



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

Scenariusze lekcji i materiały pomocnicze dla edukacji wczesnoszkolnej do programu

Ciekawi świata

- edukacja przyrodnicza (klasa 3)

Materiał przygotowany w ramach projektu:

„Innowacyjna Szkoła – Szkołą Przyszłości”, nr WND-POKL.03.03.04-00-070/13



**INNOWACYJNA SZKOŁA
– SZKOŁĄ PRZYSZŁOŚCI**

Spis treści

T1 Jakie są rodzaje krajobrazów w Polsce?	3
T2 Co kryje bursztyn?	12
T3 Jak możemy prowadzić obserwacje przyrodnicze?	17
T4 Gdzie mieszkają zwierzęta hodowlane?	22
T5 Owocowy zawrót głowy.	79
T6 Jesienne przetwory z owoców i warzyw	87
T7 Na stacji meteorologicznej, czyli „Jak powstaje prognoza pogody?”	92
T8 Jakie są rodzaje opadów i osadów?.....	126
T9 Jak odżywiają się drzewa?	165
T10 Dlaczego liście są kolorowe?.....	178
T11 Dlaczego koty nazywamy ssakami?	182
T12 Jak zwierzęta radzą sobie zimą?	201
T13 Czy wszystko rozpuszcza się w wodzie?	207
T14 Komu potrzebny jest śnieg? Wyprawa na Grenlandię.....	211
T15 Piękno zimowego krajobrazu.....	231
T16 Bezpieczne i zdrowe zabawy zimowe – konkurs klasowy.	253
T17 Czy wszędzie są cztery pory roku?	269
T18 Jakie ptaki można spotkać w Polsce?	280
T19 Dlaczego Słońce jest dla nas takie ważne?	286
T20 Kto poluje w arktycznym morzu?.....	291
T21 Recepta na bezpieczne i udane ferie.	300
T22 Dlaczego planety krążą wokół Słońca?	308
T23 Skąd się biorą pory roku?	318
T24 O marcowej pogodzie raz jeszcze.....	335
T25 Czy jest już wiosna w lesie?	352
T26 Jak wykorzystujemy i chronimy wodę?.....	358
T27 Czy wszystkie lasy są takie same?.....	369
T28 Jak zorganizować bezpieczną wycieczkę do lasu?	391
T29 Z nauką w las – idziemy na wycieczkę	431
T30 Jak powstaje wiatr i skąd wieje?.....	438
T31 Jak pachnie wiosenna łąka?	456
T32 Skąd się biorą pszczoły?	465
T33 Dlaczego widzimy barwy?.....	486
T34 Gdy nie funkcjonują dobrze wszystkie zmysły.....	505
T35 Sprawdzam siebie. Podsumowanie umiejętności zdobytych podczas całorocznych zajęć.....	516

Numer i temat lekcji: (P3_T1) Jakie są rodzaje krajobrazów w Polsce?

Numer lekcji w multimediamiach: 1

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- rozpoznaje typowe krajobrazy Polski (nadmorski, nizinny, wyżynny, górski);
- odczytuje legendę mapy fizycznej Polski;
- wskazuje na mapie góry, wyżyny, niziny, pojezierza, rzeki, morze;
- wymienia naturalne oraz wprowadzone przez człowieka elementy krajobrazu;
- opisuje na podstawie własnych doświadczeń i zdjęć charakterystyczne cechy znanych krajobrazów;
- podaje przykłady negatywnego wpływu działalności człowieka na przyrodę;
- rozumie potrzebę ochrony środowiska naturalnego.

Metody i techniki nauczania: rozmowa, metoda zadań stawianych dziecku, instrukcja, ćwiczenia interaktywne

Uzupełniające środki dydaktyczne: mapa fizyczna Polski, rzutnik, karta pracy

Załączniki:

Załącznik 1. List od Pana Ciekawskiego

Załącznik 2. Zdjęcia krajobrazów

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Wprowadzenie		N wita się z uczniami po wakacjach i przypomina o Panu Ciekawskim. N czyta wiadomość od Pana Ciekawskiego (załącznik 1). Po odczytaniu wiadomości prowadzi z uczniami rozmowę na temat wakacyjnych podróży. N: <i>Gdzie byliście podczas wakacji? Co ciekawego zobaczyliście? Jakie przygody, wydarzenia, osoby zapamiętacie z wakacji?</i>
	Ćwiczenie interaktywne 1 – sortowanka	N proponuje dzieciom wykonanie ćwiczenia „Gdzie był Pan Ciekawski podczas wakacji?”. N: <i>Pan Ciekawski podczas wakacji odwiedził wiele ciekawych miejsc. Przygotował zagadkę o każdym z nich. Wykonując przygotowane dla was ćwiczenie interaktywne, dowiecie się, gdzie przebywał Pan Ciekawski.</i> <i>Ułóżcie w odpowiedniej kolejności pocztówki (zdjęcia) z wakacyjnych podróży Pana Ciekawskiego. Podpowiedzią będą czytane przeze mnie zagadki.</i> N czyta kolejne zagadki (listy) Pana Ciekawskiego. U rozwiązują zagadkę i wybierają zdjęcie, które ją ilustruje. 1. <i>Pierwsze miejsce, jakie odwiedziłem w czasie wakacji, było bardzo zielone. Wędrowałem różnymi ścieżkami, zbierałem szyszki i jagody. Odpoczywałem w cieniu drzew, wsłuchując się w śpiew ptaków. Czy wiecie już, jakie to miejsce? (LAS)</i> 2. <i>Następnie zabrałem ze sobą kąpielówkę, wiaderko z łopatką i odwiedziłem kolejne miejsce. Kąpałem się w ciepłej wodzie, pływałem żaglówką, a wieczorami piekłem kielbaski przy ognisku. Czy już wiecie, co to za miejsce? (JEZIORO)</i> 3. <i>Żądny przygód ruszyłem dalej. Tym razem dodatkowo zabrałem parawan i leżak. Godzinami przeskakiwałem przez fale albo zbierałem muszelki i drobne bursztyny. Już na pewno wiecie, gdzie słońce i wiatr opaliły moją</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<p><i>skórę na brązowo!</i> (MORZE)</p> <p>4. <i>Aby poznać kolejne miejsce, musiałem zabrać ze sobą plecak i wygodne buty. Wędrowałem różnymi szlakami, często wspinałem się bardzo wysoko. Miałem okazję spróbować oscypka i zobaczyć pasące się na hali owce. Już wiecie, gdzie byłem?</i> (GÓRY)</p> <p>5. <i>Podczas wakacji chciałem także poznać troszkę historii. W tym celu wybrałem się tam, gdzie mogłem zwiedzić wiele muzeów i wystaw. Jeździłem tramwajem albo metrem. Odwiedziłem także kino i oglądałem spektakl w teatrze. Duże wrażenie wywarły na mnie wysokie, szklane budynki i mnóstwo samochodów. Już pewnie wiecie, jak nazywa się to miejsce?</i> (MIASTO)</p> <p>6. <i>Koniec wakacji spędziłem wśród pól i łąk. Delektowałem się ciszą i zapachem skoszonej trawy. Bawiłem się z psem i miałem okazję zobaczyć, jak doi się krowę. Wielką frajdę sprawiło mi karmienie świń i obserwowanie koni pasących się na łące. Już wiecie, gdzie byłem?</i> (WIEŚ)</p> <p>N prowadzi rozmowę w oparciu o powyższe zdjęcia (prezentuje je uczniom za pomocą rzutnika). Przywołane zostaje pojęcie krajobrazu.</p>
Poznanie znaczenia kolorów na mapie	Ilustracja statyczna	<p>N eksponuje w sali mapę fizyczną Polski i poleca uczniom obejrzenie ilustracji statycznej.</p> <p>N: <i>Pan Ciekawski przesłał wam kolejną ilustrację. Co ona przedstawia? To mapa fizyczna Polski. Jakie kolory na niej widzicie? Co one mogą oznaczać?</i></p> <p>U odpowiadają według swojej wiedzy. N uzupełnia wypowiedzi uczniów.</p> <p>N: <i>Każda mapa zawiera legendę, czyli tekst do niej dołączony. Wyjaśnia on znaczenie znaków i barw na mapie. Kolorem niebieskim oznacza się na mapie wszelkie zbiorniki wodne (jeziora, rzeki, morza, oceany). Wskażcie na mapie rzekę, jezioro, morze.</i></p> <p><i>Kolor zielony to niziny, czyli tereny płaskie lub lekko pofałdowane, z szerokimi, wolno płynącymi rzekami, z dużymi obszarami leśnymi i rolniczymi. Znajduje się tu wiele miast i wsi. Niziny w krajobrazie Polski to pas pobrażę, leżący wzdłuż brzegu Bałtyku, pojezierza i niziny środkowopolskie. Odszukajcie na mapie teren nizinny.</i></p> <p><i>Kolor żółty to wyżyny, czyli tereny lekko pagórkowate, faliste, z licznymi wzniesieniami. Cechą charakterystyczną wyżyn są różnorodne formy terenu, np. skałki, wąwozy, jaskinie. Wskażcie na mapie wyżynę.</i></p> <p><i>Kolor czerwony i brązowy na mapie oznacza góry – im ciemniejszy odcień, tym góry są wyższe. To obszar, który ma powierzchnię silnie pofałdowaną. Jest tam wiele wąskich, krętych, szybko płynących strumieni, potoków i rzek. W Polsce mamy takie góry jak np. Sudety, Karpaty, Tatry, Pieniny, Bieszczady. Odszukajcie na mapie pasmo gór.</i></p>
Poznanie krajobrazów Polski	Film	<p>N: <i>Pan Ciekawski zaprasza was teraz w podróż po Polsce. Spróbujcie zapamiętać, jakie krajobrazy podziwiał Pan Ciekawski podczas wakacyjnych wędrówek.</i></p>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		U oglądają film animowany „Krajobrazy Polski”. N: <i>Jakie krajobrazy widział Pan Ciekawski? Wskażcie je na mapie.</i> Chętni U wskazują kolejne krajobrazy na mapie Polski wyeksponowanej w klasie, pozostali U odszukują je na ilustracji statycznej.
Omówienie elementów naturalnych i kulturowych krajobrazu	Animacja 1 – sekwencja zdjęć	N zaprasza uczniów do obejrzenia animacji pt. „Elementy krajobrazu”. U oglądają animację. N rozmawia z uczniami na temat obejrzonej animacji. N: <i>Co to są elementy naturalne krajobrazu? Podajcie przykłady.</i> <i>Co to są elementy kulturowe krajobrazu? Podajcie przykłady.</i> <i>Spójrzcie przez okno. Jakie elementy naturalne i kulturowe dostrzegacie w pobliżu szkoły?</i> <i>Jak możemy podzielić krajobrazy ze względu na elementy naturalne, a jak ze względu na elementy kulturowe?</i> <i>Podajcie propozycje tego podziału.</i>
Ćwiczenie praktyczne		N przypina na tablicy ilustracje krajobrazów (załącznik 2). U pracują w parach. N: <i>Wybierzcie jedno ze zdjęć i opiszcie przedstawiony na nim krajobraz. Wskażcie elementy naturalne i elementy kulturowe opisywanego krajobrazu.</i> N kontroluje działania uczniów. Po skończonej pracy chętne pary odczytują swój opis.
Podsumowanie	Animacja 2 – sekwencja zdjęć	N zaprasza uczniów do obejrzenia animacji pt. „Jak człowiek zmienia krajobraz?” U oglądają animację. N rozmawia z uczniami na temat obejrzonej animacji. N: <i>Co jest główną przyczyną przekształcania i niszczenia środowiska? W jaki sposób człowiek niszczy środowisko? Do czego to prowadzi? Jak można temu zapobiec?</i>
		N rozdaje uczniom karty pracy. N: <i>Pokolorujcie mapę Polski odpowiednimi kolorami: niziny – zielony, wyżyny – żółty, góry – czerwony, pojezierza – zielony, pobraża – jasnozielony. Następnie wytnijcie podpisy i przyklejcie w odpowiednie miejsca na mapie.</i>
	Ćwiczenie interaktywne 2 – tekst z lukami (nakładka edukacyjna)	U zdolni po skończonej pracy wykonują ćwiczenie „Jaka jest Polska?”. N: <i>Uzupełnijcie luki w tekście, wpisując właściwe wyrazy.</i>
Praca domowa		N zadaje uczniom pracę domową. N: <i>Wypiszcie w zeszycie kilka elementów kulturowych i naturalnych rozpoznanych przez was wokół własnego domu.</i>

(P2_T1) Co to jest krajobraz?

KARTA PRACY

.....
Imię i nazwisko ucznia

Pokoloruj mapę Polski odpowiednimi kolorami: niziny – zielony, wyżyny – żółty, góry – czerwony, pojezierza – zielony, pobraża – jasny zielony. Następnie wytnij podpisy i przyklej w odpowiednie miejsca na mapie.



WYŻYNY	NIZINY	POJEZIERZA
POBRZEŻA	GÓRY	GÓRY
KOTLINY		

(P3_T1) Jakie są rodzaje krajobrazów w Polsce?

ZAŁĄCZNIK 1

List od Pana Ciekawskiego

Witajcie po wakacjach!

Mam nadzieję, że zwiedziliście wspaniałe miejsca i przeżyliście wiele ciekawych przygód. Jestem pewien, że za chwilę o nich porozmawiacie. Chętnie postuchałbym Waszych opowieści, ale właśnie podróżuję, zbieram informacje oraz przygotowuję dla Was zadania i zagadki na nowy rok szkolny. Mam nadzieję, że Wam się spodobają.

Życzę Wam udanego roku szkolnego.

*Przesyłam pozdrowienia
podróżnik - Pan Ciekawski*

(P3_T1) Jakie są rodzaje krajobrazów w Polsce?

ZAŁĄCZNIK 2









Numer i temat lekcji: (P3_T2) Co kryje bursztyn?

Numer lekcji w multimediamiach: 2

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wymienia charakterystyczne elementy krajobrazu nadmorskiego;
- wyjaśnia pochodzenie bursztynu, podaje jego inną nazwę;
- wymienia kilka właściwości bursztynu;
- potrafi odróżnić bursztyn od innych minerałów;
- wykonuje proste doświadczenia z bursztynem;
- rozpoznaje rośliny i zwierzęta ukryte w bursztynie;
- zna sposoby wykorzystania bursztynu (w jubilerstwie, w medycynie naturalnej).

Metody i techniki nauczania: rozmowa, opowiadanie, pokaz, doświadczenie, obserwacja, ćwiczenia

Uzupełniające środki dydaktyczne: plecak lub torba, pojemnik z piaskiem, worek z muszlami, woda w butelce, okazy minerałów (bursztyn, sól kamienna, kwarc), przezroczyste naczynia, woda, łyżka, zapalki, wełniana tkanina, skrawki papieru, pilniczek

Załączniki:

Załącznik. Odznaki z uśmiechem

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna		Sprawdzenie listy obecności.
Krzyżówka – wprowadzenie w tematykę lekcji		N wnosi do sali torbę podróżną. Jest w niej pojemnik z piaskiem, woda w butelce i woreczek z muszulkami. N: <i>Pan Ciekawski zostawił u nas swoją torbę podróżną. Coś w niej jest.</i> U oglądają zawartość torby. N: <i>Jak sądzicie, z jakim miejscem związane są pamiątki zebrane przez Pana Ciekawskiego? Jakie jeszcze pamiątki można przywieźć z nad morza? Co można nad morzem zobaczyć? Jakie zwierzęta żyją w polskim morzu?</i> U odpowiadają według posiadanej wiedzy.
	Krzyżówka	N poleca uczniom rozwiązanie krzyżówki (hasło: JANTAR). N: <i>Co to jest jantar?</i> U odpowiadają zgodnie ze swoją wiedzą. N może pomóc im zagadką. <i>Pląkały sosny, gdy rosły przed milionami lat. A dzisiaj może się zdarzyć, że znajdziesz w piasku na plaży ich też żywicznych ślad.</i> (J. Stec, <i>Zagadki dla najmłodszych</i> , wyd. MAC) N wyjaśnia, że bursztyn nazywany jest zamiennie jantar lub amber. Nazywano go także „Złotem Północy”.
Poznanie właściwości bursztynu		N umieszcza w widocznym miejscu lub pokazuje uczniom trzy minerały: bursztyn, bryłkę soli kamiennej i kwarc. U rozpoznają i nazywają okazy. Następnie podają sobie bursztyn z rąk do rąk, oglądają, dotykają, wachają. N: <i>Jak wygląda bursztyn? Jaką ma barwę? Jaki ma zapach? Jest gładki czy chropowaty? Twardy czy miękki? Czy jest kruchy i łatwo go złamać?</i> U odpowiadają zgodnie z obserwacjami.
		N proponuje U wykonanie prostych doświadczeń z bursztynem.

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<ol style="list-style-type: none"> <u>Czy bursztyn się rozpuszcza w wodzie?</u> Chętny U wrzuca bursztyn do wody, miesza. Wniosek: <i>Bursztyn nie rozpuszcza się w wodzie.</i> <u>Elektryzowanie bursztynu.</u> Chętny U pociera bursztyn o tkaninę wełnianą. Sprawdza, czy przyciąga on skrawki papieru. Wniosek: <i>Bursztyn się elektryzuje.</i> <u>Czy bursztyn się pali?</u> N spala kawałeczek bursztynu. U obserwują, że pali się on jasnym płomieniem i czuć woń żywicy. Wniosek: <i>Bursztyn się pali i powstał z żywicy.</i> <u>Czy bursztyn jest twardy, czy miękki?</u> Chętny U sprawdza, czy na powierzchni bursztynu można coś wyźłobić za pomocą pilniczka. Wniosek: <i>Bursztyn jest miękki.</i> <p>Po wykonaniu doświadczeń, N zapisuje na tablicy, a U w zeszytach właściwości bursztynu. Przykładowa notatka:</p> <p>Właściwości fizyczne bursztynu: stan skupienia: stały kształt: nieregularne bryłki barwa: od jasnożółtej po brunatną zapach: bez zapachu twardość: miękki rozpuszczalność: nie rozpuszcza się w wodzie</p>
Przybliżenie procesu powstawania bursztynu oraz bursztynowych inkluzji	Film	U oglądają film animowany „Opowieść o bursztynie”. Po obejrzeniu filmu N prowadzi z uczniami rozmowę. N: <i>Jak wyglądały tereny wokół Morza Bałtyckiego 40 mln lat temu? Z czego powstały bursztyny? Jak przebiegał ten proces?</i>
	Ćwiczenie interaktywne 1 – sortowanka	N poleca uczniom wykonanie ćwiczenia interaktywnego „Jak powstał bursztyn?”. N: <i>Na podstawie obejrzanego filmu ułóżcie we właściwej kolejności zdania opisujące proces powstawania bursztynu.</i> U pracują indywidualnie. Następnie chętni U odczytują zdania we właściwej kolejności.
	Animacja 1 – ilustracja z hotspotami	N prosi uczniów, aby przyjrzeni się bursztynom na ilustracji „Inkluzje w bursztynie”. N: <i>Ciało obce zanurzone w minerale to inkluzja. Sprawdźcie, co może być inkluzją w bursztynie.</i> U oglądają animację. Następnie N zadaje uczniom pytania. N: <i>Co może być inkluzją w bursztynie? Który bursztyn podobał się wam najbardziej? Który okaz jest według was najciekawszy?</i>
Poznanie zastosowania bursztynu	Animacja 2 – sekwencja zdjęć	N: <i>Wiecie już, jak wyglądają i jak powstały bursztyny. Zobaczcie teraz, w jaki sposób były i są wykorzystywane przez ludzi.</i> U oglądają animację o zastosowaniu bursztynu dawniej i dziś. N uzupełnia wiadomości o zastosowaniu bursztynu. N: <i>Już w starożytności bursztyn był cennym towarem. Kupcy chętnie wymieniali go na inne dobra: wino, tkaniny, ceramikę. Rzymianie organizowali wyprawy z Rzymu do odległych krajów bałtyckich po ten skarb. Drogo ich</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<p>wędrówki nazywamy Szlakiem Bursztynowym. W dawnych czasach bursztynem ozdabiano ubrania, przedmioty codziennego użytku, a ze względu na specyficzny zapach podczas palenia, używano go również do celów magicznych. Wierzono, że bursztyn przynosi szczęście swym właścicielom. Szczególne własności magiczne miały brylki zawierające inkluzje. Dziś z bursztynu wytwarza się maść bursztynową i nalewkę, która ma wszechstronne zastosowanie w medycynie (m.in. stosuje się ją do nacierania przy bólu głowy czy pleców). Jednak najczęściej bursztyn wykorzystywany jest do produkcji biżuterii i dekoracyjnych przedmiotów.</p> <p>Istniała kiedyś komnata, której ściany wykonane były z precyzyjnie obrobionych bursztynowych kawałków. Ta bursztynowa komnata zaginęła podczas II wojny światowej. Do dziś jej nie odnaleziono.</p> <p>Następnie N prowadzi z uczniami rozmowę. N: <i>W jaki sposób dawniej wykorzystywano bursztyn? Jakie zastosowanie ma bursztyn w czasach współczesnych ?</i></p>
Podsumowanie		<p>N rozdaje uczniom karty pracy. N: <i>Uzupełnijcie zdania podanymi wyrazami. Brakujące wyrazy wpiszcie w puste miejsca.</i></p> <p>Ćwiczenie interaktywne 2 – zaznacznica (nakładka edukacyjna)</p> <p>U zdolni lub szybciej pracujący wykonują ćwiczenie interaktywne „Jaki jest bursztyn?”. N: <i>Spośród zdań wybierzcie tylko te, które charakteryzują bursztyn.</i></p> <p>Po wykonaniu zadań i odczytaniu rozwiązań N nagradza najaktywniejszych uczniów odznaką z uśmiechem (załącznik). N: <i>Co na zajęciach podobało wam się najbardziej? Co sprawiło wam trudność? Co chcielibyście powtórzyć, wyjaśnić raz jeszcze?</i></p>
Praca domowa		<p>N poleca uczniom zapisanie polecenia w zeszytach. N: <i>Zaprojektuj i narysuj w zeszycie biżuterię lub dekoracyjny przedmiot z bursztynem zawierającym inkluzję.</i></p>

KARTA PRACY 1

.....
Imię i nazwisko ucznia

Uzupełnij zdania brakującymi wyrazami.

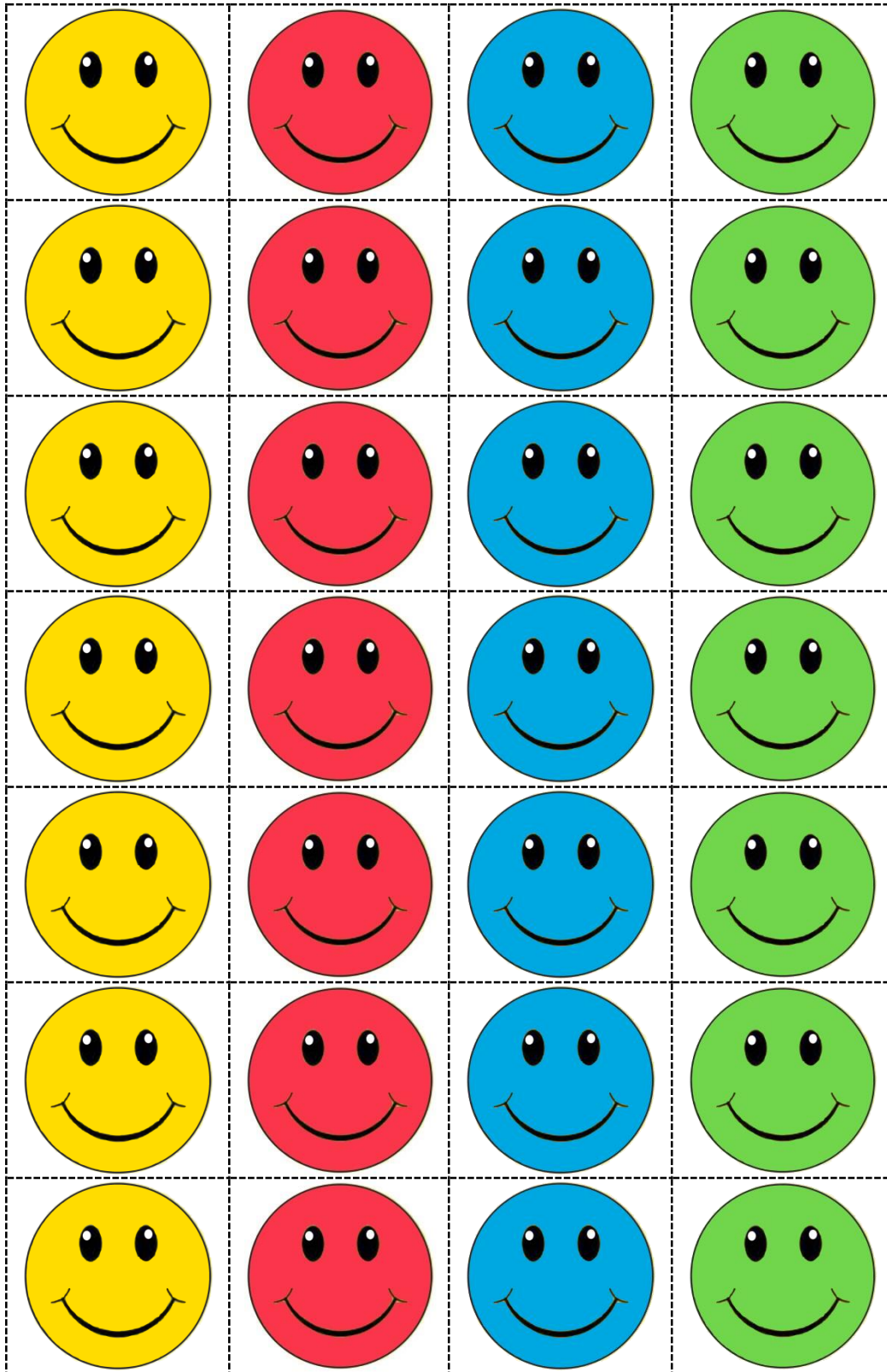
inkluzyje	bizuterii	żywica	cennym	bursztynem
	Szlakiem Bursztynowym		medycynie	

Miliony lat temu ściekająca po pniach drzew iglastych zastygła, tworząc nieregularne bryłki. Tę skamieniałą żywicę nazywamy lub jantarem. Najciekawsze są okazy z zatopionymi wewnątrz fragmentami roślin albo zwierząt. Są to, ślady dawnych epok.

Już w starożytności bursztyn był towarem. Rzymianie organizowali wyprawy do odległych krajów bałtyckich po ten drogocenny kamień. Drogę, którą wędrowali, nazywamy
Dziś z bursztynu wytwarza się między innymi maść bursztynową i nalewkę, które mają zastosowanie w
Jednak najczęściej bursztyn wykorzystywany jest do produkcji i dekoracyjnych przedmiotów.

(P3_T2) Co kryje bursztyn?

ZAŁĄCZNIK



Numer i temat lekcji: (P3_T3) Jak możemy prowadzić obserwacje przyrodnicze?

Numer lekcji w multimediami: 3

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wyjaśnia cel obserwacji przyrodniczych;
- podaje przykłady obserwacji pośredniej i bezpośredniej;
- podaje przykłady instrumentów do bliskich i dalekich obserwacji przyrodniczych;
- wskazuje narządy zmysłów, które umożliwiają prowadzenie obserwacji;
- prowadzi obserwację różnych obiektów za pomocą różnych przyrządów;
- przygotowuje proste raporty (notatki, szkice, wnioski) na temat przeprowadzonych obserwacji.

Metody i techniki nauczania: rozmowa, pogadanka, obserwacja, metoda zadań praktycznych

Uzupełniające środki dydaktyczne: karta pracy, lupy powiększające (w liczbie zależnej od możliwości pracowni) oraz piasek, sól i mak (po ok. 0,5 kg) podzielony na porcje w liczbie równej liczbie grup, liście roślin, mikroskop optyczny

Załączniki:

Załącznik 1. Prezentacja „Obserwacje przyrodnicze”

Załącznik 2. Odznaka obserwatora przyrody

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Wprowadzenie		<p>N rozdaje uczniom karty pracy (KP1). Poleca rozwiązanie rebusu (hasło: <i>OBSERWACJE PRZYRODNICZE</i>).</p> <p>N prowadzi z uczniami krótką rozmowę na temat otrzymanego hasła.</p> <p>N: <i>Jak myślicie, na czym polegają obserwacje przyrodnicze? Co to jest obserwacja? Jak można obserwować przyrodę?</i></p> <p>N uzupełnia informacje na temat prowadzenia obserwacji. Zaznacza, że można obserwować przyrodę żywą (rośliny i zwierzęta), jak też nieożywioną (zjawiska i obiekty geologiczne).</p> <p>U zapisują w zeszytach temat lekcji.</p>
Obserwacje bezpośrednie	Film	<p>N proponuje uczniom obejrzenie filmu „Pan Ciekawski obserwatorem przyrody”. Po projekcji N prowadzi z uczniami rozmowę ukierunkowaną pytaniami.</p> <p>N: <i>Jakie obserwacje przyrodnicze zostały przedstawione w filmie? Co zmieniło się w przyrodzie? Co powiecie o zmianach dotyczących roślinności, a co o zwierzętach? Co powiecie o pogodzie? Kto bezpośrednio obserwował przyrodę – Pan Ciekawski czy wy?</i></p> <p>N wyjaśnia, że obserwacje zmian zachodzących w przyrodzie możemy określić mianem obserwacji bezpośrednich. Są one możliwe do przeprowadzenia przez każdego człowieka.</p> <p>N: <i>Jednak w tym przypadku obserwacje bezpośrednie prowadzone były przez Pana Ciekawskiego, a nie przez was. Wy tylko oglądaliście poczynania Pana Ciekawskiego na filmie, a nie uczestniczyliście w nich.</i></p> <p>N prosi uczniów o podanie przykładów obserwacji bezpośrednich, jakie mogliby przeprowadzić w środowisku przyrodniczym na podstawie obejrzanego filmu i aktualnej pory roku (tj. koniec lata lub początek jesieni).</p>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		U podają różne propozycje, np.: obserwacja zmiany elementów pogody (szczególnie temperatura, nasłonecznienie, opady), szaty roślinnej (zmiany wielkości i barw liści) i migracje ptaków (bociany).
	Animacja 1 – sekwencja zdjęć	N poleca uczniom obejrzenie animacji „Obserwacje bezpośrednie”. Następnie prowadzi z nimi rozmowę. N: <i>Co jest potrzebne do prowadzenia obserwacji bezpośrednich? Czy wszędzie będą one takie same? Jakie obserwacje można dokonywać na terenach naturalnych, a jakie na obszarach wyraźnie zmienionych przez człowieka? Co zauważymy w lasach, a co w miastach? Co można obserwować na wsi?</i>
Prowadzenie obserwacji przy pomocy lupy		N proponuje wykonanie prostych obserwacji bezpośrednich z wykorzystaniem powiększających lup. Dzieli uczniów na grupy w zależności od liczby posiadanych lup oraz obiektów do obserwacji w powiększeniu. Przykładowe materiały wykorzystane do obserwacji w powiększeniu: liście roślin, ziarna piasku (morskiego lub rzeczego), kryształki cukru i soli, mak. N: <i>Co możecie powiedzieć na podstawie badań prowadzonych przy użyciu lupy?</i> U powinni podkreślić możliwość obserwacji pojedynczych elementów, cząstek, ziaren bądź kryształów. Na tej podstawie U mogą zróżnicować poszczególne cząstki. Ponadto U zauważają ich różne kształty, wielkość i barwy.
Obserwacje pośrednie	Animacja 2 – sekwencja zdjęć	Nawiązując do filmu z Panem Ciekawskim, N przypomina, iż U byli uczestnikami pośredniej obserwacji zmian zachodzących w przyrodzie, tzn. oglądali te zmiany na ekranie, a nie w rzeczywistości. N: <i>A czy możliwe jest badanie śladów przyrody z przeszłości? Jak nazwiecie takie obserwacje badawcze i dlaczego?</i> U prezentują swoje pomysły. W celu ich weryfikacji N zaleca obejrzenie animacji 2. N: <i>O czym mówią obserwacje pośrednie? Co można stwierdzić na ich podstawie?</i> N uzupełnia wypowiedzi uczniów. Zwraca uwagę na pośrednie wnioskowanie o przyrodzie na podstawie badanych pozostałości roślin i zwierząt. Podkreśla różnicę pomiędzy obydwoimi typami obserwacji.
Instrumenty do bliskich i dalekich obserwacji przyrodniczych		N rozmawia z uczniami o zastosowaniu różnych przyrządów (instrumentów), umożliwiających i ułatwiających obserwacje przyrodnicze. W pierwszej kolejności powinien to być mikroskop. Jeżeli jest on w wyposażeniu pracowni, można go zaprezentować. Jeżeli nie, to N może zaproponować prezentację „Obserwacje przyrodnicze” (załącznik 1). Następnie U (lub N) wymienia lornetki, lunety i teleskopy. N wyjaśnia ich przeznaczenie. Może także wykorzystać slajdy z prezentacji (załącznik 1). <i>Lornetka – obserwacje przyrody w odległości do kilkudziesięciu metrów. Przeznaczona do badań</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<i>przede wszystkim zwierząt, ewentualnie elementów krajobrazu (np. górskiego). Teleskop – obserwacje odległych planet i gwiazd prowadzone głównie w nocy.</i>
	Test	U wykonują test. Za bezbłędne wykonanie otrzymują do zeszytu odznaki obserwatora przyrody (załącznik 2).
Zmysły a obserwacje przyrody		N zadaje pytania typu prawda – fałsz, na które U odpowiadają grupowo: odpowiedź prawdziwa – oklaski, fałszywa – tupanie. <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Zmysł wzroku jest najważniejszym zmysłem podczas obserwacji planet. (PRAWDA)</i> 2. <i>Zmysł słuchu jest niepotrzebny podczas obserwacji dzieciątów w lesie. (FAŁSZ)</i> 3. <i>Zmysł węchu jest potrzebny podczas obserwacji kryształów cukru pod mikroskopem. (FAŁSZ)</i> 4. <i>Zmysł dotyku jest przydatny w badaniach piasku na plaży. (PRAWDA)</i> 5. <i>Zmysł smaku nie jest ważny przy opisie owoców cytrusowych. (FAŁSZ)</i> <p>N: <i>Opiszcie, gdzie jeszcze można wykorzystać poszczególne zmysły w badaniach bezpośrednich.</i> U odpowiadają, podając konkretne przykłady. Ważne, aby U omówili, jakie narządy zmysłów biorą udział w ich obserwacjach. N: <i>Podajcie przykłady obserwacji przyrodniczych, w których człowiek wykorzystuje więcej niż jeden zmysł.</i> N może naprowadzać uczniów na przykładowe zjawiska, tj. deszcz lub burza, las iglasty, woda morska, potok górski itp.</p>
Podsumowanie zajęć	Ćwiczenie interaktywne 1	U wykonują ćwiczenie „Blisko czy daleko?”
	Ćwiczenie interaktywne 2 – sortowanka (nakładka edukacyjna)	Zdolni i chętni U wykonują ćwiczenie „Cechy obserwacji bezpośrednich”.
Praca domowa		N zadaje uczniom zdolnym i chętnym pracę domową. N: <i>Na podstawie bezpośredniej obserwacji przyrody opisz widok z okna w twoim pokoju. Do opisu możesz dołączyć szkic rozmieszczenia obserwowanych obiektów.</i>

(P3_T3) Jak możemy prowadzić obserwacje przyrodnicze?

KARTA PRACY 1

Rozwiąż rebus. Starannie zapisz rozwiązanie.

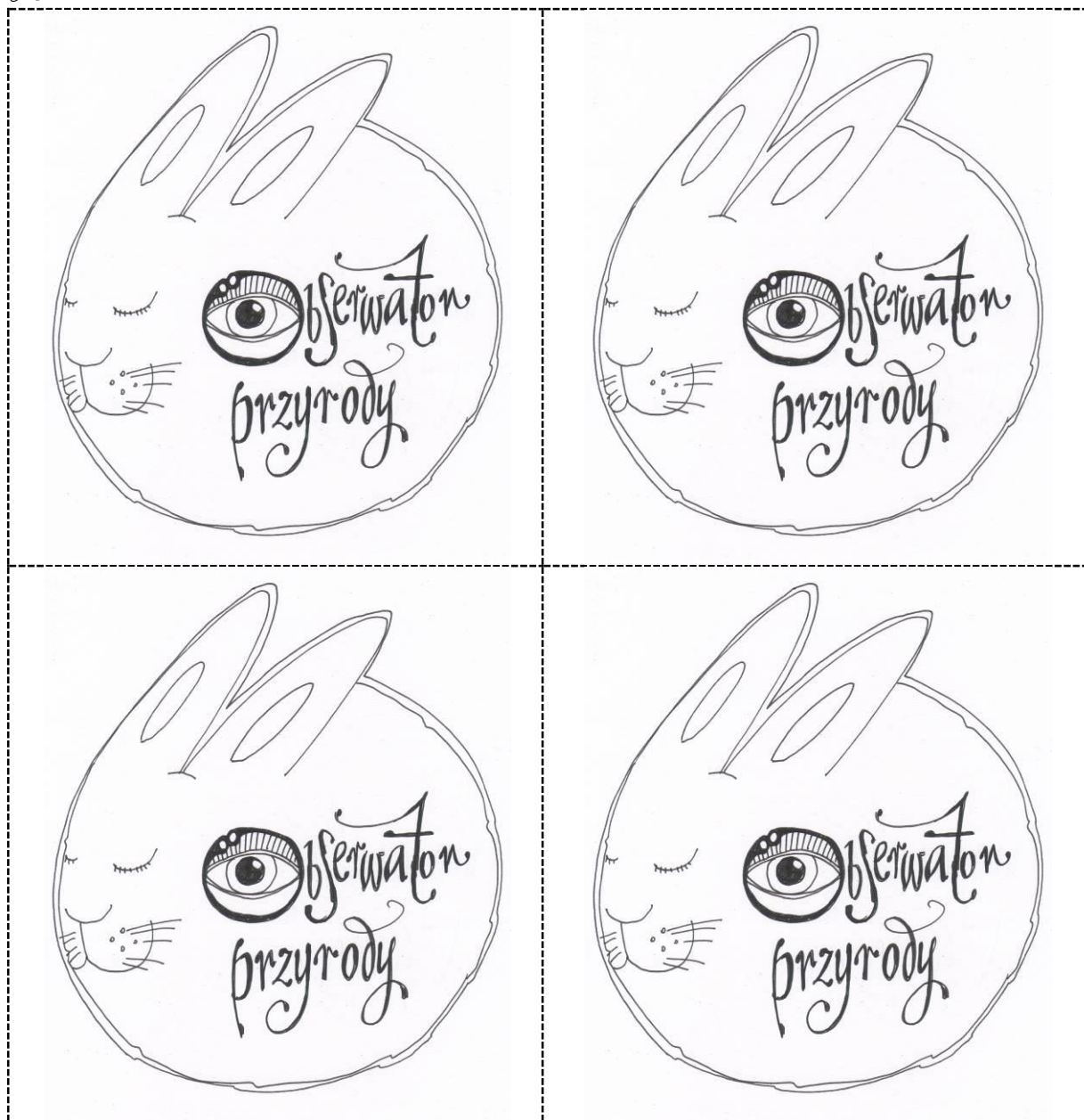


Rozwiązanie:

.....

(P3_T3) Jak możemy prowadzić obserwacje przyrodnicze?

ZAŁĄCZNIK 2



Numer i temat lekcji: (P3_T4) Gdzie mieszkają zwierzęta hodowlane?

Czas trwania: 90 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- rozróżnia i nazywa zwierzęta hodowlane;
- wyodrębnia ssaki i ptaki (cechy budowy);
- identyfikuje odgłosy zwierząt z wiejskiego gospodarstwa;
- przyporządkowuje zwierzęta do pomieszczeń gospodarskich;
- wskazuje różnice między zabudowaniami gospodarskimi dla zwierząt dawniej i dziś;
- wymienia podstawowe obowiązki hodowcy zwierząt;
- wylicza korzyści, jakie czerpie człowiek z hodowli różnych zwierząt;
- wykonuje makietę gospodarstwa wiejskiego wg instrukcji;
- zgodnie współpracuje w grupie.

Metody i techniki nauczania: pogadanka, pokaz, działania praktyczne, zabawa ruchowa

Uzupełniające środki dydaktyczne: karta pracy, koperty ze zdjęciami, szary papier, nożyczki, klej, kolorowe pisaki lub kredki, elementy makiety, koła hula-hop

Załączniki:

Załącznik 1. Tekst piosenki

Załącznik 2. Odgłosy zwierząt

Załącznik 3. Prezentacja „Na wiejskim podwórku”

Załącznik 4. Plakietki – podział na grupy

Załącznik 5. Instrukcje do zadań w zespołach

Załącznik 6. Zdjęcia do przygotowania plakatów

Załącznik 7. Elementy – makietą

Załącznik 8. Plakietka „Mały Hodowca”

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Czynności organizacyjne	Sprawy organizacyjne. W sali lekcyjnej ustawione są stanowiska, na których znajdują się materiały przeznaczone do pracy w pięciu grupach. Jeśli nauczyciel ma do dyspozycji dwie godziny zajęć tego samego dnia, a także jeśli dysponuje możliwością pokrycia kosztów zakupu próbek żywności, wówczas może także przygotować ekspozycję produktów pochodzenia zwierzęcego (wśród nich wyroby mleczarskie, np. jogurty, kefir, mleko), które na koniec lekcji poddane zostaną degustacji. Powitanie uczniów.
Wprowadzenie – rozpoznawanie zwierząt gospodarskich po wydawanych odgłosach	N: <i>Wysłuchacie piosenki, która nawiązuje do dzisiejszej lekcji</i> (załącznik 1). U słuchają piosenki pt. „Dziwne rozmowy”, a następnie odpowiadają na pytania nauczyciela i dzielą się swoimi doświadczeniami. N: <i>O jakich zwierzętach opowiada piosenka? Jakie inne zwierzęta można również spotkać na wiejskim podwórku? Które z wymienionych zwierząt wydają charakterystyczne odgłosy?</i> N prezentuje umieszczone na tablicy zdjęcia zwierząt oraz chmurki z odgłosami, jakie wydają (załącznik 2). Wybrani U dobierają odgłosy do zwierząt przedstawionych na zdjęciach. Na sygnał dany przez nauczyciela pozostali U naśladowują te odgłosy.
Prezentacja zwierząt, które można spotkać na wiejskim podwórku	N zaprasza uczniów do obejrzenia prezentacji „Na wiejskim podwórku”(załącznik 3)i wysłuchania informacji dotyczących zwierząt hodowlanych. N: <i>Na wiejskim podwórku i w wiejskim gospodarstwie można spotkać rozmaite zwierzęta. Są wśród nich owady, ptaki i ssaki. Zapraszam was do uważnego obejrzenia slajdów i wysłuchania informacji.</i> N prezentuje slajdy i przekazuje dzieciom informacje dotyczące hodowli zwierząt, prowadzenia gospodarstw hodowlanych oraz pracy hodowcy.

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>Po obejrzeniu slajdów i wysłuchaniu informacji U odpowiadają na pytania nauczyciela:</p> <p><i>Jakie zwierzęta najczęściej można zobaczyć na wiejskim podwórku? W jaki sposób pomagają one gospodarzom?</i></p> <p><i>Wymieńcie zwierzęta hodowane przez gospodarzy na wsiach.</i></p> <p><i>Jakie owady, oprócz pszczół, są hodowane przez człowieka? (jedwabniki)</i></p> <p><i>Czym charakteryzują się ssaki?</i></p> <p><i>Jakie charakterystyczne cechy można przypisać ptakom?</i></p> <p><i>Jakie są podstawowe obowiązki hodowcy zwierząt?</i></p> <p><i>Jakie korzyści czerpie człowiek z hodowli zwierząt?</i></p> <p><i>Co zmieniło się w wyglądzie gospodarstw hodowlanych na przestrzeni lat?</i></p> <p>N może też zapytać zdolnych uczniów:</p> <p><i>Jakie inne zwierzęta, oprócz owadów, ptaków i ssaków, hoduje człowiek? (ryby)</i></p>
Wykonanie plakatów tematycznych dotyczących gospodarstwa hodowlanego	<p>N dokonuje podziału uczniów na grupy oraz udziela podstawowych informacji. U losują plakiety przedstawiające zwierzęta hodowlane (załącznik 4) i tworzą zespoły zadaniowe. Każda grupa ma oddzielne stanowisko, na którym zgromadzone są materiały do wykonania zadań (koperty ze zdjęciami, szary papier, klej, kolorowe pisaki, nożyczki). Zespoły zapoznają się z instrukcjami (załącznik 5), zgodnie z którymi przygotowują plakaty tematyczne, wykorzystując zgromadzoną dokumentację fotograficzną (załącznik 6) i ustalają sposób prezentacji.</p> <p>N kontroluje pracę zespołów, udziela dodatkowych wskazówek, przypomina o zachowaniu porządku na stanowiskach.</p>
Prezentacja wykonanych plakatów, organizacja wystawy na sznurku	<p>Po przygotowaniu plakatów i uprzątnięciu stanowisk U kolejno prezentują efekty swojej pracy i krótko omawiają przygotowane plakaty.</p> <p>N zachęca do nagradzania brawami prezentacji każdego zespołu i rozmawia z uczniami o sposobie wykorzystania wykonanych plakatów.</p> <p>N: <i>Wykonane przez was plakaty zawiesimy na sznurku tak, by dzieci z innych klas mogły je podziwiać.</i></p>
Zabawa ruchowa przy piosence	<p>N proponuje uczniom zabawę ruchową „Odszukaj swój dom” przy piosence „Dziwne rozmowy”.</p> <p>U pozostają w tych samych grupach, w których wykonywali plakaty.</p> <p>Na dywanie rozłożone są koła hula-hop, które symbolizują budynki gospodarstwa hodowlanego.</p> <p>U chodzą po sali i śpiewają piosenkę „Dziwne rozmowy”. W tym czasie N rozkłada w kołach kartki z nazwami budynków gospodarczych (załącznik 4), potem daje sygnał do zatrzymania i odszukania swoich „domów” przez dzieci – zwierzęta:</p> <p>grupa „Krowy” – obora, grupa „Konie” – stajnia, grupa „Świnie” – chlewnia, grupa „Kury” – kurnik, grupa „Owce” – owczarnia.</p> <p>Zabawę można powtórzyć 2-3 razy, z uwzględnieniem zmiany położenia nazw „domów” zwierząt.</p>
Przedstawienie zabudowy gospodarstwa hodowlanego na makiecie	<p>N poleca uczniom wykonanie elementów makiety gospodarstwa hodowlanego (załącznik 7).</p> <p>N: <i>Teraz w tych samych zespołach przygotujecie sylwetki zwierząt, zagrody, oborę, kurnik, stajnię, które posłużą do wykonania makiety gospodarstwa hodowlanego.</i></p> <p>U wycinają poszczególne elementy, łączą je za pomocą kleju i wykonują pod nadzorem nauczyciela makietę gospodarstwa hodowlanego. Potem odpowiadają na pytania nauczyciela, dzieląc się przy tym swoimi obserwacjami i doświadczeniami.</p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>N: <i>Jakie inne elementy można byłoby umieścić na makiecie? Z czego można wykonać takie elementy?</i></p> <p>N może też zapytać zdolnych uczniów: <i>Jakie maszyny można umieścić na makiecie?</i></p>
Wykonanie zadań z karty pracy(nakładka edukacyjna)	<p>N poleca uczniom wykonanie zadań z KP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadanie 1 i 2 (dla wszystkich uczniów w zróżnicowanej formie); Rozwiązanie zadania 2: Hodowla zwierząt przynosi same korzyści. • Zadanie 3 U mogą wykonać jako pracę domową. • N sprawdza poprawność wykonania kolejnych zadań.
Podsumowanie	<p>N prowadzi rozmowę podsumowującą lekcję, wykorzystując do tego zdania niedokończone:</p> <p><i>Na dzisiejszej lekcji nauczyłem się</i></p> <p><i>Zapamiętałem, że</i></p> <p><i>Obowiązkiem każdego hodowcy jest</i></p> <p><i>Najbardziej zaciekały mnie</i></p> <p><i>Podobało mi się, że miałem okazję</i></p> <p>N ocenia pracę uczniów (wg uznania) i przypomina im o wykonaniu w domu zadania 3 z karty pracy.</p> <p>N: <i>W nagrodę za zaangażowanie i aktywność podczas wykonywania zadań na lekcji otrzymacie plakietki „Mały hodowca” (załącznik 8).</i></p> <p>Jeśli nauczyciel zdecydował się na przygotowanie potraw do degustacji, wówczas zaprasza na nią uczniów.</p>

(P3_T4) Gdzie mieszkają zwierzęta hodowlane?

KARTA PRACY DLA WSZYSTKICH UCZNIÓW

Zadanie 1. Połącz zdjęcia produktów spożywczych ze zdjęciami zwierząt, od których pochodzą.

polędwica



pieczeń



skóra



śmietana



pierze



wełna



krowa



owca



świnia



kura



Zadanie 2. Wyszukaj w tabeli i pokoloruj wyrazy związane z gospodarstwem hodowlanym. Odczytaj niepokolorowane litery w poziomych rzędach od góry do dołu, uzupełnij zdanie pod tabelą.

obora	stajnia	chlewnia	kurnik	owczarnia	owca	koń
cielątko	źrebię	krowa	świnia	perliczka	hodowla	wełna

h	o	d	o	w	l	a	s	a	o
c	s	t	a	j	n	i	a	a	w
i	k	u	r	n	i	k	k	ś	c
e	o	b	o	r	a	z	m	w	z
l	o	w	c	a	c	a	e	i	a
ą	k	k	o	i	r	n	z	n	r
t	o	y	l	w	e	ł	ś	i	n
k	ń	r	k	r	o	w	a	a	i
o	e	ź	r	e	b	i	ę	c	a
p	c	h	l	e	w	n	i	a	i

Hodowla zwierząt przynosi

Zadanie 3. Podkreśl zdania prawdziwe.

Dzięki hodowli krów ludziom nie brakuje mleka i jego przetworów.

Skóry pozyskiwane z hodowli świń wykorzystywane są do produkcji obuwia.

Głównym surowcem pozyskiwanym z hodowli kur jest pierze.

Siła pociągowa koni jest wykorzystywana przez hodowców podczas uprawy roślin.

Do obowiązków hodowcy należy m.in. zaopatrzenie zwierząt w pożywienie i wodę.

Wełna pozyskiwana w wyniku hodowli owiec jest wykorzystywana do produkcji jedwabiu.

(P3_T4) Gdzie mieszkają zwierzęta hodowlane?

KARTA PRACY DLA UCZNIÓW ZDOLNYCH

Zadanie 1. Rozpoznaj na zdjęciach produkty spożywcze i zwierzęta hodowlane. Połącz zdjęcia tych produktów ze zdjęciami zwierząt, od których pochodzą.



Zadanie 2. Wyszukaj w tabeli i pokoloruj wyrazy związane z gospodarstwem hodowlanym. Odczytaj niepokolorowane litery w poziomych rzędach od góry do dołu, uzupełnij zdanie pod tabelą.

h	o	d	o	w	l	a	s	a	o
c	s	t	a	j	n	i	a	a	w
i	k	u	r	n	i	k	k	ś	c
e	o	b	o	r	a	z	m	w	z
l	o	w	c	a	c	a	e	i	a
ą	k	k	o	i	r	n	z	n	r
t	o	y	l	w	e	ł	ś	i	n
k	ń	r	k	r	o	w	a	a	i
o	e	ź	r	e	b	i	ę	c	a
p	c	h	l	e	w	n	i	a	i

Hodowla zwierząt przynosi

Zadanie 3. Skreśl zdania fałszywe.

Dzięki hodowli krów ludziom nie brakuje mleka i jego przetworów.

Skóry pozyskiwane z hodowli świń wykorzystywane są do produkcji obuwia.

Głównym surowcem pozyskiwanym z hodowli kur jest pierze.

Siła pociągowa koni jest wykorzystywana przez hodowców podczas uprawy roślin.

Do obowiązków hodowcy należy m.in. zaopatrzenie zwierząt w pożywienie i wodę.

Wełna pozyskiwana w wyniku hodowli owiec jest wykorzystywana do produkcji jedwabiu.

(P3_T4) Gdzie mieszkają zwierzęta hodowlane?

ZAŁĄCZNIK 1

Piosenka „Dziwne rozmowy”

słowa: A. Aleksandrowicz

muzyka: W. Zaliński

(przykładowe wykonanie link: <https://www.youtube.com/watch?v=8APlt-omDow>)

W chlewiku mieszka świnka,
I trąca ryjkiem drzwi.
Gdy niosę jej jedzenie,
To ona kwi, kwi, kwi!

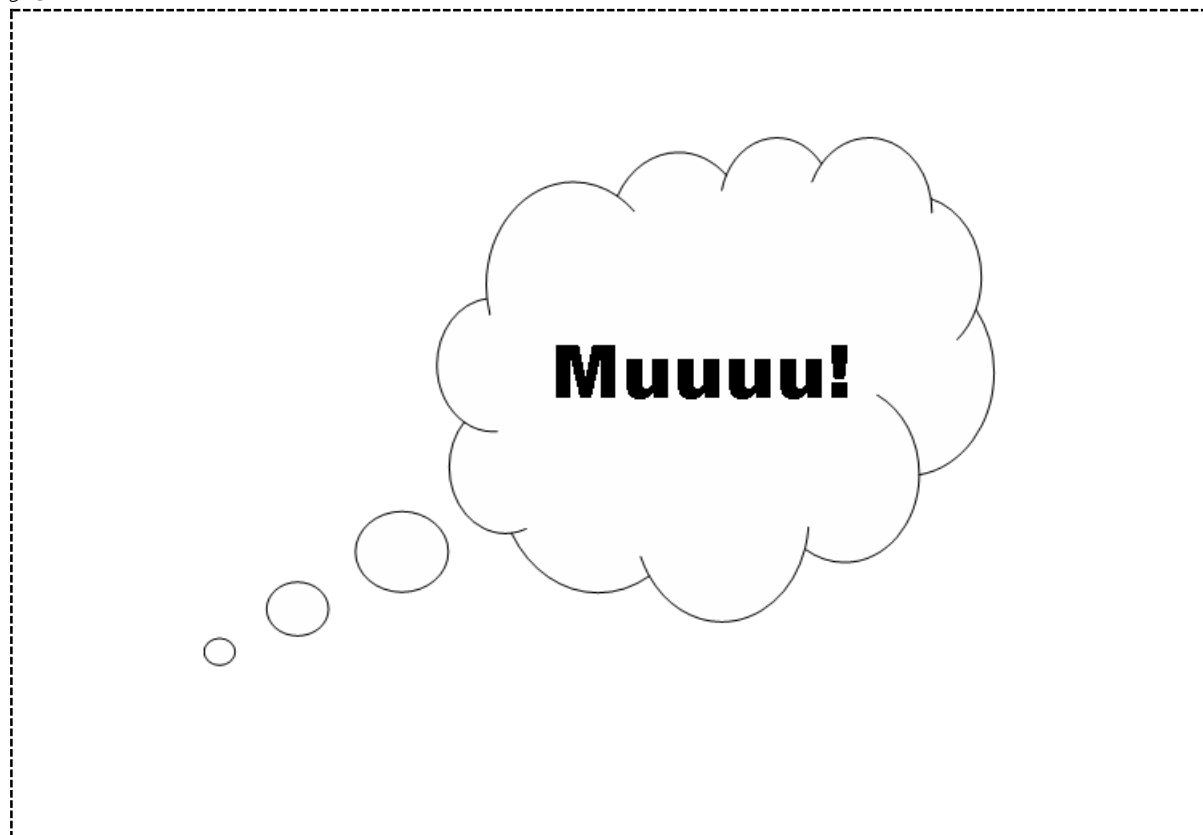
Na drzewie siedzi wrona,
Od rana trochę zła.
Gdy pytam jak się miewasz?
To ona kra, kra, kra!

Opodal chodzi kaczka,
Co krzywe nóżki ma.
Ja mówię jej dzień dobry,
A ona kwa, kwa, kwa!

Przed budą trzy szczeniaczki,
Podnoszą straszny gwałt.
Ja mówię cicho pieski,
A one hau, hau, hau!

(P3_T4) Gdzie mieszkają zwierzęta hodowlane?

ZAŁĄCZNIK 2



Beeee!



Kwi! Kwi!



Ihaaaa!



Kwa! Kwa!

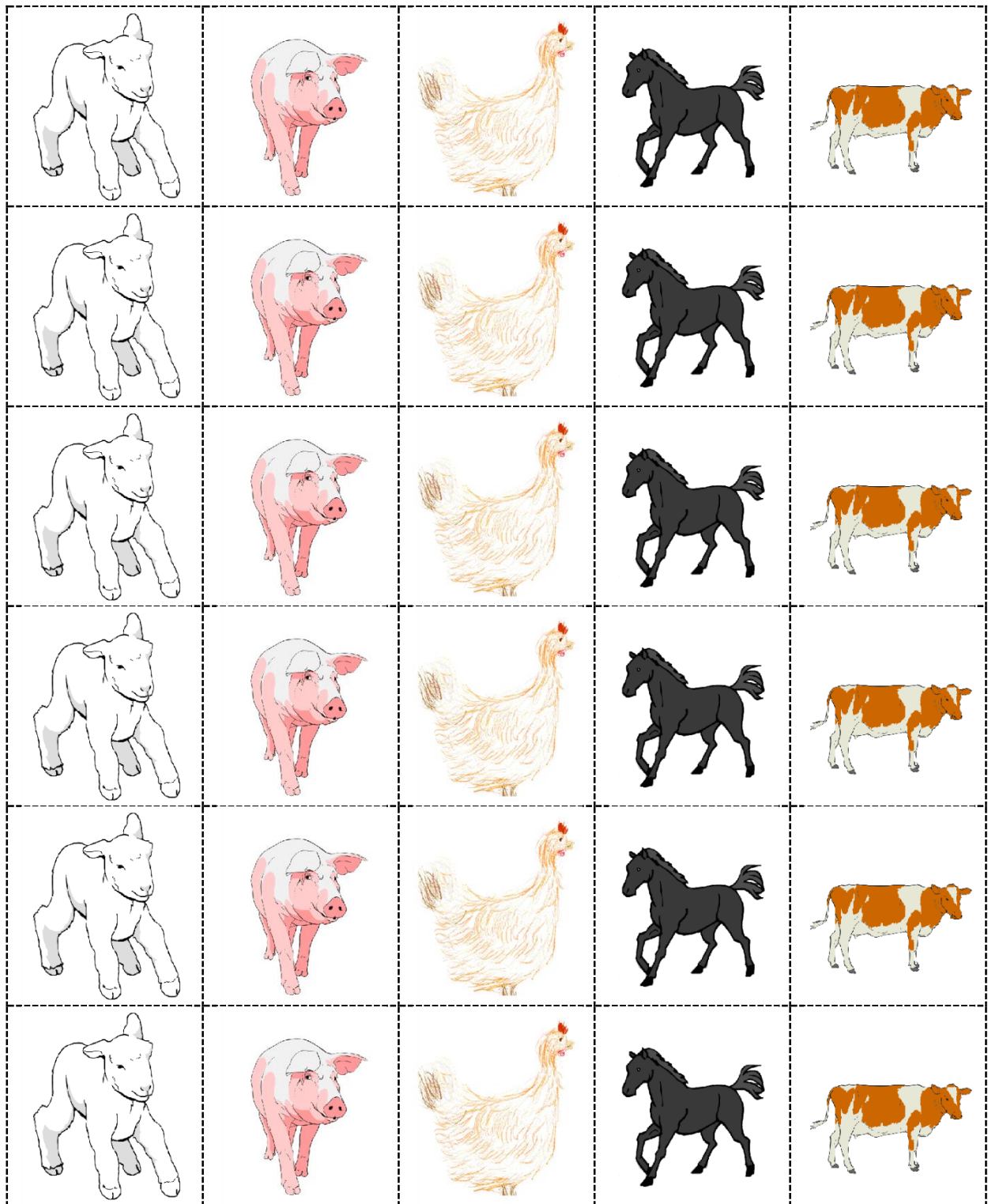


Ko! Ko! Ko!



(P3_T4) Gdzie mieszkają zwierzęta hodowlane?

ZALĄCZNIK 4



obora

stajnia

owczarnia

kurnik

chlewnia

(P3_T4) Gdzie mieszkają zwierzęta hodowlane?

ZAŁĄCZNIK 5

Grupa I

Zadanie do wykonania	Zasoby do wykorzystania
1. Wybierzcie lidera grupy, dokonajcie podziału zadań w zespole.	członkowie grupy
2. Otwórzcie kopertę, obejrzyjcie zdjęcia, podzielcie je na grupy: owady, ptaki, ssaki.	członkowie grupy
3. Umieśćcie zdjęcia na szarym papierze i wykonajcie plakat „Zwierzęta hodowlane”.	zdjęcia, nożyczki, klej, kredki, szary papier
4. Zastanówcie się, jak zaprezentować przygotowany plakat.	plakat przygotowany przez zespół, lider zespołu
5. Wytnijcie i przygotujcie materiały do wykonania makiety.	materiały papiernicze, członkowie zespołu
6. Uporządkujcie stanowisko pracy.	członkowie grupy

Grupa II

Zadanie do wykonania	Zasoby do wykorzystania
1. Wybierzcie lidera grupy, dokonajcie podziału zadań w zespole.	członkowie grupy
2. Otwórzcie kopertę, obejrzyjcie zdjęcia, utwórzcie rodziny zwierząt hodowlanych.	członkowie grupy
3. Umieśćcie zdjęcia na szarym papierze, wykonajcie plakat „Rodziny zwierząt”.	zdjęcia, nożyczki, klej, kredki, szary papier
4. Zastanówcie się, jak zaprezentować przygotowany plakat.	plakat przygotowany przez zespół, lider zespołu
5. Wytnijcie i przygotujcie materiały do wykonania makiety.	materiały papiernicze, członkowie zespołu
6. Uporządkujcie stanowisko pracy.	członkowie grupy

Grupa III

Zadanie do wykonania	Zasoby do wykorzystania
1. Wybierzcie lidera grupy, dokonajcie podziału zadań w zespole.	członkowie grupy
2. Otwórzcie kopertę, obejrzyjcie zdjęcia i nadajcie im tytuły .	członkowie grupy
3. Umieśćcie zdjęcia na szarym papierze, wykonajcie plakat „Obowiązki hodowcy”.	zdjęcia, nożyczki, klej, kredki, szary papier
4. Zastanówcie się, jak zaprezentować przygotowany plakat.	plakat przygotowany przez zespół, lider zespołu
5. Wytnijcie i przygotujcie materiały do wykonania makiety.	materiały papiernicze, członkowie zespołu
6. Uporządkujcie stanowisko pracy.	członkowie grupy

Grupa IV

Zadanie do wykonania	Zasoby do wykorzystania
1. Wybierzcie lidera grupy, dokonajcie podziału zadań w zespole.	członkowie grupy
2. Otwórzcie kopertę, obejrzyjcie zdjęcia, dobierzcie zwierzęta do odpowiednich budynków gospodarskich.	członkowie grupy
3. Umieśćcie zdjęcia na szarym papierze, wykonajcie plakat „Domy zwierząt hodowlanych”.	zdjęcia, nożyczki, klej, kredki, szary papier
4. Zastanówcie się, jak zaprezentować przygotowany plakat.	plakat przygotowany przez zespół, lider zespołu
5. Wytnijcie i przygotujcie materiały do wykonania makiety .	materiały papiernicze, członkowie zespołu
6. Uporządkujcie stanowisko pracy.	członkowie grupy

Grupa V

Zadanie do wykonania	Zasoby do wykorzystania
1. Wybierzcie lidera grupy, dokonajcie podziału zadań w zespole.	członkowie grupy
2. Otwórzcie kopertę, obejrzyjcie zdjęcia, dobierzcie produkty i materiały do odpowiednich zwierząt.	członkowie grupy
3. Umieśćcie zdjęcia na szarym papierze, wykonajcie plakat „Korzyści wynikające z hodowli”.	zdjęcia, nożyczki, klej, kredki, szary papier
4. Zastanówcie się, jak zaprezentować przygotowany plakat.	plakat przygotowany przez zespół, lider zespołu
5. Wytnijcie i przygotujcie materiały do wykonania makiety.	materiały papiernicze, członkowie zespołu
6. Uporządkujcie stanowisko pracy.	członkowie grupy

(P3_T4) Gdzie mieszkają zwierzęta hodowlane?

ZAŁĄCZNIK 6



Grupa I

ssaki

ptaki

owady

Zwierzęta
hodowlane



pies



koza



pszczola



kot



gołąb



owca



królik



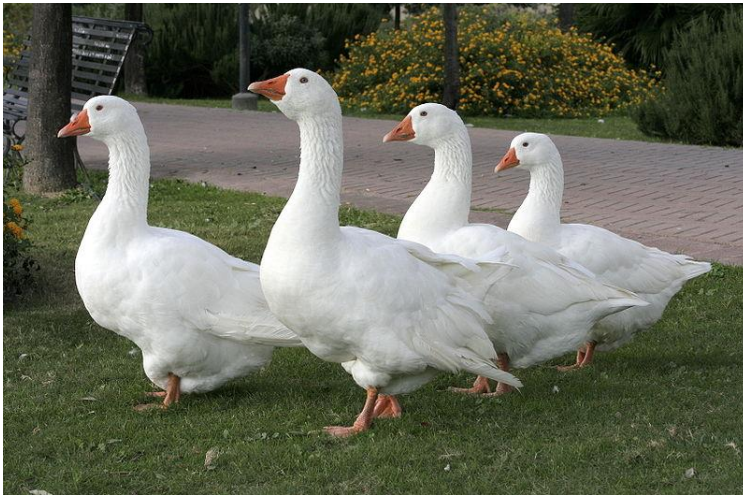
krowa



koń



świnia



gęś



kaczka



indyk



kura



perliczka



jedwabnik



papuga



mysz polna



chomik

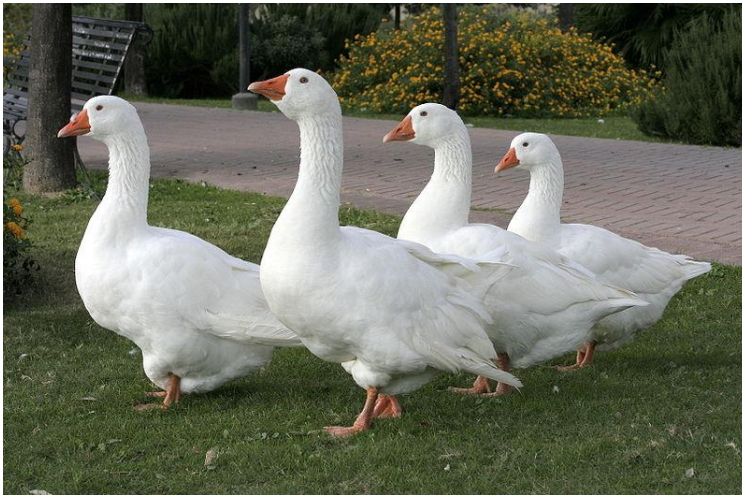
Rodziny zwierząt













Obowiązki hodowcy



Dokarmianie zwierząt.



Doprowadzanie zwierząt na pastwisko.



Dogłądanie zwierząt.



Leczenie zwierząt.



Dbanie o czystość.



Strzyżenie zwierząt.



Dokarmianie zwierząt.



Sprzątanie pomieszczeń hodowlanych.



Przygotowywanie pożywienia.

Domy zwierząt hodowlanych



krowy



obora



konie



stajnia



świnie



chlewnia



owce



owczarnia



kury



kurnik



króliki



klatka

Korzyści wynikające z hodowli zwierząt





wędliny



skóra



welna



perze



futro



mleko



jaja



produkty mleczne



ser



koza



owca



świnia



indyk



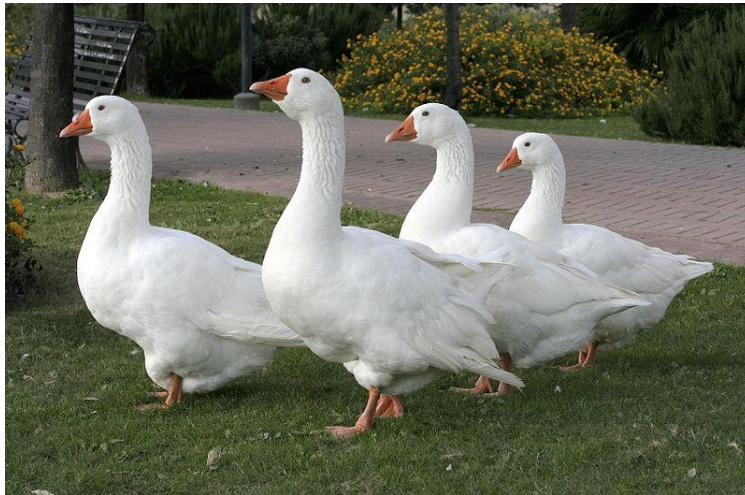
krowa



królik



kura



gęś

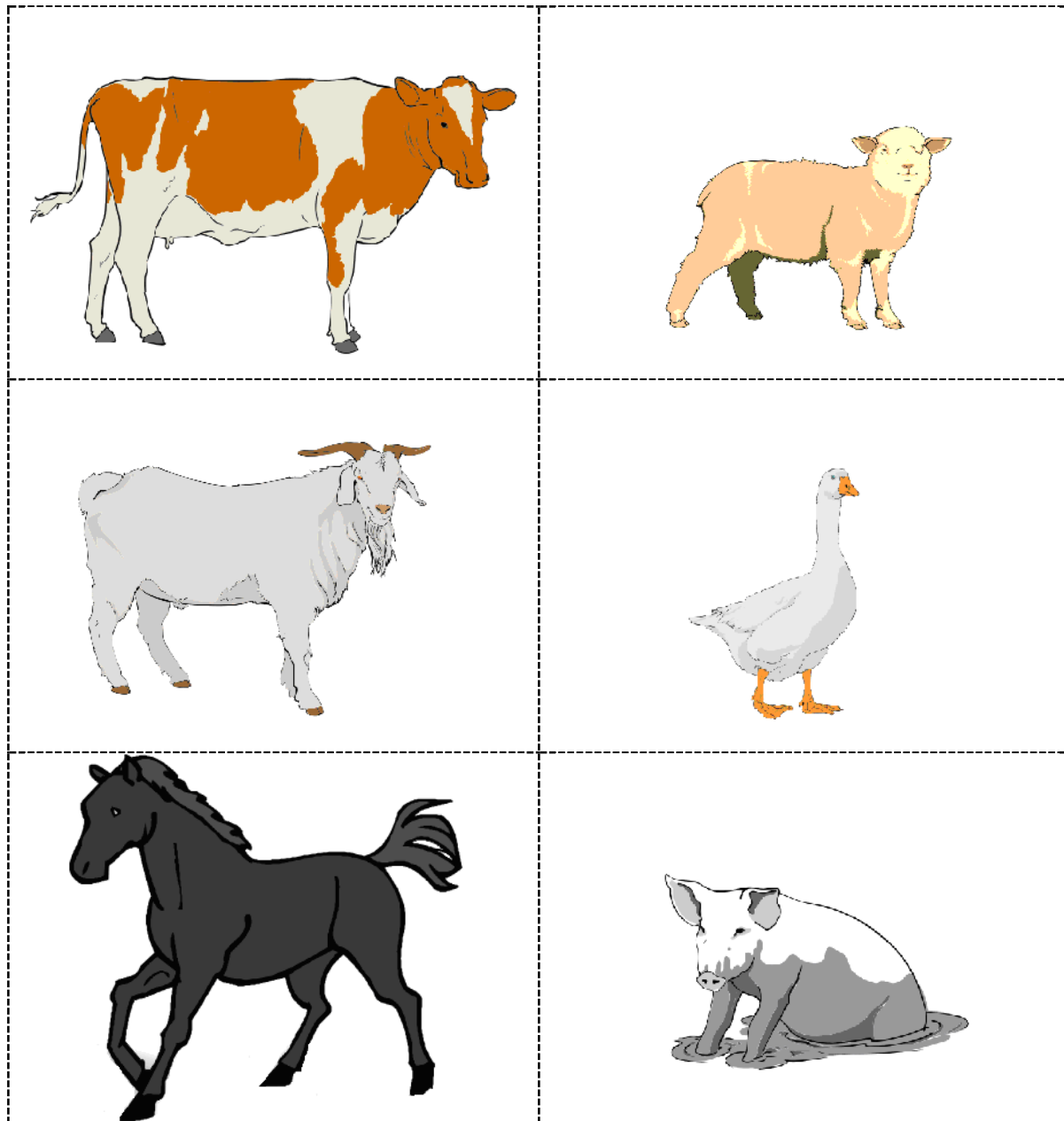


kaczka

(P3_T4) Gdzie mieszkają zwierzęta hodowlane?

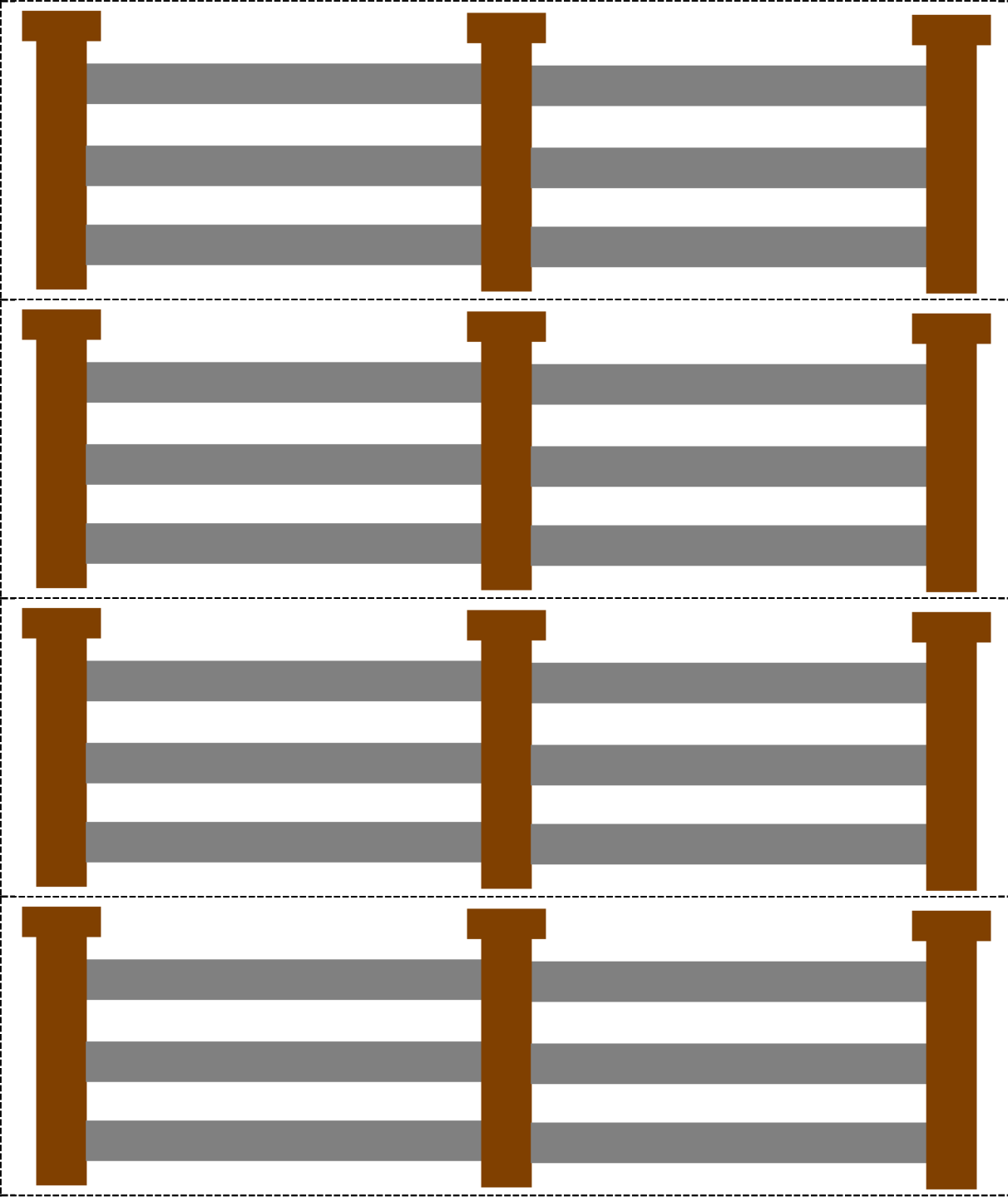
ZAŁĄCZNIK 7

Grupa I. Sylwetki zwierząt

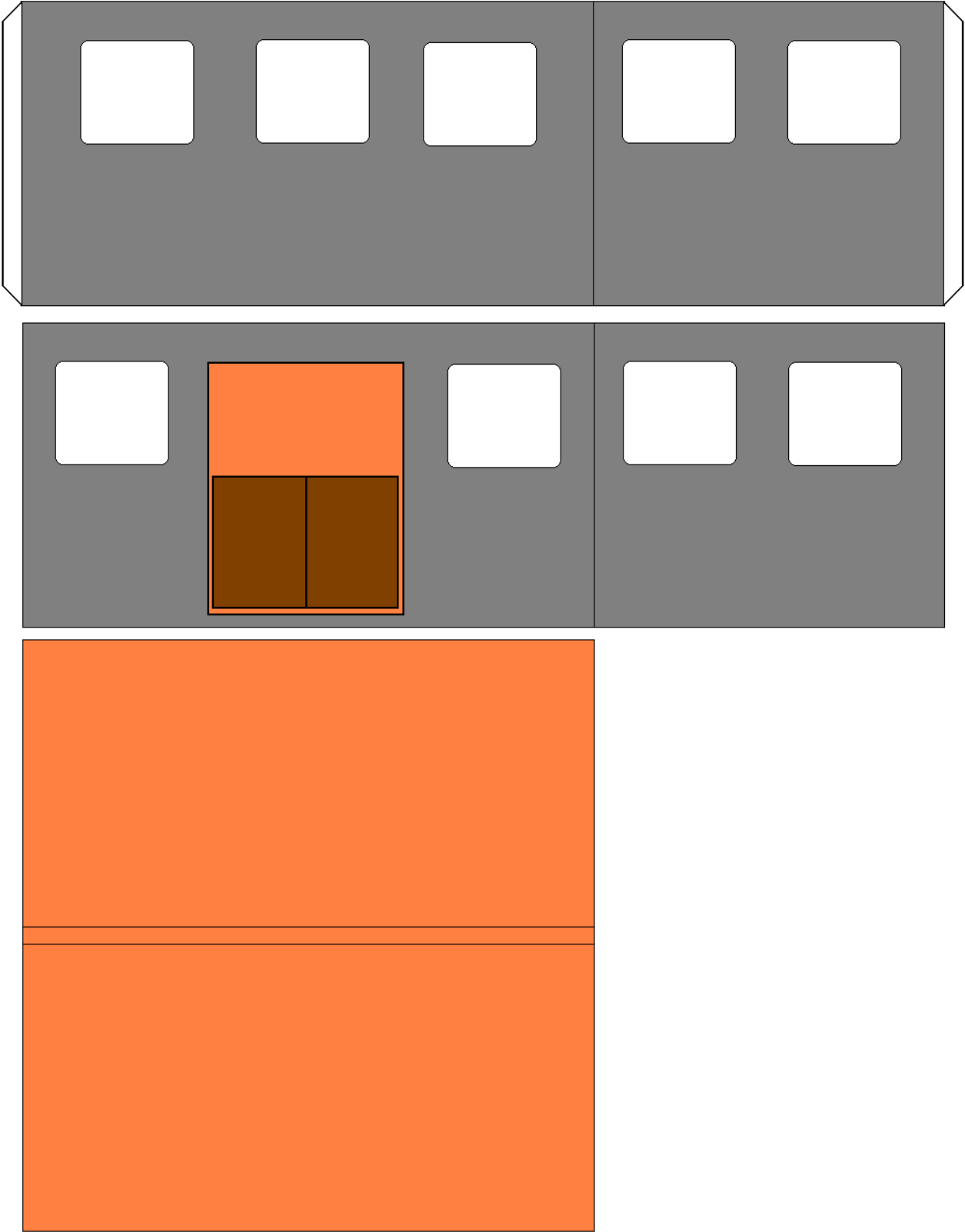


* U powinni samodzielnie zaproponować podstawki, które umożliwią postawienie zwierząt na macie.

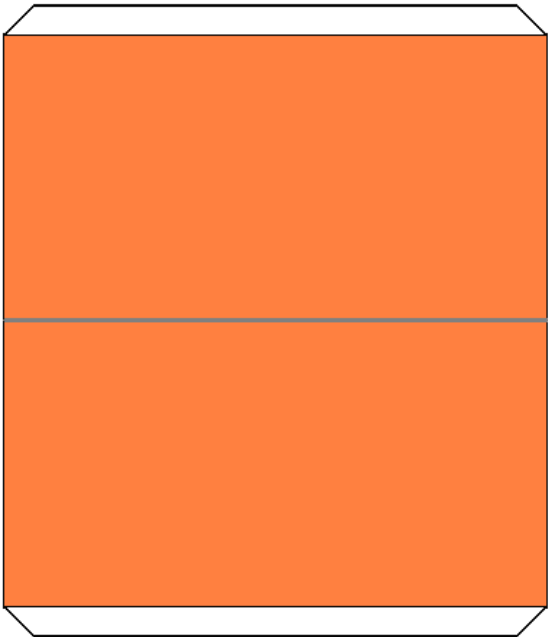
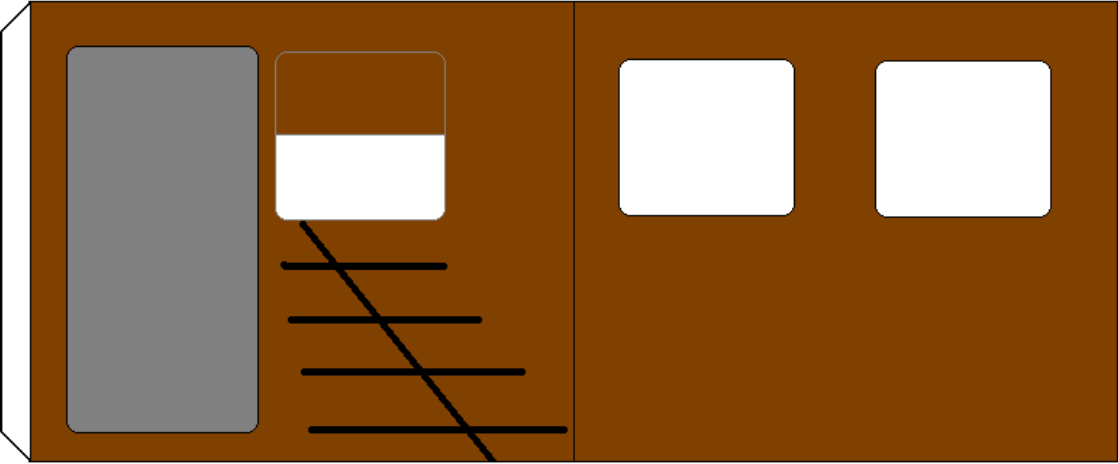
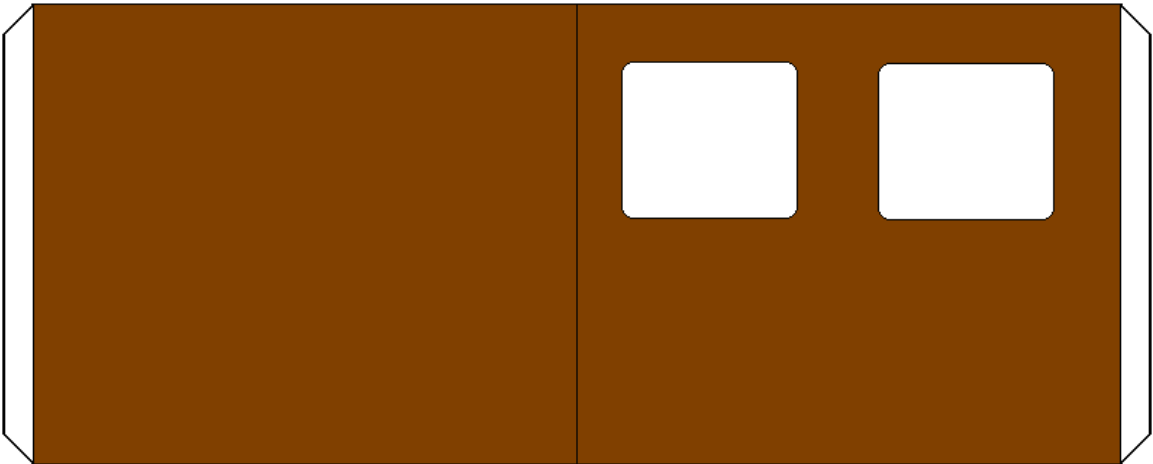
Grupa II. Elementy zagrody



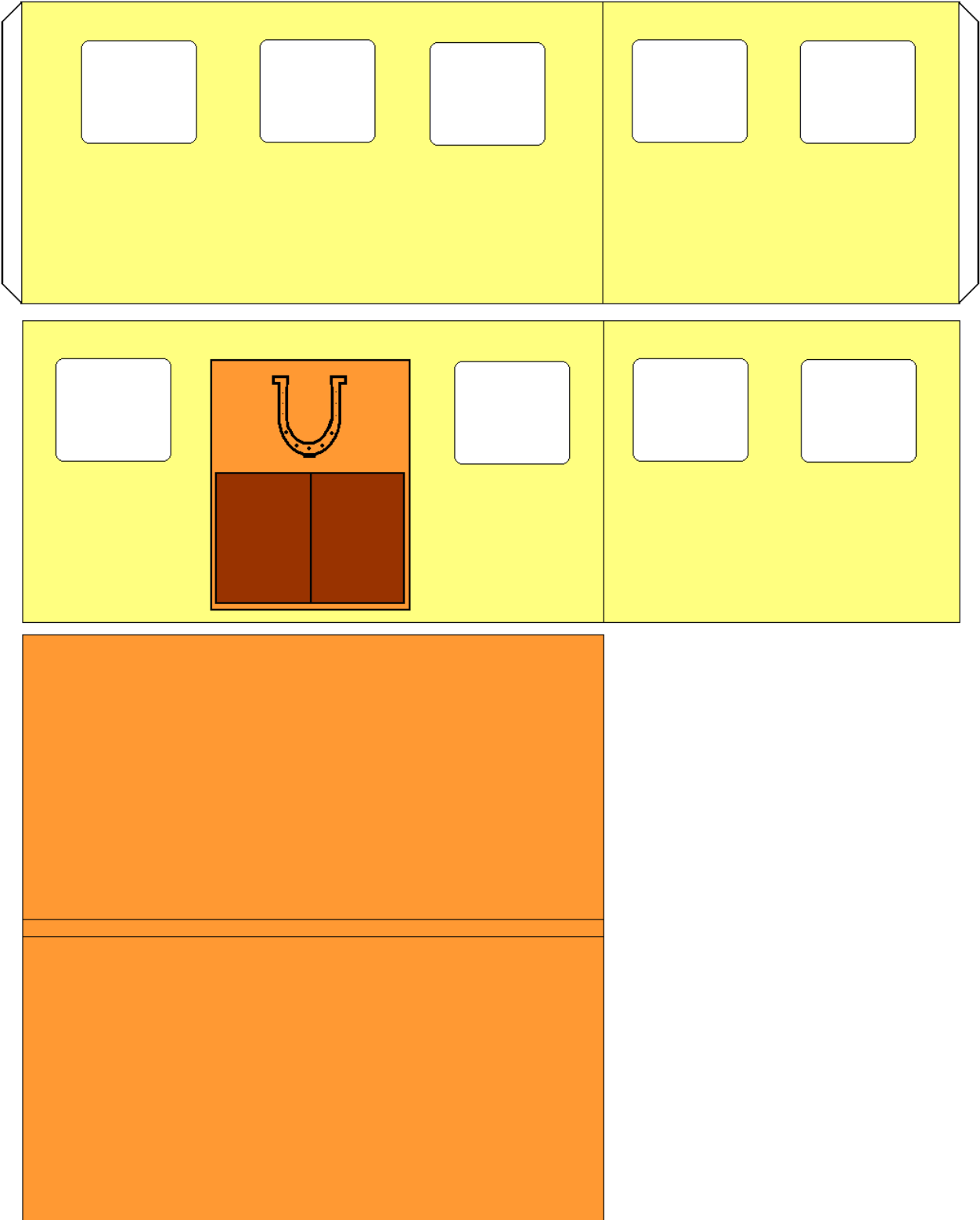
Grupa III. Obora



Grupa IV. Kurnik

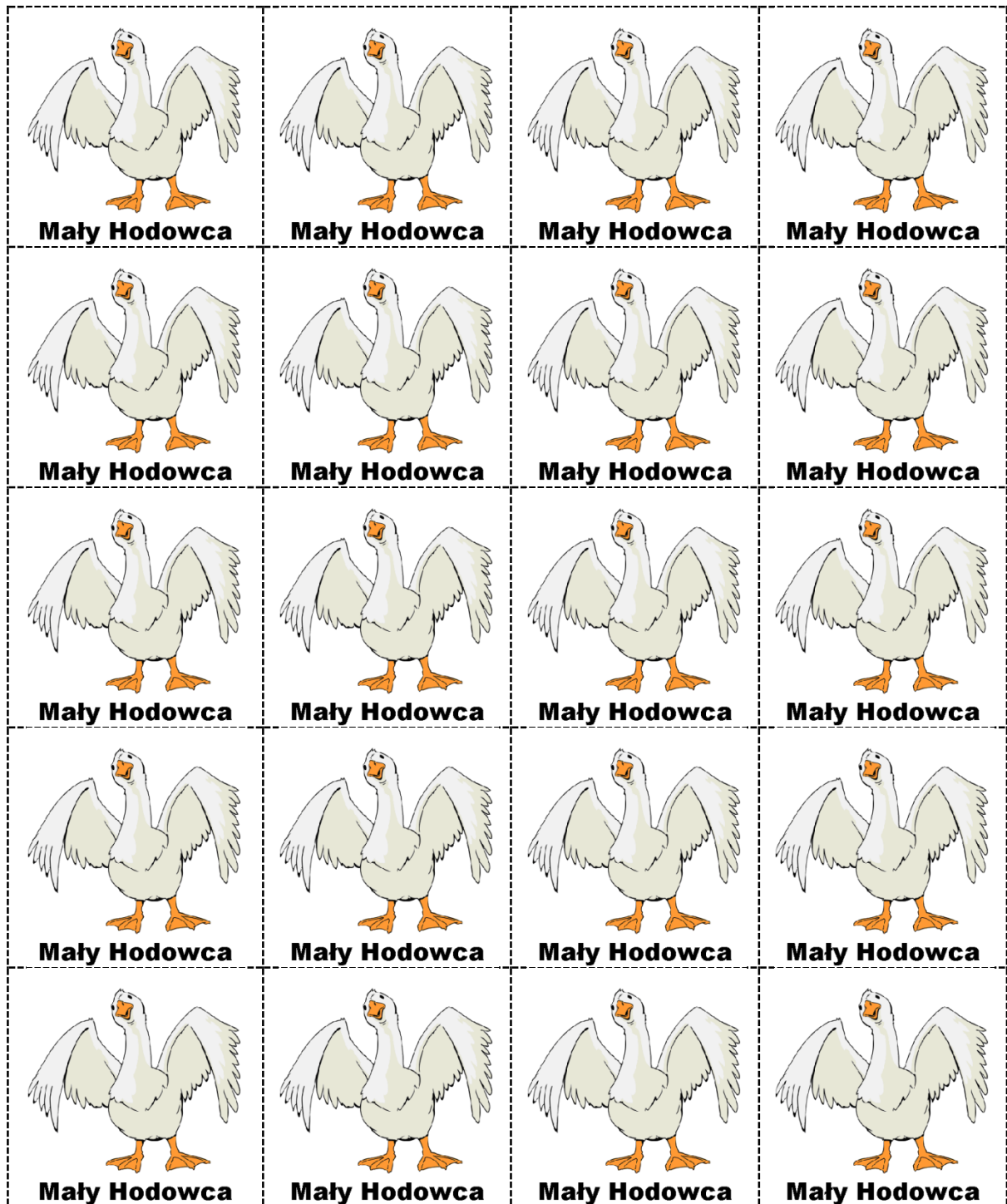


Grupa V. Stajnia



(P3_T4) Gdzie mieszkają zwierzęta hodowlane?

ZALĄCZNIK 8



Numer i temat lekcji: (P3_T5) Owocowy zawrót głowy.

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wyjaśnia pojęcie *owoc*;
- podaje przykłady różnych rodzajów owoców (soczyste, suche, pękające, jadalne);
- zna nazwy owoców dojrzewających jesienią;
- nazywa i porównuje elementy budowy owocu jabłoni i owocu śliwy;
- wyjaśnia rolę owoców w procesie rozprzestrzeniania się nasion;
- myje warzywa i owoce przed jedzeniem;
- wykonuje owocowe szaszłyki lub owocową kompozycję;
- określa wartości odżywcze owoców i ich wpływ na organizm człowieka.

Metody i techniki nauczania: rozmowa, obserwacja, pokaz, metoda zadań praktycznych

Uzupelniające środki dydaktyczne: „Przesyłka Pana Ciekawskiego” (owoce wybranych roślin: strąk grochu, strąk fasoli, orzech włoski, żołądź, skrzydlak klonu, pomidor, ogórek, dynia, jabłko, śliwka, gruszka); jabłko i śliwka dla każdej grupy; materiały przyniesione przez uczniów: ceratka, deseczka do krojenia, nóż, fartuszek, owoce, patyczki do szaszłyków; 3–4 podstawki z pianki lub tace, karty pracy

Załączniki:

Załącznik 1. Prezentacja multimedialna „Jak owoce służą roślinom?”

Załącznik 2. Ilustracje owoców

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N przynosi do sali „Przesyłkę od Pana Ciekawskiego” – zapakowany kosz, w którym znajdują się owoce wybranych roślin: strąk grochu, strąk fasoli, orzech włoski, żołądź, skrzydlak klonu, pomidor, ogórek, dynia, jabłko, śliwka, gruszka. N zapisuje na tablicy i zakrywa szarym papierem wzór opisu owocu: <i>Nazwa owocu:</i> <i>Jadalny/niejadalny:</i> <i>Twardy/miękki:</i> <i>Suchy/soczysty:</i> <i>Kolor skórki:</i> <i>Kolor miąższu:</i> <i>Wewnątrz znajduje się:</i> U przygotowują na stolikach zeszyty, kredki, długopis oraz przyniesione z domu deseczki, noże, fartuszki i owoce.
Wprowadzenie	N prezentuje uczniom przesyłkę od Pana Ciekawskiego. N: <i>Co znajduje się w koszu?</i> U rozpoznają i nazywają poszczególne owoce.
Badanie i opis budowy owocu	N dzieli uczniów na 2–3 osobowe zespoły. Zespoły wybierają jeden okaz z kosza. Ich zadaniem jest zbadanie owocu i omówienie jego budowy według wzoru umieszczonego na tablicy przez nauczyciela. U badają owoc wszystkimi zmysłami: oglądają, dotykają, wachają, opisują jego cechy zewnętrzne, a po rozkrojeniu owocu opisują jego budowę wewnętrzną. Po zaprezentowaniu przez uczniów efektów pracy N prowadzi z nimi rozmowę. N: <i>Badane przez was okazy są różne, ale mają pewne wspólne cechy. Jakie? Co odkryliście wewnątrz badanych przez was okazów? Jak nazywa się ta część rośliny, w której znajdują się nasiona?</i> U z pomocą nauczyciela redagują definicję owocu i zapisują ją w zeszytach. N: <i>Owoc to część rośliny, która zawiera w swym wnętrzu nasiona, osłania je i ułatwia im rozsiewanie się.</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Porównanie budowy owoców	<p>N rysuje na tablicy tabelkę z dwiema rubrykami: <i>podobieństwa</i> i <i>różnice</i>. U nadal pracują w 2–3 osobowych grupach. Każda z grup otrzymuje jabłko i śliwkę. N: <i>Przekrójcie jabłko i śliwkę na pół, przyjrzyjcie się i narysujcie ich przekrój w zeszytach. Zastanówcie się, w czym te dwa owoce są do siebie podobne, a czym się różnią. Opowiedzcie o swoich spostrzeżeniach.</i> Po wykonaniu zadania U wspólnie z nauczycielem uzupełniają rubryki tabeli. Następnie przerysowują ją do zeszytu.</p>
Poznanie roli owoców w rozprzestrzenianiu się nasion	<p>N zaprasza uczniów do obejrzenia prezentacji multimedialnej (załącznik 1). N: <i>Obejrzyjcie prezentację przygotowaną przez Pana Ciekawskiego i postarajcie się zapamiętać, dlaczego owoce są potrzebne roślinom.</i> Po obejrzeniu prezentacji N prowadzi z uczniami rozmowę. N: <i>W jaki sposób owoce ułatwiają rozprzestrzenianie się nasion? Podajcie przykłady owoców, którym pomaga wiatr lub zwierzęta. W jaki sposób człowiek pomaga owocom w rozprzestrzenianiu ich nasion?</i></p>
Znaczenie owoców dla człowieka – KP1 i KP2 (nakładka edukacyjna)	<p>N rozdaje uczniom karty pracy (KP1). U pracują samodzielnie. Prawidłowe odpowiedzi: gruszka, winogron, morela, jabłko N zdolni i chętni wykonują zadanie na dodatkowej karcie pracy (KP2). <i>Owoc to część rośliny. W jego wnętrzu znajduje się nasiono. Owoce są źródłem wielu witamin, dlatego powinniśmy często po nie sięgać. Jesienne owoce to jabłka, gruszki i śliwki. Spożywanie śliwek ułatwia trawienie i ujędrnia nasze ciało. Gruszki stanowią doskonałe źródło witamin i energii. Są wskazane dla serca. Natomiast jabłka to źródło młodości i odporności. Dzięki zawartości wielu minerałów jabłka poprawiają stan skóry, włosów i paznokci, pracę serca oraz ogólne samopoczucie.</i></p>
Przygotowanie owocowych szaszłyków	<p>N: <i>Komu, oprócz roślin, potrzebne są owoce? Dlaczego powinniśmy jeść owoce? Jakie składniki, ważne dla naszego zdrowia, znajdują się w owocach? Jakie owoce najchętniej spożywacie?</i> N zaprasza uczniów do wykonania owocowych szaszłyków z owoców przyniesionych z domu. Najpierw rozmawia z uczniami o zasadach bezpieczeństwa i higieny podczas pracy z artykułami spożywczymi i narzędziami kuchennymi (mycie rąk, owoców i warzyw, posługiwanie się nożem i wykałaczkami, dbanie o czystość w miejscu pracy). U myją ręce i owoce, nakładają fartuszki i nakrywają stoliki ceratkami. U samodzielnie obierają i kroją owoce na cząstki, a potem nabijają na długie patyczki i układają na tacach lub wbijają w podstawkę piankową. Po wykonaniu szaszłyków i uporządkowaniu miejsca pracy N zaprasza uczniów do wspólnej degustacji.</p>
Podsumowanie	<p>U siedzą w kole i przekazują sobie worek z ilustracjami owoców (załącznik 2) recytując wyliczankę, np.:</p> <p style="text-align: center;"><i>Ene due rabe, Złapał Chińczyk żabę, A żaba Chińczyka, Co z tego wynika? Jabłko, gruszka czy pietruszka?</i></p> <p>U wskazany w wyliczance losuje z worka obrazek i udziela odpowiedzi na pytanie postawione przez nauczyciela. Proponowane pytania: <i>Co to za owoc? Jaki to rodzaj owocu, soczysty czy suchy? Jadalny czy niejadalny?</i> N powtarza zabawę kilka razy.</p>
Praca domowa	<p>N: <i>Narysujcie lub wklejcie w zeszytach po trzy przykłady owoców soczystych i suchych.</i></p>

(P3_T5) Owocowy zawrót głowy.

KARTA PRACY 1

.....
Imię i nazwisko ucznia

Ułóż z rozsypanki literowej wyrazy – nazwy owoców. Starannie zapisz rozwiązania.

S G Z R U A K

--	--	--	--	--	--	--	--

Rozwiązanie:

O W G I N O R N

--	--	--	--	--	--	--	--

Rozwiązanie:

A R O M E L

--	--	--	--	--	--

Rozwiązanie:

O B J K A Ł

--	--	--	--	--	--

Rozwiązanie:

KARTA PRACY 2

.....
Imię i nazwisko ucznia

Uzupełnij zdania brakującymi wyrazami. Wybierz jeden owoc wymieniony w tekście i narysuj go.

witamin	Gruszki	rośliny	włosów	nasiono	jabłka
	Jesienne	serca	śliwek		

Owoc to część W jego wnętrzu znajduje się
..... Owoce są źródłem wielu,
dlatego powinniśmy często po nie sięgać.
owoce to jabłka, gruszki i śliwki. Spożywanie
ułatwia trawienie i ujędrnia nasze ciało.
..... są doskonałym źródłem witamin i energii.
Są wskazane dla serca. Natomiast są
źródłem młodości i odporności. Dzięki zawartości wielu minerałów
jabłka poprawiają stan skóry, i paznokci, pracę
..... oraz ogólne samopoczucie.

(P3_T5) Owocowy zawrót głowy.

ZAŁĄCZNIK 2









Numer i temat lekcji: (P3_T6) Jesienne przetwory z owoców i warzyw.

Numer lekcji w multimediami: 4

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- omawia etapy produkcji wybranych jesiennych przetworów;
- określa, z jakich owoców lub warzyw zostały wykonane wybrane przetwory;
- wymienia sposoby przechowywania i przetwarzania owoców i warzyw;
- planuje i wykonuje prace gospodarcze w oparciu o instrukcję słowną, obrazkową, pisaną (ogórki kiszzone).

Metody i techniki nauczania: rozmowa, instrukcja, zabawa badawcza, metoda zadań praktycznych

Uzupelniające środki dydaktyczne: przygotowane przez uczniów słoiki i ogórki, przetwory do zabawy badawczej (np. sok malinowy, dżem truskawkowy, ogórki kiszzone, kapusta kiszona, gruszki w occie – N przygotowuje je wg własnego uznania i możliwości lub prosi uczniów o ich przyniesienie), naczynie na wodę, sól, łyżka, przyniesione przez uczniów składniki do kiszenia ogórków: przyprawy do kiszenia ogórków (liść laurowy, ziele angielskie, ziarna gorczycy, korzeń chrzanu, czosnek, kwiat kopru włoskiego, liście dębu, wiśni, porzeczki), ogórki, słoik z zakrętką, karty pracy, przyniesione przez U przepisy na ulubione przetwory

Przebieg lekcji:

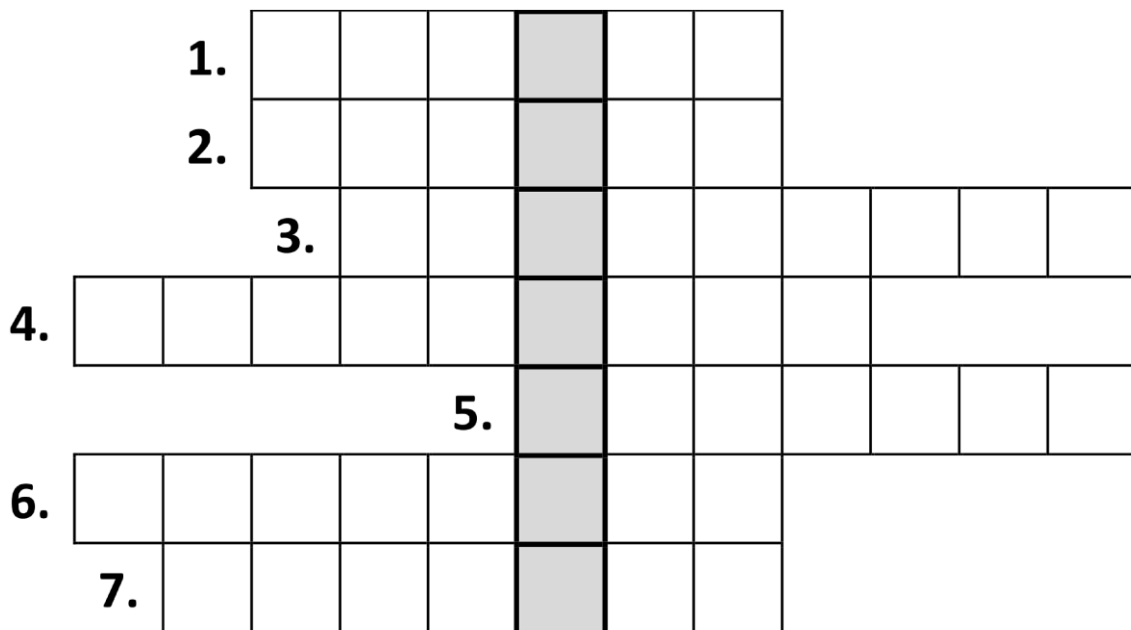
Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna		Sprawdzenie listy obecności.
Wprowadzenie – krzyżówka (KP1)		N poleca uczniom rozwiązanie krzyżówki (hasło <i>przepis</i>). Następnie prowadzi rozmowę. N: <i>Co to jest przepis? Czemu służą przepisy? Jakie rodzaje przepisów znacie?</i> N wyjaśnia uczniom, że na lekcji poznają przepis i samodzielnie wykonają przetwory z warzyw. Następnie prosi uczniów o zaprezentowanie przyniesionych przepisów na ulubione przetwory. U podają nazwy ulubionych przetworów oraz owoców lub warzyw, z których zostały zrobione. Potem magnesami przypinają na tablicy wykonane w domu kartki z przepisami.
Poznanie procesu produkcji przetworów z owoców i warzyw – KP2 (nakładka edukacyjna)	Film	N zaprasza uczniów do obejrzenia filmu „Jak produkowane są przetwory?”. N: <i>Przetwory z owoców i warzyw można kupić w każdym sklepie spożywczym. Obejrzyjcie film i dowiedzcie się, jak wygląda ich produkcja. Zapamiętajcie, z czego wytwarzano przetwory na filmie i jakie były kolejne etapy ich produkcji.</i> U oglądają film, po czym N prowadzi z nimi rozmowę. N: <i>Z czego wytwarzane były przetwory na obejrzanym przez was filmie? Jak przebiegał proces ich produkcji? Jakie czynności wykonywali pracownicy fabryki? W czym wyręczały ich maszyny? Jak nazywa się fabryka, w której produkuje się przetwory z owoców i warzyw?</i>
	Animacja 1	N proponuje uczniom obejrzenie animacji „Z czego to zrobić?”. N: <i>Przetwory można robić ze wszystkich dostępnych warzyw i owoców. Są jednak takie, z których mamy i babcie najchętniej przygotowują przetwory. Obejrzyjcie animację i sprawdźcie, z jakich owoców i warzyw najczęściej powstają dżemy, soki i kiszonki.</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
	Ćwiczenie interaktywne 1 – etykiety	N proponuje uczniom wykonanie ćwiczenia interaktywnego „Nazwy przetworów”. N: <i>Wiecie już, z jakich warzyw i owoców robimy domowe przetwory. Pan Ciekawski przygotował dla was zadanie, które sprawdzi, czy potraficie je rozpoznać.</i> U wykonują zadanie.
		U zdolni lub chętni wykonują dodatkowe ćwiczenie z KP2 (hasło <i>pasteryzacja</i>).
Zabawa badawcza		N prosi uczniów, by usiedli lub ustawili się w kole i zamknęli oczy. Podaje im do powąchania lub spróbowania różne przetwory (sok malinowy, dżem truskawkowy, ogórki kiszone, kapustę kiszoną, gruszki w occie itp.) Zadaniem uczniów jest odgadnąć, z jakich owoców lub warzyw wykonano przetwory (odpowiadają chórem na prośbę nauczyciela).
Kiszenie ogórków	Animacja 2	N zaprasza uczniów do obejrzenia animacji „Pan Ciekawski kisi ogórki”. Następnie krótko rozmawia z dziećmi na temat jej treści.
	Ćwiczenie interaktywne 2 – sortowanka (nakładka edukacyjna)	N poleca uczniom wykonanie ćwiczenia „Ogórki kiszone – przepis”. N: <i>Uporządkujcie zdania tak, by powstał z nich przepis na ogórki kiszone.</i>
		U indywidualnie i zgodnie z instrukcją przygotowują ogórki do kiszenia. Odstawiają je w ustalone miejsce na kilka dni, aby proces kiszenia przebiegał właściwie.
Podsumowanie		N rozmawia z uczniami. N: <i>Zrobiliście dziś swoje własne przetwory. Jak wam się podobała ta praca? Co sprawiło wam trudność? Czego chcielibyście się jeszcze dowiedzieć o robieniu przetworów?</i> <i>Oczywiście za kilka dni otworzymy jeden ze słoików, aby stwierdzić, czy ogórki nadają się już do jedzenia.</i>
Praca domowa – KP3		N rozdaje uczniom karty pracy do wykonania w domu (KP3).

KARTA PRACY 1

.....
Imię i nazwisko ucznia

Rozwiąż krzyżówkę i zapisz rozwiązanie.



1. Przygotowany z owoców, do picia.
2. Zielone, podłużne, dobre do kiszenia.
3. Robione na zimę z owoców i warzyw.
4. Pyszna gotowana i surowa, podłużna, pomarańczowa.
5. Warzywo na ketchup.
6. Mają je owoce i warzywa.
7. Wielka, okrągła głowa, dobra do kiszenia, zupy i do jedzenia na surowo.

Rozwiązanie:

.....

(P3_T6) Jesienne przetwory z owoców i warzyw.

KARTA PRACY 2

.....
Imię i nazwisko ucznia

Wpisz w okienka odpowiedzi na pytania. Następnie przenieś litery z oznaczonych kratek w odpowiednie miejsca hasła. Wyjaśnij znaczenie hasła.

Jakie urządzenie elektryczne służy do mechanicznego uzyskiwania soku z owoców lub warzyw?

3											12
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Jak nazywają się zamrożone owoce lub warzywa?

	6						
--	---	--	--	--	--	--	--

Jak nazywamy kompoty, dżemy, kisonki?

1		8		4				7
---	--	---	--	---	--	--	--	---

Jaki owoc jest najlepszy na szarlotkę lub kompot?

11	9				
----	---	--	--	--	--

Jak nazywa się drewniane, pękate naczynie używane m.in. do kiszenia kapusty?

	5	10			2
--	---	----	--	--	---

HASŁO:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Wyjaśnienie hasła: to

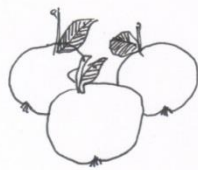
.....
.....

(P3_T6) Jesienne przetwory z owoców i warzyw.

KARTA PRACY 3

.....
Imię i nazwisko ucznia

Jakie przetwory na zimę robimy z owoców i warzyw? Połącz warzywa i owoce z przetworami, jakie z nich otrzymujemy. Wpisz nazwy przetworów.



.....
.....
.....



.....
.....
.....



.....
.....
.....



.....
.....
.....



.....
.....
.....

Numer i temat lekcji: (P3_T7) Na stacji meteorologicznej, czyli „Jak powstaje prognoza pogody?”

Czas trwania: 90 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wymienia elementy pogody i sposoby ich badania;
- planuje czynności związane z prowadzeniem obserwacji pogody;
- wykonuje prosty przyrząd meteorologiczny;
- odczytuje wskazania termometru;
- wymienia kilka zjawisk towarzyszących zmianom pogody;
- wie, co oznacza skrót IMGW;
- redaguje komunikat meteorologiczny;
- zna kilka przysłów ludowych dotyczących prognozowania pogody;
- wie, jakie znaczenie ma pogoda dla rolników, pilotów, kierowców;
- zgodnie współpracuje w zespole.

Metody i techniki nauczania: metoda projektu, pogadanka, rozmowa kierowana, obserwacja, pokaz z objaśnieniem, praca z mapą, działania praktyczne, ekspozycja

Uzupełniające środki dydaktyczne: zdjęcia (stacji meteorologicznej, chmur); materiały dla uczniów: plastikowe butelki, taśma klejąca, rurki do napojów, patyki lub listewki, plastikowe kubki, arkusze szarego papieru, kredki, flamastry, nożyczki, igła, magnes, plastelina, plastikowe rurki, balony, gumki recepturki, tektura, szpilki, taśma samoprzylepna, sznurek, taśma nylonowa, naczynie z wodą, barwnik spożywczy, szklana butelka, słoik, pisak – marker;

Załączniki:

Załącznik 1. Prezentacja multimedialna „Zwiedzanie stacji meteorologicznej”

Załącznik 2. Karteczki z pytaniami

Załącznik 3. Piktogramy – podział na grupy

Załącznik 4. Materiały do przygotowania plakatów (do kopert)

Załącznik 5. Instrukcje wykonania przyrządów

Załącznik 6. Mapa synoptyczna Polski – zadanie dodatkowe

Załącznik 7. Karta zadań do pracy w grupach

Załącznik 8. Zasady pracy grupowej

Załącznik 9. Certyfikat „Meteorolog”

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Czynności organizacyjne	N przygotowuje salę lekcyjną do pracy zespołowej. W sali należy przygotować sześć stanowisk, na każdym z nich arkusz szarego papieru, klej, nożyczki, kredki, flamastry, kopertę z zestawami informacji oraz zdjęć, a także materiały do wykonania przyrządu do obserwacji wybranego elementu pogody, zgodnie z instrukcją dla każdej grupy. W widocznym miejscu zawieszono są zasady pracy grupowej, które tymczasowo pozostają zasłonięte. N wita uczniów.
Wprowadzenie – nawiązanie do tematu lekcji, wzbudzenie zainteresowania uczniów	Na początku lekcji N prosi uczniów o zajęcie miejsc w kręgu na dywanie i zaprasza ich do obejrzenia prezentacji (załącznik 1 „Zwiedzanie stacji meteorologicznej” – bez podania tytułu prezentacji) oraz dokładnego przeczytania (wysłuchania) zapisanych informacji. N: <i>Oglądając prezentację, starajcie się pozyskać i zapamiętać informacje, które pozwolą wam odpowiedzieć na następujące pytania:</i> <i>Jaką stację zwiedzali uczniowie klasy III?</i> <i>Kto na tej stacji pracuje?</i> <i>Co znajduje się na tej stacji?</i> <i>Co mierzy deszczomierz, a co mierzy ewaporometr?</i> <i>Co oznacza skrót IMGW?</i> <i>Jakie zjawiska pogodowe są szczególnie niebezpieczne?</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p><i>Jak nazywa się osoba przepowiadająca pogodę? Kto szczególnie czeka na informacje o pogodzie?</i> (załącznik 2)</p> <p>N rozdaje uczniom karteczki z pojedynczymi pytaniami oraz pisaki. U oglądają prezentację, wysłuchują informacji i robią notatki. Następnie dzielą się swoimi spostrzeżeniami i udzielają odpowiedzi na kolejne pytania. N: <i>W klasie drugiej poznaliście niektóre ludowe sposoby przewidywania pogody oparte na obserwacjach przyrodniczych. Przypomnę wam kilka z nich: Wysoki lot jaskółki zwiastuje dobrą pogodę, niski zapowiada deszcz. Ropucha zawsze wychodzi z kryjóWKi przed deszczem. Pająk tkający sieć zapowiada słoneczną pogodę, siedzący nieruchomo na pajęczynie zwiastuje deszcz.</i></p> <p><i>Jakie przysłowia ludowe dotyczące przewidywania pogody pamiętacie?</i> Jeśli U nie znają żadnego przysłowia, N wyświetla ostatni, 41 slajd prezentacji pt. <i>Zjawiska pogodowe w przysłowiaCh ludowych</i>. Wybrany U odczytuje przysłowia, a N krótko je komentuje. N może też zapytać zdolnych uczniów: <i>W jaki sposób meteorolodzy przewidują niebezpieczne zjawiska pogodowe?</i></p>
Zainicjowanie projektu – analiza propozycji, wybór tematu i ustalenie obszarów tematycznych	<p>N: <i>Na podstawie prezentacji i waszych wypowiedzi można stwierdzić, że stacje meteorologiczne pełnią ważną rolę w obserwowaniu, badaniu i przewidywaniu pogody. Pogoda to zespół zjawisk atmosferycznych występujących w danym miejscu i chwili. Przypomnijcie, od jakich składników zależy stan pogody.</i></p> <p>U wymieniają znane im składniki pogody (temperatura powietrza, ciśnienie atmosferyczne, usłonecznienie, siła i kierunek wiatru, zachmurzenie nieba i rodzaj chmur, rodzaj opadów i osadów atmosferycznych, zjawiska atmosferyczne takie jak np. burze itp.)</p> <p>N: <i>Pan Ciekawski podsunął mi pewien pomysł na dzisiejsze zajęcia. Spróbujcie odgadnąć, jaki to pomysł. Czym będziemy się dzisiaj zajmowali? Jakie są wasze propozycje?</i></p> <p>U podają różne propozycje. N zapisuje niektóre z nich na tablicy, przy czym dyskretnie podsuwa (dopisuje) pomysł zbudowania Małego Ogródka Meteorologicznego. Potem zaprasza U do obejrzenia stanowisk pracy oraz zgromadzonych materiałów i poleca zagłosowanie na jedną z propozycji (w ustalony sposób). W wyniku dyskretniej ingerencji N wybrana zostaje propozycja utworzenia klasowego Małego Ogródka Meteorologicznego.</p> <p>N: <i>W naszym klasowym ogródku meteorologicznym, podobnie jak na stacji meteorologicznej, muszą znaleźć się różne przyrządy do mierzenia składników pogody, o których wcześniej mówiliście. Jakie przyrządy są niezbędne, aby sporządzić rzetelną prognozę pogody?</i></p> <p>U wymieniają nazwy kilku przyrządów pomiarowych, którymi posługują się meteorolodzy. N uzupełnia wypowiedzi uczniów i pokazuje sześć piktogramów (załącznik 3), wskazujących na przyrządy, których wykonaniem zajmą się U podczas pracy w grupach.</p> <p>U rozpoznają obiekty na piktogramach i formułują zagadnienia tematyczne, którymi zajmą się grupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Grupa I. „Zachmurzenie – wykonanie strzałki” Grupa II. „Temperatura powietrza – wykonanie termometru” Grupa III. „Ciśnienie atmosferyczne – wykonanie barometru” Grupa IV. „Opady – wykonanie deszczomierza” Grupa V. „Wiatr – wykonanie wiatromierza” Grupa VI. „Projekt ogródka meteorologicznego – makietą” <p>U zostają losowo podzieleni na sześć grup zadaniowych (załącznik 3) i zajmują miejsca przy stolikach.</p> <p>N: <i>W tych zespołach będziecie pracować do końca lekcji.</i></p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Objaśnienie przebiegu realizacji zadań, przypomnienie zasad pracy w grupach	<p>N objaśnia przebieg kolejnego etapu lekcji, podczas którego U będą pracowali w grupach. Zadaniem każdej grupy jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opracowanie i prezentacja plakatu dotyczącego wybranego elementu pogody (materiały w załączniku 4), • wykonanie z materiałów odpadowych przyrządu służącego do badania go (instrukcja w załączniku 5), • przygotowanie prognozy pogody dla wybranego miasta (praca z mapą synoptyczną – załącznik 6), • prezentacja plakatu, przyrządu i prognozy pogody. <p>N rozdaje każdej grupie kartę zadań, która w szczegółowy sposób określa kolejne czynności uczniów i zadania do wykonania (załącznik 7). Przypomina o dokładnym czytaniu instrukcji.</p> <p>Przed przystąpieniem do wykonywania zadań, N przypomina zasady pracy w grupach (załącznik 8). Zasady zapisane na dużym arkuszu papieru są wyeksponowane na widocznym miejscu w klasie, np. na tablicy.</p>
Realizacja zadań projektowych – praca w grupach, prezentacja wykonanych zadań	<p>U przystępują do wykonywania zadań przedstawionych przez nauczyciela. N kontroluje pracę zespołów, doradza w czasie wykonywania zadań, pomaga rozwiązywać zaistniałe trudności.</p> <p>Lider każdej grupy nadzoruje pracę, zwraca uwagę na porządek, wraz z innymi członkami zespołu umieszcza wytwory pracy na stanowiskach badawczych.</p> <p>Lider każdej grupy lub jej przedstawiciele prezentują efekty wspólnej pracy: wykonany plakat, skonstruowany przyrząd pomiarowy oraz prognozę pogody dla wybranego miasta. U nagradzają prezentujących brawami.</p>
Rozmowa podsumowująca realizację projektu	<p>Po prezentacjach N prowadzi rozmowę na temat zrealizowanych zadań ukierunkowaną pytaniami:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Jak oceniacie swoje zaangażowanie w czasie wykonywania zadań?</i> <i>Na jakie trudności natrafiliście w czasie wykonywania zadań?</i> <i>Który moment pracy uważacie za najciekawszy i dlaczego?</i></p> <p>N prosi, aby U zastanowili się nad tym, czy przyjęty przez nich projekt utworzenia klasowego Małego Ogródka Meteorologicznego został w pełni zrealizowany.</p> <p>U przedstawiają swoje stanowisko i uzasadniają je. W toku dyskusji powstaje pomysł, aby MOM wykonać w wybranym miejscu (w otoczeniu szkoły) podczas zajęć lekcyjnych następnego dnia.</p> <p>N: <i>W jaki sposób będziecie wykorzystywać ogródek meteorologiczny do obserwacji pogody?</i> <i>Jak możecie włączyć dzieci z innych klas do działań obserwacyjnych?</i></p>
Podsumowanie – wykonywanie zadań z KP (nakładka edukacyjna)	<p>N poleca uczniom wykonanie zadań z KP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadanie 1 – dla wszystkich uczniów, • Zadanie 1 (nakładka edukacyjna) – dla zdolnych uczniów. <p>N sprawdza poprawność wykonania kolejnych zadań.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadanie 2 (w zróżnicowanej formie) jest propozycją pracy domowej dla wszystkich uczniów. <p>N jako dodatkowe zadanie domowe poleca dzieciom zastanowienie się nad organizacją prac obserwacyjnych w powstałym „Małym Ogródku Meteorologicznym”.</p>
Ewaluacja końcowa	<p>Na zakończenie U wyrażają swoją opinię o lekcji, kończąc zdania rozpoczęte przez nauczyciela.</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Na dzisiejszej lekcji dowiedziałem się</i> <i>W czasie lekcji miałem okazję poznać</i> <i>Prowadząc obserwacje pogody w domu będę pamiętał o</i> <i>Teraz wiem, że prognoza pogody</i></p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>N ocenia pracę uczniów, opierając się przy tym na obowiązującym systemie oceniania.</p> <p>N: <i>Na zakończenie dzisiejszych zajęć każdemu z was należy się nagroda w postaci certyfikatu „Meteorolog” (załącznik 9).</i></p> <p>N rozdaje dzieciom certyfikaty.</p>

(P3_T7) Na stacji meteorologicznej, czyli „Jak powstaje prognoza pogody?”

KARTA PRACY DLA KAŻDEGO UCZNIĄ

Zadanie 1. Połącz zdjęcia z nazwami przyrządów, które przedstawiają.



termometr elektroniczny



deszczomierz



termometr cieczowy

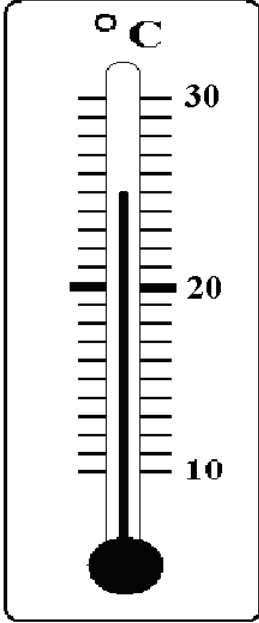


pluviograf

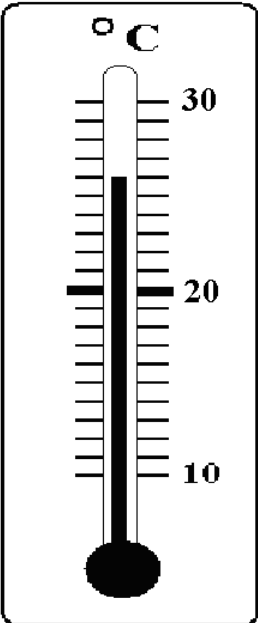


wiatromierz

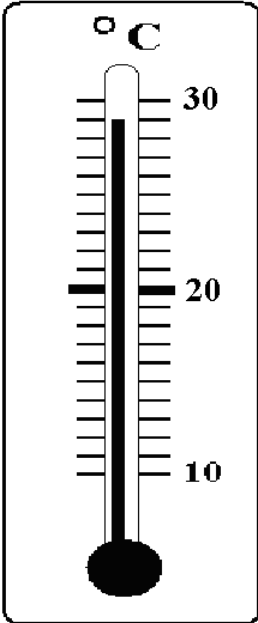
Zadanie 2. Odczytaj i zapisz wskazania kolejnych termometrów.



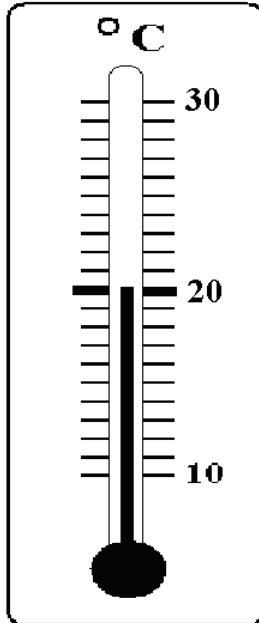
.....



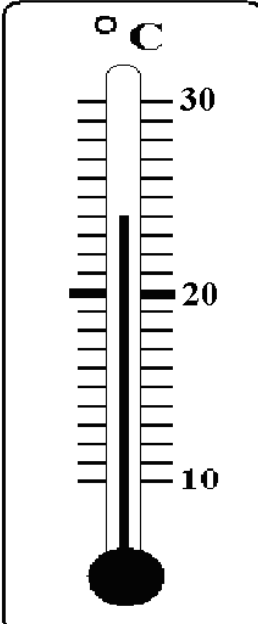
.....



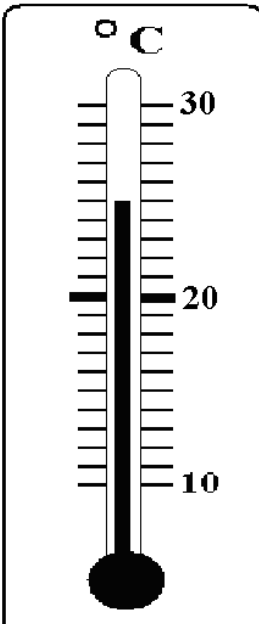
.....



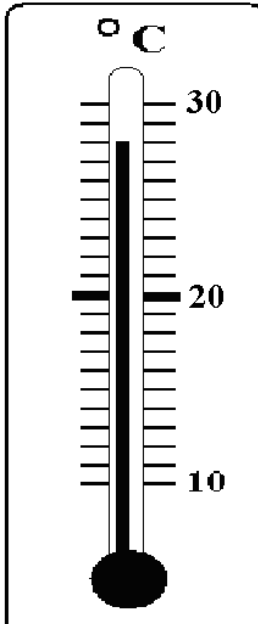
.....



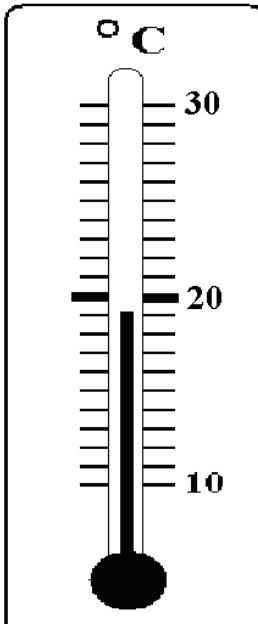
.....



.....



.....



.....

(P3_T7) Na stacji meteorologicznej, czyli „Jak powstaje prognoza pogody?”

KARTA PRACY DLA UCZNIÓW ZDOLNYCH

Zadanie 1. Połącz zdjęcia z nazwami przyrządów i rodzajem pomiarów, jakie za ich pomocą się wykonuje.



termometr
elektroniczny

prędkość
wiatru



deszczomierz

opady ciągłe



termometr
cieczowy

ilość opadów



pluviograf

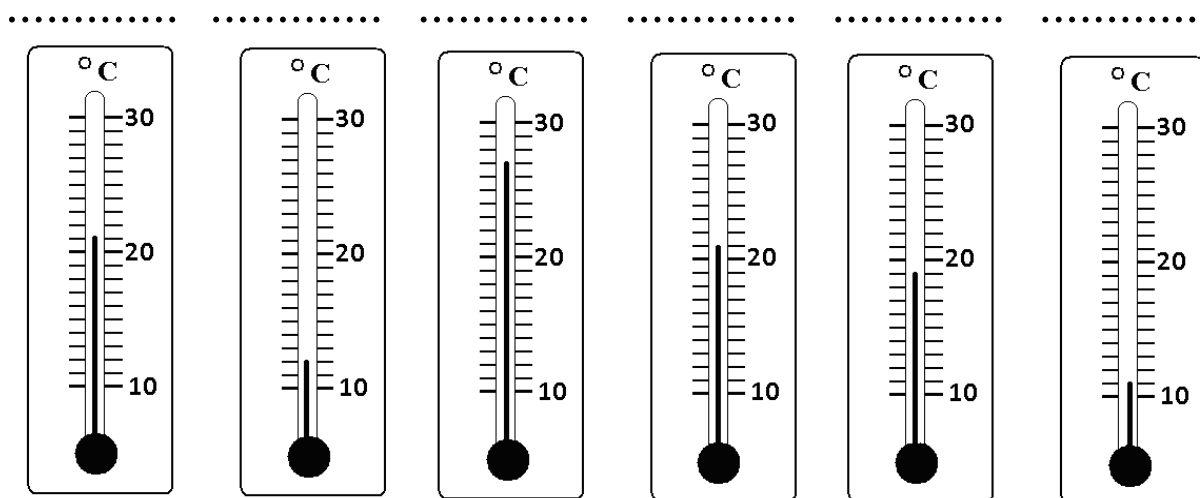
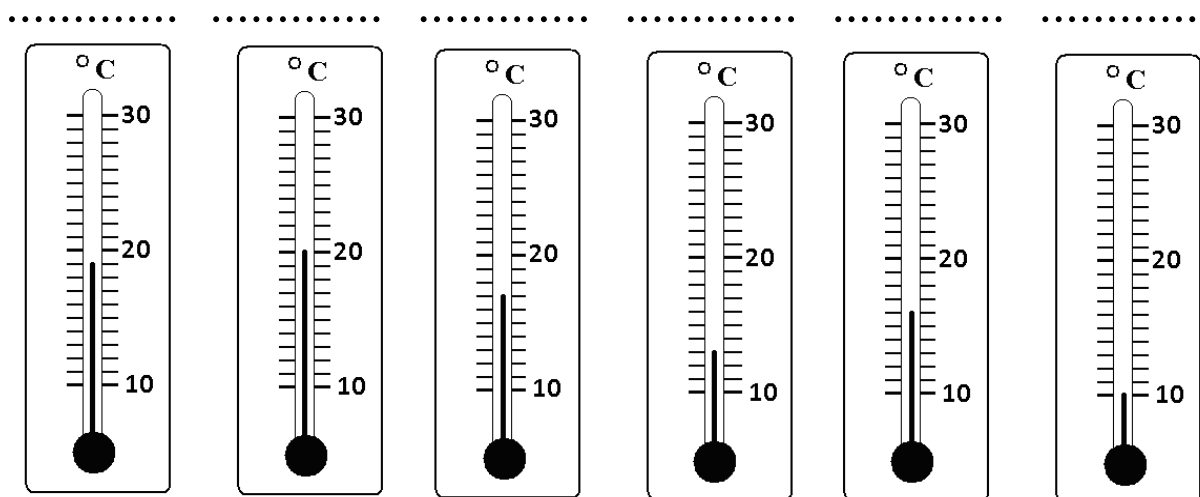
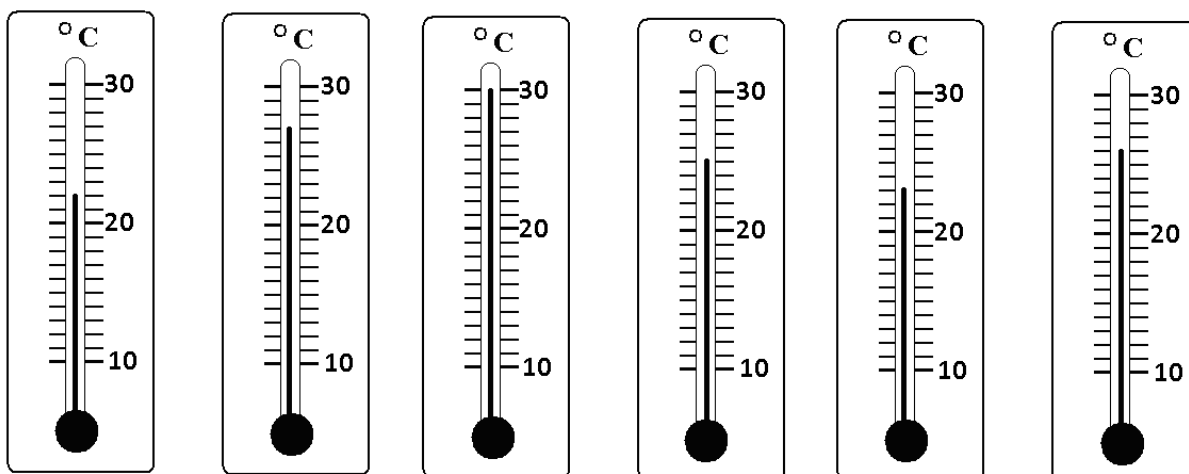
temperatura
powietrza



wiatromierz

temperatura
gruntu

Zadanie 2. Odczytaj i zapisz wskazania kolejnych termometrów.



.....

(P3_T7) Na stacji meteorologicznej, czyli „Jak powstaje prognoza pogody?”

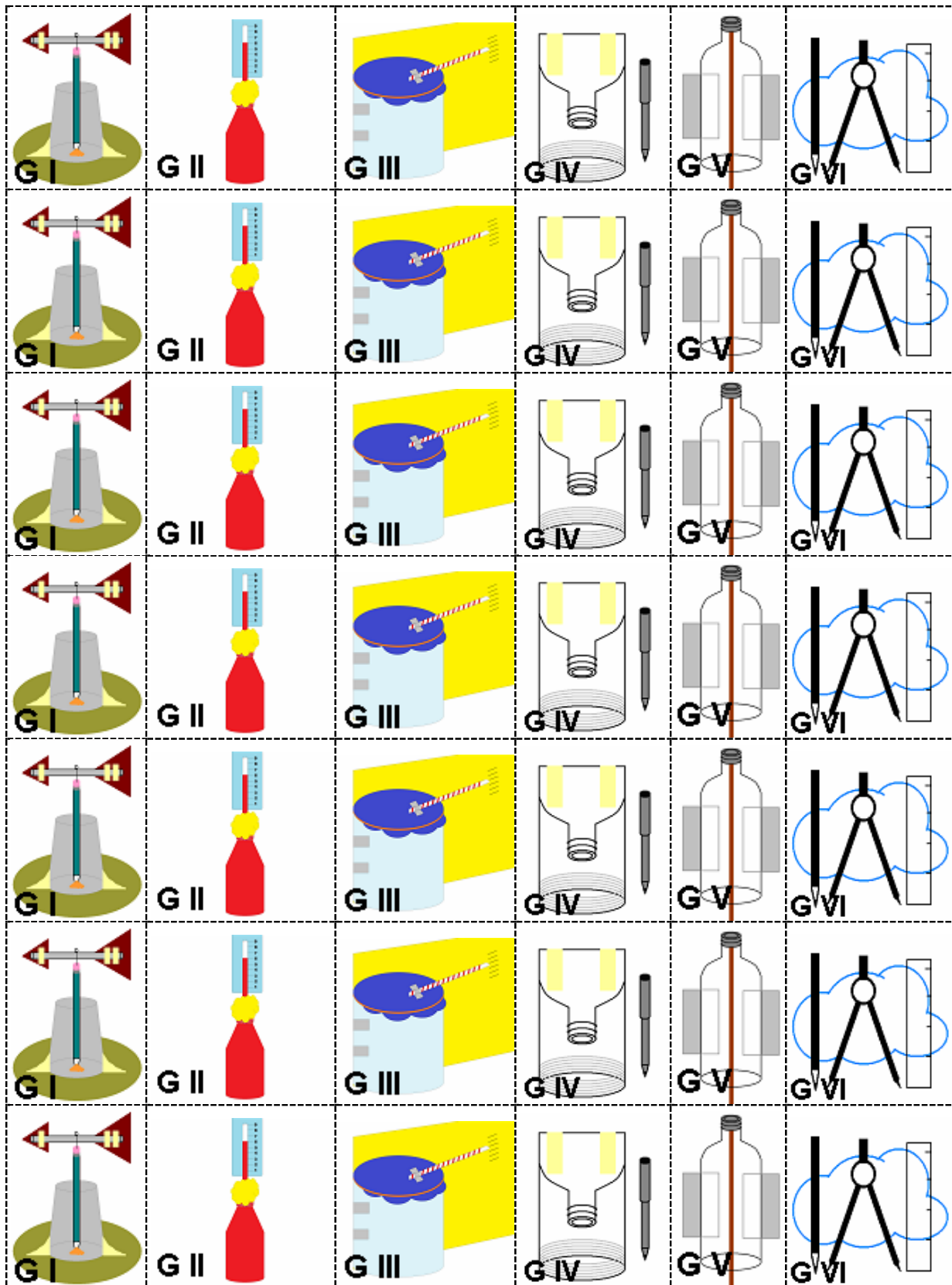
ZAŁĄCZNIK 2

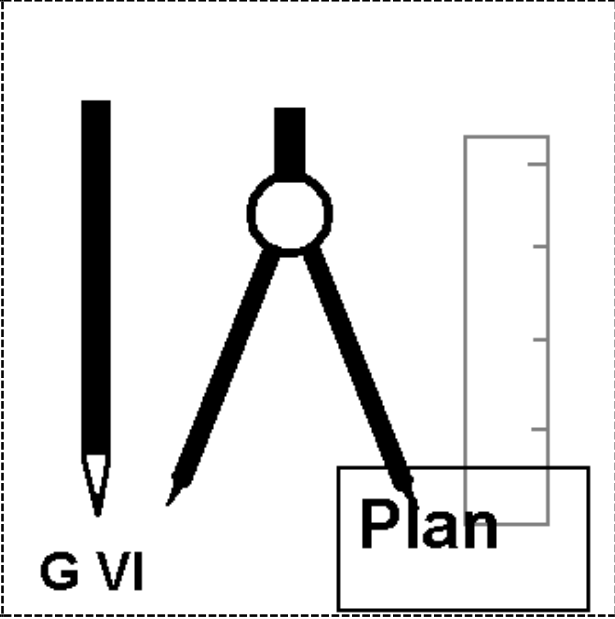
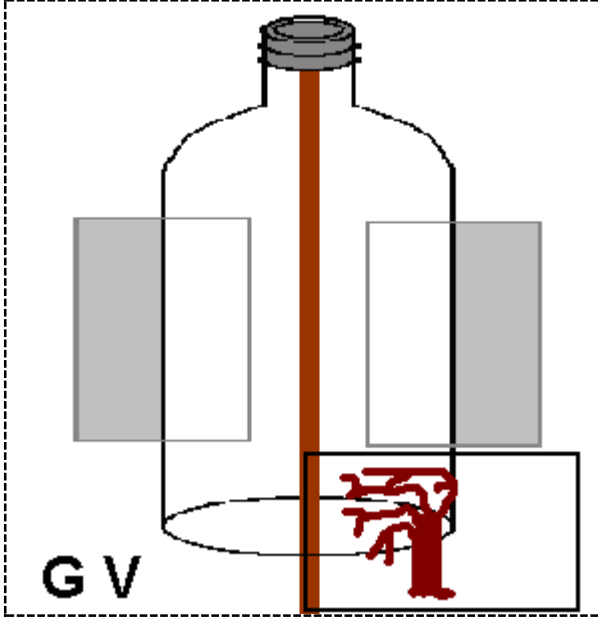
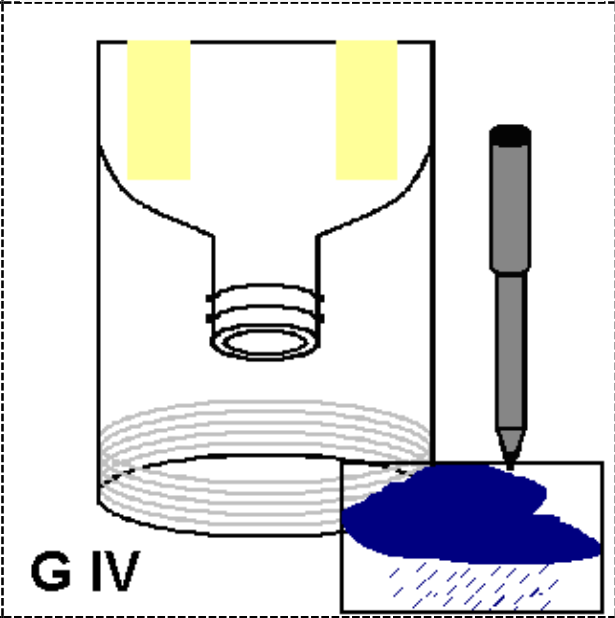
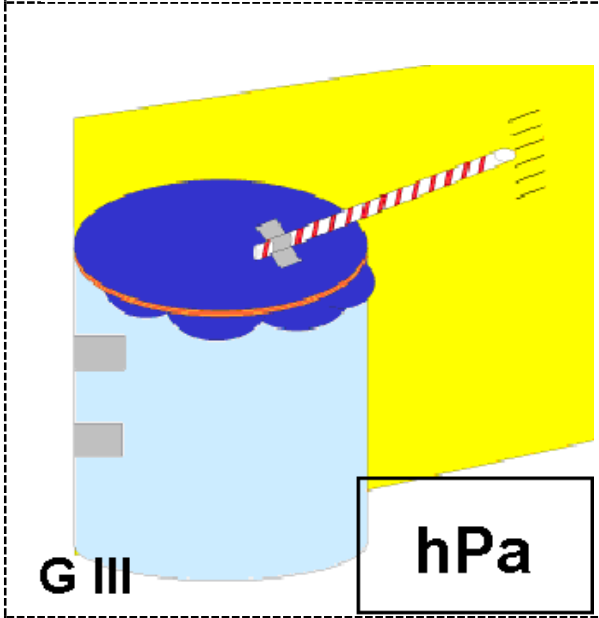
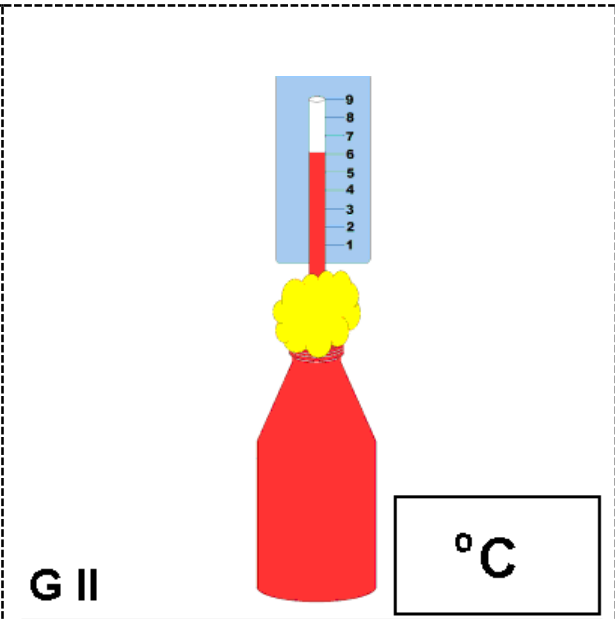
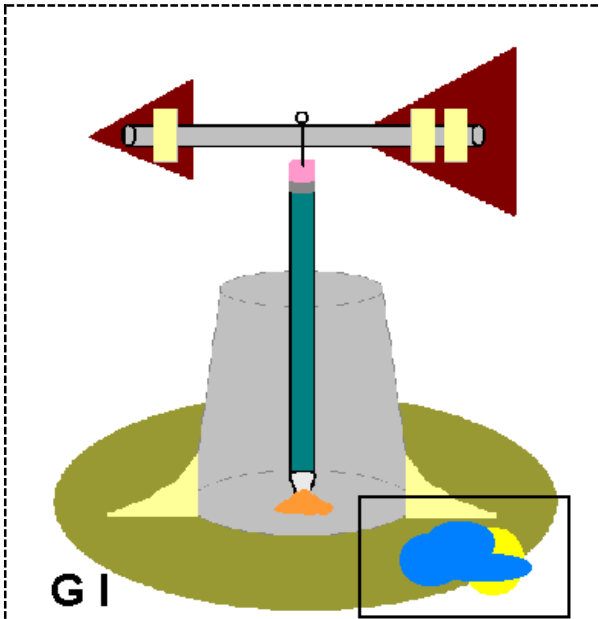


<p>Pytanie 1 <i>Jaką stację zwiedzali uczniowie klasy III?</i></p>	<p>Pytanie 5 <i>Co oznacza skrót IMGW?</i></p>
<p>Pytanie 2 <i>Kto na tej stacji pracuje?</i></p>	<p>Pytanie 6 <i>Jak nazywa się osoba, która przepowiada pogodę?</i></p>
<p>Pytanie 3 <i>Co znajduje się na tej stacji?</i></p>	<p>Pytanie 7 <i>Jakie zjawiska pogodowe są szczególnie niebezpieczne?</i></p>
<p>Pytanie 4 <i>Co mierzy deszczomierz, a co mierzy ewaporometr?</i></p>	<p>Pytanie 8 <i>Kto szczególnie czeka na informacje o pogodzie?</i></p>

(P3_T7) Na stacji meteorologicznej, czyli „Jak powstaje prognoza pogody?”

ZAŁĄCZNIK 3





(P3_T7) Na stacji meteorologicznej, czyli „Jak powstaje prognoza pogody?”

ZAŁĄCZNIK 4



Grupa I. Zachmurzenie – strzałka

Grupa II. Temperatura powietrza – termometr

Grupa III. Ciśnienie atmosferyczne – barometr

Grupa IV. Opady – deszczomierz

Grupa V. Wiatr – wiatromierz

Grupa VI. Projekt ogródka meteorologicznego

Grupa I. Zachmurzenie – strzałka



To stopień pokrycia nieba chmurami.

z

Na ogół większe występuje nad oceanami niż nad lądem.

z

Do określania jego poziomu stosuje się skalę od 0 do 8.

z

Określanie tego czynnika pogodowego polega na obserwacji i wzrokowym szacowaniu jego poziomu.

z

Opisując ten element pogody, podaje się również rodzaj chmur pokrywających niebo.

z



Zachmurzenie całkowite

z



Zachmurzenie całkowite

z



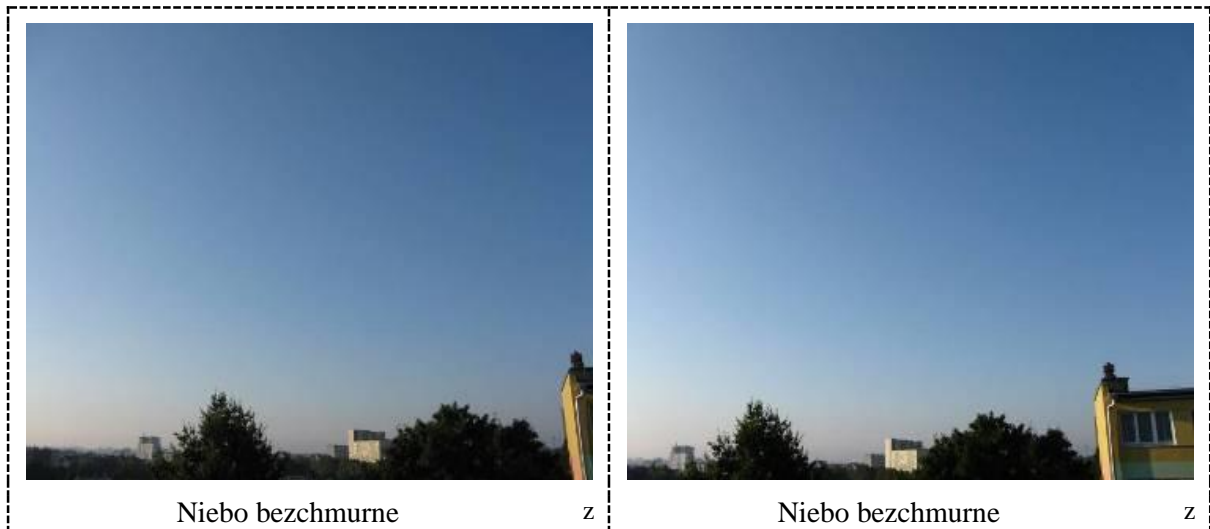
Zachmurzenie częściowe

z

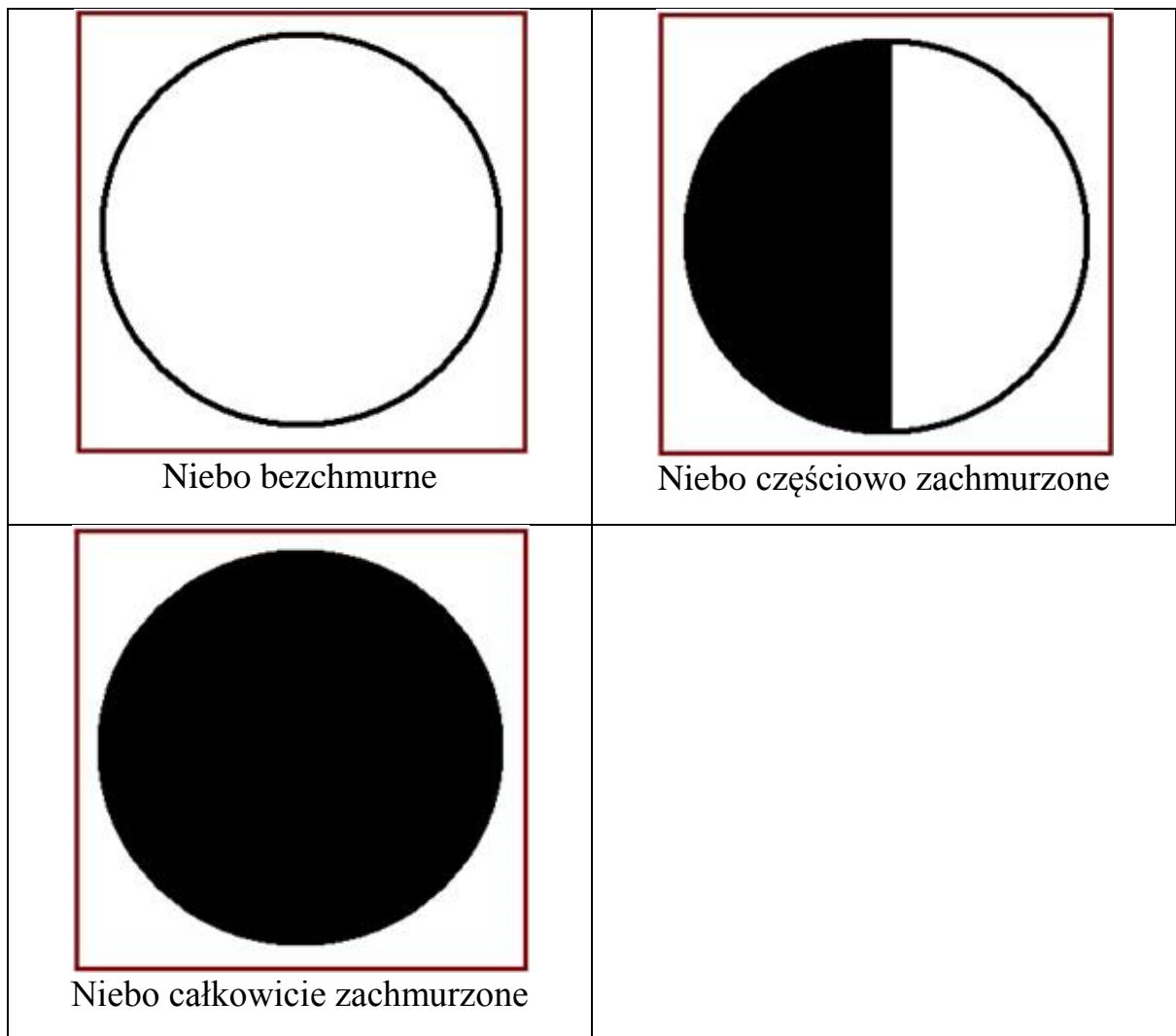


Zachmurzenie częściowe

z



Symboliczne oznaczanie poziomu zachmurzenia



Grupa II. Temperatura powietrza – termometr

Zależy od szerokości geograficznej i kąta wysokości Słońca, wysokości nad poziomem morza, położenia na lądzie lub na wodzie, zachmurzenia, szaty roślinnej.

Jest mierzona na stacjach meteorologicznych. Pomiar dokonywane są na wysokości 2 metrów nad poziomem gruntu.

Różnicę między najwyższym a najniższym wskazaniem nazywa się amplitudą.

Podaje się ją w stopniach Celsjusza [$^{\circ}\text{C}$], Fahrenheita [$^{\circ}\text{F}$] lub Kelvina [K].

Do jej pomiaru służy termometr.

Działa dzięki zasadzie rozszerzania lub kurczenia się słupka cieczy podczas zmiany temperatury.

Składa się z wąskiej, szklanej rurki ze zbiorniczkiem na ciecz u dołu, wypełnionym rtęcią lub alkoholem.

W miarę wzrostu temperatury ciecz w zbiorniku rozszerza się i wędruje w górę rurki.

Temperaturę odczytać można na skali znajdującej się na rurce lub obok niej.



Grupa III. Ciśnienie atmosferyczne – barometr

Jest stosunkiem wartości siły, z jaką słup powietrza atmosferycznego naciska na powierzchnię Ziemi do powierzchni, na jaką ten słup naciska.

Mierzone jest w hektopaskalach (hPa). Jego średnia wartość wynosi 1013 hPa.

Maleje wraz z wysokością nad poziom morza. Wynika to z tego, że im wyżej, rzadsze i chłodniejsze staje się powietrze.

Jest większe na nizinach niż w górach.

Do jego pomiaru służy barometr.

Składa się ze szczelnie zamkniętego naczynia z rozrzedzonym powietrzem i wskazówki połączonej ze ścianą pojemnika.

Przy wahaniach ciśnienia atmosferycznego powierzchnia ścianki wygina się i porusza wskazówką.

Membrana stanowiąca jego część w wyniku zmian ciśnienia atmosferycznego odkształca się. Te zmiany widoczne są dzięki wskazówce i skali.



Grupa IV. Opady – deszczomierz

Określa się je jako wszelkie ciekłe lub stałe produkty skraplania pary wodnej, spadające z chmur na powierzchnię Ziemi, unoszące się w powietrzu, osiadające na gruncie, roślinności i różnych obiektach.

Dzieli się je na pionowe (deszcz, mżawkę, śnieg, krupy i grad) i poziome (osady atmosferyczne).

Wyróżnia się ciągłe, czyli trwające nieprzerwanie co najmniej godzinę, przelotne – charakteryzujące się nagłym wystąpieniem i nagłym zanikiem oraz trwające z przerwami – gdy deszcz nie pada, nadal występuje zachmurzenie nieba.

Do pomiaru ich wielkości stosuje się deszczomierz. Pomiar wyraża się w milimetrach lub litrach na metr kwadratowy powierzchni Ziemi.

W przypadku śniegu odpowiada to wodzie powstałej po jego stopieniu.

Przyrząd ma formę naczynia o ostrych krawędziach i określonej powierzchni otworu.

Umieszcza się go na wysokości 1 metra nad gruntem.

Zebraną w naczyniu wodę zlewa się do menzurki wyskalowanej odpowiednio do powierzchni otworu i mierzy jej objętość, najczęściej raz na dobę.



Grupa V. Wiatr – wiatromierz

To poziomy lub pionowy ruch powietrza względem powierzchni Ziemi.

Wywołuje go różnica ciśnień i różnica w ukształtowaniu powierzchni Ziemi.

Może wiać z obszarów wyższego ciśnienia do obszarów niższego ciśnienia.

Jest jednym ze składników pogody. Możliwe jest podanie jego prędkości i kierunku, z którego wieje.

Do jego pomiaru służy wiatromierz.

Składa się z pionowej osi obrotu, na której znajduje się krzyżak.

Na jego ramionach umieszczone są półkoliste czasze, które pod wpływem wiatru wprawiają urządzenie w ruch.

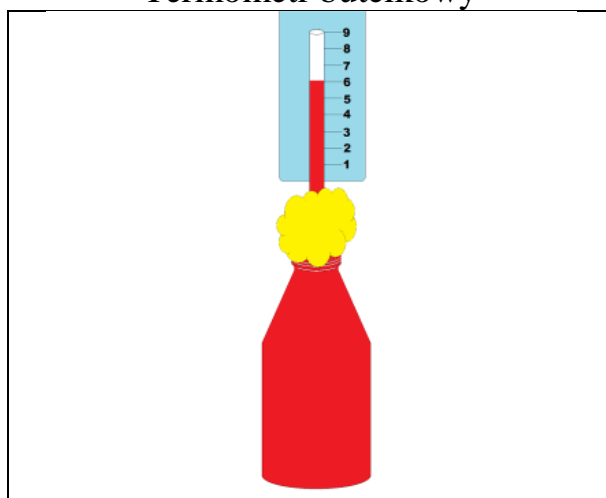
Szybkość obrotu urządzenia jest proporcjonalna do prędkości ruchu.



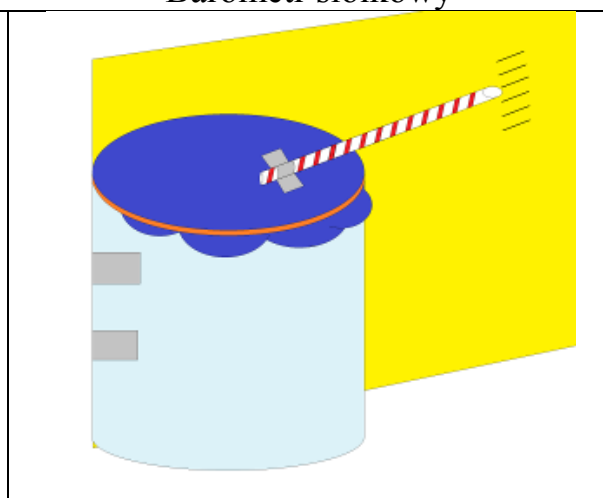
I. Umiejscowienie
Mały Ogródek Meteorologiczny powinien się znajdować w terenie otwartym, w odległości ok. 30 m od budynków, wody, drzew i wszystkiego, co mogłoby zakłócać dokonywanie obserwacji i pomiarów meteorologicznych.
II. Kształt i położenie
<ol style="list-style-type: none">1. Ogródek w kształcie kwadratu o boku 15 m należy urządzić na równym terenie porośniętym trawą (bez dołków, górek, wystających kamieni, pni drzew, krzewów) wzdłuż linii wschód-zachód i północ-południe.2. W ogródku należy wyznaczyć ścieżki, ale ich liczba powinna być ograniczona do minimum.3. Teren można ogrodzić sznurkiem lub taśmą nylonową.
III. Wyposażenie
<ol style="list-style-type: none">1. Przyrządy znajdujące się na terenie ogródka muszą być tak rozmieszczone, by nie zakłócały sobie wzajemnie pracy.2. Jednocześnie należy zachować zasadę, iż:<ol style="list-style-type: none">a) niżej zainstalowane urządzenia znajdują się po stronie południowej,b) urządzenia instalowane wyżej znajdują się po stronie północnej.

Przyrządy w Małym Ogródku Meteorologicznym

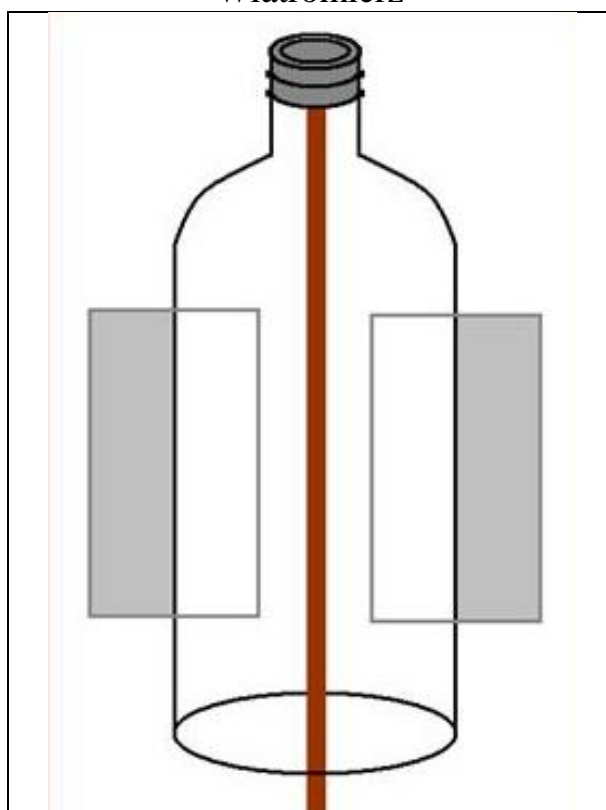
Termometr butelkowy



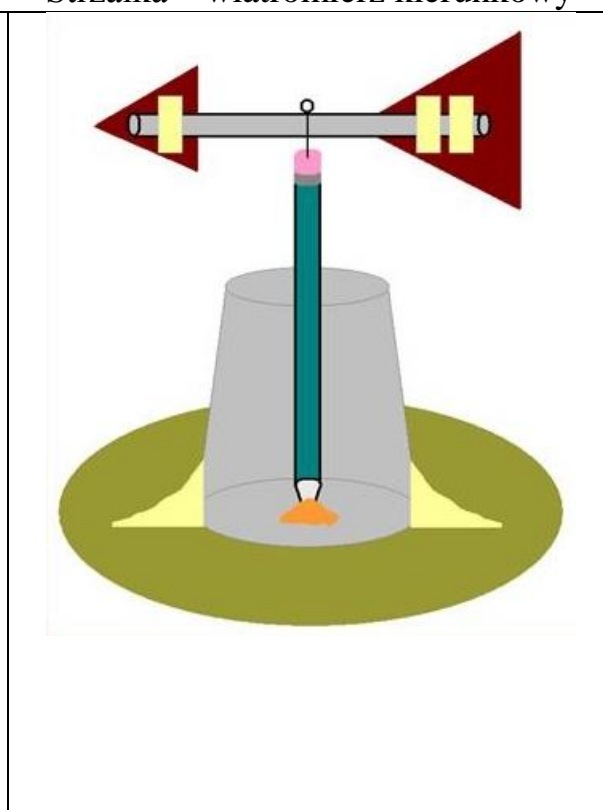
Barometr słoikowy



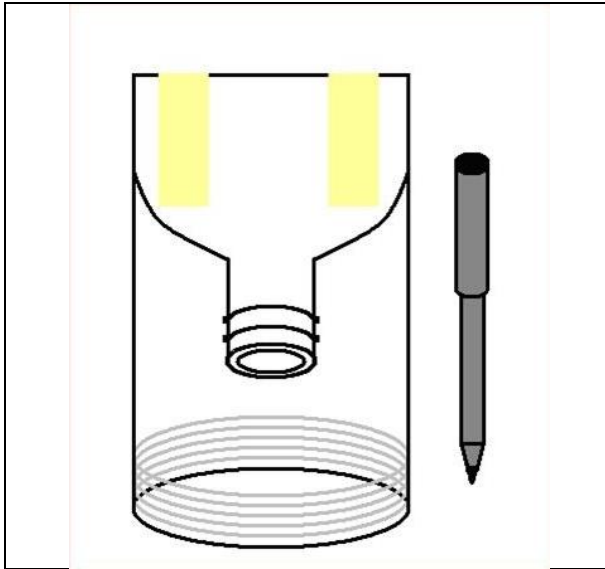
Wiatromierz



Strzałka – wiatromierz kierunkowy



Deszczomierz



Zdjęcia stacji meteorologicznej



Ścieżki na stacji



Rozmieszczenie przyrządów



Rozplanowanie przyrządów, ogrodzenie



Przyrządy



Rozmieszczenie przyrządów



Organizacja stacji

Projekt ogródka

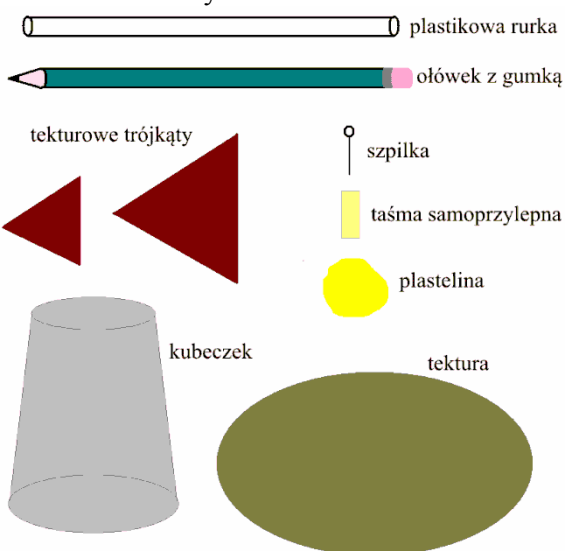
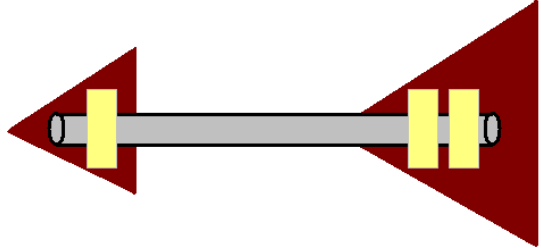
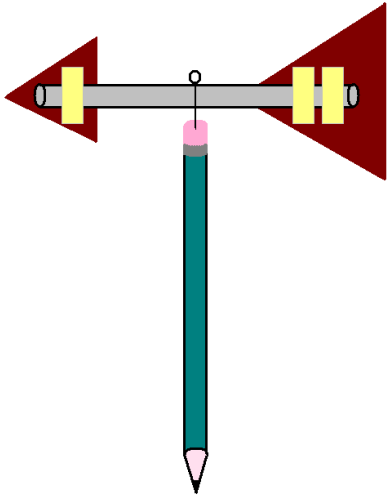
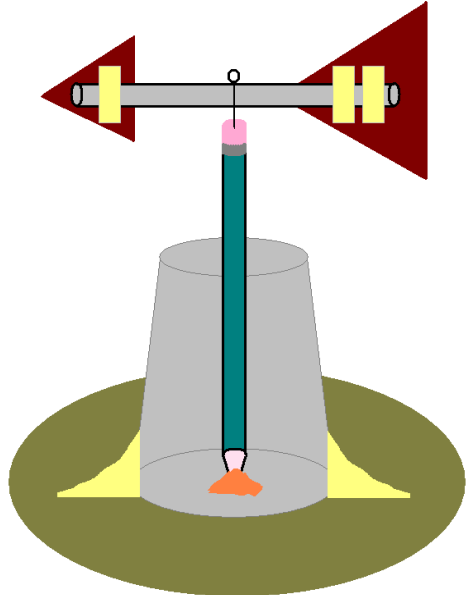


(P3_T7) Na stacji meteorologicznej, czyli „Jak powstaje prognoza pogody?”

ZAŁĄCZNIK 5

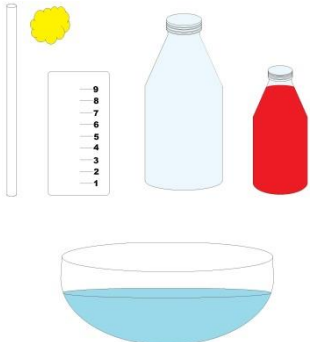
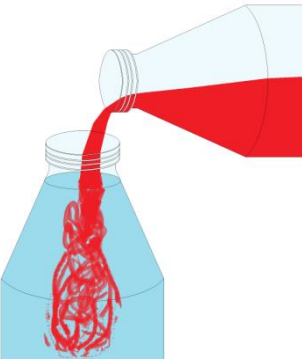
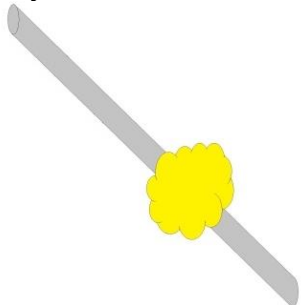



Grupa I. „Zachmurzenie – strzałka”

Instrukcja wykonania strzałki – wskaźnika kierunku wiatru

<p>Potrzebne materiały:</p>  <p>plastikowa rurka ołówek z gumką tekturowe trójkąty szpilka taśma samoprzylepna plastelina kubeczek tektura</p>	<p>1. Przymocuj za pomocą taśmy samoprzylepnej trójkąty do rurki.</p> 
<p>2. Za pomocą szpilki połącz strzałkę z gumką ołówka.</p> 	<p>3. Zrób otwór w kubeczku, przełóż ołówek, oklej konstrukcję plasteliną lub innym materiałem i umieść wszystko na tekturowej podkładce.</p> 
<p><u>Zasada działania</u> Strumień powietrza działa na elementy tekturowe strzałki. Pod wpływem tego strumienia strzałki kierują się w jego stronę, wskazując tym samym kierunek wiatru. <i>Źródło: opracowano na podstawie: „Encyklopedia juniora”, 1994, Firma Księgarska Olesiejuk.</i></p>	

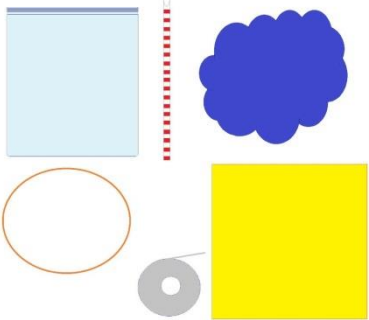
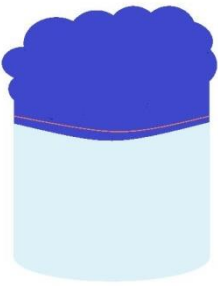
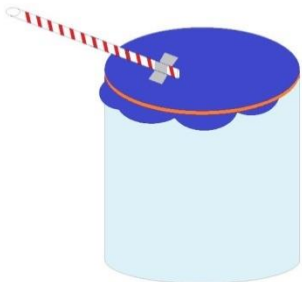
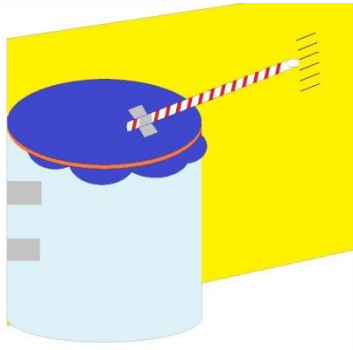
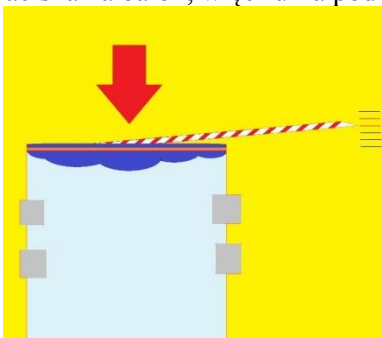

Grupa II. „Temperatura powietrza – termometr”

Instrukcja wykonania termometru butelkowego

<p>Potrzebne materiały: szklana butelka, barwnik spożywczy (do barwienia jaj), naczynie z wodą, rurka do napojów, plastelina, tektura (prostokąt o wymiarach 12 cm x 5 cm), taśma klejąca, pisak</p> 	<p>1. Napełnij butelkę zimną wodą. Dodaj do wody kilka kropel barwnika spożywczego, a potem dopełnij butelkę wodą, aż zacznie się przelewać.</p> 
<p>2. Oklej rurkę sporą ilością plasteliny w odległości 10 cm od góry. Uważaj, aby robiąc to, nie zniszczyć rurki.</p> 	<p>3. Włóż rurkę do butelki. Oklej szczelnie wylot butelki plasteliną tak, aby powietrze nie mogło się przez nią przedostawać</p> 
<p>4. Wstaw butelkę ze słomką do naczynia z zimną wodą. Słupek zabarwionej wody w rurce powinien opaść.</p> 	<p>5. Przyczep za pomocą taśmy klejącej tabliczkę tekturową z podziałką (kreski co 1 centymetr), wynieś butelkę na zewnątrz i postaw w bezpiecznym miejscu.</p> 
<p>6. Prowadź odczyty w regularnych odstępach czasu – rano, w południe i wieczorem. Zapisuj swoje odczyty. Po kilku dniach porównaj zanotowane wyniki.</p>	
<p><u>Zasada działania</u> Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż temperatura wody, woda się rozszerza. To sprawia, że poziom zabarwionej wody w rurce się podnosi. Jeśli powietrze ochładza się, woda w rurce obniża swój poziom na wskutek kurczenia się, tym samym niższy jest wynik odczytu. <i>Źródło: opracowano na podstawie: „Szkoła eksperymentów”, red. A. Smith, Wyd. DELTA</i></p>	

Grupa III. „Ciśnienie atmosferyczne – barometr”

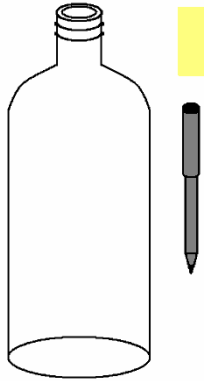
Instrukcja wykonania modelu barometru słoikowego

<p>Potrzebne materiały: słoik z szerokim otworem, rurka, dolna część balonu, tektura, gumka recepturka, taśma klejąca</p> 	<p>1. Utnij wlot balonu, potem naciągnij jego dolną część na otwór słoika i uszczelnij ją gumką recepturką tak, aby powietrze nie mogło się przedostać.</p> 
<p>2. Utnij na skos jeden koniec rurki do napojów, tworząc wskazówkę. Potem przyklej drugi koniec na środek naciągniętego balonu za pomocą taśmy klejącej.</p> 	<p>3. Za słoikiem przyklej kawałek tektury tak, aby wskazówka go dotykała. Zrób znak w miejscu styku, narysuj skalę powyżej i poniżej tego zaznaczenia.</p> 
<p>4. Barometr pokazuje, czy ciśnienie atmosferyczne na zewnątrz słoika podnosi się, czy spada. Gdy ciśnienie wzrasta, powietrze mocno naciska na balon, więc rurka podnosi się.</p> 	<p>5. Gdy ciśnienie powietrza jest niższe, gaz w środku słoika wypycha balon bardziej niż naciska na niego powietrze na zewnątrz. Powoduje to ruch słomki w dół.</p> 
<p><u>Zasada działania</u> Pod wpływem zmian ciśnienia atmosferycznego guma z balonu jest wciskana do wnętrza słoika. Wtedy rurka podnosi się, co oznacza, że ciśnienie rośnie lub jest wypychana na zewnątrz słoika, a rurka opada, co oznacza, że ciśnienie maleje. Dzięki temu przyrządowi możemy określić zmiany ciśnienia atmosferycznego. <i>Źródło: opracowano na podstawie: „Szkoła eksperymentów”, red. A. Smith, Wyd. DELTA</i></p>	

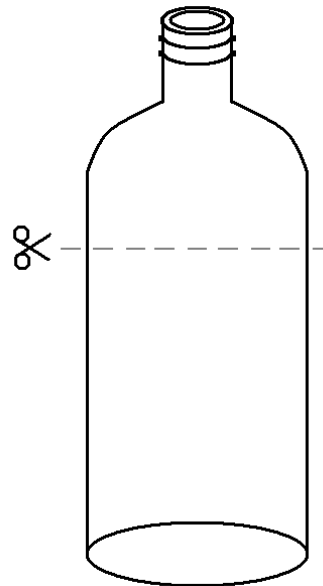
Grupa IV. „Opady – deszczomierz”

Instrukcja wykonania deszczomierza

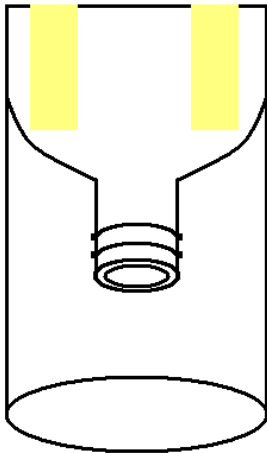
Potrzebne materiały: plastikowa butelka po wodzie, taśma samoprzylepna, pisak



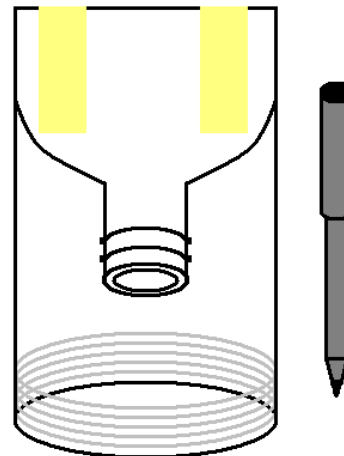
1. Odetnij górną część plastikowej butelki



2. Odciętą część odwróć i włóż do dolnej części butelki, następnie dokładnie oklej złożone części



3. Pisakiem zaznacz na dole butelki podziałkę



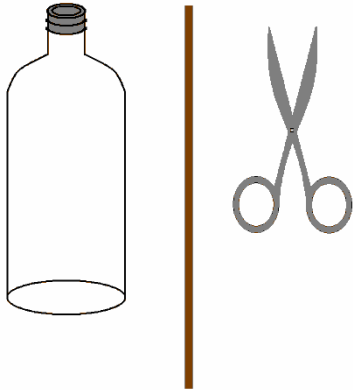
Zasada działania

Woda deszczowa spływa lejkiem wykonanym z górnej części butelki i zatrzymuje się na dnie z narysowaną podziałką.

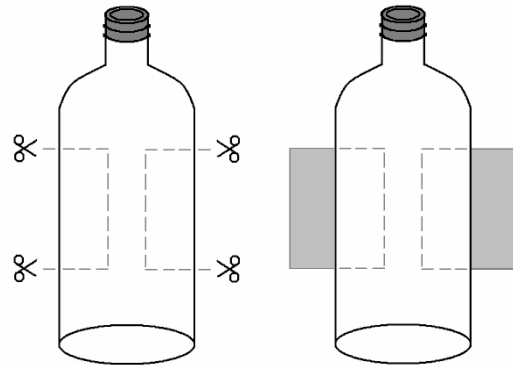
Grupa V. „Wiatr – wiatromierz”

Instrukcja wykonania wiatromierza butelkowego

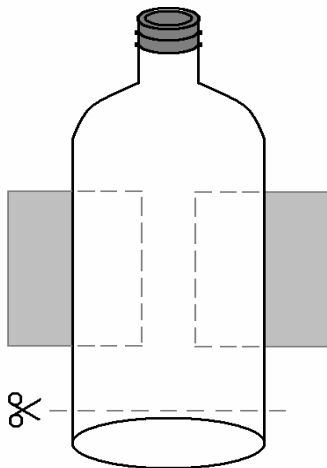
Potrzebne materiały: nożyczki, butelka z nakrętką i kijek do zamocowania wiatromierza (o dł. ok. 80 cm)



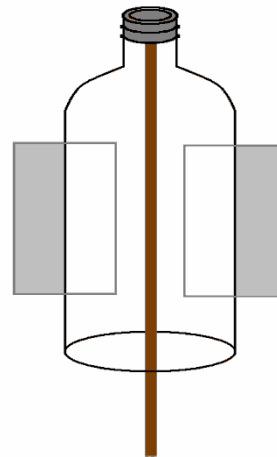
1. Za pomocą nożyczek wytnij w butelce dwa skrzydła (długość 10 cm, szerokość 5 cm), zagnij je wzdłuż linii tak, aby odstawały od ścianek butelki.



2. Odetnij za pomocą nożyczek dno butelki. Rób to ostrożnie, żeby się nie pokaleczyć.



3. Nałóż butelkę na patyczek, a ten wciśnij w ziemię i czekaj na wiatr. Obserwuj, co się dzieje z wiatromierzem, gdy zaczyna wiać.



Zasada działania

Wycięte skrzydła pod wpływem ruchu powietrza obracają butelkę wokół jej osi. W zależności od siły wiatru ruch jest szybszy lub wolniejszy, a ze względu na kierunek wiatru butelka obraca się z zachodu na wschód lub odwrotnie.

(P3_T7) Na stacji meteorologicznej, czyli „Jak powstaje prognoza pogody?”

ZAŁĄCZNIK 7

KARTA ZADAŃ DO PRACY W GRUPACH

Zadania do wykonania	Zasoby do wykorzystania
1. Wybierzcie lidera grupy, dokonajcie podziału zadań w zespole.	członkowie grupy
2. Otwórzcie koperty, przeczytajcie informacje dotyczące składnika pogody, wytnijcie i ustawcie informacje w odpowiedniej kolejności. Potem przyklejcie je na plakacie razem ze zdjęciami.	członkowie grupy zdjęcia, nożyczki, klej, kredki, szary papier
3. Zastanówcie się, jak zaprezentować przygotowany plakat. Przygotujcie krótką wypowiedź na ten temat.	plakat przygotowany przez zespół, lider zespołu
4. Zapoznajcie się z instrukcją wykonania przyrządu pomiarowego. Wykonajcie opisywany przyrząd według kolejnych punktów instrukcji.	członkowie grupy, materiały do wykonania przyrządu
5. Zapoznajcie się z zasadą działania wykonanego przyrządu i wybierzcie osobę, która zaprezentuje go kolegom.	członkowie grupy
6. Uporządkujcie stanowisko pracy.	członkowie grupy
7. Opracujcie prognozę pogody dla wybranego miasta.	członkowie grupy, mapa synoptyczna Polski
8. Prezentacja efektów pracy grupowej.	przedstawiciele grup

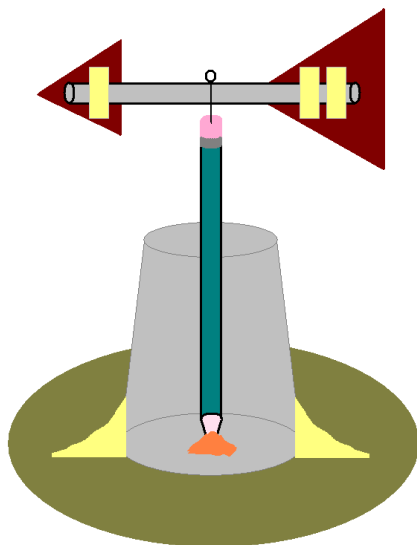
(P3_T7) Na stacji meteorologicznej, czyli „Jak powstaje prognoza pogody?”

ZAŁĄCZNIK 8

ZASADY PRACY W GRUPIE

1. Wspólnie ustalamy cel zaplanowanej pracy.
2. Dokonujemy sprawiedliwego podziału zadań i obowiązków.
3. Tolerujemy poglądy innych i akceptujemy odmienność ich zdania.
4. Rzetelnie wykonujemy zadania.
5. Nie kłócimy się, nie przeszkadzamy innym.
6. Angażujemy się w pracę i pomagamy sobie nawzajem.
7. Współpracujemy zgodnie z zasadami kulturalnego zachowania.
8. Dbamy o ład i porządek w miejscu pracy.

CERTYFIKAT



„METEOROLOG”

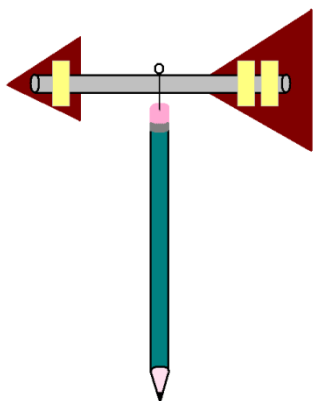
dla

za udział w projekcie edukacyjnym

„BUDUJEMY MAŁY OGRÓDEK
METEOROLOGICZNY”

Wychowawca klasy

.....



Dyrektor Szkoły

.....

.....

Numer i temat lekcji: (P3_T8) Jakie są rodzaje opadów i osadów?

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- rozpoznaje i nazywa rodzaje opadów i osadów atmosferycznych w różnych porach roku;
- wyjaśnia wpływ temperatury powietrza na powstawanie opadów i osadów;
- odróżnia rosę, szadź i szron;
- wie, skąd się bierze mgła i jakie stanowi zagrożenie;
- wyjaśnia znaczenie opadów dla życia człowieka, roślin i zwierząt;
- podaje przykłady utrudnień, jakie występują na drogach w związku z opadami atmosferycznymi.

Metody i techniki nauczania: pogadanka, rozmowa kierowana, obserwacja, pokaz, działania praktyczne, zabawa ruchowa

Uzupełniające środki dydaktyczne: zdjęcia osadów atmosferycznych, arkusze szarego papieru, kredki, flamastry, nożyczki, klej, lejek, gorąca woda, szklana butelka, szklanka, kostki lodu, słoik z zamrożoną wodą, prezentacja multimedialna, karta pracy, cztery koperty ze zdaniami (załącznik 6)

Załączniki:

Załącznik 1. Rebus

Załącznik 2. Prezentacja „Opady i osady”

Załącznik 3. Ilustracje termometrów i zdjęcia opadów i osadów

Załącznik 4. Piktogramy – podział na grupy

Załącznik 5. Nazwy osadów i ich zdjęcia

Załącznik 6. Charakterystyczne cechy osadów





Załącznik 7. Skutki występowania opadów i osadów

Załącznik 8. Plakietka „Znawca opadów”

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Czynności organizacyjne	Przygotowanie sali lekcyjnej do pracy zespołowej. W sali są przygotowane cztery stanowiska, na każdym z nich znajduje się arkusz szarego papieru, klej, nożyczki, kredki, flamastry, koperty z zestawami zdań dla każdej grupy. Na ustalonym przez nauczyciela miejscu (na złączonych stolikach, na dywanie, przypięte magnesami na tablicy itp.) znajdują się zdjęcia osadów atmosferycznych (załącznik 5) oraz zdjęcia przedstawiające ich skutki (załącznik 7) – do wyboru podczas pracy grupowej. Powitanie uczniów.
Wprowadzenie – ustalenie tematyki lekcji	N poleca uczniom rozwiązanie rebusu. Odczytane hasło nawiązuje do zagadnienia, które stanowi temat dzisiejszej lekcji (załącznik 1). U rozwiązują rebus i odczytują hasło: <i>Opady i osady</i> . N prowadzi z uczniami rozmowę wstępną ukierunkowaną pytaniami. <i>Co oznacza utworzone hasło?</i> <i>Z czym kojarzy wam się to hasło?</i> <i>Przypomnijcie sobie z klasy 2, czym różni się opady od osadów?</i> <i>Jakie znacie opady atmosferyczne? Jakie znacie osady?</i> N przedstawia uczniom cele lekcji: <i>Na dzisiejszej lekcji porozmawiamy szerzej o rodzajach opadów i osadów atmosferycznych, o warunkach, w jakich powstają oraz o skutkach, jakie ze sobą niosą.</i>
Rodzaje opadów i osadów atmosferycznych występujących w przyrodzie – prezentacja slajdów	N zaprasza uczniów do obejrzenia prezentacji „Opady i osady” (załącznik 2) i wysłuchania informacji na temat rodzajów opadów i osadów atmosferycznych. U oglądają prezentację i wysłuchują informacji. Następnie dzielą się swoimi spostrzeżeniami i odpowiadają na pytania nauczyciela. N: <i>Od czego zależy stan skupienia wody występującej w przyrodzie?</i> <i>Co to jest virga?</i> <i>Dlaczego opady dzieli się na pionowe i poziome?</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>Czym się różnią opady od osadów? Gdzie wykorzystuje się symbole do oznaczania opadów i osadów? Jakie są skutki opadów i osadów?</p>
<p>Wpływ temperatury na opady i osady atmosferyczne – ćwiczenie</p>	<p>N: <i>Podjmiecie teraz próbę uzyskania odpowiedzi na pytanie: Jaki wpływ na opady i osady ma temperatura powietrza? Zanim odpowiecie na to pytanie, wykonajcie ćwiczenie z załącznika 3. Do termometrów przedstawiających temperaturę dodatnią, równą zero lub poniżej zera dobrać odpowiednie według was zdjęcia z opadami i osadami atmosferycznymi.</i> U wykonują ćwiczenie w parach lub w formie zbiorowej na tablicy. N kontroluje ich pracę. N: <i>Teraz proszę odpowiedzieć na postawione wcześniej pytanie: Jaki wpływ na opady i osady ma temperatura powietrza?</i> U przy pomocy nauczyciela formułują wniosek: <i>Temperatura ma zasadniczy wpływ na rodzaj występujących opadów i osadów. To właśnie ona decyduje o tym, które zjawiska w danych warunkach pojawią się.</i> N uzupełnia wiedzę uczniów: <i>Przy temperaturze dodatniej (powyżej zera) występują: rosa, mgława, deszcz, mgła, grad. Przy temperaturze równej i niższej od zera występują: szron, szadź, śnieg, gołoledź.</i></p>
<p>Jak powstają wybrane osady atmosferyczne? – pokazy</p>	<p>N: <i>Już wiecie, że rodzaj opadów i osadów jest uzależniony od temperatury powietrza, co oczywiście związane jest również ze zmianami pór roku. Teraz będziecie mieli okazję poznania mechanizmów powstawania wybranych osadów. Zaprezentuję wam trzy pokazy z tym związane.</i> <u>Pokaz 1. Jak powstaje mgła?</u> Potrzebne materiały: lejek, gorąca woda, szklana butelka, kostki lodu. Za pomocą lejka N wlewa do szklanej butelki gorącą wodę (aby szybko nagrzać ścianki naczynia), miesza dodatkowo ciecz, potrząsając butelką. Gdy rękami wyczuwa, że ścianki są gorące, wylewa z naczynia część wody i pozostawia 1/3 zawartości. Potem na otwór butelki kładzie kostkę lodu i poleca uczniom obserwację zachodzących zmian. N: <i>Co zaobserwowaliście? Jak można wytłumaczyć to zjawisko?</i> N wspiera uczniów w sformułowaniu wniosku i podobnie czyni w następnych przypadkach. Wniosek: <i>Unosząca się do góry ciepła para wodna w zetknięciu z zimną kostką lodu szybko oziębia się i tworzy widoczną mgielkę.</i> <u>Pokaz 2. Jak powstaje rosa?</u> Potrzebne materiały: szklanka, kostki lodu. U – asystent wrzuca do szklanki kilka kostek lodu i obserwuje, jak ścianki pokrywają się rosą. Demonstruje to pozostałym dzieciom. Wniosek: <i>Po wrzuceniu kostek lodu do szklanki, jej ścianki schładzają się do tego stopnia, że para wodna znajdująca się w powietrzu zaczyna się skraplać i osiada w postaci mgielki na szkle.</i> <u>Pokaz 3. Jak powstaje szron?</u> Potrzebne materiały: słoik z zamrożoną wodą. N prezentuje uczniom wyciągnięty z zamrażalnika słoik z zamrożoną wodą. Po chwili na jego ściankach pojawia się szron podobny do tego, który znajduje się na powierzchni lodu wypełniającego słoik. Wniosek: <i>Schłodzony w zamrażalniku słoik wypełniony wodą po zetknięciu z cieplejszym powietrzem pokrywa się parą wodną, która obniża swoją temperaturę i bezpośrednio zamienia się w szron.</i> N: <i>W klasowych warunkach nie da się jednak przedstawić sposobów powstawania wszystkich osadów, dlatego na tym poprzestaniemy.</i></p>
<p>Zabawa ruchowa</p>	<p>N zaprasza uczniów do wspólnej zabawy ruchowej „Opady i osady” (kilka powtórzeń).</p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>U chodzą po sali przy muzyce (utwór dowolny). Na przerwę w muzyce i wypowiedzianą przez prowadzącego nazwę opadu lub osadu atmosferycznego wykonują odpowiednie ruchy i gesty, np.:</p> <p>deszcz – poruszając palcami dłoni, naśladują spadający deszcz, grad – stukają pięściami w podłogę, śnieg – wirują jak opadające płatki śniegu, szadź – uginają się pod jej ciężarem, rosa – kucają.</p> <p>Zabawę można również zmodyfikować i zamiast wypowiadania pojęć wprowadzić demonstrowanie symboli stosowanych na mapach synoptycznych do oznaczania osadów i opadów (załącznik 4).</p>
Wykonanie plakatów – praca grupowa	<p>N objaśnia przebieg kolejnego etapu lekcji, podczas którego U będą pracowali w grupach. Zadaniem każdej grupy będzie opracowanie, a potem prezentacja plakatu przedstawiającego poszczególne osady, ich charakterystyczne cechy i skutki, jakie powodują.</p> <p>N dzieli uczniów na grupy, wykorzystując do tego plakietki (załącznik 4).</p> <p>Dzieci, które wylosowały  będą się zajmować szadzią, dzieci z  wykonają zadania dotyczące szronu, U z  zajmą się mgłą, a pozostali wykonają plakat o gołoledzi .</p> <p>N: <i>Każda grupa otrzyma kartkę z nazwą wylosowanego osadu (załącznik 5), wybierze lidera, który będzie kierował pracą i zadba o porządek w czasie wykonywania zadań. Lider naklei kartonik z nazwą osadu na szarym papierze i tym samym rozpocznie pracę nad wykonaniem plakatu.</i></p> <p><u>Zadanie 1 (dla liderów i pomocników). Rozpoznanie rodzajów osadów na zdjęciach.</u></p> <p>U do nazw osadów dobierają zdjęcia, które je ilustrują (załącznik 5). Po wybraniu odpowiednich zdjęć i korekcie nakleją wybrane zdjęcia na szary papier.</p> <p><u>Zadanie 2 (dla pozostałych członków zespołu). Wyodrębnienie cech charakterystycznych dla poszczególnych osadów.</u></p> <p>U wybierają z koperty zdania charakteryzujące poszczególne osady (załącznik 6). Wybrane zdania po korekcie przyklejają na szary papier.</p> <p><u>Zadanie 3 (dla wszystkich członków zespołu). Określanie pozytywnych i negatywnych skutków opadów i osadów.</u></p> <p>U wybierają i segregują zdjęcia przedstawiające skutki opadów i osadów atmosferycznych (załącznik 7) oraz ich wpływ na człowieka, zwierzęta i rośliny. Przygotowują także krótką wypowiedź dotyczącą wybranego zdjęcia, którą podczas prezentacji przedstawią innym zespołom.</p> <p>U przystępują do wykonywania zadań przedstawionych przez nauczyciela. N kontroluje pracę zespołów, doradza w czasie wykonywania zadań, pomaga rozwiązywać zaistniałe trudności.</p> <p>Liderzy każdej grupy zawieszają na tablicy wykonany plakat i krótko go prezentują, następnie inny członek grupy omawia wybrane zdjęcie.</p> <p>N uzupełnia przedstawiane przez uczniów wiadomości:</p> <p><i>Pozytywne skutki występowania opadów i osadów atmosferycznych:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • nawadnianie roślin, • źródło wody dla zwierząt, • tworzenie warunków do rozmnażania się zwierząt, • tworzenie warstwy ochronnej dla roślin zimą. <p><i>Negatywne skutki występowania opadów i osadów atmosferycznych:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • powodzie spowodowane bardzo obfitymi opadami deszczu,

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>kwaśne deszcze,</i> • <i>niszczenie roślin uprawnych przez opady gradu,</i> • <i>zagrożenie na drodze,</i> • <i>łamanie się gałęzi drzew pod ciężarem szadzi.</i> <p>N prosi o nagradzanie brawami autorów plakatów i wyjaśnień uzupełniających wiadomości o osadach atmosferycznych.</p>
Podsumowanie – wykonywanie zadań z karty pracy	<p>N poleca uczniom wykonanie zadań z KP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadanie 1 i 2 dla wszystkich uczniów; • Zadanie 1 i 2 – nakładka edukacyjna dla zdolnych uczniów. <p>Prawidłowe hasło dla zadania 2: Temperatura ma wpływ na rodzaje opadów i osadów. N sprawdza poprawność wykonania kolejnych zadań.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadanie 3 (w zróżnicowanej formie) jest propozycją pracy domowej dla wszystkich uczniów.
Ewaluacja końcowa	<p>Na zakończenie U wyrażają swoją opinię o lekcji, kończąc zdania rozpoczęte przez nauczyciela.</p> <p><i>Na dzisiejszej lekcji bardzo mi się podobało</i></p> <p><i>W czasie lekcji miałem okazję poznać</i></p> <p><i>Dowiedziałem się o</i></p> <p><i>Na następnej lekcji chciałbym</i></p> <p>N ocenia pracę uczniów, opierając się przy tym na obowiązującym systemie oceniania.</p> <p>N: <i>Na zakończenie dzisiejszych zajęć każdemu z was należy się nagroda w postaci plakietki „Znawca opadów” (załącznik 8).</i></p> <p>N rozdaje dzieciom plakietki.</p>

(P3_T8) Jakie są rodzaje opadów i osadów?

KARTA PRACY DLA WSZYSTKICH UCZNIÓW

Zadanie 1. Podkreśl zdania prawdziwe.

Opady i osady są uzależnione od temperatury.

Szron powstaje po rozpuszczeniu się płatków śniegu.

Gołoledź ułatwia kierowcom poruszanie się po jezdni.

Grad to lodowe kulki, które mają średnicę większą niż 5 mm.

Mgła jest chmurą, która swoją podstawą sięga powierzchni ziemi.

Szadź powstaje z mgły po znacznym spadku temperatury.

Zadanie 2. Wyszukaj w tabeli, a potem pokoloruj pola z nazwami opadów i osadów atmosferycznych. Litery na pozostałych polach, czytane w kolejnych poziomych rzędach, utworzą hasło. Odczytaj je i zapisz jako początek zdania znajdującego się pod tabelą.

szron	szadź	mżawka	śnieg	grad
deszcz	gołoledź	mgła	krupy	rosa

T	e	m	p	g	r	a	d
d	e	s	z	c	z	e	ź
s	s	m	r	a	t	d	ś
z	z	g	u	r	e	r	n
a	r	ł	a	l	m	o	i
d	o	a	o	a	w	s	e
ź	n	ł	p	ł	y	a	g
w	o	k	r	u	p	y	n
g	m	ż	a	w	k	a	a

..... rodzaje opadów i osadów.

Propozycja pracy domowej

Ułóż lub poszukaj i zapisz zagadkę związaną z wybranym opadem czy osadem atmosferycznym.

.....
.....

(P3_T8) Jakie są rodzaje opadów i osadów?

KARTA PRACY DLA UCZNIÓW ZDOLNYCH

Zadanie 1. Skreśl zdania fałszywe:

Opady i osady są uzależnione od temperatury.

Szron powstaje po rozpuszczeniu się płatków śniegu.

Gołoledź ułatwia kierowcom poruszanie się po jezdni.

Grad to lodowe kulki, które mają średnicę większą niż 5 mm.

Mgła jest chmurą, która swoją podstawą sięga powierzchni ziemi.

Szadź powstaje z mgły po znacznym spadku temperatury.

Zadanie 2. Wyszukaj w tabeli, a potem pokoloruj pola z nazwami opadów i osadów atmosferycznych. Litery na pozostałych polach, czytane w kolejnych poziomych rzędach, utworzą hasło. Odczytaj je i zapisz jako początek zdania pod tabelą.

T	e	m	p	g	r	a	d
d	e	s	z	c	z	e	ż
s	s	m	r	a	t	d	ś
z	z	g	u	r	e	r	n
a	r	ł	a	l	m	o	i
d	o	a	o	a	w	s	e
ż	n	ł	p	ł	y	a	g
w	o	k	r	u	p	y	n
g	m	ż	a	w	k	a	a

..... rodzaje opadów i osadów.

Propozycja pracy domowej

Ułóż lub wyszukaj i zapisz dwie zagadki związane z wybranymi opadami bądź osadami atmosferycznymi.

.....

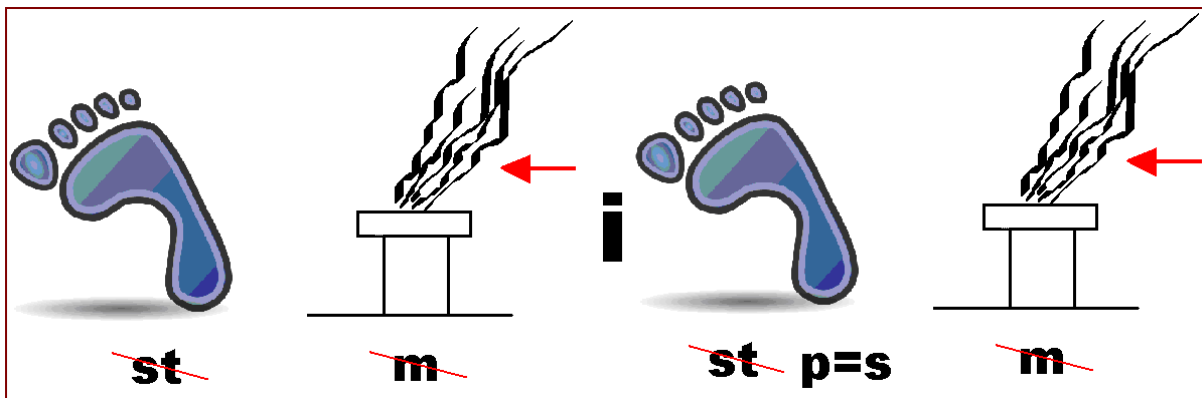
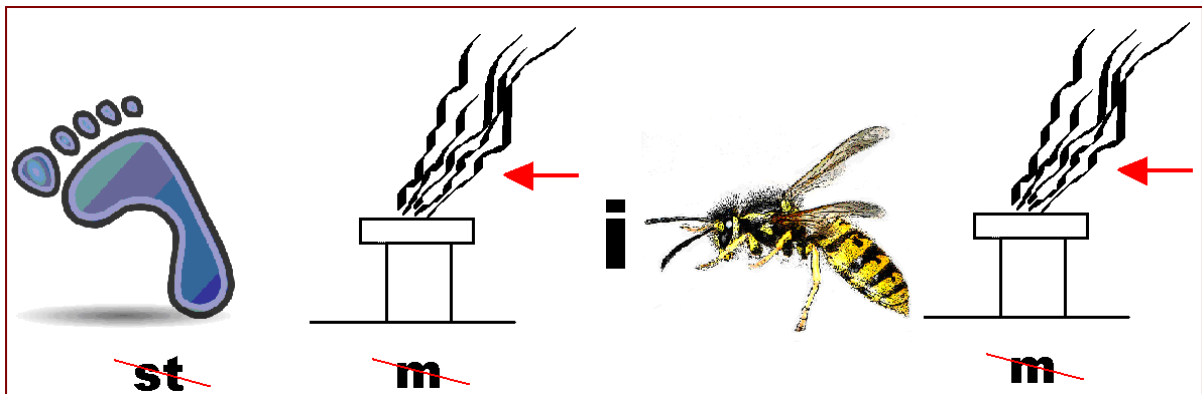
.....

.....

.....

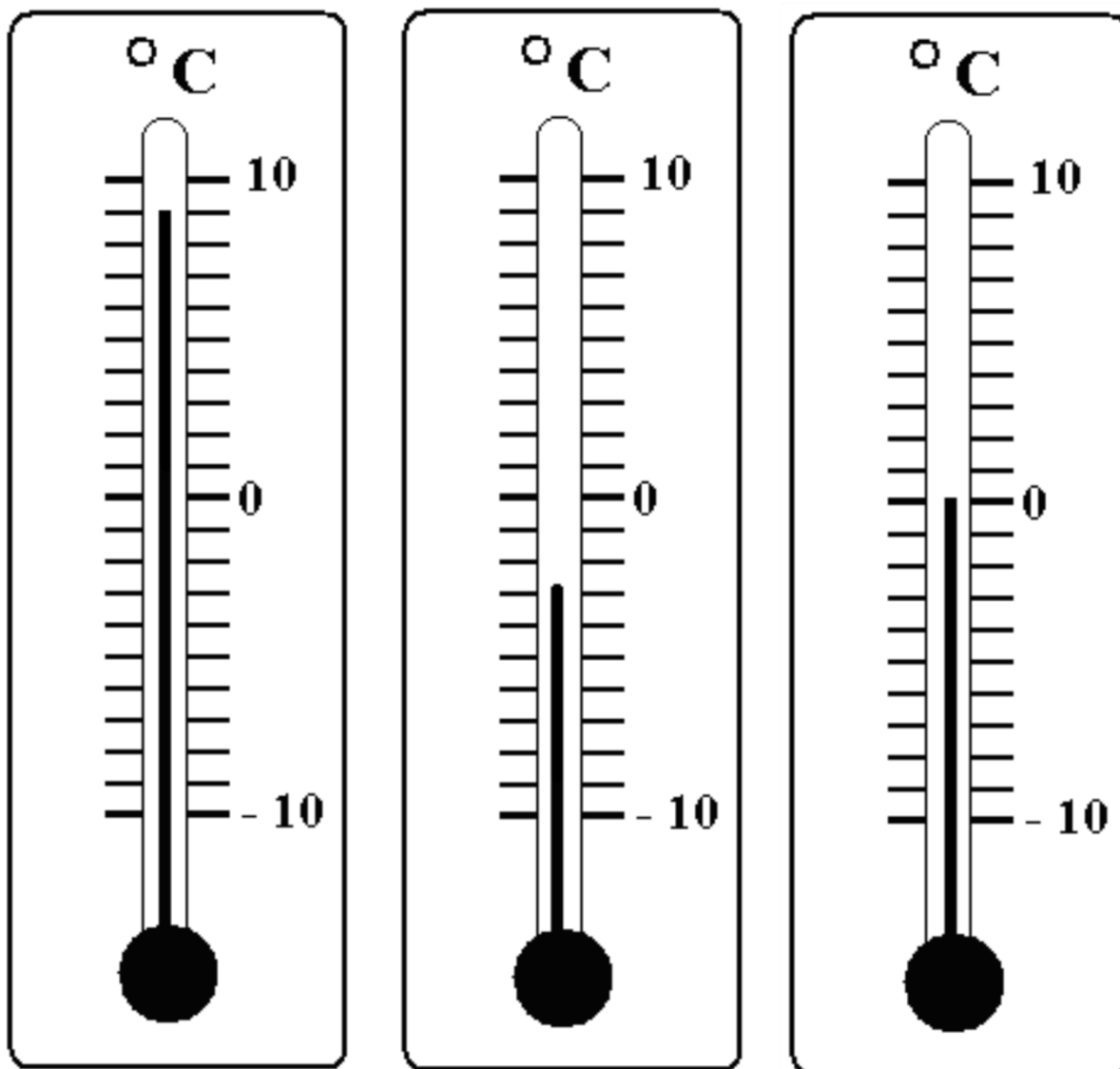
(P3_T8) Jakie są rodzaje opadów i osadów?

ZAŁĄCZNIK 1



(P3_T8) Jakie są rodzaje opadów i osadów?

ZAŁĄCZNIK 3





mgła



rosa



deszcz



śnieg



szadź



szron



gołoledź























grad

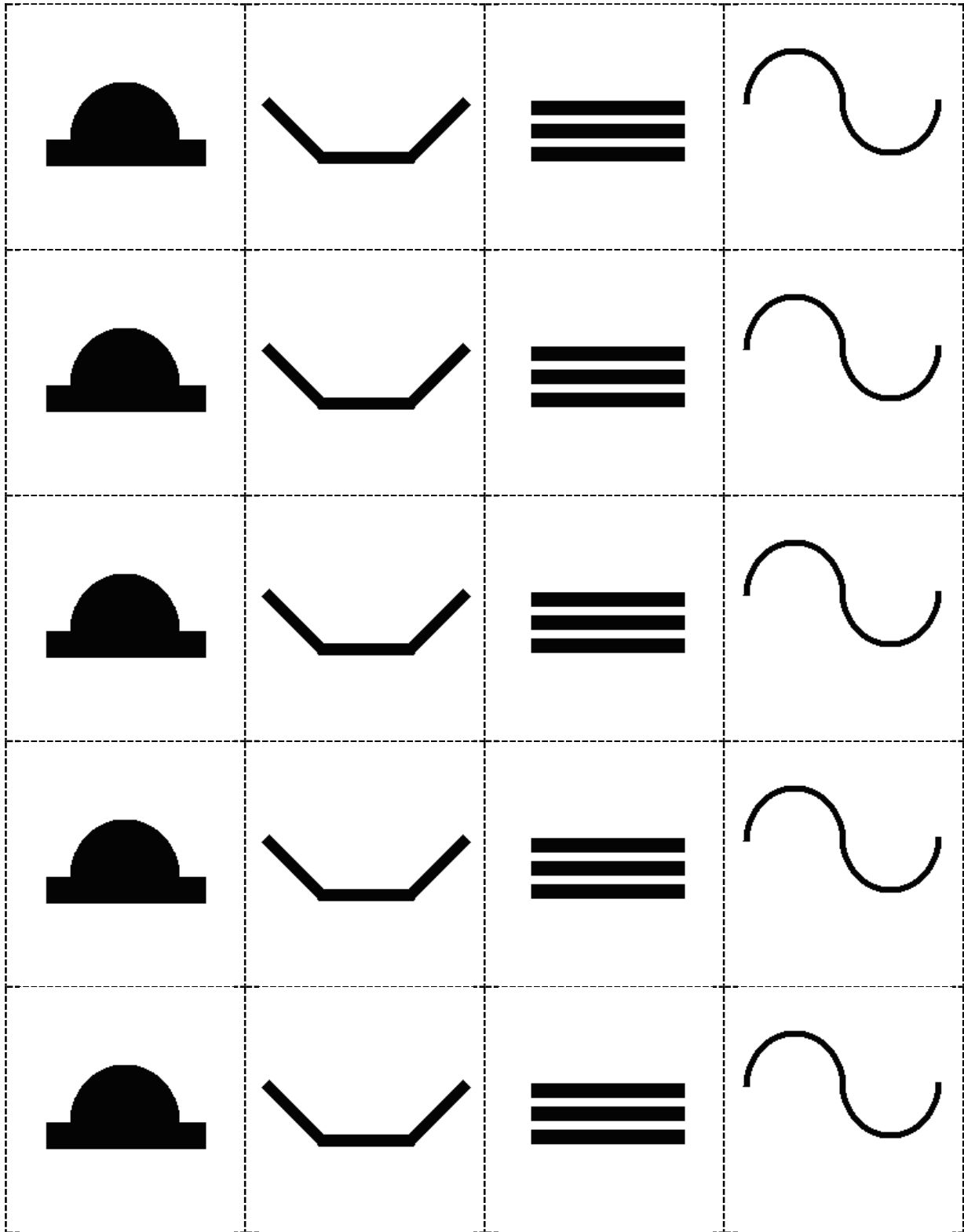
(P3_T8) Jakie są rodzaje opadów i osadów?

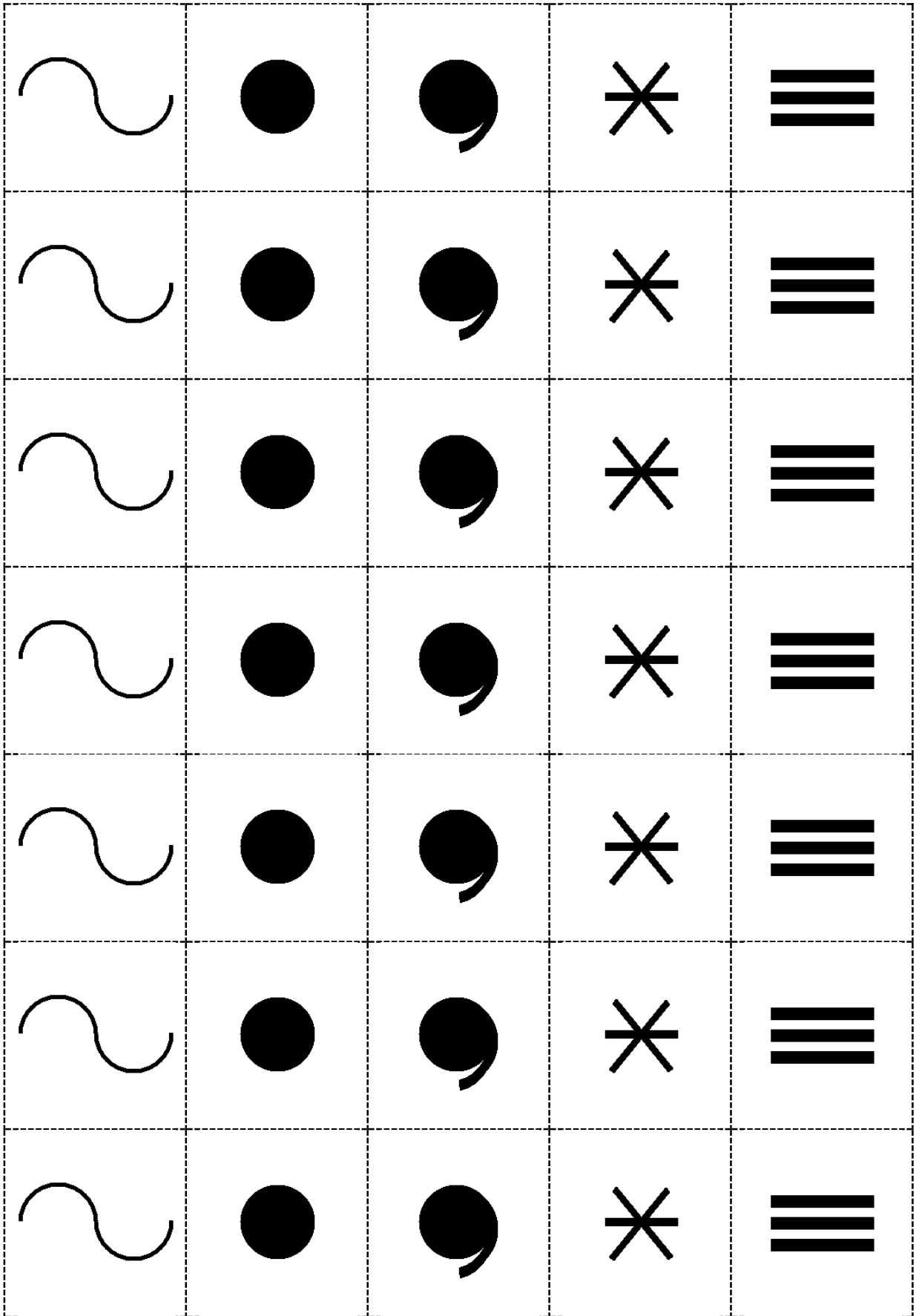
ZAŁĄCZNIK 4

Piktogramy – podział na grupy. Można je również wykorzystać w zmodyfikowanej zabawie ruchowej.



 szadź	 szron	 mgła	 gołoledź
 szadź	 szron	 mgła	 gołoledź
 szadź	 szron	 mgła	 gołoledź
 szadź	 szron	 mgła	 gołoledź
 szadź	 szron	 mgła	 gołoledź





(P3_T8) Jakie są rodzaje opadów i osadów?

ZAŁĄCZNIK 5

Każda grupa wybiera tylko zdjęcia odpowiadające jej osadowi i podaje dalej kopertę.



Szron

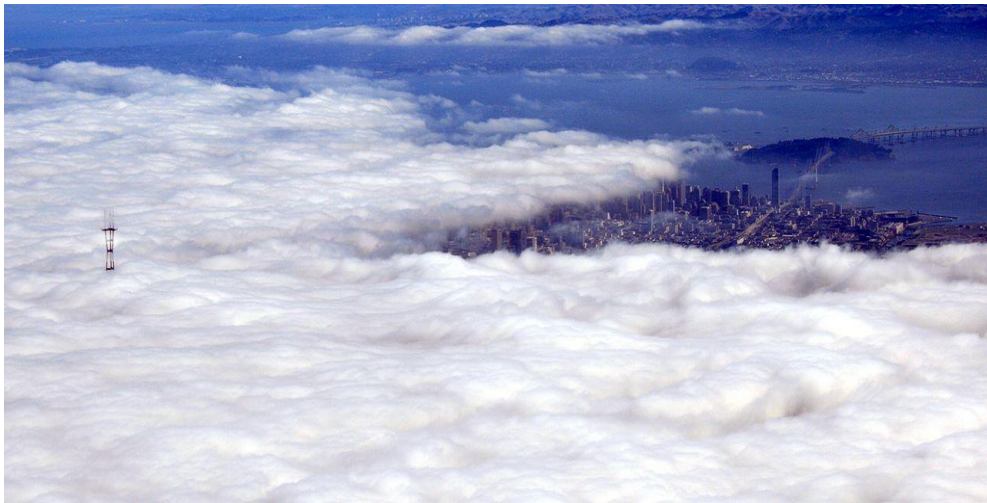
Szadź

Gołoledź

Mgła



m



m



m



m



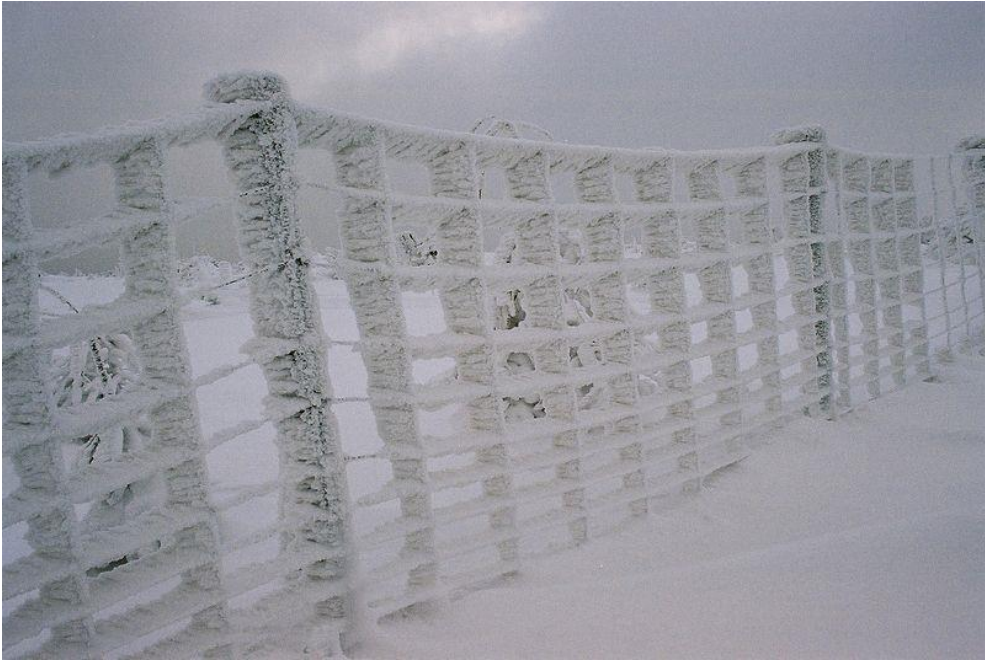
m



m



sza



sza



sza



sza



sza



SZR



SZR



SZR



8



50



50



09



09



Mgła

1. Tworzą ją krople wody, a czasami kryształki lodu unoszące się w powietrzu nad powierzchnią ziemi.
2. Jest chmurą, której podstawa styka się z ziemią, podczas gdy inne chmury unoszą się ponad jej powierzchnią.
3. Może powodować ograniczenie widoczności nawet do 1000 m.
4. Gdy jej cząsteczki odpowiednio się powiększą, może zamienić się w mżawkę.
5. Podczas zimy może zamieniać się w szadź.

Gołoledź

1. Bywa nazywana czarnym lodem.
2. Ma postać przezroczystej warstwy lodu.
3. Powstaje po zetknięciu się deszczu lub cząstek mgły z podłożem o temperaturze niższej od zera.
4. Powstaje, gdy po suchej i mroźnej pogodzie przychodzi ocieplenie.
5. Jest niebezpieczna dla użytkowników dróg i chodników.

Szron

1. Tworzą go drobne, lodowe kryształki, które mają postać igiełek.
2. Osadza się na ziemi, roślinach i innych nisko położonych przedmiotach.
3. Powstaje na skutek zetknięcia się wilgotnego powietrza z ziemią o ujemnej temperaturze.
4. Tworzy się z pary wodnej, która bezpośrednio zamienia się w ciało stałe.
5. Jest zimowym odpowiednikiem rosy.

Szadź

1. Jest osadem, który składa się ze zlepionych ze sobą kryształków lodu przybierających kształt szczotki.
2. Powstaje w momencie, gdy wilgotne powietrze zawierające drobne, już schłodzone kropelki np. mgły, przemieszcza się na obszar o jeszcze niższej temperaturze.
3. Osadza się na roślinach, przedmiotach wystających wyraźnie nad powierzchnię ziemi.
4. Jest bardzo często mylona ze szronem.
5. Osadzona na gałęziach drzew może powodować ich łamanie się.

Ewentualnie do wykorzystania przy podziale dzieci na pięć grup.

Grad

1. Ma postać kulistych bryłek lodu, których średnica przekracza 5 mm.
2. Tworzy się w chmurze burzowej na dużych wysokościach.
3. Powstaje na wskutek zlepiania się i zamarzania kropeł wody w tworzącej się chmurze burzowej.
4. Na ogół pada w cieplej porze roku i często towarzyszy mu obfity deszcz.
5. Jego intensywne opady mogą niszczyć uprawy.

(P3_T8) Jakie są rodzaje opadów i osadów?

ZAŁĄCZNIK 7



Skutki pozytywne

Skutki negatywne



Oszronione urządzenia i przewody elektryczne



Pokryte gołedzią rośliny



Pokryte gołoledzią okna samochodów



Nawierzchnia szosy pokryta gołoledzią



Śliski chodnik



Zawiane śniegiem domy



Ogromne zasy na chodnikach



Zawiane śniegiem drogi



Słaba widoczność na drodze



Powalone drzewa



Utrudniony ruch na lotnisku



Powódź



Woda po opadach jest spożywana przez zwierzęta



W kałuży kąpią się ptaki



Deszczowa woda zasila pola ryżowe



Zniszczony przez grad samochód



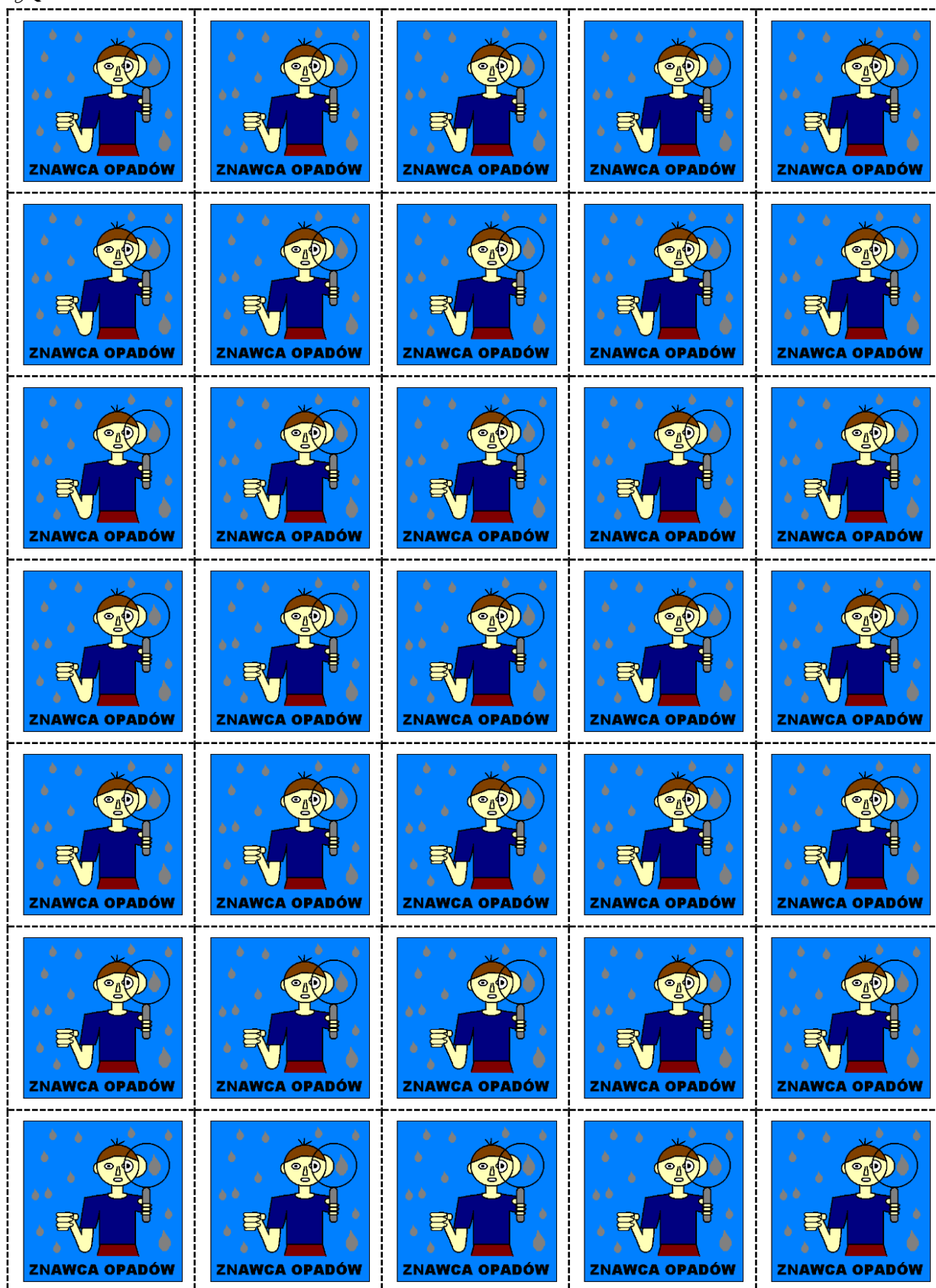
Śnieg leżący na polach chroni przed mrozem rośliny uprawne



Śnieg leżący na polach chroni przed mrozem rośliny uprawne

(P3_T8) Jakie są rodzaje opadów i osadów?

ZAŁĄCZNIK 8



Numer i temat lekcji: (P3_T9) Jak odżywiają się drzewa?

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wyróżnia i nazywa główne części roślin;
- charakteryzuje budowę drzewa (jako rośliny);
- określa rolę poszczególnych części drzewa (korzeni, pnia, liści);
- opisuje budowę pnia drzewa i wskazuje jego poszczególne części;
- wyjaśnia, o czym świadczą pierścienie;
- potrafi odczytać wiek drzewa;
- wie, na czym polega proces fotosyntezy;
- wyjaśnia znaczenie pojęć: chlorofil, żywica, „płuca rośliny”;
- wyjaśnia znaczenie roślin dla życia człowieka (drzewa – płuca Ziemi).

Metody i techniki nauczania: rozmowa, pokaz, obserwacja, zabawa dydaktyczna, metoda zadań praktycznych

Uzupełniające środki dydaktyczne: kartki lub krawki w kolorze żółtym, czerwonym, niebieskim i zielonym, kartki, pisaki, cztery przekroje pni lub konarów drzewa (można zastąpić je załącznikiem 3 i kartami pracy 1–4)

Załączniki:

Załącznik 1. Litery rozsypanki

Załącznik 2. Prezentacja multimedialna „Czym jest fotosynteza?”

Załącznik 3. Dąb Bartek

Załącznik 4. Przekrój pnia drzewa

Przebieg lekcji:

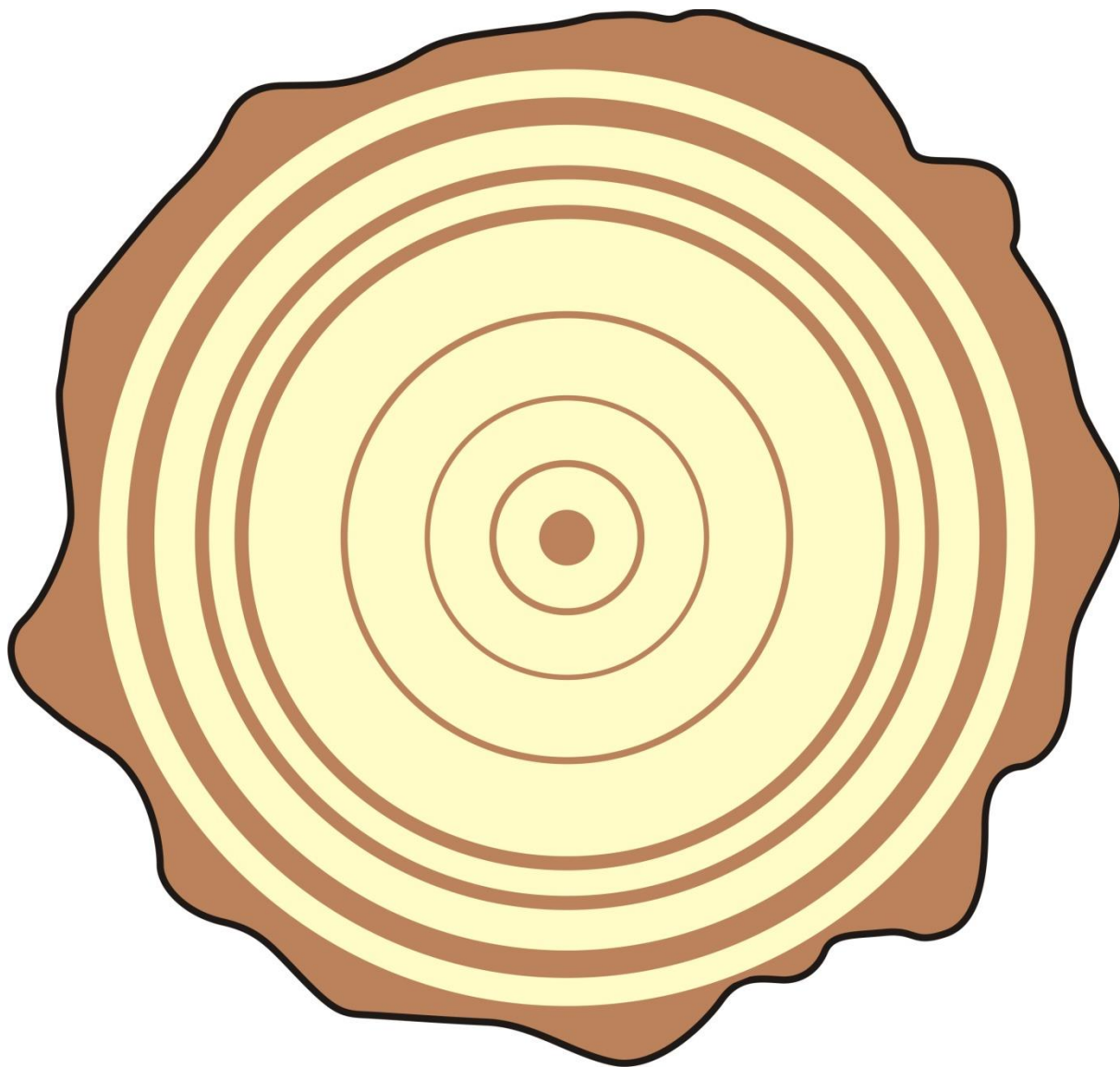
Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N przygotowuje kosz z kartonikami. Wspólnie z uczniami organizuje miejsca pracy dla czterech grup (ustawia stoliki i krzesła, na stolikach kładzie kilka kartek do notowania i pisaki). Każde stanowisko oznacza kolorem: żółtym, czerwonym, niebieskim lub zielonym.
Wprowadzenie	N prosi uczniów o wylosowanie kartoników (załącznik 1). U zajmują stanowiska pracy zgodnie z kolorami liter na kartonikach. Jeśli nie wszystkie kartoniki zostały rozlosowane, N dokłada grupom pozostałe kartoniki w odpowiednim kolorze. Jeśli nie każdy U losował kartonik, może wybrać grupę, do której dołączy. N: <i>Z liter na wylosowanych przez was kartonikach ulóżcie wyraz.</i> U pracują i prezentują wyniki swojej pracy (KORZENIE, PIĘŃ, KORONA, LIŚCIE). N: <i>Co tworzą te elementy? Z czym wam się kojarzą? Jakie inne części drzewa, rośliny potraficie wymienić?</i>
Funkcje poszczególnych części budowy drzewa	N prosi uczniów o wybranie przedstawicieli grup, którzy rysują na tablicy drzewo (każdy z nich rysuje ten element budowy drzewa, który wylosowała jego grupa). N: <i>Zastanówcie się w grupach i zapiszcie na kartkach, jakie role pełnią wylosowane przez was elementy budowy drzewa.</i> U pracują w grupach, następnie odczytują swoje notatki i po akceptacji nauczyciela, umieszczają je na wykonanym uprzednio rysunku drzewa. N: <i>Jak sądzicie, które z elementów budowy drzewa biorą udział w odżywianiu się tej rośliny?</i> U odpowiadają zgodnie ze swoją wiedzą.
Jak przebiega proces fotosyntezy?	N zaprasza uczniów do obejrzenia prezentacji multimedialnej (załącznik 2), z której dowiedzą się, w jaki sposób odżywiają się drzewa. Po obejrzeniu pokazu slajdów N prowadzi z uczniami rozmowę. N: <i>Czego potrzebują rośliny do produkcji pożywienia? Skąd czerpią energię do</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p><i>procesu fotosyntezy? Gdzie zachodzi fotosynteza? Jaki barwnik konieczny jest w procesie fotosyntezy? Co powstaje w procesie fotosyntezy? Jakie znaczenie dla życia na naszej planecie ma fotosynteza? Jaki inny proces zachodzi w liściach?</i></p>
<p>Jak obliczyć wiek drzewa?</p>	<p>N prosi uczniów, żeby zastanowili się w grupach i zapisali na kartkach, jak długo może żyć drzewo. Kiedy U zaprezentują swoje propozycje, wyjaśnia: <i>Drzewa mogą żyć nawet kilkaset lat. Wiek jednego z najstarszych drzew w Polsce, dębu „Bartek” (załącznik 3), szacowany jest na około 676 lat. Jako pomnik przyrody drzewo to objęte jest szczególną ochroną. Jak sądzicie, w jaki sposób oblicza się wiek drzewa?</i></p> <p>U odpowiadają zgodnie ze swoją wiedzą. Następnie N prezentuje im przekrój pnia drzewa (najlepiej okaz naturalny lub załącznik 4) i wskazuje poszczególne elementy jego budowy: korę, biel, twardele i słoje roczne. Wyjaśnia, że kora jest „skórą drzewa”, która często ulega uszkodzeniom. Drzewo wydziela żywicę, która zabezpiecza te uszkodzenia.</p> <p>N: <i>Każdy słoje to jeden rok życia drzewa. Na podstawie liczby słoików oblicza się wiek rośliny. Obserwując słoje, można dowiedzieć się też, w jakich warunkach wzrastało drzewo. Jeśli miało zapewnione dobre warunki wzrostu, słoje są szerokie, jeśli warunki były złe, słoje są wąskie.</i></p> <p>N daje każdej grupie wycinek pnia drzewa lub ilustrację (KP 1–4). N: <i>Spróbujcie obliczyć wiek wskazanego drzewa.</i></p> <p>U pracują w grupach. Następnie prezentują efekty swojej pracy.</p>
<p>Podsumowanie</p>	<p>N rozdaje grupom krzyżówki do rozwiązania (KP5). Efektem finalnym pracy grupowej jest hasło: PŁUCA ZIEMI.</p> <p>Następnie N prowadzi z uczniami rozmowę ukierunkowaną pytaniami. N: <i>Jak sądzicie, co nazywamy płucami Ziemi? Dlaczego lasy są płucami Ziemi? Jak nazywa się proces, podczas którego drzewa oczyszczają powietrze ze szkodliwego dwutlenku węgla? Co wydają drzewa podczas procesu fotosyntezy? W jakiej części drzewa (rośliny) zachodzi wymiana gazowa? Czym są liście dla drzewa (rośliny)?</i></p>
<p>Praca domowa</p>	<p>N rozdaje uczniom karty pracy do wykonania w domu (KP6). Chętnych i zdolnych uczniów N prosi o zapisanie dodatkowej pracy domowej w zeszytach. N: <i>Zbierz próbki kory drzew i odbij je na papierze, wykorzystując technikę frotażu poprzez pocieranie grafitem kartki położonej na fakturalnie ukształtowanych powierzchniach różnych materiałów, w celu uzyskania dokładnego odwzorowania ich struktury.</i></p>

(P3_T9) Jak odżywiają się drzewa?

KARTA PRACY 1

Obliczcie wiek drzewa.

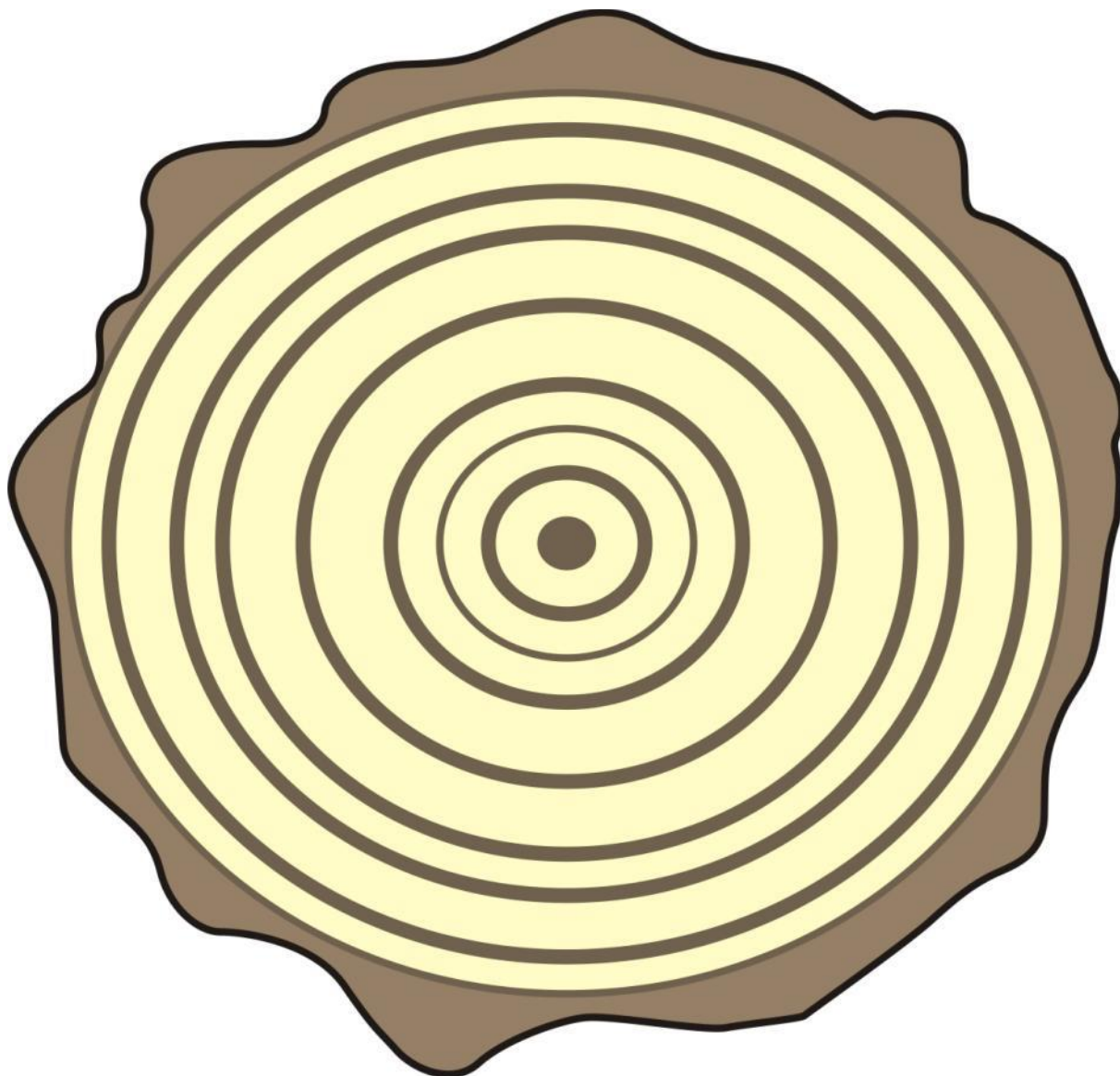


Wiek drzewa wynosi lat

(P3_T9) Jak odżywiają się drzewa?

KARTA PRACY 2

Obliczcie wiek drzewa.

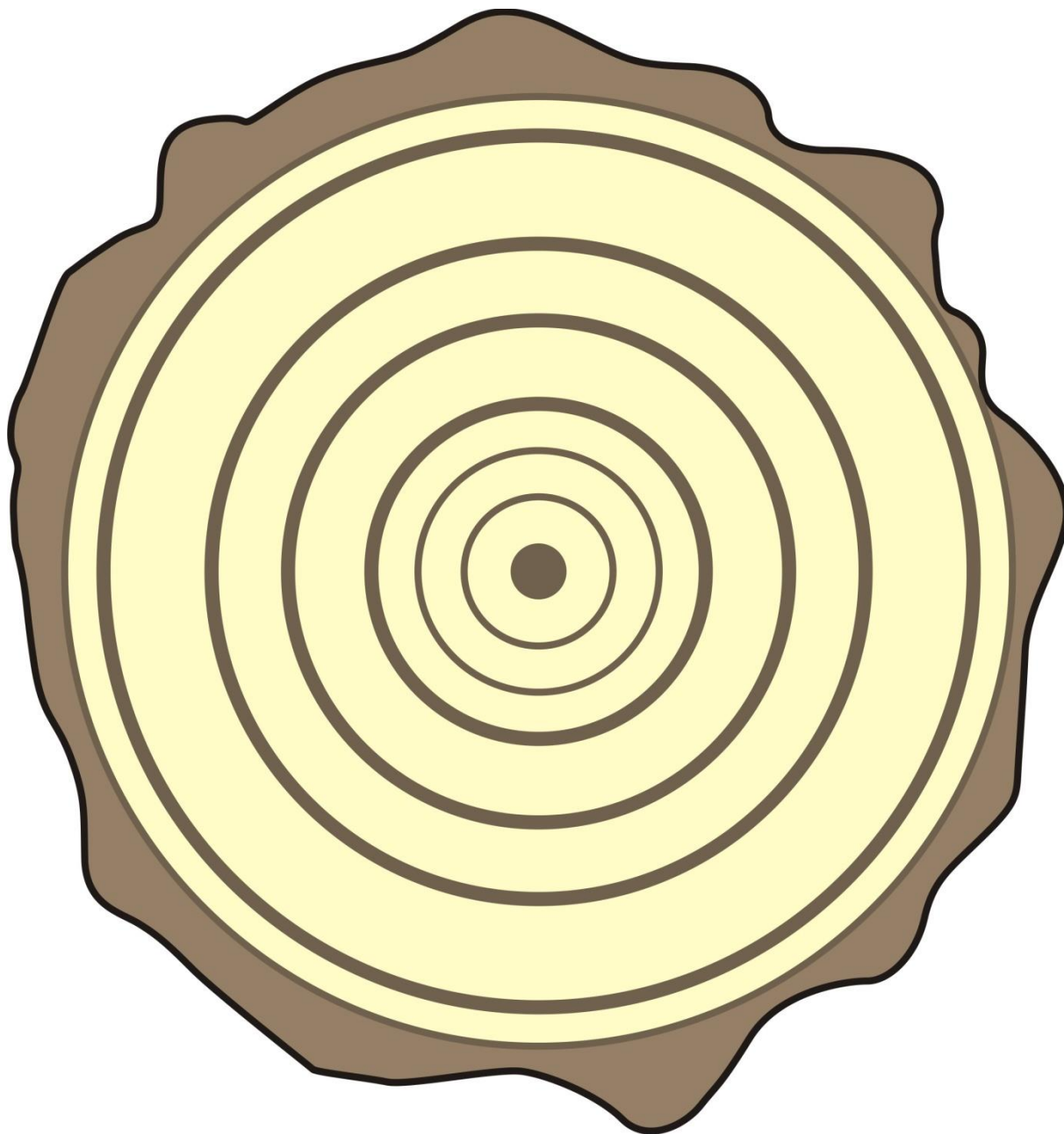


Wiek drzewa wynosi lat

(P3_T9) Jak odżywiają się drzewa?

KARTA PRACY 3

Oblicz wiek drzewa.

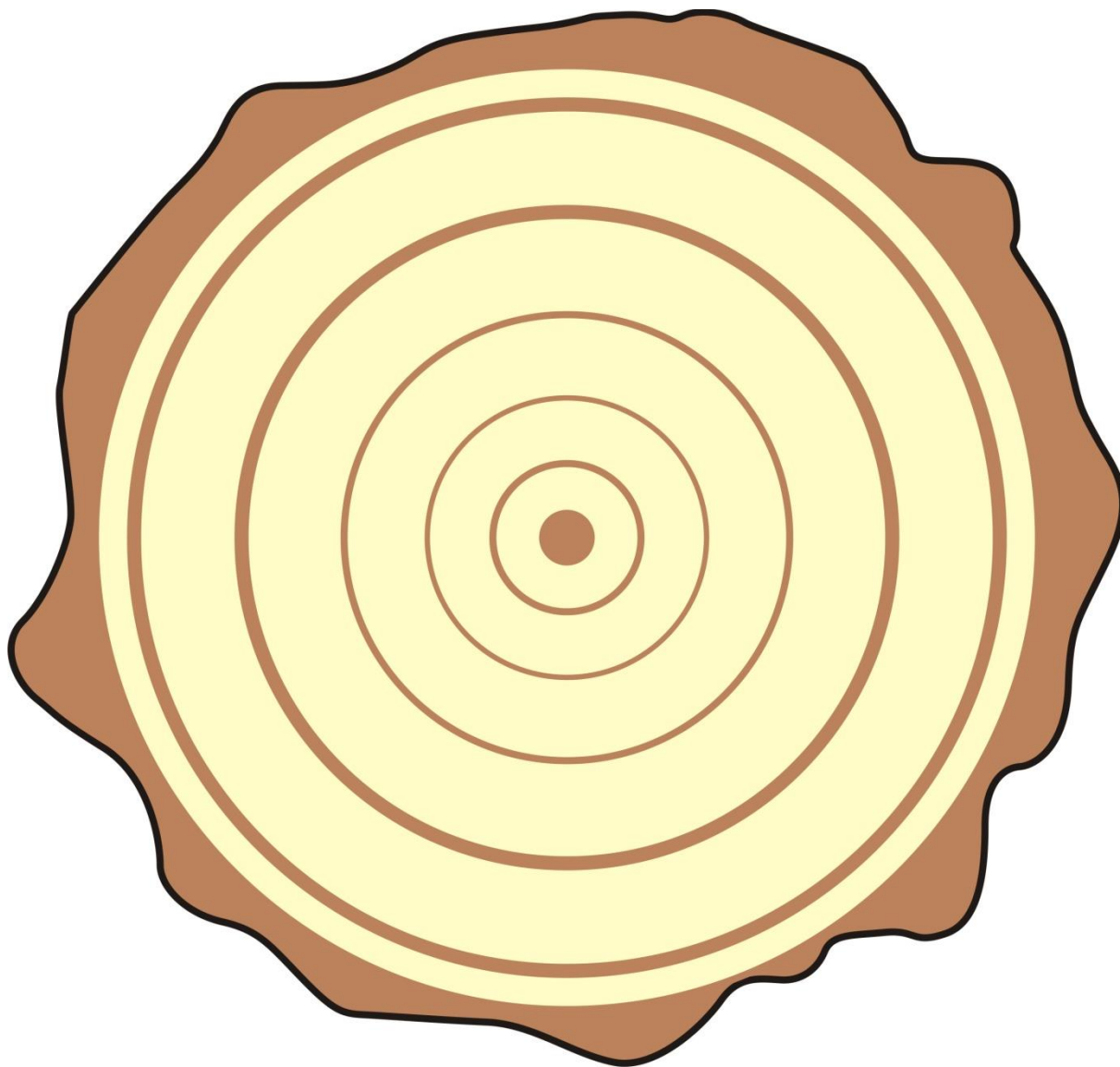


Wiek drzewa wynosi lat

(P3_T9) Jak odżywiają się drzewa?

KARTA PRACY 4

Oblicz wiek drzewa.



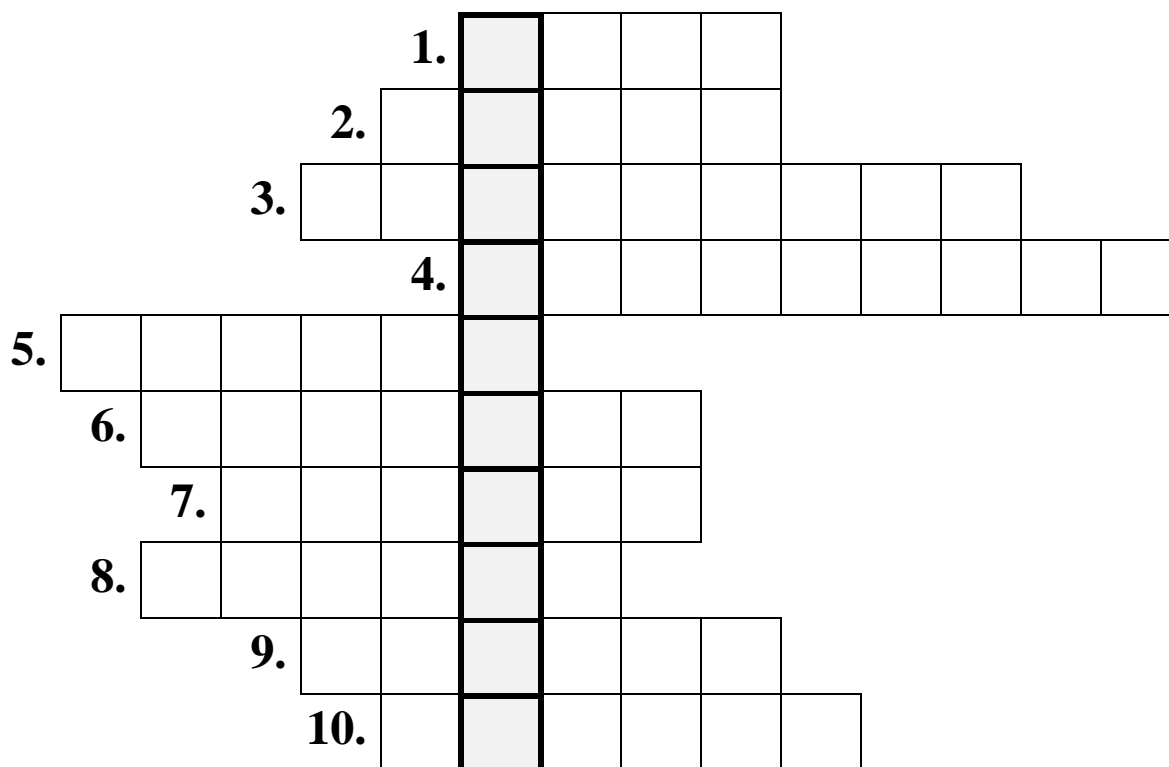
Wiek drzewa wynosi lat

(P3_T9) Jak odżywiają się drzewa?

KARTA PRACY 5

.....
Imię i nazwisko ucznia

Rozwiąż krzyżówkę.



1. Główny pęd drzewa.
2. Dzięki nim obliczysz wiek drzewa.
3. ... węgla – jeden ze składników potrzebnych roślinom do produkcji pożywienia.
4. Zielony barwnik w liściach.
5. Tworzą ją konary, gałęzie i liście.
6. Do nich przytwierdzone są liście.
7. Wycieka z „rany drzewa”.
8. Element budowy drzewa; utrzymuje je w podłożu.
9. ... przyrody – jest nim Dąb Bartek.
10. W nich zachodzi fotosynteza.

(P3_T9) Jak odżywiają się drzewa?

ZAŁĄCZNIK 1

Przed zajęciami należy wydrukować na papierze technicznym i rozciąć.



K	O	R	Z
E	N	I	E

P

I

E

Ñ

K

O

R

O

N

A

L

I

Š

C

I

E

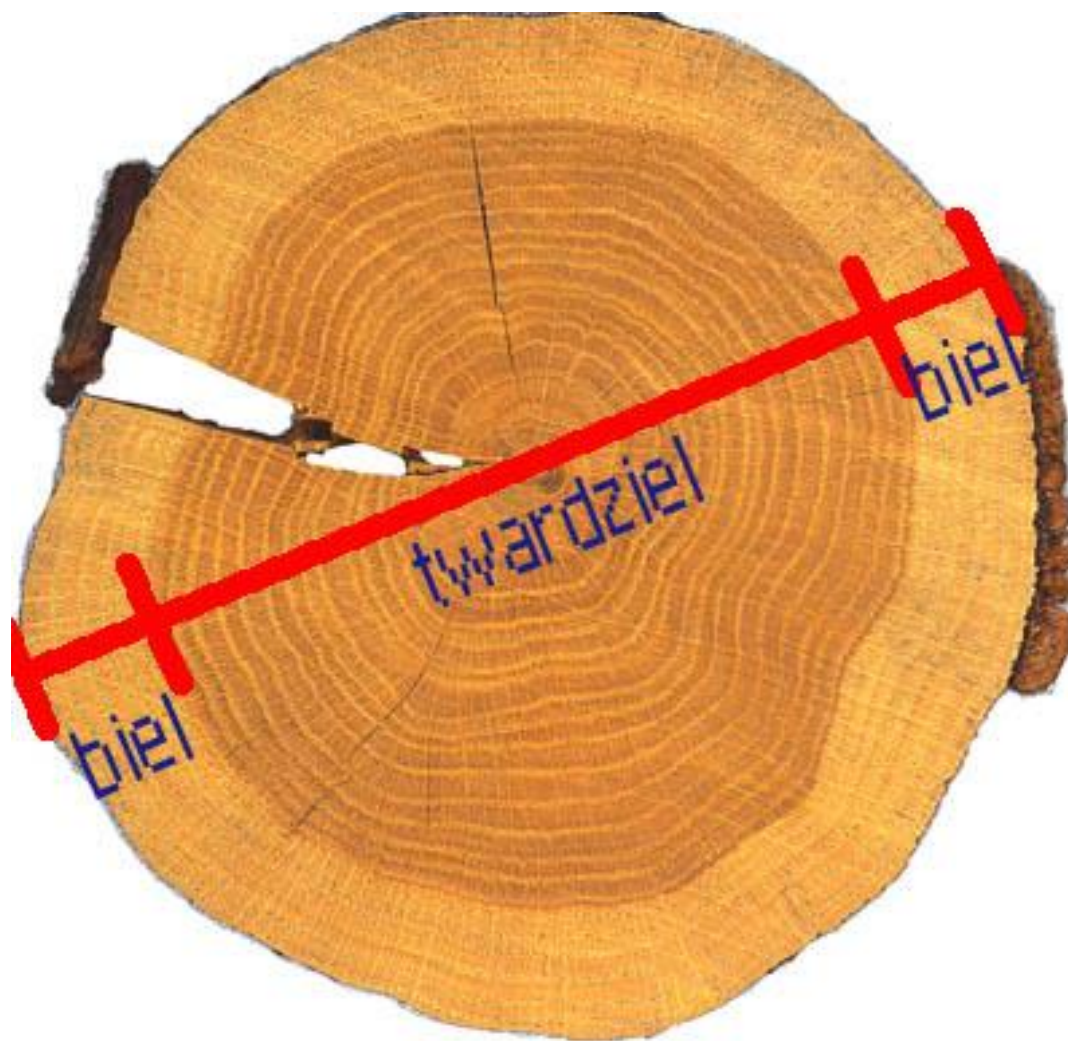
(P3_T9) Jak odżywiają się drzewa?

ZAŁĄCZNIK 3



(P3_T9) Jak odżywiają się drzewa?

ZAŁĄCZNIK 4



Numer i temat lekcji: (P3_T10) Dlaczego liście są kolorowe?

Numer lekcji w multimediami: 5

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wymienia charakterystyczne cechy jesieni jako pory roku;
- wie, co to jest chlorofil i jakie jest jego znaczenie dla roślin;
- podaje kilka powodów „starzenia się” liści drzew i krzewów liściastych;
- dostrzega różnorodność kolorów w przyrodzie;
- wykrywa rodzaje barwników znajdujących się w liściach w procesie doświadczenia;
- wyróżnia dwa podstawowe układy wiązek przewodzących w liściach (pierzaste, dłoniaste);
- projektuje i wykonuje kolorową paletę z materiałów przyrodniczych.

Metody i techniki nauczania: rozmowa, metoda zadań praktycznych, doświadczenie pokazowe, obserwacja

Uzupełniające środki dydaktyczne: moździerz, tłuczek i zlewka (lub inne naczynia, które je zastąpią, np. miseczka, łyżeczka), alkohol izopropylowy (lub aceton), liście drzew, filtr do kawy, karta pracy

Załączniki:

Załącznik. Odznaki liścia

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna		Sprawdzenie listy obecności.
Wprowadzenie	Rebus	N prosi uczniów o rozwiązanie rebusu i odczytanie rozwiązania (<i>kolory jesieni</i>).
	Ćwiczenie interaktywne 1 – puzzle	N poleca U ułożenie puzzli „Co przedstawia obraz?”, przedstawiających jesienny pejzaż, po czym prowadzi z nimi rozmowę. N: <i>Co przedstawia ten obraz? Jakich barw użył malarz? Jakie jeszcze kolory nazwalibyście jesiennymi? Dlaczego? Skąd biorą się jesiennie barwy? Jakie inne zjawiska kojarzą wam się z jesienią?</i> N zapisuje na tablicy temat zajęć i prosi uczniów o zapisanie go w zeszytach.
Wzbogacenie wiedzy na temat budowy liści	Animacja 1 – sekwencja zdjęć	N poleca uczniom obejrzenie animacji „Jesienne bukiety”. Następnie prowadzi z nimi rozmowę. N: <i>Czym różnią się od siebie jesiennie liście? Czym są wiązki przewodzące i jaka jest ich rola? Jak można podzielić liście ze względu na układ wiązek przewodzących? Które liście mają budowę pierzastą? Co przypomina ich kształt? Skąd wzięła się ich nazwa? Które liście mają budowę dłoniastą? Skąd wzięła się ta nazwa?</i>
	Ćwiczenie interaktywne 2 – przeciąganka	U wykonują ćwiczenie interaktywne „Jaki to rodzaj liścia?”.
	Krzyżówka (nakładka edukacyjna)	Zdolni i chętni U rozwiązują krzyżówkę.
Poznanie przyczyn starzenia się liści	Film	N proponuje uczniom obejrzenie filmu „Dlaczego drzewa zmieniają kolor swoich liści?”. N: <i>Wiecie już, jak różnorodne są jesiennie liście. Przypomnijcie sobie, dlaczego liście zmieniają kolory jesienią.</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		U oglądają film, po czym N prowadzi z nimi rozmowę N: <i>Dlaczego liście drzew i krzewów zmieniają kolor? Jakie zjawiska zachodzące jesienią przyczyniają się do tego?</i>
		U wspólnie z nauczycielem redagują krótką notatkę na ten temat. Wszyscy U zapisują ją w zeszytach. Przykładowa notatka: <i>Jesienią dni są krótkie. Mała ilość światła powoduje, że w liście zanika chlorofil – zielony barwnik. Wtedy ujawniają się inne barwniki i liść zmienia barwę na jesienną.</i>
Wykonanie doświadczenia – pokaz i obserwacja	Animacja 2	N prosi uczniów, by obejrzeli animację „Wykrywamy barwniki w liściach”, w której Pan Ciekawski wyjaśni im, jak przeprowadzić doświadczenie. Pozwoli ono wykryć barwniki zawarte w liściach.
		N z pomocą uczniów wykonuje doświadczenie według instrukcji Pana Ciekawskiego. U obserwują czynności wykonywane przez nauczyciela, przypominają mu kolejne etapy działania. N ustala z uczniami dzień odczytania wyniku doświadczenia.
Podsumowanie zajęć	Test	U samodzielnie wykonują test. Za bezbłędne wykonanie otrzymują odznaki w kształcie liścia (załącznik), które wklejają do zeszytu.
Praca domowa – KP		N rozdaje uczniom karty pracy przeznaczone do wykonania w domu.

(P3_T10) Dlaczego liście są kolorowe?

KARTA PRACY

.....
Imię i nazwisko ucznia

Wklej dowolny liść. Obejrzyj go dokładnie i opisz.

Tu wklej liść.

Liść (gatunek drzewa)

Kształt blaszki liścia

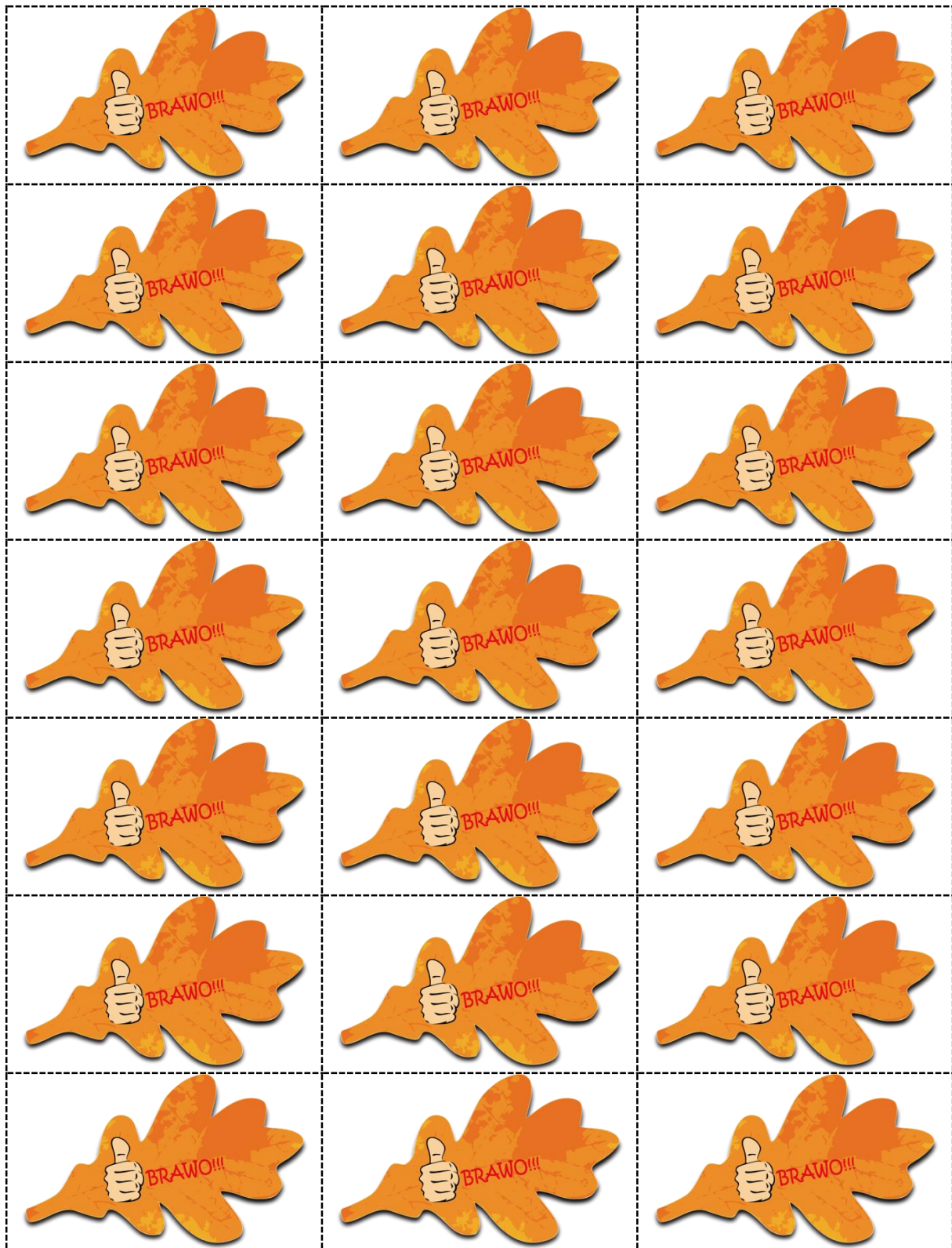
Układ wiązek przewodzących

Zaobserwowane kolory liścia:

.....

(P3_T10) Dlaczego liście są kolorowe?

ZAŁĄCZNIK 1



Numer i temat lekcji: (P3_T11) Dlaczego koty nazywamy ssakami?

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wymienia charakterystyczne cechy ssaków;
- wyjaśnia pojęcia: *ssak*, *żyworodność*, *statociepność*;
- rozwiązuje zagadki o wybranych ssakach;
- wie, w jaki sposób kotka wychowuje potomstwo;
- opisuje sposób odżywiania się ssaków, w tym kotów;
- wie, jak należy opiekować się kotem;
- potrafi naśladować zachowanie kota.

Metody i techniki nauczania: rozmowa, burza mózgów, pokaz, obserwacja, metoda zadań praktycznych

Uzupełniające środki dydaktyczne: projektor, laptop, odtwarzacz CD, nagrania z muzyką, maskotka kota, koszyk, materiały źródłowe dla grup (encyklopedie, leksykony, atlasy, albumy, ciekawostki przyrodnicze przygotowane przez nauczyciela)

Załączniki:

Załącznik 1. Diagramy do zagadek

Załącznik 2. Zdjęcia zwierząt

Załącznik 3. Napisy z nazwami ssaków

Załącznik 4. Pytania dotyczące ssaków

Załącznik 5. Odznaki „Kocia odznaka”

Propozycja filmu: <https://www.youtube.com/watch?v=mmf0KAHWlnk>

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Czynności organizacyjne	Przed lekcją N eksponuje na tablicy diagramy do zagadek (załącznik 1). Na osobnym stoliku lub w koszyku (pudełku) umieszcza zdjęcia zwierząt (załącznik 2 – na odwrocie zdjęć ssaków przyklejone są opisy ich charakterystycznych cech), gromadzi materiały źródłowe dla grup (encyklopedie, leksykony, atlasy, albumy, ciekawostki przyrodnicze dotyczące ssaków przygotowane przez nauczyciela).
Wprowadzenie – zagadki	N proponuje uczniom rozwiązanie zagadek Pana Ciekawskiego Po odgadnięciu wybrany U wpisuje rozwiązanie (nazwę zwierzęcia) do diagramu. Z liter w wyróżnionych okienkach U wspólnie układają i odczytują hasło: <i>SSAKI</i> . Treść zagadek: 1. Jest to bardzo czujne zwierzę, W nocy domu pilnie strzeże. Usłyszycie go z daleka, Gdy na obcych głośno szczeka. PIES 2. Czarną maską kryje oczy, Na wyprawy rusza w nocy. Za to we dnie siedzi w norze, Bo go ktoś rozpoznać może. BORSUK 3. Ma brązowe, śliczne oczy, nóżki zgrabne, cienkie. Czy widziałeś kiedyś w lesie płochliwą.... SARNA 4. Czarno-biały olbrzym pływa w oceanie, Pingwiny i ryby zjada na śniadanie. ORKA 5. W dzień zasypia na dół z głową, Noce zaś poświęca łowom. NIETOPERZ <i>Źródło: Joanna Stec „Zagadki dla najmłodszych”</i>
Burza mózgów – skojarzenia	U wyjaśniają znaczenie pojęcia <i>ssaki</i> , podają swoje skojarzenia, które N zapisuje na tablicy.

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia																									
Burza mózgów – weryfikacja poprzez zabawę „Czy jestem ssakiem?”	<p>N proponuje uczniom sprawdzenie poprawności opisu cech ssaków poprzez zabawę.</p> <p>U losuje zdjęcie zwierzęcia (załącznik 2). Wymienia jego nazwę i decyduje, czy należy do grupy ssaków, czy nie należy. Po podjęciu decyzji U odwraca zdjęcie. Jeśli zwierzę jest ssakiem, to na odwrocie U znajdzie opis jednej z jego charakterystycznych cech. Odczytuje go. Natomiast jeśli zwierzę nie jest ssakiem, na odwrocie zdjęcia nie ma opisu.</p> <p>N wraz z uczniami omawia wskazane cechy i weryfikuje wcześniejsze skojarzenia zapisane na tablicy. Jeśli dana cecha nie została wymieniona, N zapisuje ją na tablicy. Na koniec zabawy N w porozumieniu z uczniami usuwa z tablicy błędne określenia dotyczące ssaków.</p> <p>Przykład zapisu po weryfikacji:</p> <div style="text-align: center;"> <table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="border: none; padding: 5px;">są żyworodne</td> <td style="border: none; text-align: center;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">S</td> <td style="border: none; text-align: center;">←</td> <td style="border: none; padding: 5px;">opiekują się potomstwem</td> </tr> <tr> <td style="border: none; padding: 5px;">mają dobrze rozwinięte zmysły</td> <td style="border: none; text-align: center;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">S</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none; padding: 5px;">piją mleko matki</td> <td style="border: none; text-align: center;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">A</td> <td style="border: none; text-align: center;">←</td> <td style="border: none; padding: 5px;">mają włosy lub futro</td> </tr> <tr> <td style="border: none; padding: 5px;">są stałocieplne</td> <td style="border: none; text-align: center;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">K</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">I</td> <td style="border: none; text-align: center;">←</td> <td style="border: none; padding: 5px;">żyją w wodzie, w powietrzu na lądzie</td> </tr> </table> </div>	są żyworodne	→	S	←	opiekują się potomstwem	mają dobrze rozwinięte zmysły	→	S			piją mleko matki	→	A	←	mają włosy lub futro	są stałocieplne	→	K					I	←	żyją w wodzie, w powietrzu na lądzie
są żyworodne	→	S	←	opiekują się potomstwem																						
mają dobrze rozwinięte zmysły	→	S																								
piją mleko matki	→	A	←	mają włosy lub futro																						
są stałocieplne	→	K																								
		I	←	żyją w wodzie, w powietrzu na lądzie																						
„Jak kotka wychowuje swoje potomstwo” – film	<p>N proponuje uczniom obejrzenie filmu: https://www.youtube.com/watch?v=mmf0KAHWlnk (propozycja). N: <i>Obejrzyjcie film pokazujący, jak ulubiony zwierzak domowy pana Ciekawskiego opiekuje się swoim potomstwem. Jak myślicie, jakie zwierzę ma w domu Pan Ciekawski?</i></p> <p>Po obejrzeniu filmu N rozmawia z uczniami na temat zachowania kotki wobec jej potomstwa oraz widocznych dowodów na to, że kot jest ssakiem. Omawia również z dziećmi zasady opieki nad zwierzęciem domowym, jakim jest kot.</p> <p>N: <i>Jakie zwierzę ma w domu Pan Ciekawski? Czy kot jest ssakiem? Dlaczego? W jaki sposób Pan Ciekawski opiekuje się swoją kotką?</i></p>																									
Zabawa ruchowa (naśladowcza)	<p>Zabawa ruchowa przy muzyce (propozycja: piosenka „Kocur bury”).</p> <p>Podczas odtwarzania muzyki dzieci poruszają się w dowolny sposób. Kiedy muzyka milknie, wykonują czynności zgodne z poleceniem nauczyciela: koci chód, kocie przeciąganie się, polowanie na myszki, miauczenie, koci grzbiet, picie mleka.</p>																									
„Jak odżywiają się ssaki?” – praca z tekstem	<p>N dzieli uczniów na pary i poleca, aby każda wylosowała dla siebie nazwę ssaka (załącznik 3), a następnie, korzystając z materiałów źródłowych (encyklopedii, atlasów, leksykonów, albumów itp.), znalazła informacje na temat sposobu odżywiania się wybranego zwierzęcia (<i>Czym się żywi _____?</i>). Po wykonaniu tego zadania U dzielą się zdobytą wiedzą i klasyfikują ssaki na roślinożerców, mięsożerców i wszystkożerców, uzupełniając tabelę narysowaną na tablicy.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">SSAKI ROŚLINOŻERNE</th> <th style="padding: 5px;">SSAKI MIĘSOŻERNE</th> <th style="padding: 5px;">SSAKI WSZYSTKOŻERNE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td style="height: 30px;"></td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> </tbody> </table>	SSAKI ROŚLINOŻERNE	SSAKI MIĘSOŻERNE	SSAKI WSZYSTKOŻERNE																						
SSAKI ROŚLINOŻERNE	SSAKI MIĘSOŻERNE	SSAKI WSZYSTKOŻERNE																								

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Podsumowanie – „Wędrujący koszyk”	N proponuje uczniom zabawę. U siadają w kole i podczas odtwarzania muzyki podają sobie maskotkę kota. Gdy muzyka milknie, U trzymający maskotkę losuje z koszyka pytanie (załącznik 4). Jeśli odpowie na nie prawidłowo, otrzymuje nagrodę – „Kocią odznakę” do wklejenia do zeszytu (załącznik 5). N prowadzi zabawę do czasu, aż każdy U będzie miał okazję wylosować pytanie.
Praca domowa – KP1 (nakładka edukacyjna)	N poleca u wykonanie pracy domowej – KP1 + zadanie dla zdolnych (chętnych) uczniów. Treść prawidłowo wypełnionego zdania: DZIOBAK jako jedyne ssaki składają jaja. Największym ssakiem jest PŁETWAŁ BŁĘKITNY. Największym ssakiem lądowym jest SŁOŃ AFRYKAŃSKI. Najmniejszym ssakiem jest RYJÓWKA. Najszybszym ssakiem jest GEPARD.

(P3_T11) Dlaczego koty nazywamy ssakami?

KARTA PRACY

.....

Imię i nazwisko ucznia

Uzupełnij tekst podanymi wyrazami.

Nasza kotka Kicia urodziła czworo Karmi je swoim
....., dzięki któremu szybko urosną. Na razie kocięta
..... i nie posiadają zębów, ale potrafią szybko znaleźć sutki
swojej mamy. Kicia swoimi dziećmi, ogrzewa je
swoim ciałem, językiem futerka. Gdy kotki podrosną,
nauczą się od mamy, jak futerko i ostrzyć pazury, jak
..... i zjadać myszy, jak bezpiecznie i miękko skakać. Lubię
obserwować te nasze domowe

nie widzą	czyścić	łapać	opiekuje się
kociąt	czyści	ssaki	mlekiem

*Zadanie dla zdolnych (chętnych)

Poszukaj ciekawostek na temat ssaków. Uzupełnij zdania.

..... jako jedyne ssaki składają jaja.

Największym ssakiem jest

.....

Największym ssakiem lądowym jest

Najmniejszym ssakiem jest

Najszybszym ssakiem jest

(P3_T11) Dlaczego koty nazywamy ssakami?

ZAŁĄCZNIK 1

1.

--	--	--	--

2.

--	--	--	--	--	--

3.

--	--	--	--	--

4.

--	--	--	--

5.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(P3_T11) Dlaczego koty nazywamy ssakami?

ZAŁĄCZNIK 2



**Ssaki są
stałocieplne.**



**Ssaki są
żyworodne.**



**Samice ssaków
posiadają
gruczoły
mlekowe.**



**Skóra ssaków
jest porośnięta
futrem lub
włosami.**



**Ssaki opiekują
się młodymi.**



**Ssaki żyją na
lądzie, w wodzie
i w powietrzu.**



**Samica ssaków
karmi młode
mlekiem.**



**Ssaki mają
dobrze
rozwinięte
zmysły.**





(P3_T11) Dlaczego koty nazywamy ssakami?

ZAŁĄCZNIK 3



żyrafa	panda
świnia	człowiek
kot	lis
niedźwiedź brunatny	waleń
delfin	dzik
antylopa	kangur

(P3_T11) Dlaczego koty nazywamy ssakami?

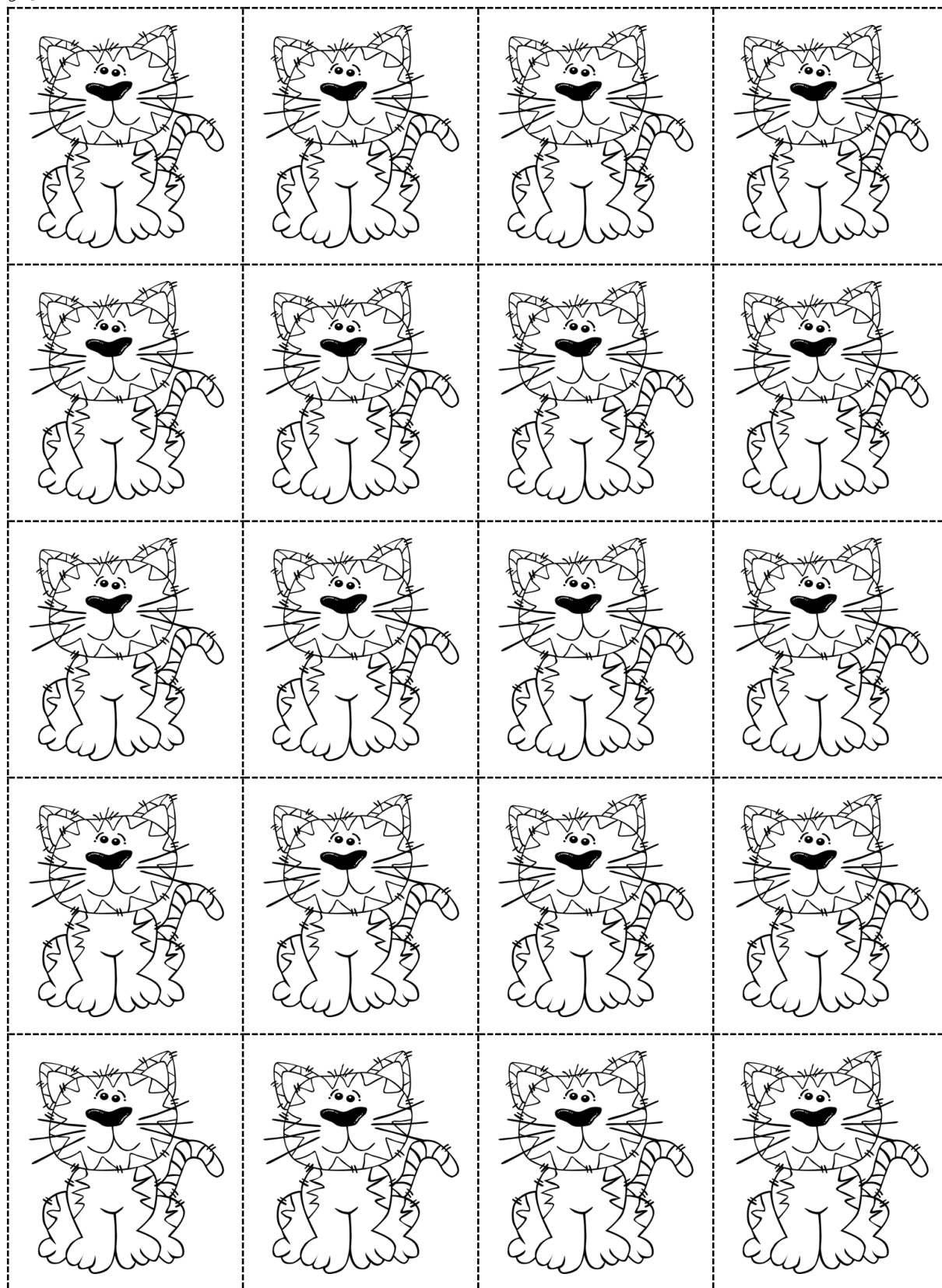
ZAŁĄCZNIK 4



Wymień trzy cechy wyróżniające ssaki.	Wymień trzy cechy wyróżniające ssaki.
Wymień trzy cechy wyróżniające ssaki.	Co to znaczy, że ssaki są żyworodne?
Co to znaczy, że ssaki są stałocieplne?	Podaj przykład ssaka, który lata.
Podaj przykład ssaka, który żyje w wodzie.	Podaj przykład ssaka, który żyje na lądzie.
Podaj przykład ssaka, który żyje w wodzie.	Podaj przykład ssaka, który żyje na lądzie.
Podaj przykład ssaka, który żyje w wodzie.	Podaj przykład ssaka, który żyje na lądzie.
Podaj trzy przykłady ssaków roślinożernych.	Podaj trzy przykłady ssaków mięsożernych.
Podaj trzy przykłady ssaków roślinożernych.	Podaj trzy przykłady ssaków mięsożernych.
Podaj trzy przykłady ssaków roślinożernych.	Podaj trzy przykłady ssaków mięsożernych.
Podaj trzy przykłady ssaków wszystkożernych.	Podaj trzy przykłady ssaków wszystkożernych.
Pokaż, jak myje się kot.	Pokaż, jak chodzi kot.
Pokaż, jak kot pręży grzbiet.	Pokaż, jak kot poluje.
Dlaczego koty nazywamy ssakami?	Dlaczego orki nazywamy ssakami?
Dlaczego nietoperze nazywamy ssakami?	Dlaczego chomiki nazywamy ssakami?

(P3_T11) Dlaczego koty nazywamy ssakami?

ZAŁĄCZNIK 5



Numer i temat lekcji: (P3_T12) Jak zwierzęta radzą sobie zimą?

Numer lekcji w multimediami: 6

Czas trwania: 90 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wskazuje kilka sposobów, które pozwalają zwierzętom przetrwać zimę;
- rozpoznaje zwierzęta, które nie zapadają w sen zimowy;
- wie, które zwierzęta potrzebują pomocy człowieka podczas zimy;
- wymienia formy pomocy udzielanej zwierzętom przez człowieka;
- wyjaśnia pojęcia: *lizawka, paśnik, podsyp, karmnik* i posługuje się nimi;
- gromadzi i segreguje karmę dla zwierząt,
- dokarmia zwierzęta w swoim najbliższym otoczeniu (również np. bezdomne koty).

Metody i techniki nauczania: rozmowa/pogadanka, zagadki, burza mózgów, metoda zadań praktycznych

Uzupełniające środki dydaktyczne: karty pracy, karton, kredki, flamastry, klej, nożyczki itp.

Załączniki:

Załącznik. Plakietki z wizerunkiem niedźwiedzia

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna		N wita uczniów, sprawdza listę obecności.
Wprowadzenie		N rozdaje uczniom karty pracy (KP1). N prosi dzieci o rozwiązanie eliminatki i odczytanie rozwiązania (hasło: <i>Jak zwierzęta radzą sobie zimą</i>). N prowadzi z uczniami krótką rozmowę na temat otrzymanego hasła. U zapisują w zeszytach temat lekcji.
Wzbogacenie wiedzy na temat życia zwierząt zimą	Ćwiczenie interaktywne 1 – luki	N: <i>Pan Ciekawski jest ciekawy, czy znacie zwierzęta, które nie zapadają w sen zimowy. Aby to sprawdzić, przygotował dla was zagadki.</i> U wykonują ćwiczenie interaktywne „Jakie to zwierzę?”.
	Ćwiczenie interaktywne 2 – przeciąganka (nakładka edukacyjna)	Zdolni i chętni U wykonują ćwiczenie „Jak zwierzęta spędzają zimę?”.
	Animacja 1 – sekwencja zdjęć	N poleca uczniom obejrzenie animacji „Jak zwierzęta przygotowują się do przetrwania zimy?”. Następnie prowadzi z nimi rozmowę. N: <i>Co robią zwierzęta, aby przetrwać zimę? Jak sobie radzą?</i>
	Film	N proponuje uczniom obejrzenie filmu „Jak pomagamy zwierzętom podczas zimy?”. U oglądają film, po czym N prowadzi z nimi rozmowę. N: <i>Jak możemy pomóc zwierzętom podczas zimy? W jaki sposób pomóc mogą dzieci? Co szkodzi ptakom? Jakim pokarmem powinny być karmione?</i>
	Animacja 2	N: <i>Każdy z nas powinien pomagać zwierzętom w okresie zimy, ale są ludzie, których do pomocy zwierzętom zobowiązuje wykonywany zawód. Jak myślicie, kto to jest? W jaki sposób troszczy się o leśne zwierzęta?</i> U odpowiadają według swojej wiedzy. N uzupełnia wypowiedzi uczniów i prosi, by obejrzeni animację „Jak

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<p>leśniczy pomaga zwierzętom?”, z której dowiedzą się, w jaki sposób leśnicy pomagają zwierzętom w czasie zimy. Po obejrzeniu animacji N prowadzi z uczniami rozmowę na jej temat.</p> <p>N: <i>Gdzie zwierzęta mogą znaleźć pożywienie w czasie zimy? Co to jest lizawka? Kto korzysta z paśnika? Co to jest podsyp i komu służy?</i></p>
		<p>N: <i>Wiecie już, jak dziko żyjące zwierzęta radzą sobie zimą. Wiecie też, w jaki sposób dorośli i dzieci mogą im pomóc w przetrwaniu tego ciężkiego okresu. Ale zima to także ciężki czas dla bezdomnych zwierząt, takich jak psy czy koty. Zwierzęta te często umieszczane są w schroniskach, gdzie nie zawsze mają wystarczającą ilość pożywienia czy ciepły kąt. Jak myślicie, w jaki sposób możemy im pomóc?</i></p> <p>N przeprowadza burzę mózgów i zapisuje na tablicy pomysły uczniów. Wspólnie dochodzą do wniosku, że można zorganizować w klasie i w szkole zbiórkę darów dla bezdomnych zwierząt.</p>
		<p>N proponuje dzieciom wykonanie plakatu, zachęcającego uczniów całej szkoły do zbiórki darów, które zostaną przekazane schronisku dla zwierząt.</p> <p>N wspólnie z uczniami ustala, jak będzie wyglądał taki plakat, a następnie przydziela zadania do wykonania (rysowanie, pisanie, wyklejanie itp.).</p> <p>Gotowy plakat zostaje umieszczony na szkolnej tablicy ogłoszeń.</p>
Podsumowanie zajęć	Test	U wykonują test.
Praca domowa (KP2)		<p>N dziękuje uczniom za zaangażowanie i aktywne uczestnictwo w lekcji. Każdemu dziecku wręcza plakietkę z wizerunkiem niedźwiedzia (załącznik).</p> <p>U wklejają plakietkę do zeszytu pod tematem lekcji.</p> <p>N rozdaje uczniom karty pracy (KP2) do wykonania w domu.</p>

(P3_T12) Jak zwierzęta radzą sobie zimą?

KARTA PRACY 1

.....
Imię i nazwisko ucznia

Odszukaj i wykreśl nazwy poniższych zwierząt (ukryte są poziomo, pionowo i po skosie). Pozostałe litery odczytane poziomo ułożą się w hasło. Zapisz je w zeszyte.

LIS, KRET, BORSUK, WYDRA, KARP, ROPUCHA,
DROZD, RYŚ, SÓJKA, SARNA, KUNA, WILGA,
NORNICA, KRUK, SIKORKA, WILK, WRÓBEL

L	I	S	J	A	W	K	R	E	T
K	B	Z	W	I	Y	A	O	E	R
D	R	O	Z	D	D	R	P	Z	Ę
T	N	A	R	R	R	P	U	W	S
W	O	A	D	S	A	Z	C	I	I
I	R	Y	Ś	Ą	U	S	H	L	K
L	N	Ó	S	Ó	J	K	A	K	O
G	I	O	B	B	I	R	E	Z	R
A	C	I	M	E	Ą	U	?		K
S	A	R	N	A	L	K	U	N	A

Wersja dla nauczyciela:

L	I	S			W	K	R	E	T
	B				Y	A	O		
D	R	O	Z	D	D	R	P		
	N		R		R	P	U	W	S
W	O			S	A		C	I	I
I	R	Y	Ś		U		H	L	K
L	N	Ó	S	Ó	J	K	A	K	O
G	I		B			R			R
A	C		M	E		U			K
S	A	R	N	A	L	K	U	N	A

(P3_T12) Jak zwierzęta radzą sobie zimą?

KARTA PRACY 2

.....
Imię i nazwisko ucznia

Co widzisz na obrazkach? Podpisz ilustracje.



.....
.....
.....

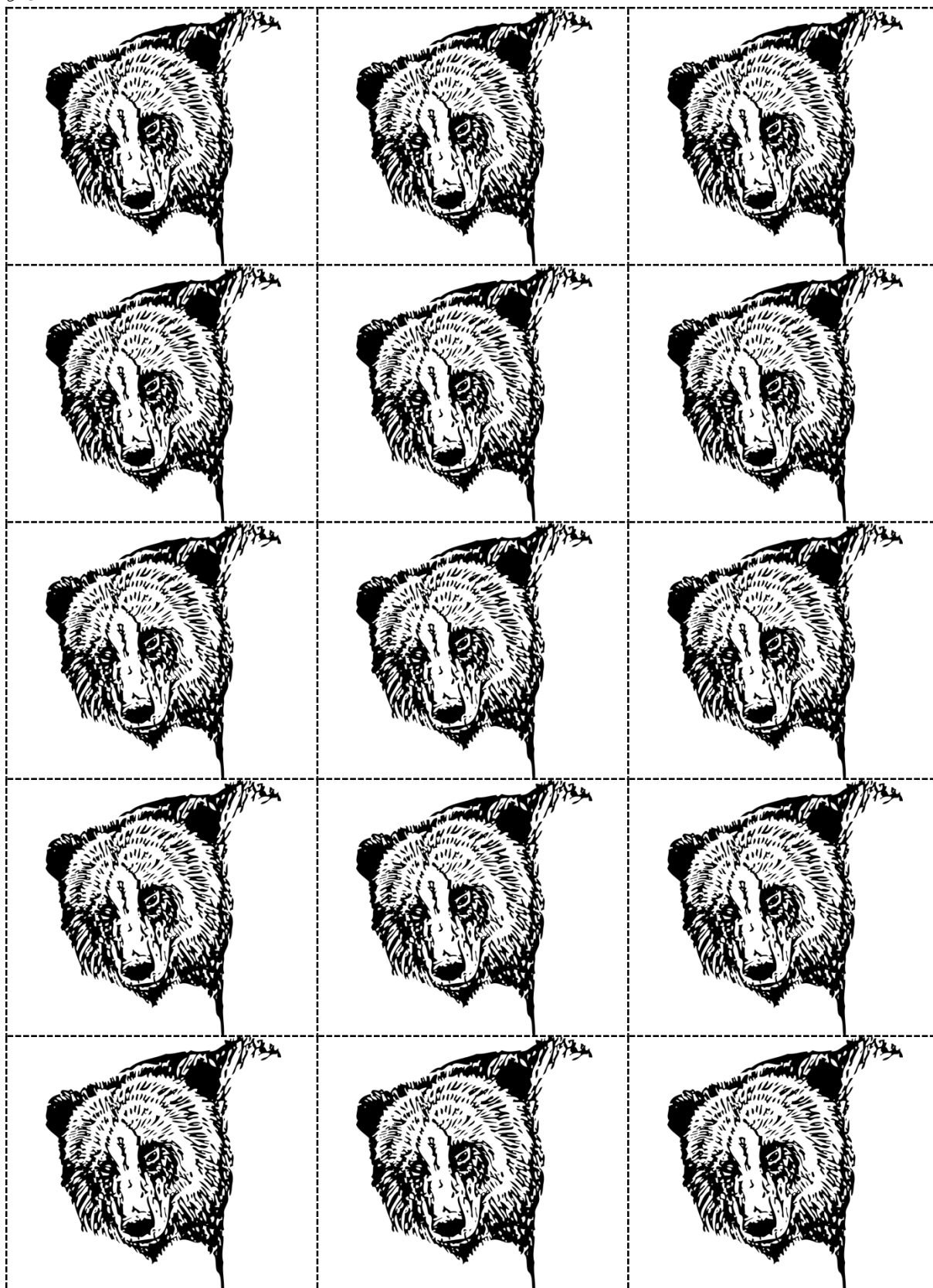
.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

(P3_T12) Jak zwierzęta radzą sobie zimą?

ZAŁĄCZNIK



Numer i temat lekcji: (P3_T13) Czy wszystko rozpuszcza się w wodzie?

Numer lekcji w multimediami: 7

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wie, że woda gwarantuje życie;
- obserwuje eksperymenty z rozpuszczaniem w wodzie różnych substancji (np.: sól, cukier, olej);
- bada rozpuszczanie substancji w wodzie zimnej i ciepłej (np. podczas zaparzenia herbaty);
- analizuje zaobserwowane zjawiska i formułuje proste wnioski;
- podaje przyczyny zanieczyszczenia wód;
- rozumie potrzebę ich ochrony;
- wymienia przykłady miejsc w świecie, gdzie brakuje wody.

Metody i techniki nauczania: rozmowa kierowana, metoda zadań stawianych dziecku, ćwiczenia interaktywne, obserwacja, ćwiczenie praktyczne – doświadczenie.

Uzupełniające środki dydaktyczne: siedem tac, pojemniki z solą, cukrem, kwaskiem cytrynowym, olejem, herbatą, wiórkami kokosowymi, ziemią ogrodową, siedem pojemników z zimną wodą, siedem pojemników z gorącą wodą, siedem łyżek, ręcznik papierowy, mapa konturowa świata, karta pracy

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna		N przygotowuje stanowiska do doświadczeń – na stolikach rozkłada tace z produktami (sól, cukier, herbata, olej, wiórki kokosowe, kwasek cytrynowy, ziemia ogrodowa), przezroczyste szklane pojemniki (po dwa na tacy: jeden z wodą zimną, drugi z ciepłą), łyżki, ręcznik papierowy albo ściereczki do wycierania, duże kartki do zapisania wniosków. N wita się z uczniami.
Wprowadzenie		N oznajmia uczniom, że wraz z Panem Ciekawskim przygotował zadania, których rozwiązanie wprowadzi ich w tematykę dzisiejszej lekcji.
	Krzyżówka	N poleca uczniom rozwiązanie krzyżówki. Zadaniem uczniów jest rozpoznanie na zdjęciach przedmiotów i zwierząt poznanych na poprzedniej lekcji, wpisanie ich nazw do diagramu krzyżówki i odczytanie utworzonego hasła, które jest związane z tematyką zajęć. U rozwiązują krzyżówkę i odczytują hasło: <i>WODA</i> .
Do czego potrzebna jest nam woda? – burza mózgow		N zapisuje na tablicy dużymi literami słowo <i>WODA</i> . N: <i>Zastanówcie się, komu i do czego potrzebna jest woda.</i> Po chwili zastanowienia chętni U podchodzą do tablicy i zapisują na niej swoje propozycje. N uzupełnia je, koryguje ewentualne pomyłki. U wspólnie z nauczycielem ustalają wniosek: <i>Bez wody na Ziemi nie byłoby życia.</i>
Niedobory wody na świecie i ich skutki		N: <i>Czy waszym zdaniem na całej Ziemi jest pod dostatkiem wody? Jaka woda nadaje się do picia – słodka czy słona? Których wód jest na Ziemi więcej?</i> U wypowiadają się zgodnie z posiadaną wiedzą. N uzupełnia wypowiedzi uczniów: <i>Jedynie 3% wód dostępnych na kuli ziemskiej to nadająca się do picia woda słodka. Tak mała ilość słodkiej wody sprawia, że co siódmemu człowiekowi na Ziemi jej brakuje.</i>
	Ilustracja statyczna	N poleca obejrzenie mapy świata na ilustracji „Czy każdy ma wody pod dostatkiem?” i ustalenie, które miejsca na

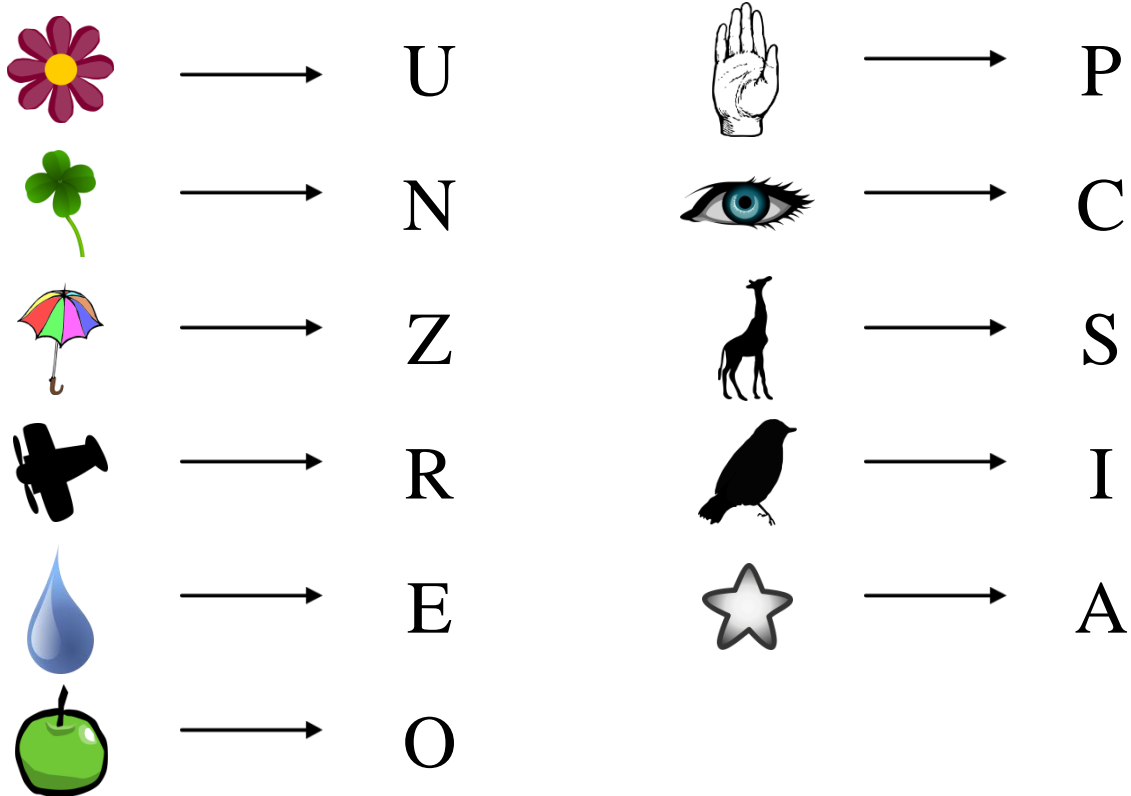
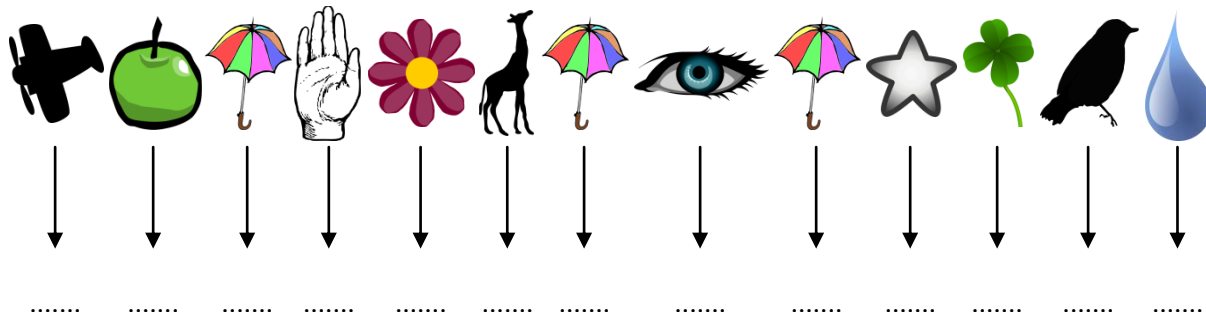
Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		Ziemi dotknięte są klęską suszy. Po obejrzeniu ilustracji chętni U podchodzą do mapy świata i próbują wskazać terytoria, na których brakuje wody, podając przy tym ich nazwy.
	Animacja 1 – sekwencja zdjęć	U oglądają sekwencję zdjęciową pt. „Jakie są skutki braku wody?”
Właściwości wody – powtórzenie wiadomości (KP)		N: <i>Przekonaliście się, że bez wody życie na Ziemi nie byłoby możliwe. Woda posiada też wiele innych zastosowań. Wynikają one z jej właściwości. Wymieńcie kilka z nich.</i> U wypowiadają się zgodnie z posiadaną wiedzą. N poleca wykonanie zadania z karty pracy (KP). U odczytują uzyskane hasło: ROZPUSZCZANIE . N: <i>Kto z was potrafi wyjaśnić, na czym polega rozpuszczanie? Co oznacza stwierdzenie, że woda jest dobrym rozpuszczalnikiem?</i> U podejmują próbę wyjaśnienia zjawiska. N uzupełnia wypowiedzi uczniów i zaprasza ich do filmowego laboratorium Pana Ciekawskiego.
W laboratorium Pana Ciekawskiego	Film	U oglądają film pt. „Czy woda potrafi rozpuścić wszystko?”. Po projekcji N prosi uczniów o wymienienie poznanych substancji, które rozpuszczają się lub nie rozpuszczają się w wodzie. N: <i>Jak nazywa się ciecz, w której skład wchodzi woda oraz rozpuszczona w niej substancja?</i>
W klasowym laboratorium – badanie wpływu temperatury wody na rozpuszczanie się substancji		N dzieli uczniów na siedem grup. Każda grupa zajmuje miejsca przy przygotowanym stanowisku pracy i wybiera spośród siebie lidera, który będzie zapisywał wyniki obserwacji. N: <i>Teraz wy spróbujecie wykonać doświadczenia podobne do tych, jakie zobaczyliście na filmie Pana Ciekawskiego. Zaczynicie od próby rozpuszczenia waszego produktu w zimnej wodzie. W drugiej kolejności sprawdźcie, czy w kontakcie z ciepłą wodą proces wygląda tak samo. Obserwacje i wnioski zapiszcie na kartkach.</i> Po upływie wyznaczonego czasu U prezentują efekty doświadczeń i zapisane wnioski. N uzupełnia ich wypowiedzi, koryguje ewentualne pomyłki. <u>Grupa 1</u> bada rozpuszczanie soli. Wniosek: <i>Sól rozpuszcza się w wodzie zimnej i ciepłej, ale w ciepłej szybciej.</i> <u>Grupa 2</u> bada rozpuszczanie cukru. Wniosek: <i>Cukier rozpuszcza się w wodzie zimnej i ciepłej, ale w ciepłej szybciej.</i> <u>Grupa 3</u> bada proces zaparzania herbaty. Wniosek: <i>Herbata nie rozpuszcza się w wodzie zimnej, rozpuszcza się w wodzie ciepłej (nazwa procesu – ZAPARZANIE).</i> <u>Grupa 4</u> bada rozpuszczanie oleju. Wniosek: <i>Olej nie rozpuszcza się ani w zimnej, ani w ciepłej wodzie, wyraźnie oddziela się od wody.</i> <u>Grupa 5</u> bada rozpuszczanie wiórków kokosowych. Wniosek: <i>Wiórki kokosowe nie rozpuszczają się ani w ciepłej, ani w zimnej wodzie, opadają na dno pojemnika z</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<p>wodą.</p> <p><u>Grupa 6</u> bada rozpuszczanie kwasu cytrynowego. Wniosek: <i>Kwasek cytrynowy rozpuszcza się w wodzie zimnej i ciepłej, ale w ciepłej szybciej.</i></p> <p><u>Grupa 7</u> bada rozpuszczanie ziemi. Wniosek: <i>Ziemia nie rozpuszcza się ani w zimnej, ani w ciepłej wodzie, opada na dno pojemnika.</i></p> <p>N: <i>Dlaczego czysta woda po wykonaniu przez was niektórych eksperymentów nie nadaje się do picia?</i></p> <p>U stwierdzają, że woda została zanieczyszczona np. olejem, wiórkami, ziemią.</p> <p>N wyjaśnia, że podobnie dzieje się w środowisku naturalnym: w rzekach, jeziorach i innych zbiornikach wodnych, do których również trafiają różne substancje – zanieczyszczenia.</p>
Zanieczyszczenie wody – przyczyny, konieczność ochrony czystości wód	Animacja 2	N zaprasza uczniów do obejrzenia animacji pt. „Co zatruwa naszą wodę?” i wysłuchania komentarza lektora. U oglądają animację i wyciągają wniosek, że należy dbać o czystość wody.
	Ćwiczenie interaktywne 1 – dopasowanka	Aby utrwalić zapamiętane wiadomości, U wykonują ćwiczenie „Skąd się biorą zanieczyszczenia w naszej wodzie?”.
Podsumowanie	Test	N poleca uczniom rozwiązanie testu sprawdzającego wiadomości z lekcji.
	Ćwiczenie interaktywne 2 – przeciąganka (nakładka edukacyjna)	U zdolni i chętni wykonują ćwiczenie „Co rozpuszcza się w wodzie?” Po wykonaniu zadań U dokonują samooceny.
Praca domowa		N zadaje uczniom pracę domową. N: <i>Wykonajcie w domu plakat zachęcający do dbałości o czystość wody. Możecie pracować w parach, możecie poprosić o pomoc dorosłych.</i>

(P3_T13) Czy wszystko rozpuszcza się w wodzie?

KARTA PRACY

Odczytaj hasło zapisane szyfrem:



Numer i temat lekcji: (P3_T14) Komu potrzebny jest śnieg? Wyprawa na Grenlandię.

Czas trwania: 90 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- lokalizuje na mapach Grenlandię i Arktykę;
- rozpoznaje Grenlandię po jej cechach charakterystycznych;
- omawia podstawowe cechy środowiska arktycznego;
- wskazuje zwierzęta polarne, nazywa je i opisuje ich zwyczaje;
- opisuje trud życia Eskimosów;
- odczytuje wskazania termometru;
- wyjaśnia znaczenie pokrywy śniegowej dla organizmów żywych;
- wykonuje w grupach tematyczną grę planszową.

Metody i techniki nauczania: metoda projektu, zadań praktycznych; rozmowa kierowana, praca z mapą, praca we współpracy, metoda aktywizująca – „mapa pomysłów”, gra planszowa

Uzupelniające środki dydaktyczne: cztery kwadratowe arkusze kartonu A2, jeden duży arkusz A1 na grę planszową, materiały plastyczne – kredki, flamastry, klej, nożyczki, taśma klejąca, duża kostka do gry, materiały źródłowe dla grup – albumy, atlasy, mapy, encyklopedie, leksykony, wydruki ciekawostek przygotowane przez nauczyciela, wydruki zdjęć krajobrazów, wydruki termometrów ze wskazaniami polarnych temperatur, wydruki zdjęć zwierząt i roślin polarnych, opcjonalnie – komputer z dostępem do Internetu

Załączniki:

- Załącznik 1. Mapa świata – zagadki
- Załącznik 2. List od Pana Ciekawskiego
- Załącznik 3. Plan pracy nad projektem
- Załącznik 4. Zasady pracy w grupie
- Załącznik 5. Numery grup do wylosowania
- Załącznik 6. Instrukcja – Co można umieścić na plakacie?
- Załącznik 7. Kartoniki na pytania do gry planszowej
- Załącznik 8. Kolorowe pola do wykonania gry planszowej
- Załącznik 9. Karta do samooceny
- Załącznik 10. Order

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N przygotowuje salę do pracy grupowej – ustawia stoliki dla czterech grup, układa na nich przybory plastyczne oraz materiały zawierające wiadomości związane z zagadnieniem, nad którym będą pracowały poszczególne grupy, tworzy „stolik wiedzy” zawierający dostępne, dodatkowe i uzupełniające pomoce dydaktyczne, zawiesza w widocznym miejscu plan działania oraz zasady pracy grupowej, które tymczasowo zasłania szarym papierem. Kładzie na dywanie list od Pana Ciekawskiego oraz mapy, kartony i kostkę do gry.
Wprowadzenie – wzbudzenie zainteresowania dzieci	N: <i>Przed dzisiejszymi zajęciami klasę odwiedził Pan Ciekawski, który pozostawił na dywanie mapy z zaznaczonym punktem startu oraz literami. Ciekawe, czego tym razem od was oczekuje i gdzie chce was dziś zabrać? Za chwilę o tym się przekonacie. Tymczasem usiądźcie na dywanie w grupach czteroosobowych. Każda z grup weźmie jedną mapę i pisak. Ja odczytam pięć zagadek (załącznik 1), które będą przewodnikami w waszej podróży po mapie świata. Pierwsza litera rozwiązania każdej zagadki wskazuje kolejne etapy tej podróży – zakrescie je na mapie. Rozwiązanie piątej zagadki –to cel, do którego zmierzacie. Słuchajcie uważnie – wyruszamy.</i> Rozwiązania: Z, L, S, M, B, meta Grenlandia N prowadzi rozmowę z uczniami: <i>Przez jakie kontynenty lub kraje prowadziła trasa podróży po mapie świata? Dokąd dotarliście? Jaka kraina stała się celem tej podróży? Wskażcie inne</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Ustalenie celu projektu oraz sposobu jego realizacji	<p><i>polarne krainy na mapie świata.</i></p> <p>N: <i>Pan Ciekawski pozostawił w naszej klasie również pewne przedmioty oraz list. Posłuchajcie listu od Pana Ciekawskiego (załącznik 2).</i></p> <p>N czyta list i pyta uczniów: <i>O co w liście prosi Was Pan Ciekawski? W jaki sposób możecie spełnić jego prośbę? Przypomnijcie sobie, co wiecie o Grenlandii i Arktyce.</i></p> <p>N wspólnie z uczniami wykonuje „mapę pomysłów”, na której zapisują zagadnienia dotyczące Grenlandii i Arktyki, jakie uwzględnią podczas zajęć.</p> <p>N: <i>Brawo! Macie wiele pomysłów związanych z tym, jakie wiadomości o polarnych krainach powinniśmy przekazać innym dzieciom. Wybierzmy te najważniejsze:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>informacje i ciekawostki o Arktyce i Grenlandii,</i> • <i>mieszkańcy polarnych krain – Eskimosi,</i> • <i>roślinność polarna,</i> • <i>zwierzęta polarne.</i> <p>N: <i>Zastanówcie się, w jaki sposób można przekazać takie informacje innym dzieciom. Który z przedmiotów pozostawionych przez Pana Ciekawskiego może wam się przydać do przekazywania informacji, a który do ich sprawdzenia?</i></p> <p>N naprowadza uczniów na pomysł wykonania plakatu zawierającego informacje o Grenlandii i Arktyce oraz gry planszowej jako formy sprawdzenia wiadomości.</p> <p>N oznacza przygotowane wcześniej stanowiska pracy kartonikami z nazwami grup. Następnie odliczając kolejno do czterech dokonuje podziału, wskazując dzieciom ich grupy. Dzieci zajmują miejsca na przygotowanych przez Pana Ciekawskiego stanowiskach pracy.</p>
Omówienie planu działania i przydział zadań, przypomnienie zasad pracy w grupach	<p>N przedstawia propozycję planu pracy nad realizacją projektu (załącznik 4) oraz prowadzi z uczniami krótką rozmowę, np. <i>Co sądzicie o propozycji planu działania? Czy rozumiecie jego kolejne etapy?</i></p> <p>Przed przystąpieniem uczniów do działania, N przypomina zasady pracy w grupach (załącznik 5). Potem przekazuje każdej grupie instrukcję, która w szczegółowy sposób określa zakres wiadomości do umieszczenia na plakacie (załącznik 6).</p>
Realizacja projektu	<p>U pracują w grupach nad realizacją kolejnych zadań zapisanych w planie pracy.</p> <p>Każdy zespół w oparciu o materiał źródłowy wyszukuje potrzebne informacje na dany temat, projektuje i wykonuje swoją część plakatu z wykorzystaniem dowolnych technik plastycznych oraz własnych pomysłów tak, aby na plakacie zawarte zostały informacje sugerowane w instrukcji. Nauczyciel może udostępnić uczniom komputer z dostępem do Internetu, aby mogli wyszukiwać dodatkowe informacje.</p> <p>U w poszczególnych grupach zapisują na kolorowych kartonikach: gr. I – zielone, gr. II – niebieskie, gr. III – żółte, gr. IV – czerwone (załącznik 7) pytania do treści, jakie umieścili na tworzonej przez siebie części plakatu. Na białej stronie każdego kartonika zapisują jedno pytanie – redagują maksymalnie 10 pytań.</p> <p>Przedstawiciele grup kolejno przypinają na tablicy swoją część plakatu tak, aby powstała całość składająca się z czterech części. Lider każdej grupy prezentuje efekty wspólnej pracy: opowiada o zagadnieniu, którym się zajmowali i przekazuje nauczycielowi przygotowane karty z pytaniami dotyczącymi opracowanego przez grupę zagadnienia.</p> <p>N wspólnie z uczniami zdejmuje z klasowej tablicy utworzony z czterech części plakat i zawiesza go w kącie przyrodniczym.</p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
<p>Utrwalanie zdobytej wiedzy poprzez zabawę – wykonanie gry planszowej, ustalenie zasad gry, wspólna zabawa</p>	<p>Wybrani U wykonują na dużym kartonie planszę do zaplanowanej gry – przyklejają naprzemiennie kolorowe krążki (załącznik 8) oraz wykonują pionki dla grup – kulki z kolorowej bibuły lub z kolorowych kartek.</p> <p>W tym czasie N wspólnie z pozostałymi uczniami układa i zapisuje zasady gry, np. takie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Gra będzie się toczyć w grupach, w jakich U pracowali podczas zajęć. 2) Grę rozpoczyna grupa, która wyrzuci największą liczbę oczek na kostce. Należy ustalić kolejność pozostałych grup. 3) Pionek każdej grupy jest ustawiony na polu START, przedstawiciele kolejnych grup rzucają kostką, przesuwają pionki o tyle pól, ile oczek wyrzucili. 4) U losują pytanie zapisane na kartoniku w kolorze zgodnym z kolorem pola, na którym znalazł się pionek: <ol style="list-style-type: none"> a) jeśli udzielił prawidłowej odpowiedzi, pozostają na swoim polu; b) jeśli odpowiedzieli błędnie, cofają się do poprzedniej pozycji na planszy. 5) Wygrywa ta grupa, która jako pierwsza dotrze do pola mety. <p>N układa w stosach karty z pytaniami do losowania, a następnie gra wraz z U w wykonaną grę planszową wg ustalonych i zapisanych zasad.</p>
<p>Podsumowanie</p>	<p>N prowadzi z uczniami rozmowę podsumowującą pracę nad projektem. U dzielą się swoimi odczuciami i spostrzeżeniami.</p> <p>N: <i>Co sądzicie o wykonanym przez was plakacie?</i> <i>Czy wykonaliście zadanie zaproponowane przez Pana Ciekawskiego?</i> <i>Co sprawiło wam największą trudności?</i> <i>Co sprawiło wam największej radości, zadowolenia?</i> <i>Czego się nauczyliście podczas wykonywania zadań?</i> <i>Jakie są wasze odczucia po wykonaniu zadań, po wspólnej pracy i zabawie?</i></p> <p>N i U ustalają sposób zaprezentowania plakatu oraz gry innym dzieciom.</p>
<p>Samoocena i ocena pracy uczniów przez nauczyciela</p>	<p>N zawiesza na tablicy wzór karty samooceny (załącznik 9) i prosi, aby U rysując w zeszytach minki wg instrukcji zawartej we wzorze, ocenili swoją pracę:</p> <p>uśmiechniętą – jeśli byli zaangażowani, obojętną – jeśli nie byli zbyt zaangażowani, smutną – jeśli nie zaangażowali się wcale we wspólną pracę nad projektem.</p> <p>U sumują liczbę zdobytych minek. Kto ma przynajmniej dwie uśmiechnięte minki, otrzymuje order „ZNAWCY POLARNYCH KRAIN” (załącznik 10).</p> <p>N dziękuje uczniom za zaangażowanie, za wykonanie pracy i zapewnia, że Pan Ciekawski na pewno będzie bardzo zadowolony.</p> <p>Uwaga: Chętni i zdolni U mogą wykonać dodatkowe karty z pytaniami. Mogą też udekorować planszę do gry tak, aby znajdowały się na niej polarne zwierzęta itp.</p>

(P3_T14) Komu potrzebny jest śnieg? Wyprawa na Grenlandię.

ZAŁĄCZNIK 1



Zagadki:

- 1) Jaką porę roku mamy,
gdy za morzem są bociany?

- 2) Latem było tu boisko,
a gdy zimą mróz ścisnął,
wylano wodę czystą,
to już jest...

- 3) Noworocznych wiele życzeń
niesie dzieciom mroźny...

- 4) Wędruje polem, lasem wędruje.
Nocą nam srebrne listki maluje.
Siwą, skreconą z sopli ma brodę.
Wodę w strumyku skuł twardym lodem.

- 5) Lepi się go, lecz nie z gliny
ani z plasteliny.
Daje się mu miotłę w rękę,
żeby nam wyglądał pięknie.

Mikita A. 2007, Zagadki dla maluchów. Wyd. Harmonia, Gdańsk.

ZAŁĄCZNIK 2

Kochane dzieciaki!

Wiedziałem, że doskonale poradzicie sobie z zadaniem, które Wam zostawiłem. Ale to nie wszystko, o co chciałem Was dzisiaj poprosić.

Otóż za kilka dni mam poprowadzić zajęcia dla dzieci, które interesują się geografią świata i chcą poznać tajemnice polarnych krain. Tymczasem okazało się, że zabraknie mi czasu, aby dobrze się do tych zajęć przygotować. Dlatego właśnie pomyślałem, że o pomoc poproszę Was – moich szkolnych przyjaciół. Pozostawiłem w Waszej klasie trzy przedmioty – dwa kartony oraz kostkę do gry. Pomyślcie, jak można przedstawić informacje o Grenlandii i Arktyce innym dzieciom oraz wykonajcie coś, dzięki czemu będę mógł przekonać się, co wiedzą o tych krainach.

W klasie przygotowałem dla Was stanowiska pracy oraz rozmaite materiały do wykorzystania.

Liczę na Was, moi przyjaciele! Życzę owocnej pracy!

Powodzenia!

Pozdrawiam Was gorąco,
Pan Ciekawski

gr. I

**Informacje i ciekawostki
o Arktyce i Grenlandii**

gr. II

Życie Eskimosów

gr. III

Roślinność polarna

gr. IV

Zwierzęta polarne

(P3_T14) Komu potrzebny jest śnieg? Wyprawa na Grenlandię.

ZAŁĄCZNIK 4

Nasz projekt

TEMAT PROJEKTU: Wyprawa na Grenlandię – plakat i gra planszowa

CZAS TRWANIA: 90 minut

DATA REALIZACJI

Plan działania:

- 1) Podział na cztery grupy działaniowe
 - a) losowanie zagadnień do opracowania:
 - grupa 1 – Informacje i ciekawostki o Arktyce i Grenlandii,
 - grupa 2 – Życie Eskimosów,
 - grupa 3 – Roślinność polarna,
 - grupa 4 – Zwierzęta polarne;
 - b) wybór liderów.
- 2) Praca zespołowa
 - a) podział zadań pomiędzy członków grupy,
 - b) wybór, zgromadzenie materiałów do wykorzystania.
- 3) Praca zespołowa
 - a) ustalenie formy prezentacji efektów pracy grupy,
 - b) umieszczenie zgromadzonych wiadomości i materiałów na kartonie – elemencie wspólnego plakatu,
 - c) wykonanie kart z pytaniami do gry planszowej.
- 4) Prezentacja efektów pracy poszczególnych grup – wykonanie plakatu jako całości.
- 5) Wspólne wykonanie gry planszowej
 - a) przygotowanie planszy – naklejenie kolorowych krążków,
 - b) ustalenie i zapisanie zasad gry.
7. Gra we wspólnie wykonaną i przygotowaną grę planszową.
- 6) Ocena pracy nad realizacją projektu
 - a) samoocena pracy własnej wg przyjętych kryteriów,
 - b) ocena całości plakatu przez uczniów i nauczyciela,
 - c) wypowiedzi oceniające wspólną zabawę w grę planszową.

(P3_T14) Komu potrzebny jest śnieg? Wyprawa na Grenlandię.

ZAŁĄCZNIK 5

ZASADY PRACY W GRUPIE

1. Wspólnie ustalamy cel zaplanowanej pracy.
2. Dokonujemy sprawiedliwego podziału zadań i obowiązków.
3. Tolerujemy poglądy innych i akceptujemy odmienność ich zdania.
4. Rzetelnie wykonujemy zadania.
5. Nie kłócimy się, nie przeszkadzamy innym.
6. Angażujemy się w pracę i pomagamy sobie nawzajem.
7. Współpracujemy zgodnie z zasadami kulturalnego zachowania.
8. Dbamy o ład i porządek w miejscu pracy.

GRUPA I

INFORMACJE I CIEKAWOSTKI O ARKTYCE I GRENLANDII

W WASZEJ CZĘŚCI PLAKATU POWINNY ZNALEŻĆ SIĘ:

- Opis położenia geograficznego Arktyki i Grenlandii.
- Mapa z zaznaczoną Arktyką i Grenlandią.
- Krótki opis klimatu panującego na Arktyce i Grenlandii.
- Krótki opis krajobrazu Grenlandii i Arktyki.
- Zdjęcie lub rysunek przedstawiający krajobraz Grenlandii.
- Ciekawostki na temat Grenlandii i Arktyki– np. jakie pory roku tam występują, do czego jest na Grenlandii potrzebny śnieg itp.

GRUPA II ŻYCIE ESKIMOSÓW

W WASZEJ CZĘŚCI PLAKATU POWINNY ZNALEŻĆ SIĘ:

- Rysunek przedstawiający Eskimosa w tradycyjnym stroju.
- Krótki opis warunków życia Eskimosów, np. ich domy, czym się zajmują itd. (można wykonać rysunki lub przykleić zdjęcia).
- Ciekawostki związane z życiem Eskimosów – np. potrawy jedzone przez Eskimosów, tradycje, rozrywki, do czego potrzebny jest Eskimosom śnieg itp.

GRUPA III ROŚLINNOŚĆ POLARNA

W WASZEJ CZĘŚCI PLAKATU POWINNY ZNALEŻĆ SIĘ:

- Informacje na temat roślinności Arktyki i Grenlandii.
- Rysunki lub zdjęcia przykładowych roślin porastających tereny arktyczne.
- Krótkie wyjaśnienie, dlaczego roślinność Arktyki i Grenlandii jest inna niż np. roślinność w Polsce, jakie jest znaczenie śniegu dla życia roślin rosnących na terenach arktycznych.

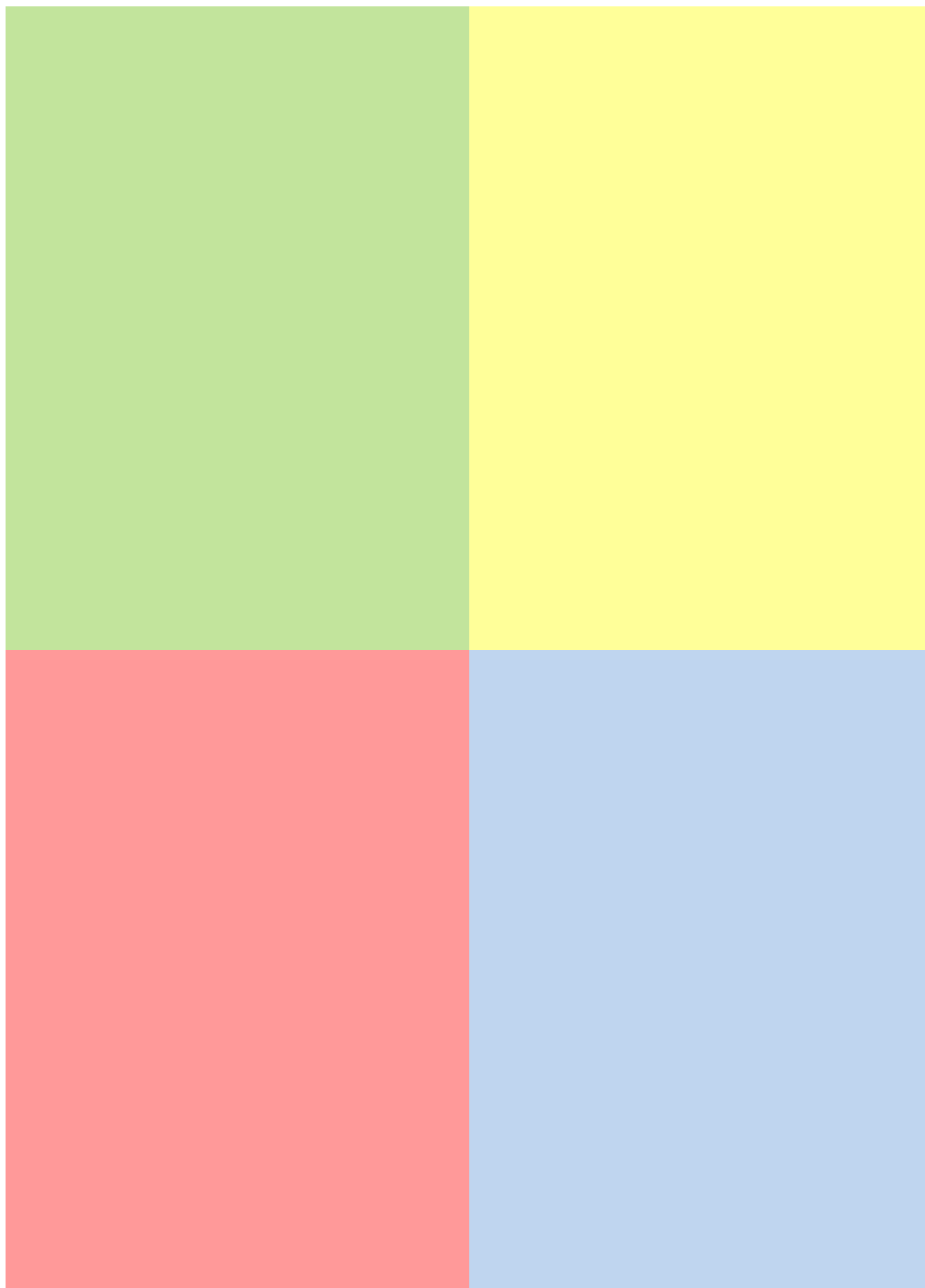
GRUPA IV ZWIERZĘTA POLARNE

W WASZEJ CZĘŚCI PLAKATU POWINNY ZNALEŻĆ SIĘ:

- Nazwy i zdjęcia wybranych ssaków zamieszkujących Arktykę i Grenlandię.
- Nazwy i zdjęcia wybranych ptaków zamieszkujących Arktykę i Grenlandię.
- Nazwy i zdjęcia wybranych ryb spotykanych w wodach Arktyki i Grenlandii.
- Ciekawostki na temat arktycznej fauny, np.: dlaczego niedźwiedź polarny jest biały?
jakie jest znaczenie śniegu dla życia zwierząt polarnych?

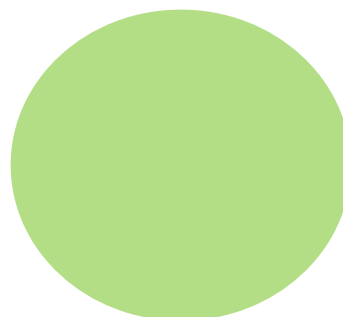
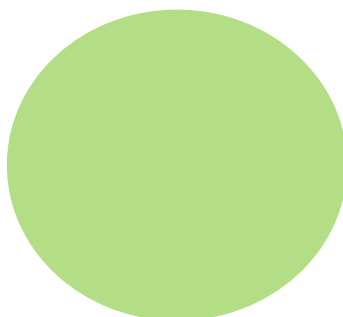
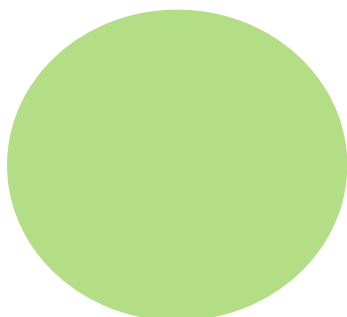
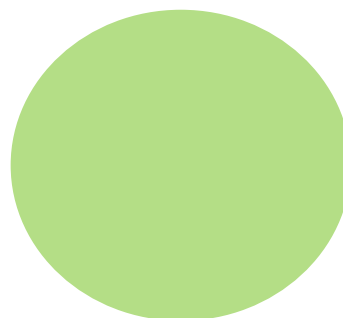
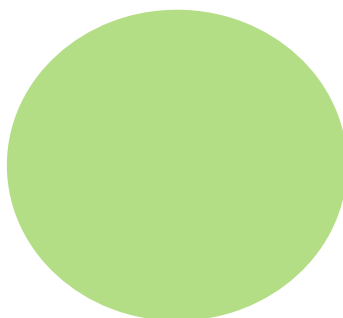
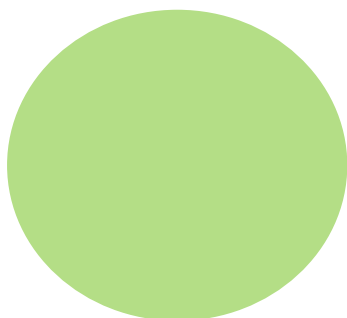
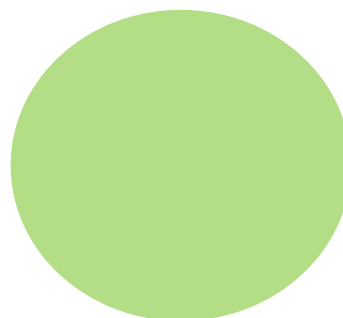
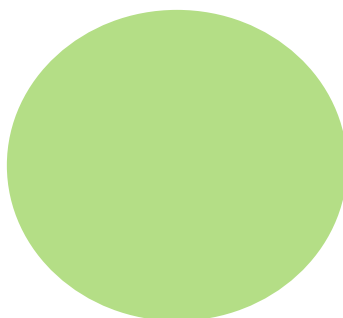
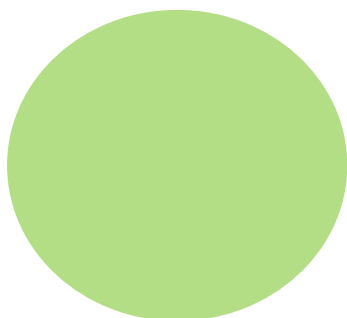
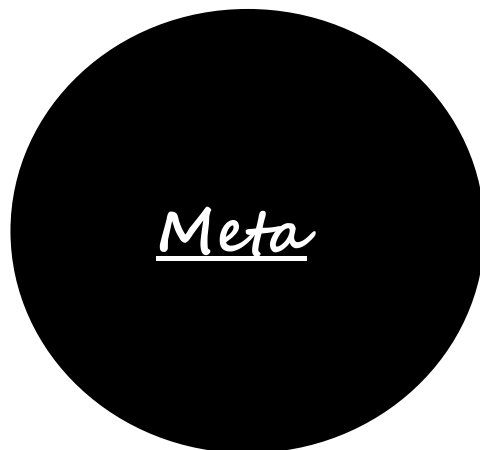
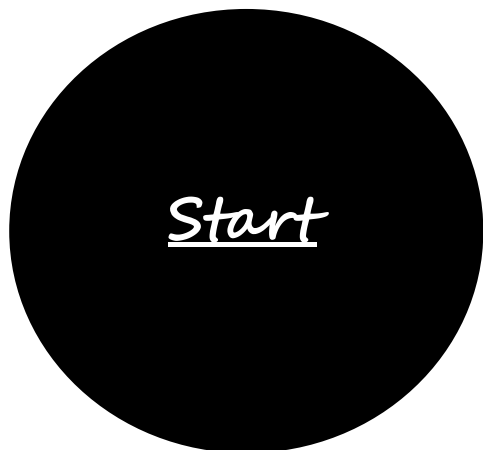
(P3_T14) Komu potrzebny jest śnieg? Wyprawa na Grenlandię.

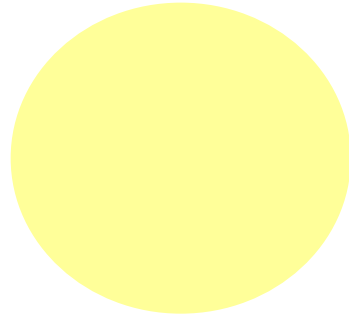
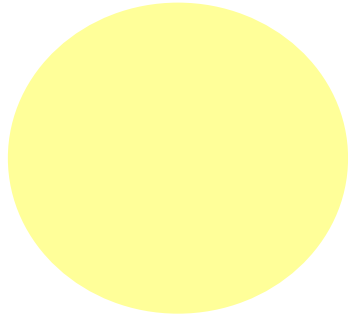
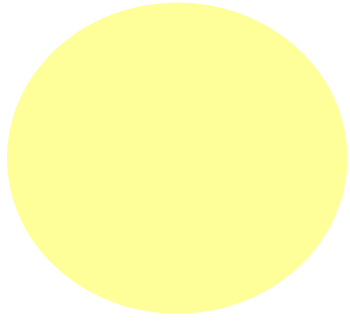
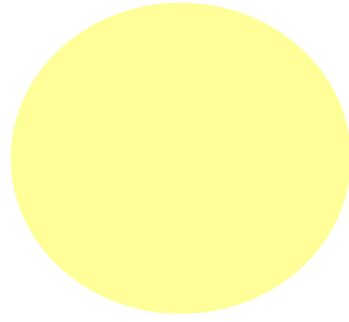
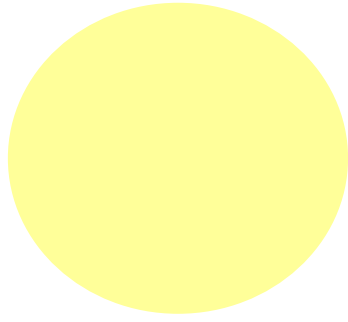
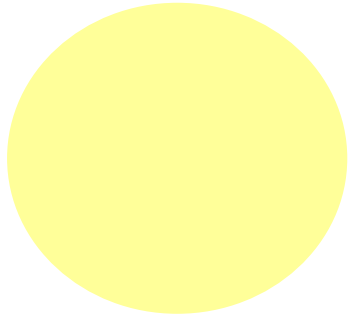
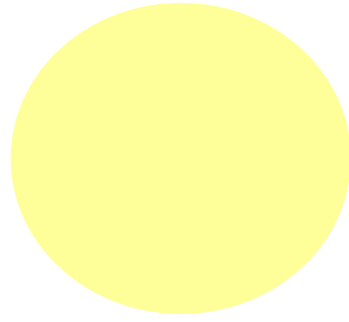
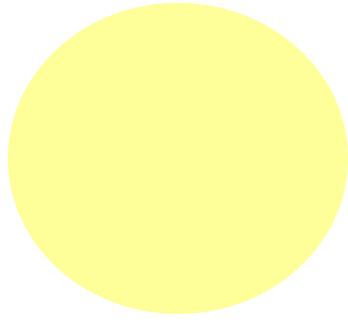
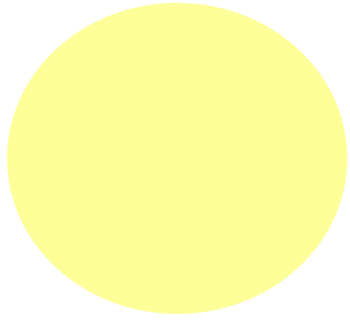
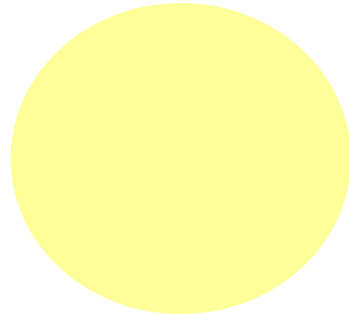
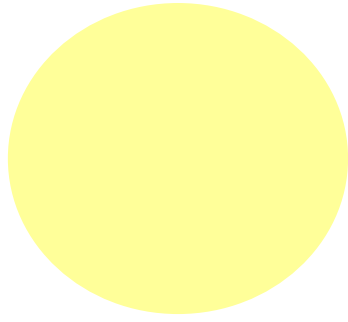
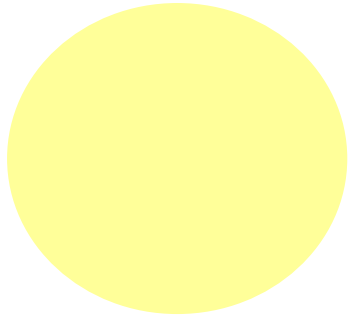
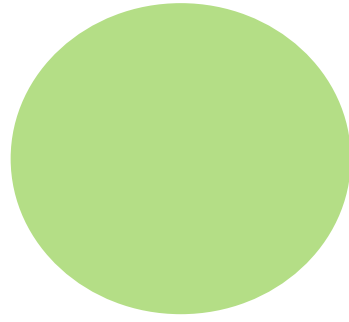
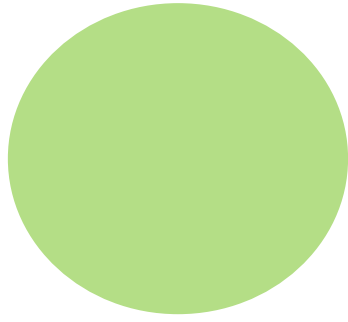
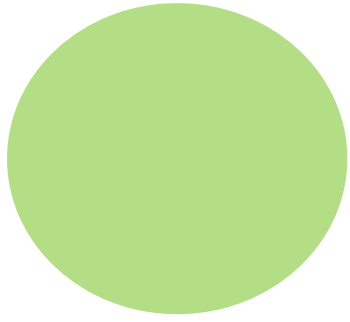
ZAŁĄCZNIK 7

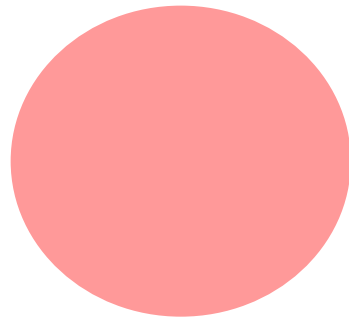
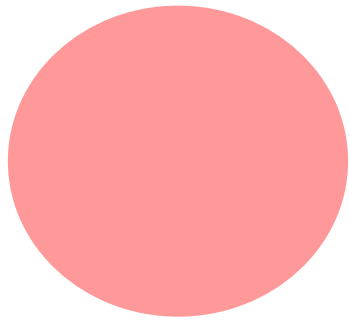
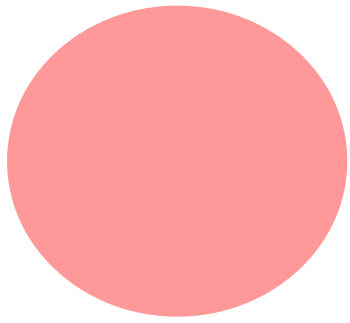
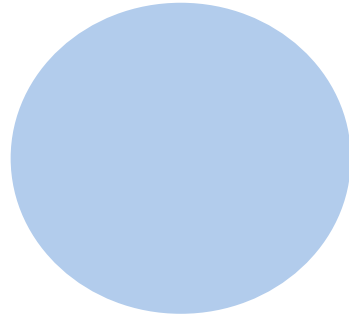
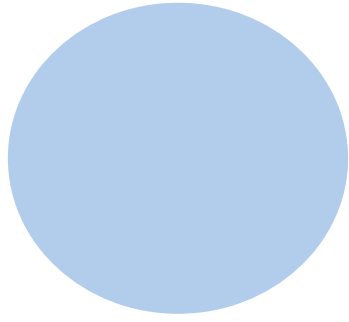
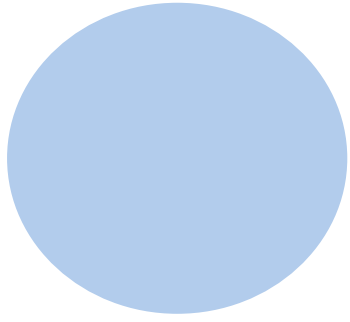
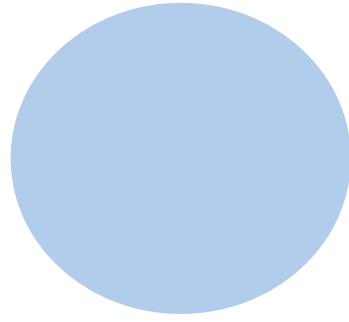
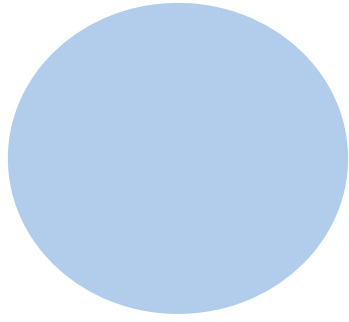
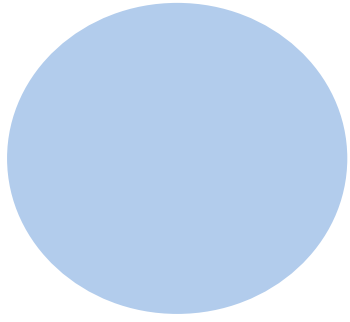
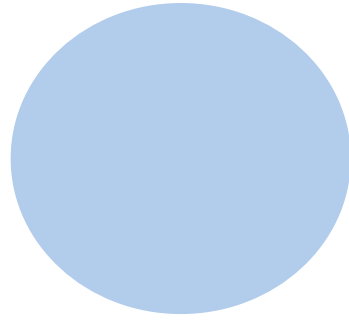
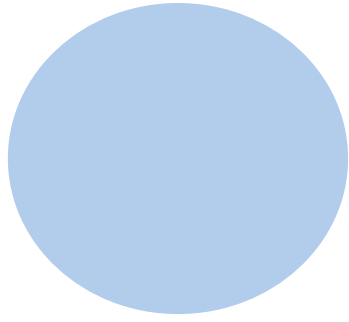
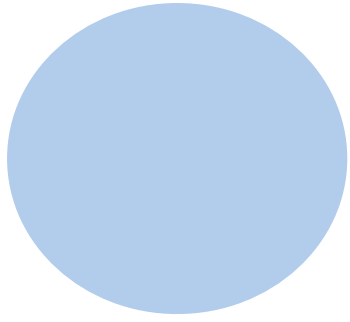
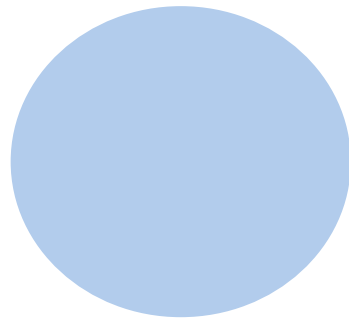
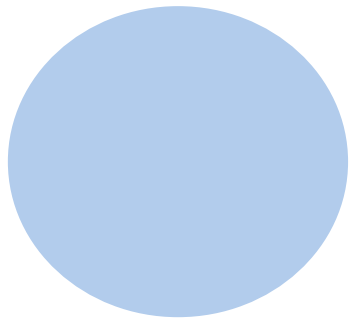
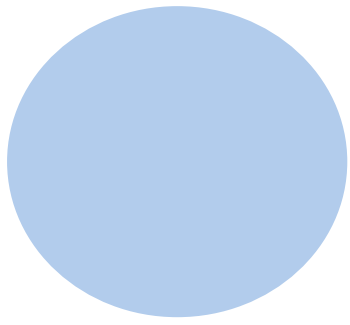


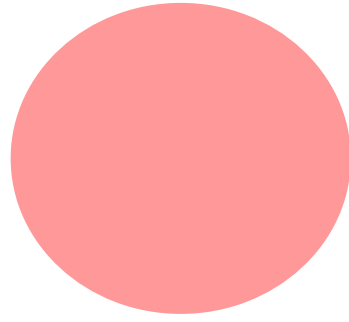
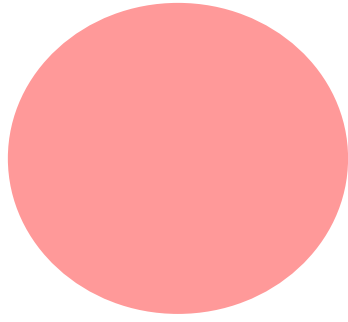
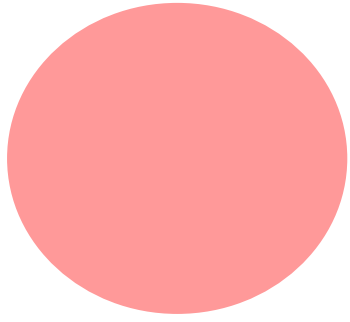
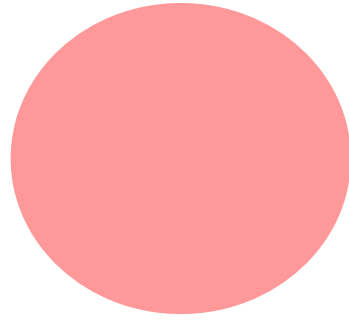
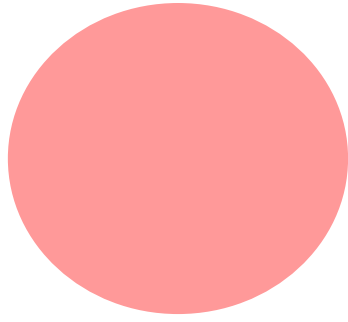
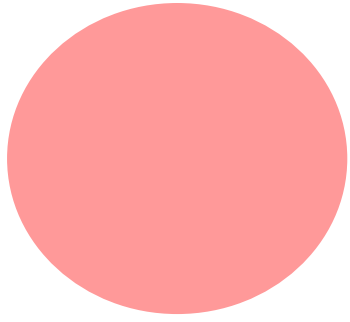
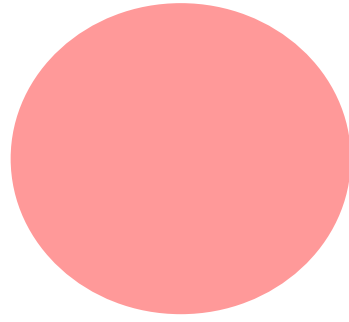
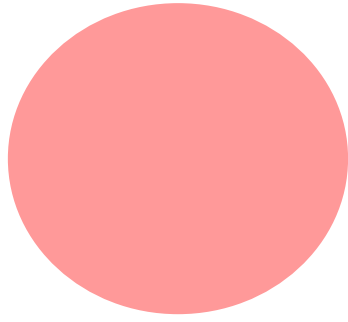
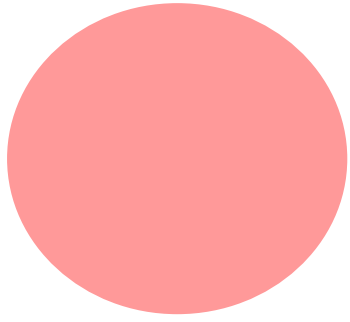
(P3_T14) Komu potrzebny jest śnieg? Wyprawa na Grenlandię.

ZAŁĄCZNIK 8









(P3_T14) Komu potrzebny jest śnieg? Wyprawa na Grenlandię.

ZAŁĄCZNIK 9

**Karta samooceny ucznia realizującego projekt
„Sekrety pór roku – książeczka edukacyjna”**

Oceń swój wkład w pracę nad realizacją projektu, przyznając sobie minki:

uśmiechnięta – pracowałem sumiennie, byłem zaangażowany



obojętna – nie zawsze byłem zaangażowany i dokładny



smutna – nie byłem zaangażowany i nie pracowałem wraz ze swoją grupą



OCENIANY ELEMENT	OCENA
Udało mi się poszerzyć moją wiedzę i wykorzystałem ją do wykonania projektu.	
Wykonałem przydzielone mi zadania i zgodnie współpracowałem z grupą.	
Dołożyłem starań, aby praca mojej grupy była pomysłowa i wykonana estetycznie.	

(P3_T14) Komu potrzebny jest śnieg? Wyprawa na Grenlandię.

ZAŁĄCZNIK 10



Numer i temat lekcji: (P3_T15) Piękno zimowego krajobrazu.

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- nazywa różne zimowe zjawiska atmosferyczne;
- zna i posługuje się pojęciem *krajobraz*;
- rozpoznaje na zdjęciach, obrazach zimowe krajobrazy;
- wymienia charakterystyczne cechy zimowego krajobrazu;
- rozróżnia rodzaje krajobrazów zimowych i wie, od jakich zjawisk zależą;
- wymienia zimowe zagrożenia (zamieć, śnieżycyca, ślizgawica, gołoledź, lawina);
- współtworzy klasową galerię zimowych krajobrazów.

Metody i techniki nauczania: pogadanka, burza mózgów, pokaz, praca z tekstem, zabawa dydaktyczna, doświadczenie, objaśnianie, prezentacja

Uzupełniające środki dydaktyczne: rzutnik, 15 szklanych pojemników, cukier, mąka, sól, olej, kasza manna, śnieg lub kostki lodu, karty pracy

Załączniki:

Załącznik 1. Wykreślanka

Załącznik 2. Napisy: „Zima” i „Zimowe krajobrazy”

Załącznik 3. Kartoniki z plusami i minusami

Załącznik 4. Prezentacja „Zimowe krajobrazy”

Załącznik 5. Kartoniki z nazwami zjawisk atmosferycznych

Załącznik 6. Ilustracje zimowych zjawisk atmosferycznych

Załącznik 7. Kartoniki z nazwami zjawisk atmosferycznych

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N rozkłada na stolikach uczniów kartki formatu A5. N przygotowuje stanowisko do wykonania doświadczenia – trzy tace, na każdej z nich pięć przezroczystych pojemników, sól, cukier, mąka, olej, kasza manna. Poza tym przygotowuje torbę termoizolacyjną zawierającą kostki lodu lub przyniesiony wcześniej z zewnątrz śnieg. N rozkłada na stolikach uczniów kartoniki z plusami i minusami. N wita uczniów. Sprawdza listę obecności.
Wprowadzenie	N nawiązuje do zimowej „wyprawy”, w której uczestniczyły dzieci na poprzednich zajęciach. N: <i>Jaką krainę poznaliście podczas tej „wyprawy”? Jak nazywają się jej mieszkańcy? Czym różni się Grenlandia od kraju, w którym mieszkacie?</i> N poleca uczniom wykonanie zadania – wykreślanki (załącznik 1). N: <i>W wykreślanke ukryte są wyrazy związane z krainą zimy – Grenlandią, którą odwiedziliście na poprzednich zajęciach. Odszukajcie siedem takich wyrazów. Pozostałe litery utworzą hasło związane z tematem dzisiejszej lekcji.</i> Nazwy do wykreślenia: 1) Grenlandia; 2) Eskimos; 3) foka; 4) śnieg; 5) igloo; 6) pingwin; 7) lis polarny. Hasło: Zima Po podaniu przez uczniów hasła N kładzie na dywanie kartkę z wyrazem <i>zima</i> (załącznik 2).
Łańcuszek zimowych skojarzeń – burza mózgów	N: <i>Dzisiaj będziemy kontynuować tematykę zimową i porozmawiamy o zaletach i wadach tej pory roku. Zastanówcie się i napiszcie na kartce jedno skojarzenie ze słowem ZIMA, które według was jest najważniejsze.</i> U wymyślają skojarzenia, zapisują je na kartkach. Następnie układają je w formie łańcuszka obok wyrazu <i>zima</i> . Po zakończonej pracy U wraz z nauczycielem eliminują skojarzenia niewłaściwe lub powtarzające się. N może dołożyć własne skojarzenia, których brakuje. N: <i>Wskażcie, które ze skojarzeń dotyczą zimowego krajobrazu. Co to jest krajobraz? Co znaczy to słowo?</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Zimowe krajobrazy – prezentacja zdjęć uczniów	<p>N: <i>Doskonale zapamiętaliście znaczenie słowa „krajobraz”. Na poprzedniej lekcji prosiłam was o przyniesienie ilustracji przedstawiających zimę. Proszę, abyście kolejno podeszli do tablicy, przypięli na niej swoją ilustrację i krótko opowiedzieli, co przedstawia. Utworzyliście „zimową galerię”. Teraz zamienicie się w krytyków i ocenicie po kolei poszczególne zimowe krajobrazy, wykorzystując kartoniki z plusem, jeżeli dany zimowy krajobraz uważacie za piękny lub minusem, jeżeli wam się nie podoba (załącznik 3).</i></p> <p>U wypowiedzają się. N ewentualnie uzupełnia ich wypowiedzi. U dokonują oceny zimowych krajobrazów.</p>
Zimowe krajobrazy – pokaz slajdów	<p>N: <i>Wiele z zaprezentowanych zimowych krajobrazów określiliście jako piękne. Zimowe pejzaże rzeczywiście cieszą oko. Ja również przyniosłam dla was nieco zdjęć i obrazów przedstawiających świat zimową porą. Dokonałam jednak podziału krajobrazów. Obejrzyjcie pokaz ilustracji i zapamiętajcie, w jaki sposób je podzieliłam.</i></p> <p>N prezentuje przy pomocy rzutnika zdjęcia ukazujące krajobrazy zimowe (załącznik 4). U oglądają prezentację przedstawiającą następujące typy krajobrazu zimowego: miejski, wiejski, górski, zima w lesie, nadmorski.</p> <p>N: <i>Na jakie krajobrazy podzieliłam zimowe widoki? Który z krajobrazów widzimy za oknem naszej szkoły? Które z tych krajobrazów widzieliście wcześniej? Czy bardziej podobały wam się widoki ze zdjęć, czy obrazów? Który krajobraz był waszym zdaniem najpiękniejszy?</i></p>
Zimowe zjawiska atmosferyczne – praca z tekstem	<p>N: <i>Jak myślicie, dlaczego zimowe krajobrazy wyglądają właśnie w ten sposób? Od jakich zjawisk atmosferycznych, pogodowych zależy wygląd otoczenia podczas zimy? Spróbujcie odnaleźć zjawiska pogodowe związane zimą w tekście (KP1).</i></p> <p>N rozdaje uczniom KP z tekstem opisującym zimową aurę. Po skończonej pracy chętny U odczytuje wyrazy, które podkreślił. N zawiesza nazwy zjawisk pogodowych na tablicy obok wybranych wcześniej określeń zimy (załącznik 5).</p> <p>Nazwy do odnalezienia: <i>śnieg, mróz, szadź, szron, burza śnieżna, ślizgawica, gołoledź, śnieżycy, zawieja, zamieć, zaspą, lawina.</i></p> <p>N: <i>Które z tych zjawisk są wam znane? Z którymi nigdy się nie spotkaliście lub nie wiecie, jak wyglądają?</i></p> <p>Chętni U podają krótkie definicje pojęć, które znają z poprzednich klas (śnieg, mróz, szadź, szron) lub innych źródeł. N podaje krótkie opisy mniej znanych zjawisk.</p> <p>Gołoledź – osad deszczu przyjmujący postać gładkiej i przejrzystej warstwy lodu w kontakcie z przedmiotami, powierzchniami o ujemnej temperaturze. Chodniki i ulice pokryte gołoledzią mogą być dla ludzi bardzo niebezpieczne, bo są śliskie. Sprzyja to wypadkom, stłuczkom samochodowym, a w przypadku pieszych złamaniom i stłuczeniom w efekcie upadku na oblodzonym chodniku.</p> <p>Ślizgawica – oznacza zjawisko podobne do gołoledzi, spowodowana jest zamarzaniem wody na powierzchni chodnika, jezdnii. Występuje, kiedy po odwilży nagle chwyta mróz.</p> <p>Zamieć – zjawisko atmosferyczne polegające na unoszeniu przez silny wiatr śniegu leżącego na ziemi. Wirujący w powietrzu śnieg tworzy zaspę śniegową, ogranicza widoczność, co utrudnia poruszanie się pieszym, a kierowcom jazdę po drogach.</p> <p>Zawieja – silne opady śniegu połączone z wiatrem. Wiejący wiatr, podobnie jak przy zamieci, unosi śnieg leżący już na ziemi.</p> <p>Burza śnieżna – zjawisko śnieżycy połączonej z wyladowaniami atmosferycznymi.</p> <p>Zaspą – niewielki wał śnieżny, będący skutkiem nawiewania śniegu</p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>przez wiatr podczas zamieci czy zawiei. Lawina – zjawisko występujące w górach, które polega na nagłym przemieszczaniu i osuwaniu się z górskiego stoku dużych mas śniegu. Jest bardzo niebezpieczna dla przyrody i dla ludzi. Niszczy napotkane na swojej drodze drzewa, przedmioty czy domy. Zdarza się również, że lawiny w momencie zejścia porywają ludzi przebywających na górskich stokach.</p>
Znajdź swoją parę – zabawa dydaktyczna	<p>N dzieli uczniów na dwie grupy. Pierwsza otrzymuje ilustracje przedstawiające poznane zimowe zjawiska atmosferyczne (załącznik 6). U z drugiej grupy losowo otrzymują kartoniki z nazwami tych zjawisk (załącznik 7). N: <i>Na mój sygnał spróbujcie odnaleźć swoją parę tak, aby ilustracja jednej osoby obrazowała zjawisko, którego nazwa znajduje się na kartoniku drugiej.</i> Po wykonaniu zadania pary uczniów prezentują swój dobór. N i pozostali U weryfikują poprawność połączeń.</p>
Dlaczego drogi posypuje się solą? – doświadczenie	<p>N: <i>Jakie zimowe zjawiska pogodowe stanowią zagrożenie dla ludzi? Czy znacie sposoby na unikanie tych zagrożeń? Jak ludzie mogą radzić sobie ze ślizgawicą lub gołoledzią?</i> N wysłuchuje odpowiedzi uczniów. Przypomina im o doświadczeniu wykonywanym w klasie 2, podczas którego poznali sposób walki ze ślizgawicą i gołoledzią poprzez posypywanie ulic i chodników solą wymieszaną z piaskiem. N: <i>Spróbujecie teraz sprawdzić, dlaczego służby drogowe posypują ulice i chodniki akurat solą, a nie innymi substancjami. W tym celu przeprowadzicie doświadczenie.</i> N dzieli uczniów na trzy grupy. U podchodzą do przygotowanych wcześniej stanowisk pracy. Wykonują polecenia nauczyciela. N: <i>Napełnijcie szklane naczynia śniegiem (lodem). Wierzch posypcie lub polejcie poszczególnymi substancjami zgodnie z podpisami na naczyniach. Odstawimy teraz naczynia za okno (włożymy do torby termoizolacyjnej), aby sprawdzić, które z substancji pomimo ujemnej temperatury otoczenia poradziły sobie z rozpuszczeniem śniegu (lodu).</i> Po upływie kilkunastu minut, w trakcie których U wykonują zadanie z KP2, będące podsumowaniem zajęć, N przynosi naczynia. U obserwują zmiany, jakie zaszły w poszczególnych naczyniach w zależności od substancji, którą posypano lub polano śnieg (lód). Formułują wniosek: <i>Sól najlepiej poradziła sobie z rozpuszczaniem śniegu (lodu) nawet w ujemnej temperaturze otoczenia.</i></p>
Podsumowanie	<p>N: <i>Podziwialiśmy na dzisiejszych zajęciach wiele pięknych zimowych krajobrazów. Spróbujcie samodzielnie opisać dwa z nich (KP2).</i> Po zakończonej pracy N wyznacza kilku uczniów do zaprezentowania swoich opisów.</p>
Praca domowa	<p>N poleca uczniom wykonanie pracy domowej (KP3). U zdolni i chętni otrzymują dodatkową pracę – nakładkę edukacyjną (KP4). KP3 rozwiązania: <i>krajobraz zimowy w mieście, krajobraz zimowy na wsi, krajobraz zimowy w górach, zima w lesie, krajobraz zimowy nad morzem.</i> KP4 rozwiązania: <i>gołoledź, śnieżycyca, zaspą, ślizgawica, lawina, zamieć.</i></p>

KARTA PRACY 1

.....
Imię i nazwisko ucznia

Przeczytaj tekst opisujący zimę. Wyszukaj i podkreśl nazwy dwunastu zimowych zjawisk atmosferycznych.

Zima to bardzo piękna pora roku. W powietrzu wirują małe, białe śnieżynki, a padający śnieg przykrywa świat puszystą kołderką. Biały zimowy krajobraz jest niewątpliwie pełen uroku, a zimowe widoki są miłe dla oka. Jednak zima, jako pora roku, bywa bardzo uciążliwa. Padający za oknem śnieg nie zawsze nas cieszy. Podczas jego opadów zdarzają się niebezpieczne zawieje i śnieżyce, a nawet burze śnieżne. Czasem silny wiatr unosi leżący na ziemi śnieg i powoduje zamiecie, podczas których powstają śniegowe zaspasy. Drzewa, budynki czy linie telekomunikacyjne może pokrywać warstwa szadzi i szronu. Nierzadko warstwa szadzi jest tak duża, że jej ciężar może łamać gałęzie drzew lub wyrządzać inne dotkliwe szkody. W okresie zimowym przy ujemnych temperaturach powietrza, czyli mrozie, grubą i śliską taflą lodu pokrywają się zbiorniki wodne – jeziora, rzeki, kałuże. Gdy po cieplejszych dniach połączonych z opadem deszczu chwyta mróz, drogi i chodniki pokrywa zdradliwa ślizgawica, zaś poranki często witają kierowców i pieszych niebezpieczną gołoledzią. Zjawiskiem, które jest nieodłącznym elementem zimowej pory na terenach górskich, jest lawina. Lawiną nazywamy ogromne masy śniegu, które w sposób gwałtowny zsuwają się z górskiego stoku na przykład w efekcie obfitych opadów białego puchu. Sami widzicie, że zima to pełna uroku, ale i niebezpieczeństw pora roku.

(P3_T15) Piękno zimowego krajobrazu.

KARTA PRACY 2

.....
Imię i nazwisko ucznia

Opisz w kilku zdaniach piękno zimowych krajobrazów przedstawionych na poniższych zdjęciach.



(P3_T15) Piękno zimowego krajobrazu.

KARTA PRACY 3

.....
Imię i nazwisko ucznia

Napisz, jaki zimowy krajobraz przedstawiają kolejne zdjęcia.



.....



.....



.....



.....



.....

(P3_T15) Piękno zimowego krajobrazu.

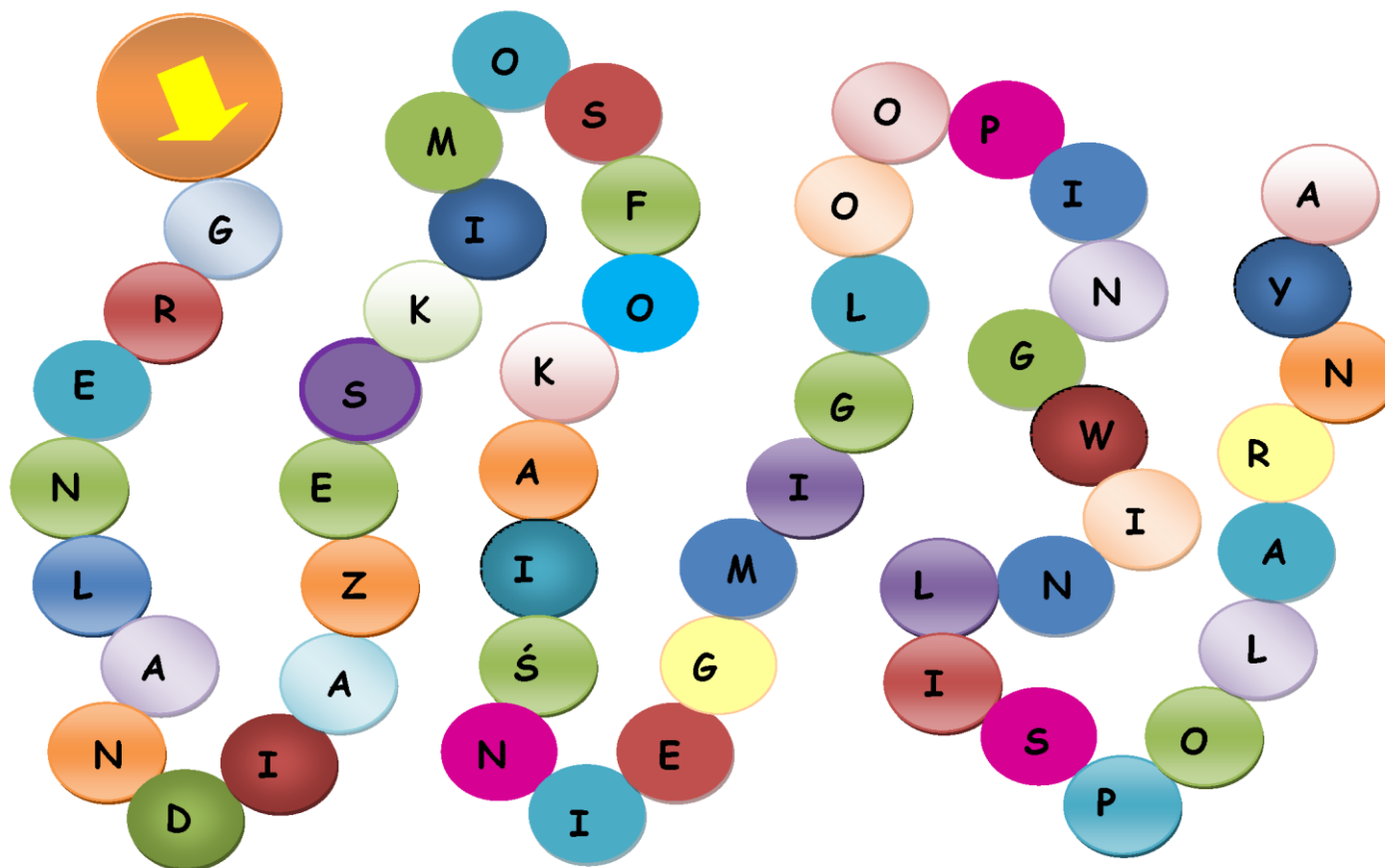
KARTA PRACY 4

.....
Imię i nazwisko ucznia

Połącz części wyrazów tak, aby powstały nazwy zimowych zjawisk atmosferycznych.
Utworzone nazwy zapisz obok.

goło	wina
śnie	pa
zas	ledź
ślizga	życa
ła	mieć

ZAŁĄCZNIK 1



(P3_T15) Piękno zimowego krajobrazu.

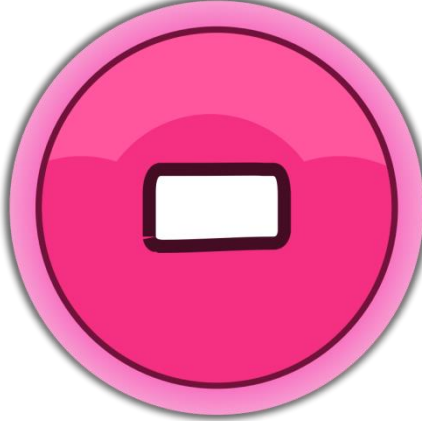
ZAŁĄCZNIK 2

ZIMA

ZIMOWE KRAJOBRAZY

(P3_T15) Piękno zimowego krajobrazu.

ZAŁĄCZNIK 3





szadź

szron

ślizgawica

gołoledź

zamieć

śnieg

zawieja

śnieżyca

zaspą

mróz

lawina

zamarzanie

(P3_T15) Piękno zimowego krajobrazu.

ZAŁĄCZNIK 6



Śnieżyca



Zawieja



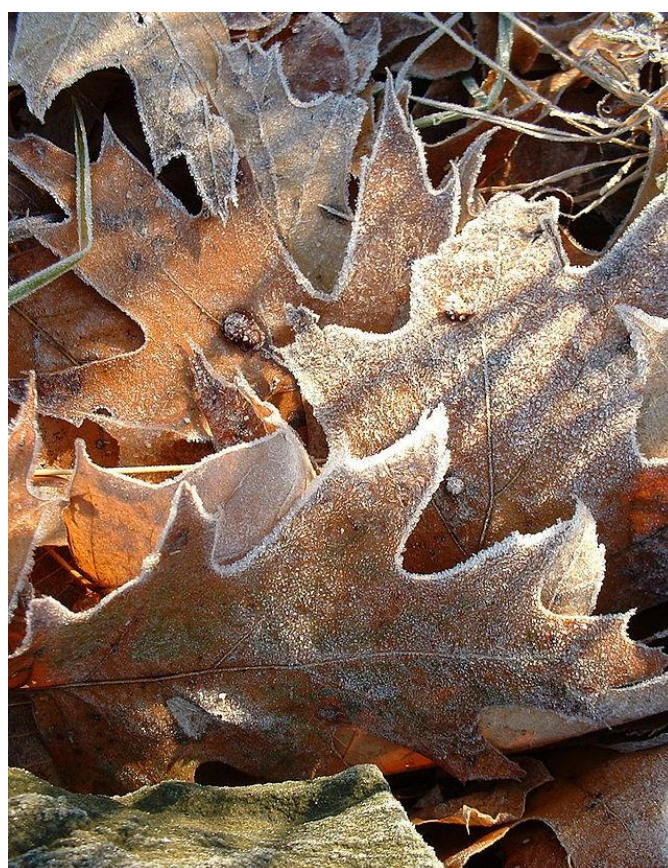
Gołedź



Mróz



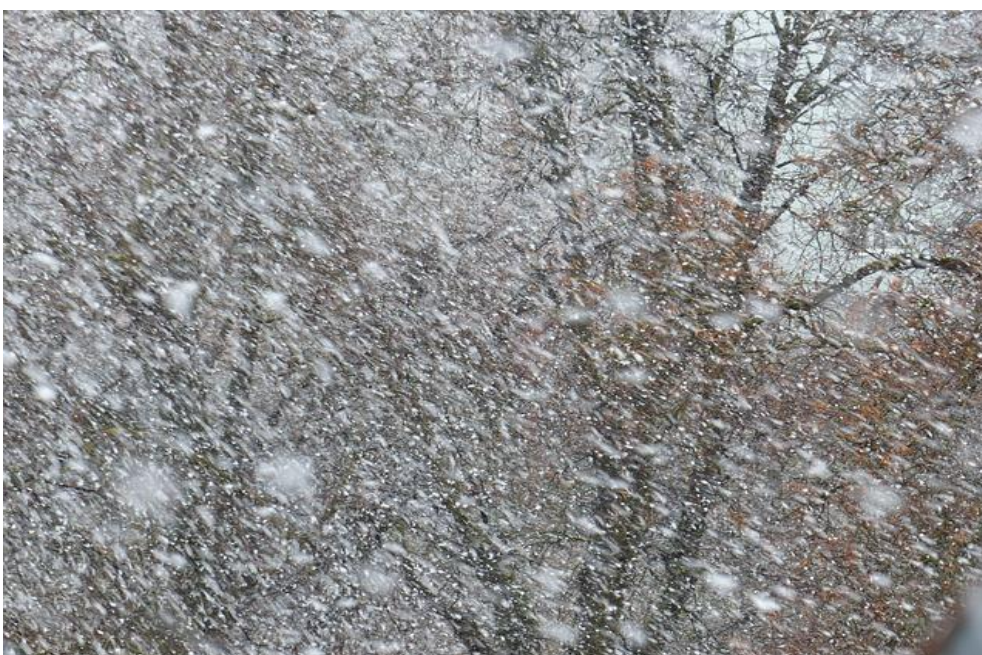
Szadz



Szron



Lawina



Burza śnieżna



Zamieć



Zaspa



Śnieg

(P3_T15) Piękno zimowego krajobrazu.

ZAŁĄCZNIK 7



śnieżyca

zawieja

gołoledź

mróz

szadź

szron

lawina

burza śnieżna

zamieć

zaspą

śnieg

Numer i temat lekcji: (P3_T16) Bezpieczne i zdrowe zabawy zimowe – konkurs klasowy.

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- przeprowadza pomiary meteorologiczne,
- rozwiązuje krzyżówki z hasłem;
- wymienia zimowe dyscypliny sportowe;
- wymienia znanych i cenionych polskich sportowców;
- wykorzystuje zdobytą wiedzę podczas edukacyjnych gier i zabaw grupowych;
- układa zasady bezpiecznych zabaw;
- przestrzega ustalonych reguł;
- zgodnie współpracuje w grupie.

Metody i techniki nauczania: ćwiczenia praktyczne, zabawa dydaktyczna, zabawa aktywizująca, aktywność twórcza (plakat), quiz

Uzupełniające środki dydaktyczne: cztery duże kartony, kredki, flamastry, karty pracy, załączniki

Załączniki:

Załącznik 1. Ilustracje termometrów

Załącznik 2. Rysunki śnieżynek

Załącznik 3. Kartoniki z nazwami zimowych sportów i zabaw

Załącznik 4. Koperta nr 1 zawierająca puzzle z wizerunkami polskich sportowców (do pocięcia przed lekcją) i koperta nr 2 z nazwiskami sportowców

Załącznik 5. Pytania do quizu

Załącznik 6. Projekt medalu i orderu

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N przygotowuje stanowiska pracy dla 3-4 grup uczniowskich, na których układa niezbędne przedmioty (karton, kredki, flamastry) oraz ponumerowane karty pracy. Na tablicy zawiesza rysunki termometrów (załącznik 1), które tymczasowo zakrywa kartonem. N wita uczniów. Sprawdza listę obecności. Następnie dzieli uczniów na grupy i poleca zająć miejsca przy wyznaczonych stanowiskach. U przez większą część lekcji będą pracować w utworzonych grupach.
Wprowadzenie	N rozpoczyna lekcję od odczytania przez wybranych uczniów rozwiązania ćwiczeń z kart pracy (KP 3 i 4) zadanych do domu podczas poprzednich zajęć: KP3 – nazwy krajobrazów zimowych, KP4 – nazwy zimowych zjawisk atmosferycznych. N: <i>Proponuję wam dziś wspólną zabawę – zimowy konkurs, dzięki któremu lepiej zapamiętacie i utrwalicie zdobyte informacje na temat zimy, zimowych sportów i zabaw. Zaczynamy!</i>
Jaką temperaturę mamy dzisiaj na dworze? (pomiary meteorologiczne)	N: <i>Nasz klasowy konkurs rozpoczniemy od przypomnienia, jak prawidłowo odczytywać temperaturę powietrza na termometrze zaokiennym.</i> N poleca uczniom wykonanie zadań z KP1 i odkrywa zawieszony na tablicy ilustracje termometrów (załącznik 1). U pracują w grupach i wykonują polecenia zawarte w karcie pracy. Po upływie wyznaczonego czasu (5-7 minut) przedstawiciele każdej z grup prezentują efekty swojej pracy. Za poprawne wykonanie zadań grupa zdobywa śnieżynkę (załącznik 2).
Zimowa aura – krzyżówka	N poleca wykonanie zadania – krzyżówki z KP2. Wyznacza czas na jej rozwiązanie. Po upływie wyznaczonego czasu grupy prezentują swoje rozwiązania. Za poprawne wykonanie zadania U otrzymują kolejną śnieżynkę. Rozwiązania: 1) zowieja, 2) śnieg, 3) mróz, 4) gołoledź, 5) lawina, 6) zima, 7) zaspą, 8) krajobraz, 9) szron. Hasło: zimowisko
Zimowe sporty i	N: <i>Jako rozwiązanie krzyżówki podaliście wyraz „zimowisko”. Kto z was wie,</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
zabawy – zabawa dydaktyczna	<p><i>czym jest zimowisko? Kto był kiedyś na zimowisku? Co można robić na zimowisku?</i></p> <p>N proponuje uczniom zabawę w kalambury, która polega na odgadywaniu haseł przedstawianych za pomocą gestów przez jednego z członków grupy. Przypomina, iż podczas pokazywania nie wolno używać dźwięków ani słów, które mogłyby podpowiedzieć hasło.</p> <p>Grupy losują po dwa kartoniki z zapisanymi nazwami zimowych dyscyplin sportowych lub zimowych zabaw (załącznik 3). Następnie wybrani członkowie jednej grupy ilustrują gestami daną dyscyplinę innej grupie (grupa 1 – grupie 2, grupa 2 – grupie 3, grupa 3 – grupie 4, grupa 4 – grupie 1). Za odgadnięcie każdej dyscypliny grupa uzyskuje punkt, czyli śnieżynkę.</p> <p>Dyscypliny i zabawy zimowe do losowania: <i>jazda na nartach, skoki narciarskie, jazda na sankach, hokej, jazda na łyżwach, łyżwiarstwo figurowe, snowboard, bitwa na śnieżki, orzełek na śniegu, lepienie bałwana</i></p>
Czy znacie te twarze? – puzzle (zabawa aktywizująca)	<p>N: <i>Teraz przekonamy się, czy jesteście prawdziwymi fanami polskich sportowców. Każda grupa otrzyma dwie koperty: kopertę nr 1 z puzzlami, z których ułoży wizerunek znanego polskiego sportowca, uprawiającego zimową dyscyplinę sportową, a potem poda jego imię i nazwisko, oraz kopertę nr 2 z nazwiskami sportowców (załącznik 4). Kopertę nr 2 możecie otworzyć dopiero wtedy, gdy nie rozpoznacie sportowca, którego wizerunek ułożyliście. Spośród podanych wybierzecie właściwe nazwisko.</i></p> <p>U losują koperty, a następnie wykonują zadanie zgodnie z instrukcją nauczyciela. Grupy, którym w wyznaczonym czasie udało się prawidłowo ułożyć puzzle oraz podać imię i nazwisko sportowca, otrzymują kolejną śnieżynkę.</p>
Co wolno zimową porą, a czego nie wolno – quiz	<p>N: <i>Dotychczasowe konkurencje pokazały, że znacie elementy zimowego krajobrazu, zimowe dyscypliny sportowe i polskich sportowców. Świetnie poradziście sobie również z trudnym zadaniem, jakim jest prawidłowe odczytanie temperatur z termometrów zaokiennych. Ale czy wiecie, jak bezpiecznie spędzać wolny czas zimą? Sprawdźmy to za pomocą zimowego quizu!</i></p> <p><i>Zadam każdej grupie cztery pytania związane z bezpiecznym spędzaniem czasu zimą. Jeżeli grupa nie udzieli prawidłowej odpowiedzi, pytanie przechodzi na kolejną grupę, która wówczas odpowiada na dwa pytania.</i></p> <p><i>Za każdą prawidłową odpowiedź grupa uzyskuje punkt, czyli śnieżynkę.</i></p> <p>N odczytuje najpierw po jednym pytaniu dla poszczególnych grup, potem czyta kolejne (załącznik 5).</p>
Kodeks zimowych zachowań – praca plastyczna (plakat)	<p>N: <i>Aby jeszcze lepiej zapamiętać, jak bezpiecznie spędzać zimą wolny czas, wykonacie plakaty z kodeksem bezpiecznych zimowych zachowań.</i></p> <p>U nadal pracują w grupach.</p> <p>Grupy 1 i 2 wykonują plakaty zawierające zasady bezpiecznej zabawy podczas zimy – rysunki i zapis słowny.</p> <p>Grupy 3 i 4 wykonują plakaty prezentujące dzieci, ubrane odpowiednio do zabaw na śniegu podczas mroźnych dni.</p> <p>Po skończonej pracy U prezentują swoje plakaty i wspólnie z nauczycielem zawieszają je w widocznym miejscu w klasie.</p>
Podsumowanie konkursu	<p>Członkowie grup podliczają zdobyte śnieżynki.</p> <p>N sprawdza wyniki i wyłania zwycięską grupę, która w nagrodę otrzymuje złote medale (załącznik 6). Pozostali U otrzymują ordery „Znawca zimy”.</p>
Praca domowa, nakładka edukacyjna	<p>N zadaje uczniom pracę domową – KP3.</p> <p>Rozwiązania: Kamil, figurowa, snowboard, skoki, termometr, łyżwy, Kowalczyk, śnieżka, Małysz, czapka</p> <p>Chętni i zdolni uczniowie otrzymują dodatkową pracę: <i>Opisz w zeszycie swoje ferie zimowe. Możesz również wykonać rysunek, który je zilustruje.</i></p>

KARTA PRACY 1

Odczyty meteorologiczne

Skład grupy:

.....
.....
.....
.....

Wykonajcie polecenia.

- 1) Za oknem naszej klasy wisi termometr. Podejdźcie do okna i odczytajcie temperaturę, jaką wskazuje. Zapiszcie wynik poniżej.

.....

- 2) Na tablicy wiszą ilustracje termometrów: 1, 2, 3 i 4. Odczytajcie temperatury, jakie wskazują i zapiszcie wyniki.

1. 2. 3. 4.

- 3) Temperatury wskazywane przez powyższe cztery termometry zapiszcie kolejno: od temperatury najniższej do najwyższej.

I. II. III. IV.

- 4) Ustalcie i zapiszcie, które temperatury są ujemne, a które dodatnie.

Temperatury ujemne:

Temperatury dodatnie:

- 5) Wymieńcie dwa inne elementy meteorologiczne, które mierzymy w celu określenia stanu pogody.

a)

b)

KARTA PRACY 2

Skład grupy:

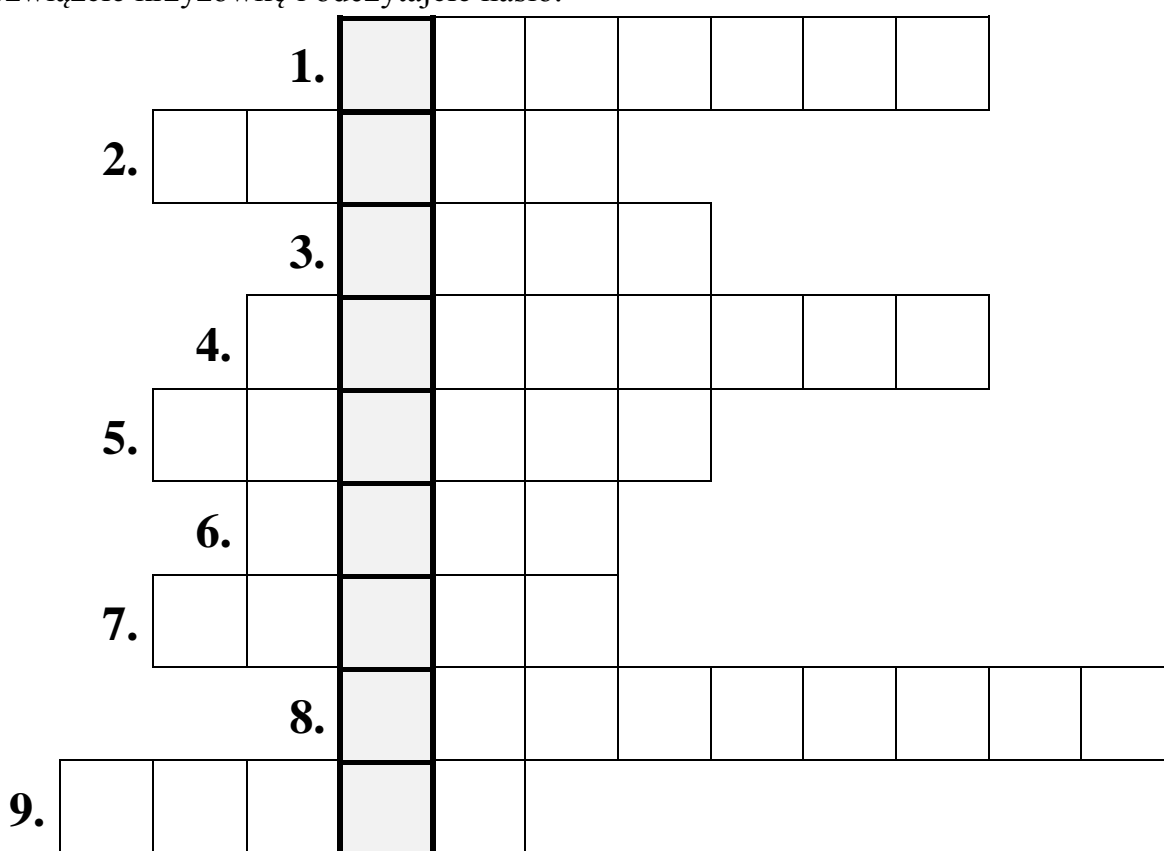
.....

.....

.....

.....

Rozwiążcie krzyżówkę i odczytajcie hasło.

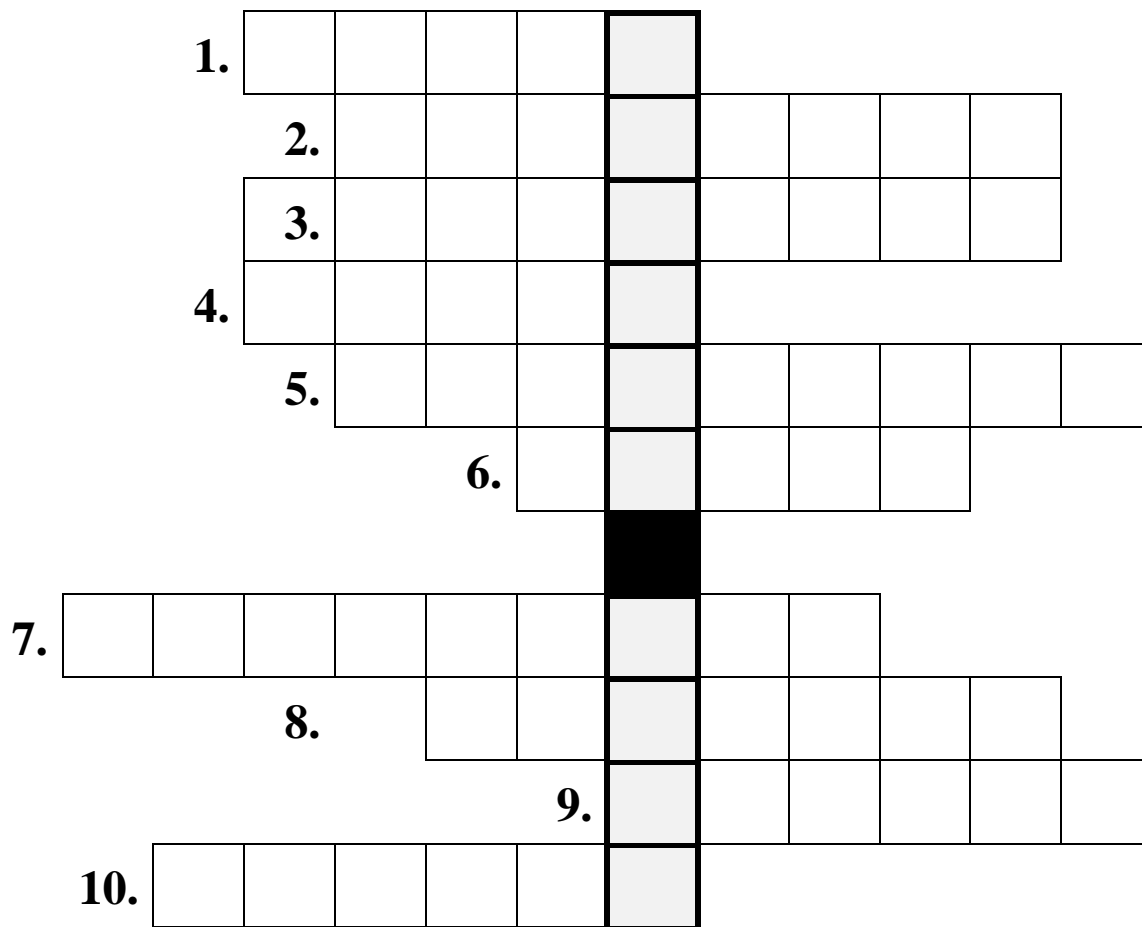


1. Silne opady śniegu połączone z wiatrem.
2. Biały puch okrywający ziemię zimową porą.
3. Szczypie w nos i uszy.
4. Gładka tafla zamrożonej wody pokrywająca chodniki i ulice.
5. Niebezpieczne osuwanie się mas śniegu z górskiego stoku.
6. Najchłodniejsza pora roku.
7. Wzniesienie ze śniegu nawianego przez wiatr.
8. Zimowy jest piękny i pełen uroku.
9. Osad zamrożonej pary wodnej, pokrywający np. szyby i drzewa.

KARTA PRACY 3

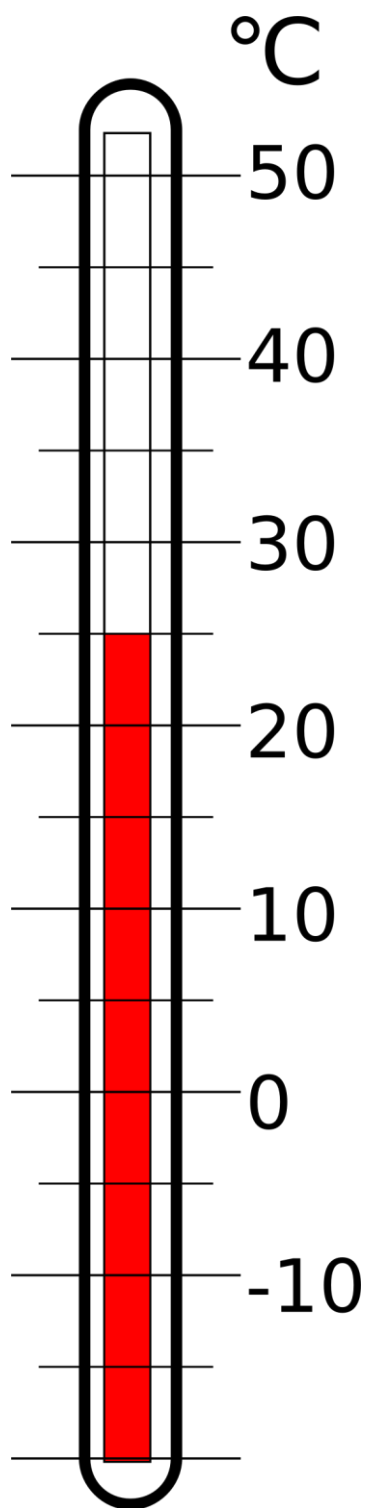
.....
Imię i nazwisko ucznia

Rozwiąż krzyżówkę i odczytaj rozwiązanie z pól oznaczonych kolorem. Otrzymane hasło zapisz w zeszytcie.

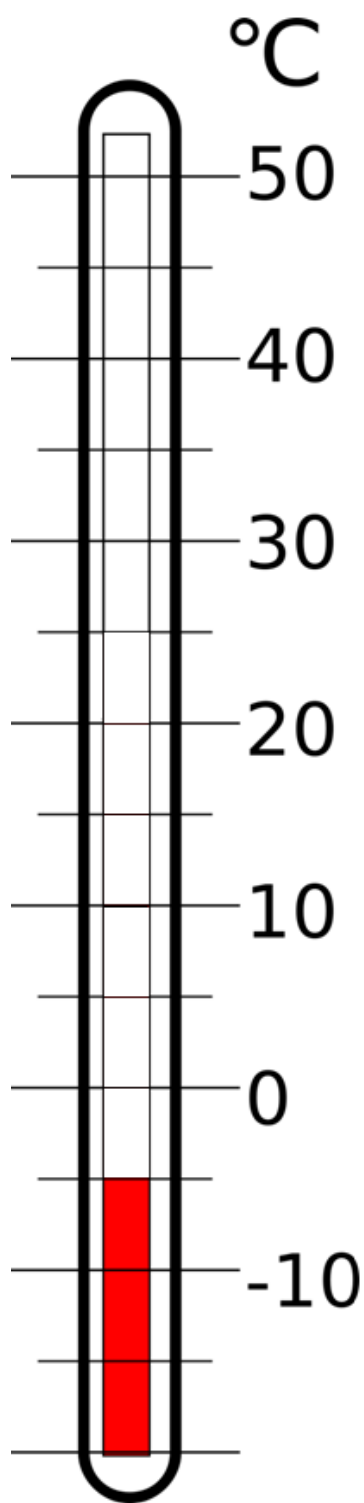


1. Stoch, polski mistrz olimpijski w skokach narciarskich.
2. Piękny taniec na łyżwach to inaczej jazda
3. Szusowanie na desce po górskich stokach.
4. narciarskie – z wysokiej skoczni.
5. Na nim odczytamy temperaturę powietrza.
6. Niezbędne do gry w hokeja lub jazdy po lodowisku.
7. Justyna – polska biegaczka narciarska.
8. Śniegowa kulka, którą rzucamy podczas zimowej zabawy.
9. Adam – najbardziej znany polski skoczek narciarski.
10. Gdy wychodzimy na zewnątrz podczas mrozu, zakładamy szalik, kurtkę, rękawiczki i na głowę.

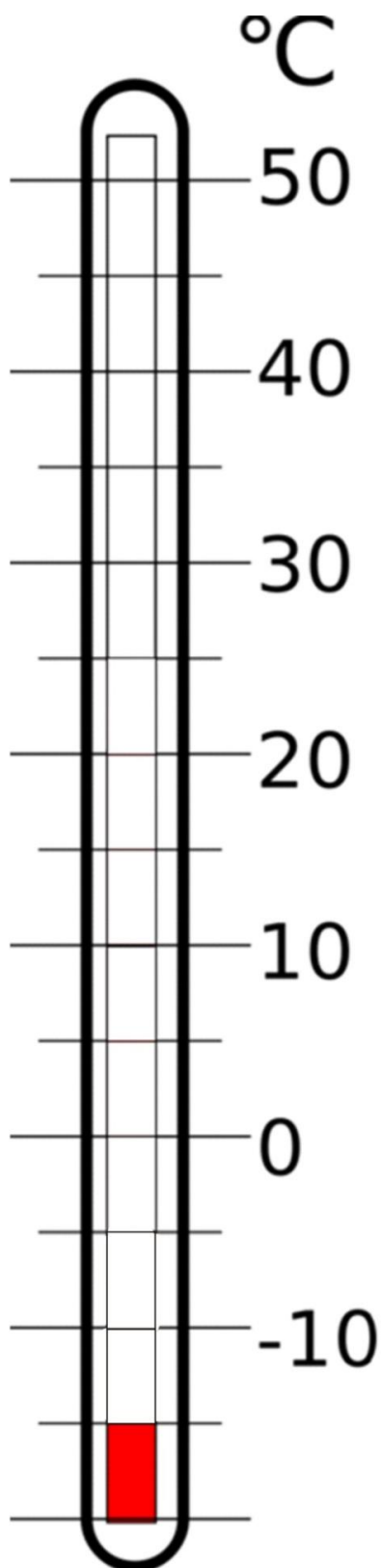
ZAŁĄCZNIK 1



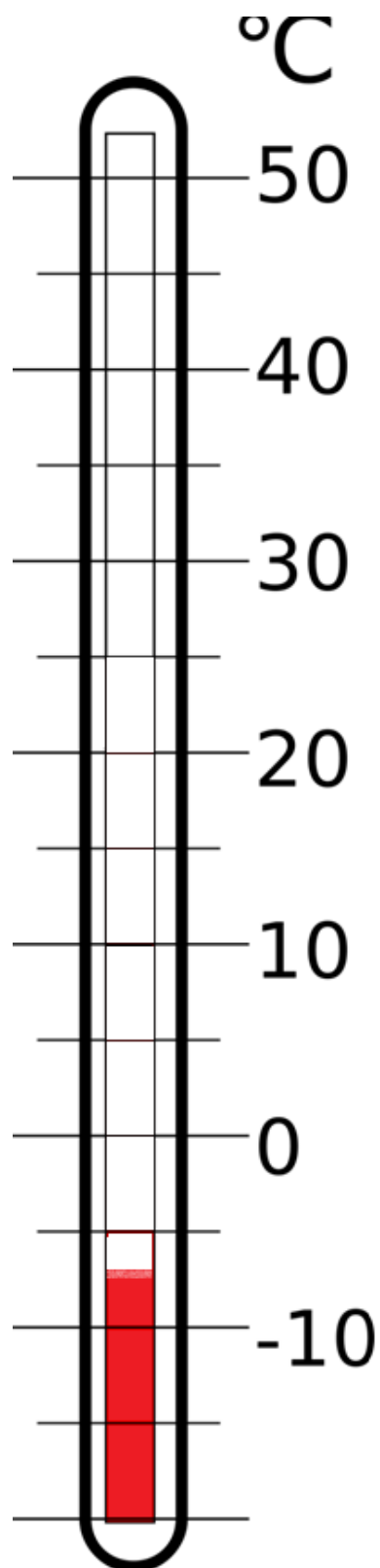
Termometr nr 1



Termometr nr 2



Termometr nr 3



Termometr nr 4

(P3_T16) Bezpieczne i zdrowe zabawy zimowe – konkurs klasowy.

ZAŁĄCZNIK 2



ZAŁĄCZNIK 3



jazda na nartach

skoki narciarskie

jazda na sankach

jazda na łyżwach

hokej

łyżwiarstwo figurowe

snowboard

bitwa na śnieżki

orzełek na śniegu

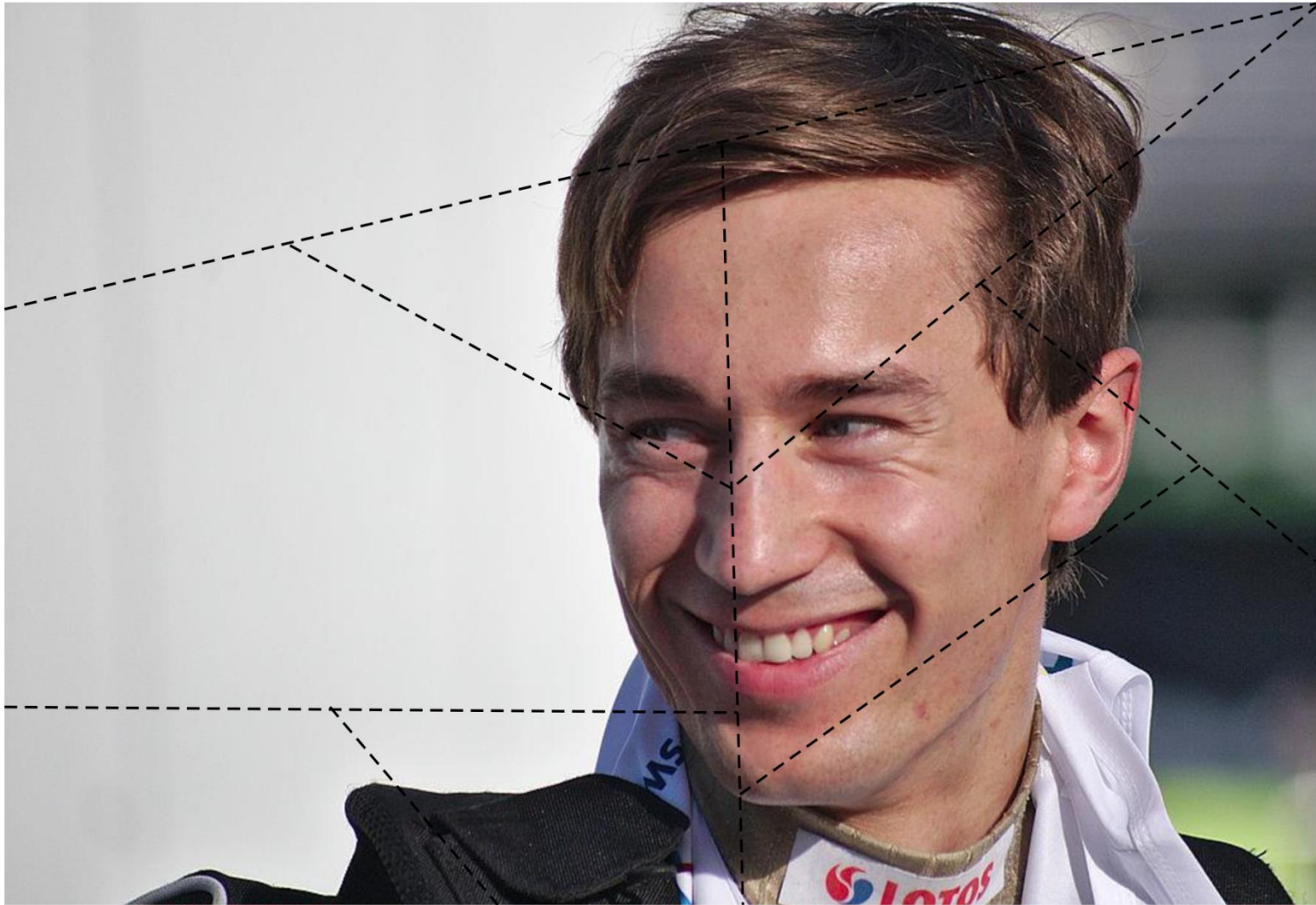
lepienie bałwana

(P3_T16) Bezpieczne i zdrowe zabawy zimowe – konkurs klasowy.

ZAŁĄCZNIK 4









ADAM MAŁYSZ

KAMIL STOCH

PIOTR ŻYŁA

JUSTYNA KOWALCZYK

ZAŁĄCZNIK 5

1. Dlaczego nie należy rzucać śnieżkami w twarz innych dzieci?
2. Co powinno się nosić na głowach, gdy na dworze jest mróz?
3. Co trzeba założyć na nogi i ręce, gdy idziecie pobawić się na śniegu?
4. Jaka powinna być zimowa kurtka?
5. Dlaczego nie można wchodzić na zamrożone stawy i rzeki?
6. Dlaczego nie wolno zjeżdżać na sankach w pobliżu jezdnii?
7. Gdzie można zjeżdżać na nartach i na sankach?
8. Dlaczego nie wolno obrzucać śnieżkami znaków drogowych?
9. Jak nazywa się miejsce, gdzie można bezpiecznie jeździć na łyżwach?
10. Dlaczego zwisające z dachu soople są groźne dla ludzi?
11. Czy kulki do zabawy w śnieżki powinny być twarde?
Uzasadnijcie odpowiedź.
12. Dlaczego podczas silnego mrozu nie należy bawić się na zewnątrz przez kilka godzin?
13. Dlaczego nie powinno się jeść śniegu?
14. Jak należy się zachować, gdy kolega jest w niebezpieczeństwie, np. gdy załamał się pod nim lód na rzece?
15. Co chroni głowę podczas szusowania na nartach czy desce snowboardowej?

ZAŁĄCZNIK 6



Numer i temat lekcji: (P3_T17) Czy wszędzie są cztery pory roku?

Numer lekcji w multimediamiach: 8

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- podaje nazwy astronomicznych pór roku oraz daty ich rozpoczęcia;
- obserwuje ruch obiegowy Ziemi przedstawiony za pomocą animacji;
- wie, z czego słynie Mikołaj Kopernik;
- uczestniczy w symulacji ruchowej przedstawiającej obieg Ziemi wokół Słońca;
- wymienia główne następstwa ruchu obiegowego;
- nazywa i porządkuje miesiące w obrębie roku, kwartału i pór roku;
- rozumie pojęcia: *równonoc wiosenna i jesienna, noc polarna, dzień polarny, górowanie Słońca – zenit*;
- wskazuje na mapie świata obszary o zróżnicowanej długości trwania pór roku.

Metody i techniki nauczania: zabawa dydaktyczna, pogadanka i rozmowa kierowana, obserwacja i pokaz, metoda zadań stawianych dziecku, ćwiczenia interaktywne, zadanie praktyczne, quiz

Uzupełniające środki dydaktyczne: mapa konturowa świata, taśma papierowa, cztery modele kuli ziemskiej, cztery lampki, karty pracy

Załączniki:

Załącznik 1. Elementy gąsienicy

Załącznik 2. Opisy pór roku

Załącznik 3. Kartoniki z nazwami miesięcy i pór roku

Załącznik 4. Rysunki dukatów

Załącznik 5. Order „Znawca pór roku”

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna		N kładzie na ławkach uczniów koperty z materiałami do pracy w parach. Przed lekcją należy przygotować po jednej kopii załącznika 1 dla każdej pary U, jak też 20 papierowych dukatów (załącznik 4) oraz 3 ordery (załącznik 5). N wita się z uczniami.
Wprowadzenie		N oznajmia uczniom, że wraz z Panem Ciekawskim przygotował dla nich zadanie, którego rozwiązanie podpowie, o czym będą mówili na dzisiejszej lekcji.
	Gąsienica – zabawa dydaktyczna	N poleca uczniom wyjęcie zawartości koperty (załącznik 1). N: <i>Ułóżcie zielone kółka w kolejności od największego do najmniejszego tak, aby powstała gąsienica. Przed największym kółkiem umieśćcie jej głowę. Jeśli wykonacie zadanie prawidłowo, „pożarte” przez gąsienicę litery utworzą hasło, stanowiące temat dzisiejszej lekcji.</i> Rozwiązanie: <i>Pory roku.</i>
	Ćwiczenie interaktywne 1 – sortowanka	N poleca dzieciom wykonanie ćwiczenia interaktywnego „Jaka to pora roku?”. N: <i>Wiecie już, że będziemy rozmawiali dzisiaj na temat pór roku. Ale czy wiecie, jakie pory roku występują w Polsce oraz czym się charakteryzują? Posłuchajcie opisów, które wam przeczytam. Odgadnijcie, jaką porę roku przedstawiają i dopasujcie do opisu właściwą ilustrację.</i> N czyta opisy kolejnych pór roku (załącznik 2). U uważnie słuchają i wskazują zdjęcia odpowiadające opisom. N prowadzi z uczniami rozmowę w oparciu o zdjęcia. Chętny U podsumowuje: <i>Kolejne pory roku to: wiosna, lato, jesień, zima.</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
	Animacja 1 – sekwencja zdjęć	<p>N poleca uczniom wyjęcie z kopert kartoników z nazwami 12 miesięcy i pór roku (załącznik 3). U będą pracowali w parach.</p> <p>N: <i>Za chwilę obejrzyjecie zdjęcia, które przedstawiają krajobrazy charakterystyczne dla poszczególnych pór roku. Waszym zadaniem jest rozpoznanie pory roku na zdjęciu i ustalenie, które miesiące do niej należą. Kartoniki z nazwami miesięcy ulóżcie pod nazwą pory roku. Zwróćcie uwagę na właściwą kolejność następowania po sobie miesięcy. Do dzieła!</i></p> <p>U oglądają animację „Pory roku” i układają kartoniki. N sprawdza poprawność, koryguje ewentualne pomyłki. Zwraca uwagę uczniów na dwie daty rozpoczęcia każdej pory roku. Wyjaśnia, iż jest to związane z krążeniem Ziemi wokół Słońca. Informuje, że więcej szczegółów dotyczących tego zjawiska zdradzi im Pan Ciekawski wraz z bohaterem filmu, który za chwilę obejrzą.</p>
	Film	<p>N zaprasza uczniów do uważnego obejrzenia filmu „Ruch obiegowy Ziemi i jego następstwa” oraz do wysłuchania komentarzy lektora.</p> <p>Po projekcji prowadzi z uczniami rozmowę ukierunkowaną pytaniami.</p> <p>N: <i>Kto oprócz Pana Ciekawskiego wystąpił w filmie? O jakim znanym astronomie opowiadał bohater filmu? Z czego zasłynął Mikołaj Kopernik? Co powoduje występowanie pór roku na kuli ziemskiej? O jakich innych następstwach ruchu obiegowego Ziemi dowiedzieliście się z filmu?</i></p> <p>N rozdaje uczniom karty pracy (KP1) i poleca wykonanie zadań przygotowanych przez Pana Ciekawskiego oraz jego przyjaciela – astronoma. Po skończonej pracy samodzielnej sprawdza poprawność wykonania zadań przez dzieci.</p>
Symulacja obiegu Ziemi wokół Słońca – pokaz		<p>N: <i>Aby lepiej zrozumieć istotę ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca, spróbujecie za chwilę wcielić się w rolę tych ciał niebieskich. Ale przed przystąpieniem do zabawy zapraszam was do obejrzenia przygotowanego pokazu.</i></p> <p>N demonstruje zjawisko za pomocą globusa i pionowej lampki z odkrytą żarówką zastępującą Słońce.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Najpierw wskazuje na modelu Ziemi równik, zwrotniki Raka i Koziorożca oraz wyznacza te równoleżniki za pomocą cienkiej taśmy papierowej. 2. Potem porusza modelem kuli ziemskiej wokół lampy – Słońca, zwracając przy tym uwagę uczniów na fakt nachylenia kuli ziemskiej pod kątem, poruszania się odwrotnie do ruchu wskazówek zegara i wirowania wokół własnej osi. 3. Prosi dzieci o zaobserwowanie, jak oświetlone są wyznaczone równoleżniki w różnych momentach obiegu Ziemi wokół Słońca. <p>Po dokonanej demonstracji N prowadzi z uczniami rozmowę podsumowującą poczynione obserwacje.</p>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Symulacja obiegu Ziemi wokół Słońca – ćwiczenie praktyczne		<p>N dzieli uczniów na cztery grupy – każda z nich otrzymuje papierową taśmę, model kuli ziemskiej oraz lampkę. N poleca uczniom wykonanie takiej symulacji, jaką sam przed chwilą zaprezentował. Najpierw U odnajdują na modelu zwrotniki Raka i Koziorożca oraz równik i przyklejają na nich taśmę. Kolejni U przyjmują rolę Ziemi. Poruszają modelem kuli ziemskiej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, pamiętając przy tym o nachyleniu kuli ziemskiej pod kątem oraz o jej wirowaniu wokół własnej osi.</p> <p>N poleca, aby pozostali U obserwowali oświetlenie równoleżników i równika, podczas gdy ich kolega wykonuje symulację.</p> <p>Po wykonaniu ćwiczenia U dzielą się swoimi spostrzeżeniami, N podsumowuje ćwiczenie.</p>
Poznanie miejsc występowania pór roku o różnym czasie ich trwania	Animacja 2 z hotspotami	<p>N zaprasza uczniów do obejrzenia kolejnej animacji.</p> <p>N: <i>Wiecie już, że w Polsce, która leży w strefie klimatu umiarkowanego, mamy cztery główne pory roku: wiosnę, lato, jesień oraz zimę. Jednak nie w każdym miejscu świata podział na pory roku jest tak wyraźny jak u nas. Spójrzcie na zdjęcia i z uwagą wysłuchajcie opowieści lektora.</i></p> <p>U oglądają zdjęcia, zwracają uwagę na położenie opisywanych miejsc na kuli ziemskiej. Po obejrzeniu animacji chętni U podchodzą do wiszącej w sali konturowej mapy świata i próbują wskazać miejsca poznane podczas projekcji.</p>
Podsumowanie – quiz, KP		<p>N zadaje uczniom pytania lub wyznacza do wykonania zadanie związane z tematyką lekcji. U zgłaszają się. Za prawidłową odpowiedź zdobywają punkt – w formie rysunku dukata (załącznik 4). Troje uczniów, którzy zdobędą najwięcej dukatów, zostanie nagrodzonych oceną lub plusem oraz orderem „Znawca pór roku”.</p> <p>Pytania i zadania do wykonania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Jakie cztery główne pory roku występują w Polsce? Wymień je we właściwej kolejności.</i> 2) <i>Która pora roku rozpoczyna się 20 lub 21 marca?</i> 3) <i>Wymień datę rozpoczęcia astronomicznej jesieni.</i> 4) <i>W czasie trwania jakiej pory roku jest w Polsce najchłodniej?</i> 5) <i>Wymień nazwy trzech letnich miesięcy.</i> 6) <i>Czym zajmuje się astronom?</i> 7) <i>Jak nazywał się najwybitniejszy polski astronom?</i> 8) <i>Wymień najważniejsze odkrycie Mikołaja Kopernika.</i> 9) <i>Dookoła czego krąży Ziemia?</i> 10) <i>Jak nazywa się ruch Ziemi wokół Słońca?</i> 11) <i>Ile trwa pełny obieg Ziemi wokół Słońca?</i> 12) <i>Na czym polega zjawisko równonocy i kiedy występuje?</i> 13) <i>Kiedy Słońce góruje w zenicie nad zwrotnikiem Koziorożca?</i> 14) <i>Na czym polega zjawisko przesilenia i kiedy występuje?</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<p>15) Kiedy ma miejsce najkrótsza noc w roku? 16) Wymień przynajmniej dwie konsekwencje ruchu obiegowego Ziemi. 17) Jaka pora roku jest na półkuli południowej, gdy na półkuli północnej trwa lato? 18) Na jakich obszarach występuje dzień i noc polarna? Wskaż je na mapie. 19) Jakie pory roku występują w Afryce? 20) Wskaż na mapie miejsca, gdzie występuje pora sucha i deszczowa.</p> <p>Prawidłowe odpowiedzi: 1) wiosna, lato, jesień, zima 2) wiosna 3) 22 lub 23 września 4) zimy 5) czerwiec, lipiec, sierpień 6) obserwacją kosmosu, planet, gwiazd 7) Mikołaj Kopernik 8) ruch Ziemi dookoła Słońca 9) Słońca 10) ruch obiegowy 11) jeden rok, tj. ok. 365 dni 12) dzień i noc trwają tyle samo, pierwszy dzień wiosny i jesieni 13) w pierwszy dzień zimy 14) najdłuższy dzień i noc, pierwszy dzień lata oraz zimy 15) w pierwszy dzień lata 16) pory roku, różne długości dnia i nocy w ciągu roku, występowanie stref klimatycznych 17) zima 18) obszary okołobiegunowe 19) pora sucha i deszczowa 20) Afryka</p>
Utrwalenie wiadomości	Ćwiczenie interaktywne 2 (nakładka edukacyjna)	Po zakończeniu zabawy N rozdaje uczniom karty pracy (KP2) i poleca jej wykonanie. Po skończonej pracy samodzielnej sprawdza poprawność wykonania zadania. U zdolni i chętni wykonują dodatkowe ćwiczenie interaktywne.
Praca domowa		N zadaje uczniom pracę domową: <i>Opiszcie w zeszytach swoją ulubioną porę roku i uzasadnijcie swój wybór.</i>

(P3_T17) Czy wszędzie są cztery pory roku?

KARTA PRACY 1

Uzupełnij luki w informacjach. W okienkach symbolicznie zilustruj opisywaną porę roku.

20/21 marca

To początek pory roku nazywanej

Miesiące, które do niej zaliczamy to:

Nazwa zjawiska: *równonoc wiosenna*

Miejsce, w którym Słońce góruje w zenicie:

21/22 czerwca

To początek pory roku nazywanej *latem*

Miesiące, które do niej zaliczamy to:

Nazwa zjawiska:

Miejsce, w którym Słońce góruje w zenicie:

22/23 września

To początek pory roku nazywanej

Miesiące, które do niej zaliczamy to: *wrzesień, październik, listopad*

Nazwa zjawiska:

Miejsce, w którym Słońce góruje w zenicie:

21/22.12.

To początek pory roku nazywanej

Miesiące, które do niej zaliczamy to:

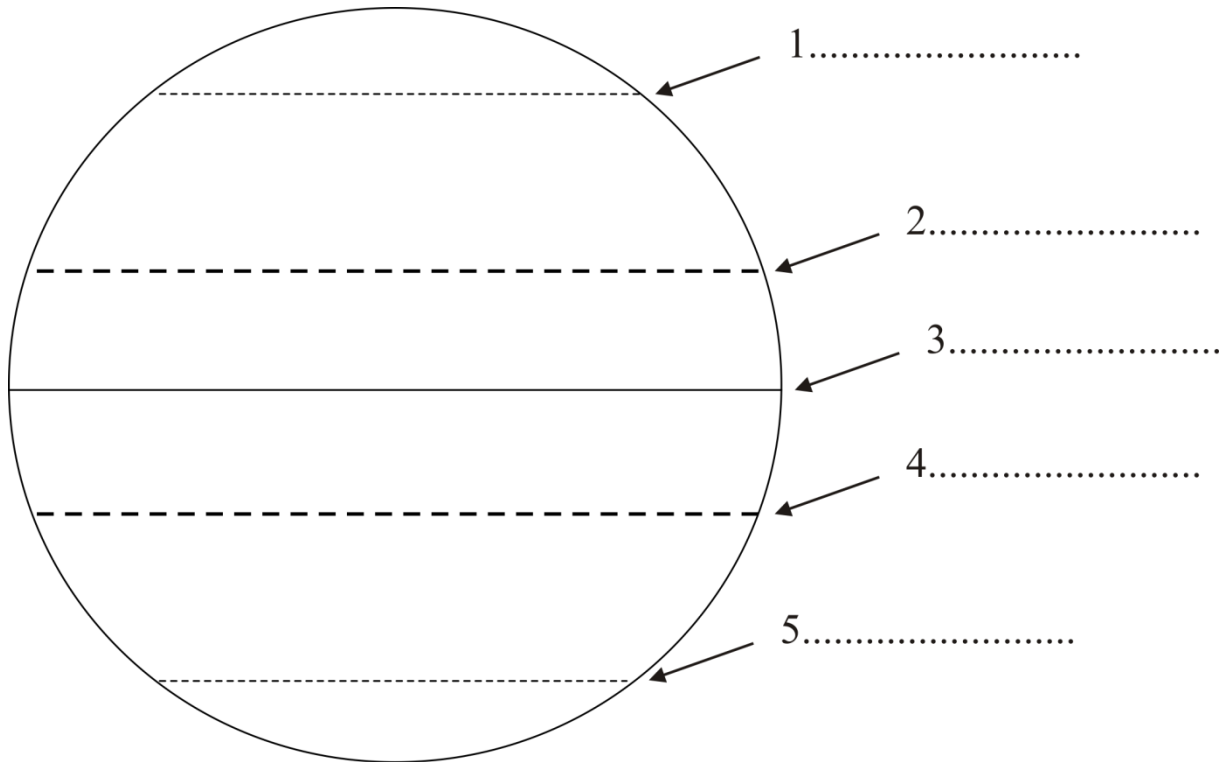
Nazwa zjawiska:

Miejsce, w którym Słońce góruje w zenicie: *zwrotnik Koziorożca*

(P3_T17) Czy wszędzie są cztery pory roku?

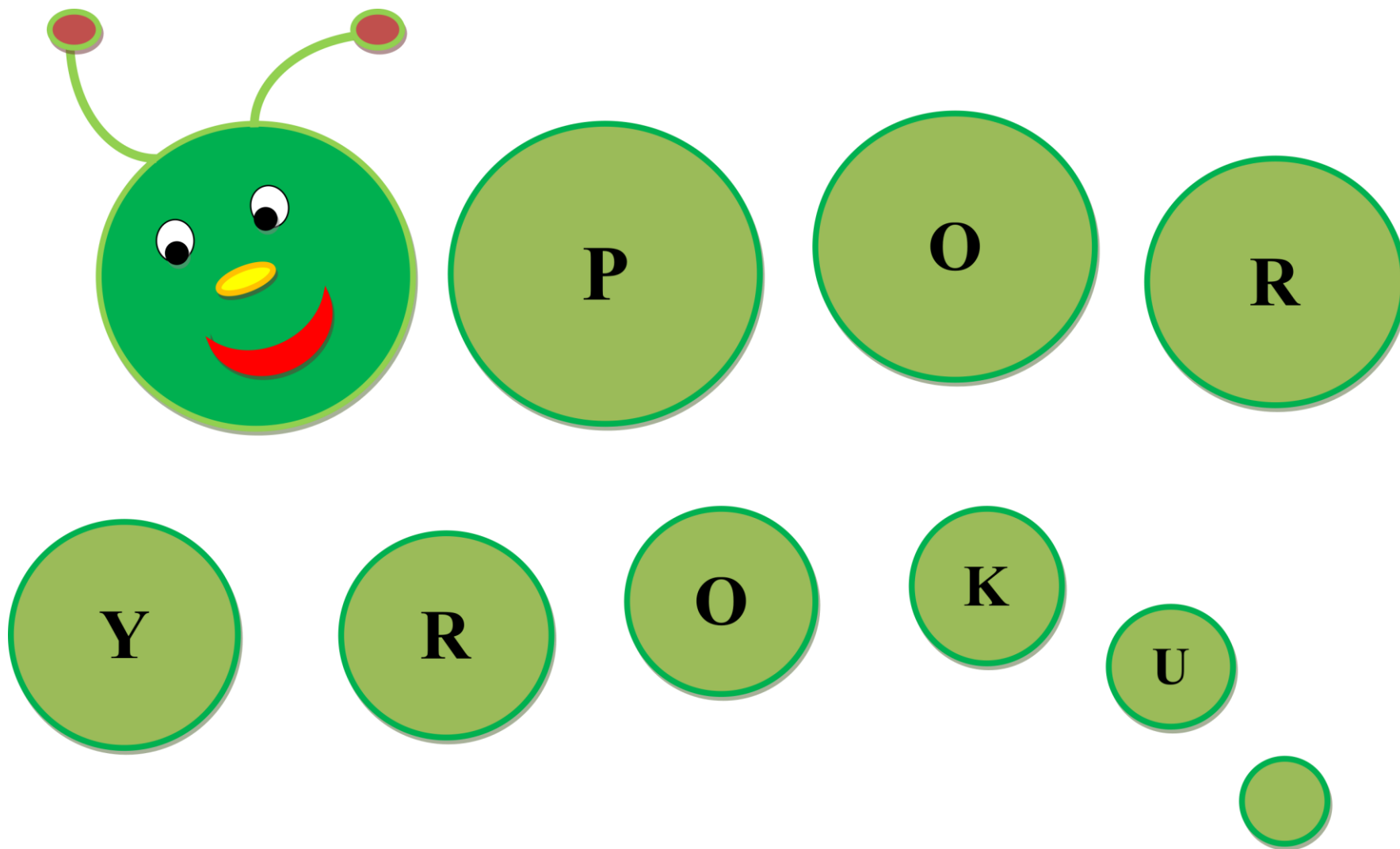
KARTA PRACY 2

Podpisz wyróżnione równoleżniki odpowiednimi nazwami: zwrotnik Koziorożca, zwrotnik Raka, równik, koło podbiegunowe północne, koło podbiegunowe południowe



(P3_T17) Czy wszędzie są cztery pory roku?

ZAŁĄCZNIK 1



(P3_T17) Czy wszędzie są cztery pory roku?

ZAŁĄCZNIK 2



- 1. Ta pora roku jest bardzo kolorowa. Rozpoczyna się 20 lub 21 marca. W parkach i ogrodach zaczynają pojawiać się pierwsze kwiaty, zaś na drzewach pąki i liście. Dni bywają jeszcze chłodne, ale coraz częściej zza chmur wychodzi ciepłe słońce. Ptaki wracają z ciepłych krajów.*
- 2. To bardzo piękna i pełna słońca pora roku. Ma swój początek 21 lub 22 czerwca. Podczas jej trwania dni są długie i bardzo gorące. Łąki i parki mieniają się od kolorowych kwiatów, zaś na polach kołyszają się złociste kłosa zbóż. Dzieci uwielbiają tę porę roku, ponieważ właśnie wtedy są wakacje.*
- 3. 22 lub 23 września rozpoczyna się kolejna pora roku. Dni stają się coraz krótsze i chłodniejsze. Chodniki i trawniki pokrywają się dywanami z żółtych, czerwonych i pomarańczowych liści. Wychodząc z domu, warto pamiętać o parasolce i kaloszach, bo bardzo często pada deszcz.*
- 4. Najchłodniejsza pora roku rozpoczyna się 21 lub 22 grudnia. Z większości drzew znikły już liście, a wiele zwierząt zapadło w sen. Ziemię przykrywa warstwa białego puchu, zaś temperatury spadają poniżej 0°C. Zbiorniki wodne zamarzają i pokrywają się taflą lodu.*

(P3_T17) Czy wszędzie są cztery pory roku?

ZAŁĄCZNIK 3



styczeń	luty
marzec	kwiecień
maj	czerwiec
lipiec	sierpień
wrzesień	październik
listopad	grudzień

WIOSNA

LATO

JESIEŃ

ZIMA

(P3_T17) Czy wszędzie są cztery pory roku?

ZAŁĄCZNIK 4



(P3_T17) Czy wszędzie są cztery pory roku?

ZAŁĄCZNIK 5



Numer i temat lekcji: (P3_T18) Jakie ptaki można spotkać w Polsce?

Numer lekcji w multimediami: 9

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- rozpoznaje ptaki, które może spotkać w środowisku najbliższej okolicy;
- dzieli ptaki ze względu na tryb życia i przystosowanie do warunków środowiskowych;
- podaje przykłady ptaków drapieżnych, brodzących, blaskodziobych, wróblowatych i grzebiących;
- rozpoznaje cechy budowy (dzioby, kończyny) ww. grup ptaków;
- wyjaśnia znaczenie ptaków w przyrodzie na wybranych przykładach;
- podaje przykłady sposobów ochrony ptaków;
- wie, kim jest ornitolog i czym się zajmuje.

Metody i techniki nauczania: pogadanka, rozmowa kierowana, ćwiczenia interaktywne, ćwiczenie praktyczne, mapa pomysłów

Uzupelniające środki dydaktyczne: karta pracy, kartony z zapisanymi nazwami rzędów ptaków, kredki, flamastry, klej

Załączniki:

Załącznik 1. Hasło „Ptaki” do zawieszenia na tablicy

Załącznik 2. Kartoniki z tekstami o roli ptaków w przyrodzie

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna		N przygotowuje przybory plastyczne (flamastry, kredki, klej) oraz kartony potrzebne do pracy w grupach.
Wprowadzenie – KP		N wita się z uczniami. N prosi uczniów o wykonanie zadania z KP, które przypomni zagadnienia poznane na poprzedniej lekcji. N: <i>Rozwiązanie zadania będzie hasłem związanym z tematem dzisiejszej lekcji.</i> Słowa do wykreślenia: <i>Kopernik, Słońce, zenit, równonoc, astronom, lato, Ziemia, jesień</i> Rozwiązanie: <i>ptaki</i>
Jakie ptaki żyją w Polsce?	Animacja 1 – sekwencja zdjęć	N zawiesza na tablicy duże hasło <i>PTAKI</i> (załącznik 1) i prowadzi z uczniami rozmowę kierowaną pytaniami. N: <i>Czym są ptaki? Jak wyglądają? Co wyróżnia ptaki spośród innych znanych wam zwierząt? Gdzie można zobaczyć ptaki? Jakie ptaki znacie?</i> U podają propozycje odpowiedzi. N: <i>Wymieniliście wiele ptaków: jedne takie, które możemy spotkać w naszej okolicy, a inne egzotyczne. Pan Ciekawski przygotował dla was zdjęcia tych ptaków, które możemy zobaczyć w Polsce. Przyjrzyjcie się im uważnie i spróbujcie zapamiętać ich nazwy. Zastanówcie się nad trybem życia tych ptaków – czy znajdują się wśród nich ptaki, które są bardziej aktywne nocą?</i> U oglądają zdjęcia „Ptaki z naszej najbliższej okolicy”. Po obejrzeniu animacji odpowiadają na pytania nauczyciela.
	Ćwiczenie interaktywne 1 – dopasowanka	N: <i>Ciekawa jestem, czy będziecie w stanie rozpoznać wybrane ptaki zaprezentowane przed chwilą przez Pana Ciekawskiego. Wykonajcie ćwiczenie – połączcie zdjęcie ptaka z jego nazwą.</i>
Podział ptaków ze względu na tryb życia oraz	Animacja 2 z hotspotami	N poleca obejrzenie kolejnej animacji „Środowiska życia polskich ptaków” w celu poznania ptaków zamieszkujących różne środowiska.

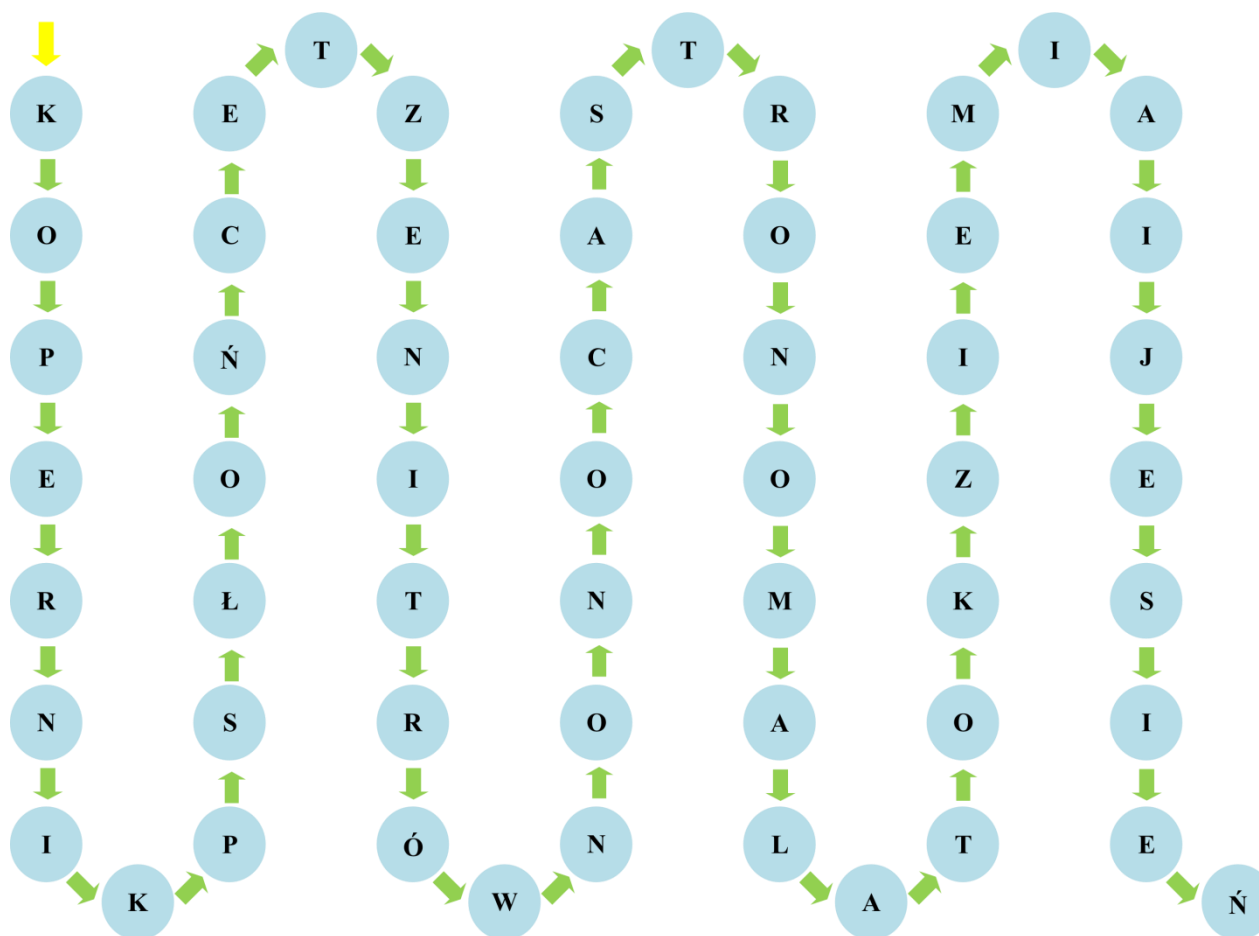
Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
przystosowanie do warunków środowiskowych		<p>U oglądają animację. Po zakończeniu prezentacji N prowadzi z uczniami rozmowę ukierunkowaną pytaniami.</p> <p>N: <i>Jakie środowiska życia ptaków zostały przedstawione podczas prezentacji? Jakie ptaki zamieszkują las? Jakie ptaki żyją nad wodą? Jakie ptaki zaliczamy do ptaków lądowych? Jak nazywamy środowisko naszego miejsca zamieszkania? Jakie znacze ptaki, które zamieszkują miasta? Gdzie w mieście najłatwiej jest spotkać wymienione przez was ptaki?</i></p>
Ptaki i ich rzędy – charakterystyczne cechy budowy	Film	<p>N: <i>Jak wam się wydaje, dlaczego jedne ptaki żyją w środowisku leśnym, a inne tylko nad wodą?</i></p> <p>U podają swoje propozycje odpowiedzi. N weryfikuje je, uzupełnia.</p> <p>N poleca uczniom obejrzenie filmu animowanego pt. „Błaszkozioabe czy drapieżne – poznajemy podział ptaków”, który przygotował Pan Ciekawski.</p> <p>N: <i>Oglądając ten film dowiedcie się, dlaczego kaczka żyje nad rzeką i może w niej pływać, dlaczego nigdy nie uda się to wróblowi lub jastrzębiowi.</i></p>
		<p>Po projekcji N prowadzi z uczniami rozmowę ukierunkowaną pytaniami.</p> <p>N: <i>W jaki sposób Pan Ciekawski podzielił znane wam ptaki? Jaki ptak jest ptakiem drapieżnym i gdzie można go spotkać? Gdzie można spotkać ptaki blaszkodziobe i brodzące? Jakie przykłady tych ptaków zapamiętaliście? Jakie ptaki wróblowate zapamiętaliście? Gdzie występują ptaki grzebiące? Po czym można je rozpoznać? Jak nazywa się osoba zawodowo zajmująca się badaniem życia ptaków, ich obserwacją?</i></p>
Rola ptaków w przyrodzie – ćwiczenie praktyczne (plakat), praca w grupach		<p>N: <i>Sprawdzimy teraz, czy zapamiętaliście cechy charakterystyczne dla poznanych grup ptaków. Spróbujecie też określić, dlaczego ptaki z poszczególnych grup są ważne dla przyrody.</i></p> <p>N dzieli uczniów na pięć grup, wskazuje przygotowane materiały i wyjaśnia, na czym polega zadanie, jakie będą wykonywać.</p> <p>Zadanie: Wykonanie plakatu o poznanych ptakach.</p> <p>Grupa 1 – ptaki blaszkodziobe Grupa 2 – ptaki grzebiące Grupa 3 – ptaki wróblowate Grupa 4 – ptaki drapieżne Grupa 5 – ptaki brodzące</p> <p>Plakat powinien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nazwę grupy opisywanych ptaków, • rysunek przykładowego ptaka z danej grupy, • co najmniej trzy nazwy innych ptaków z tej samej grupy, • informacje o roli opisywanych ptaków w przyrodzie (wybrane z otrzymanych kopert z kartonikami – załącznik 2), • imiona i nazwiska autorów plakatu. <p>Po upływie wyznaczonego czasu wybrany wcześniej lider</p>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		prezentuje wykonany plakat. N wraz z pozostałymi weryfikuje prawidłowość dokonanych wyborów, koryguje ewentualne pomyłki. Plakaty zostają umieszczone w klasowej galerii lub w kąciку przyrodniczym.
Jak możemy chronić ptaki – mapa pomysłów		N: <i>Każdy z poznanych dziś ptaków spełnia w przyrodzie ważną rolę. To dlatego tak istotna jest ochrona ptaków. Stwórzmy wspólnie mapę pomysłów na to, jak możemy chronić ptaki.</i> U pracują w parach, zapisują na otrzymanych kartkach pomysły na ochronę ptaków. N układa na dywanie duży karton z zapisanym po lewej stronie dużym napisem <i>OCHRONA PTAKÓW</i> . U odczytują swoje propozycje, wspólnie z nauczycielem decydują, które są najważniejsze, a które mają najmniejsze znaczenie i w tej kolejności przyklejają je obok napisu. Tak stworzoną mapę pomysłów zawieszają w kąciку przyrodniczym. Na mapie powinny się znaleźć między innymi następujące propozycje: <ol style="list-style-type: none"> 1) zawieszanie karmników, 2) dokarmianie ptaków zimą, 4) zakaz zabijania ptaków, 5) ochrona ptasich gniazd, 6) ograniczenie wycinania drzew, 7) tworzenie ptasich rezerwatów, 8) zawieszanie budek lęgowych dla ptaków, 9) dbanie o czystość jezior i rzek – środowisk życia ptaków wodnych itp.
Podsumowanie		N poleca uczniom rozwiązanie testu jako sprawdzenie wiadomości zdobytych podczas lekcji.
	Ćwiczenie interaktywne 2 – przeciąganka (nakładka edukacyjna)	U zdolni po skończeniu testu wykonują zadanie dodatkowe w formie przeciąganki.
Praca domowa		N podaje zadanie do wykonania w formie notatki: <i>Wymień ptaki najczęściej spotykane w twoim otoczeniu i opisz ich środowiska życia.</i>
Przygotowanie uprawy owsa do następnych zajęć		Czynności dodatkowe, konieczne do wykonania na tydzień przed kolejną lekcją. N powinien wytłumaczyć uczniom cel tych działań. N: <i>Na kolejnej lekcji będziemy zajmować się analizą dwóch typów prowadzonej uprawy.</i> W celu prowadzenia uprawy N wraz z uczniami wysiewa nasiona owsa w dwóch doniczkach: <ol style="list-style-type: none"> 1. nieosłoniętej, 2. przykrytej szczelnie np. foliową aluminiową. Uwaga! Dyżurni U codziennie podlewają nasiona.

(P3_T18) Jakie ptaki można spotkać w Polsce?

KARTA PRACY

Odszukaj i wykreśl wyrazy związane z ruchem obiegowym Ziemi wokół Słońca. Pozostałe litery utworzą hasło wprowadzające do tematu dzisiejszej lekcji.



(P3_T18) Jakie ptaki można spotkać w Polsce?

ZAŁĄCZNIK 1

PTAKI



BIORĄ UDZIAŁ W ZAPYLANIU ROŚLIN

POMAGAJĄ W UTRZYMANIU PORZĄDKU, NP.
ZJADAJĄ PADLINĘ I SZCZĄTKI POZOSTAWIONE
PRZEZ INNE ZWIERZĘTA

ZJADAJĄ MYSZY I INNE MAŁE SSAKI, KTÓRE
NISZCZĄ LUDZKIE UPRAWY

OCZYSZCZAJĄ ŚRODOWISKO Z OWADÓW I
SZKODNIKÓW

ROZNOSZĄ, ROZSIEWAJĄ NASIONA DRZEW,
KWIATÓW I KRZEWÓW

OCZYSZCZAJĄ ZBIORNIKI WODNE, ZJADAJĄC
WYRZUCANE DO NICH SZCZĄTKI ORGANICZNE

STANOWIĄ POŻYWIENIE DLA LUDZI

DOSTARCZAJĄ PIÓR, PIERZA DO WYKONYWANIA
KOŁDER, KURTEK PUCHOWYCH

ICH RADOSNY ŚPIEW I PIĘKNE UBARWIENIE
POPRAWIAJĄ LUDZIOM NASTRÓJ

Numer i temat lekcji: (P3_T19) Dlaczego Słońce jest dla nas takie ważne?

Numer lekcji w multimediami: 10

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wymienia cechy Słońca jako gwiazdy;
- wyjaśnia znaczenie światła słonecznego dla organizmów żywych (zwierzęta zmiennocieplne i stałocieplne, samożywność roślin);
- przeprowadza proste doświadczenia i wyciąga wnioski na temat wpływu światła na faunę i florę;
- wymienia przykłady zwierząt prowadzących nocny tryb życia;
- wyjaśnia zjawisko dziury ozonowej i jej wpływ na środowisko przyrodnicze;
- podaje sposoby ochrony przed szkodliwym promieniowaniem UV.

Metody i techniki nauczania: rozmowa (pogadanka), obserwacja, ćwiczenia i animacje interaktywne, film

Uzupełniające środki dydaktyczne: hodowle nasion owsa (w świetle i pod folią aluminiową), duże, żółte koło, paski żółtego papieru (do pracy w parach), karty pracy

Załączniki:

Załącznik. Odznaki

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Wprowadzenie		N rozdaje uczniom karty pracy (KP1). Poleca rozwiązanie rebusu (hasło: <i>WYJĄTKOWE SŁOŃCE</i>). N prowadzi z uczniami krótką rozmowę na temat otrzymanego hasła. N: <i>Jak myślicie, dlaczego Słońce jest wyjątkową gwiazdą? Jak wyglądałby świat bez Słońca? Dlaczego jest ono dla nas takie ważne?</i> U zapisują w zeszytach temat lekcji.
		N prezentuje uczniom dwie hodowle owsa. U porównują ich wygląd. N: <i>Jakie były warunki obu hodowli? Jak wyglądają siewki pod folią? Dlaczego są mniejsze? Dlaczego nie są zielone? Czego im zabrakło?</i> N uzupełnia wypowiedzi U: <i>Słońce jest niezbędne roślinom do tego, aby rosły. Bez słońca rośliny nie są w stanie wytworzyć zielonego barwnika (chlorofilu). Bez chlorofilu nie potrafią pochłaniać energii słonecznej, nie mogą rozwijać się i rosnąć. Dlatego nasze siewki pozbawione słońca są żółte.</i> <i>Jak myślicie, co się z nimi stanie, jeśli ustawimy je na parapecie, gdzie będą miały dostęp do Słońca?</i> Siewki zostają ustawione na parapecie i pozostawione do dalszej obserwacji.
Poznanie cech Słońca i jego znaczenia dla organizmów żywych	Film	N proponuje uczniom obejrzenie filmu „Nasze Słońce gorące”. Po projekcji N prowadzi z nimi rozmowę. N: <i>Jakie jest Słońce? Co można na nim zaobserwować? Dlaczego świeci? Dlaczego jest szczególnie?</i>
	Animacja 1 – sekwencja zdjęć	N poleca uczniom obejrzenie animacji „Znaczenie Słońca”. Następnie prowadzi z nimi rozmowę. N: <i>Czy możliwe byłoby życie na naszej planecie bez Słońca? Dlaczego? W jaki sposób Słońce wpływa na aktywność zwierząt? Co to znaczy, że zwierzę jest zmiennocieplne?</i>

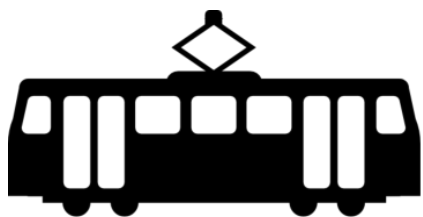
Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
	Ćwiczenie interaktywne 1	N: <i>Pan Ciekawski jest ciekawy, czy wiecie, jakie jest nasze Słońce. Aby to sprawdzić, przygotował dla was zadanie.</i> U wykonują ćwiczenie interaktywne „Jakie jest Słońce?”.
	Ćwiczenie interaktywne 2 – sortowanka (nakładka edukacyjna)	Zdolni i chętni U wykonują ćwiczenie „Dzienne czy nocne?”.
Poznanie zjawiska dziury ozonowej i jej wpływu na środowisko przyrodnicze	Animacja 2 – sekwencja zdjęć	N poleca uczniom obejrzenie animacji „Słoneczne zagrożenia”. Następnie prowadzi z nimi rozmowę. N: <i>Dlaczego Słońce jest niebezpieczne? Co to jest promieniowanie UV? Jak Ziemia chroni się przed promieniowaniem UV? Co to jest dziura ozonowa? Dlaczego powstaje? Jakie mogą być skutki powiększania się dziury ozonowej? Co uszkadza warstwę ozonową? Jakie mogą być skutki zbyt długiego przebywania na Słońcu? Jak możemy chronić się przed Słońcem?</i>
		N rozdaje uczniom karty pracy (KP2). N: <i>Uzupełnijcie tekst właściwymi wyrażeniami.</i> U pracują samodzielnie, N kontroluje ich działania.
Podsumowanie zajęć		N przypina na tablicy duże, żółte koło obrazujące Słońce. U otrzymują w parach pasek żółtego papieru. N: <i>Na tablicy przypięte jest Słońce. Brakuje mu promyków. Każdy promyk to pozytywne działanie Słońca. Wypiszcie na swoich paskach żółtego papieru jedną korzyść, jaką daje Słońce żywym organizmom.</i> Kolejno każda para podchodzi do tablicy, odczytuje, co zapisała na swoim pasku i przypina „promyk”. Przykładowe odpowiedzi uczniów: <i>Słońce wzmacnia organizm, daje ciepło, daje światło, rozwija rośliny, ogrzewa, zwiększa odporność, wysusza, zwiększa przyswajanie wapnia i żelaza, przyczynia się do wytwarzania witaminy D, opala.</i>
	Test	U samodzielnie wykonują test. Za bezbłędne wykonanie otrzymują do zeszytu słoneczne odznaki (załącznik).
Praca domowa		N zadaje uczniom zdolnym i chętnym pracę domową. N: <i>Wyszukajcie i przynieście na kolejną lekcję informacje na temat tego, jak człowiek wykorzystuje energię słoneczną.</i>

(P3_T19) Dlaczego Słońce jest dla nas takie ważne?

KARTA PRACY 1

.....
Imię i nazwisko ucznia

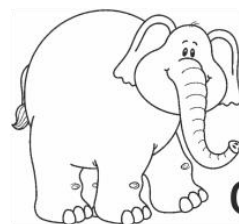
Rozwiąż rebus. Starannie zapisz rozwiązanie.



~~tram~~ a=y



~~piecz~~ a=owe



ce

.....

(P3_T19) Dlaczego Słońce jest dla nas takie ważne?

KARTA PRACY 2

.....
Imię i nazwisko ucznia

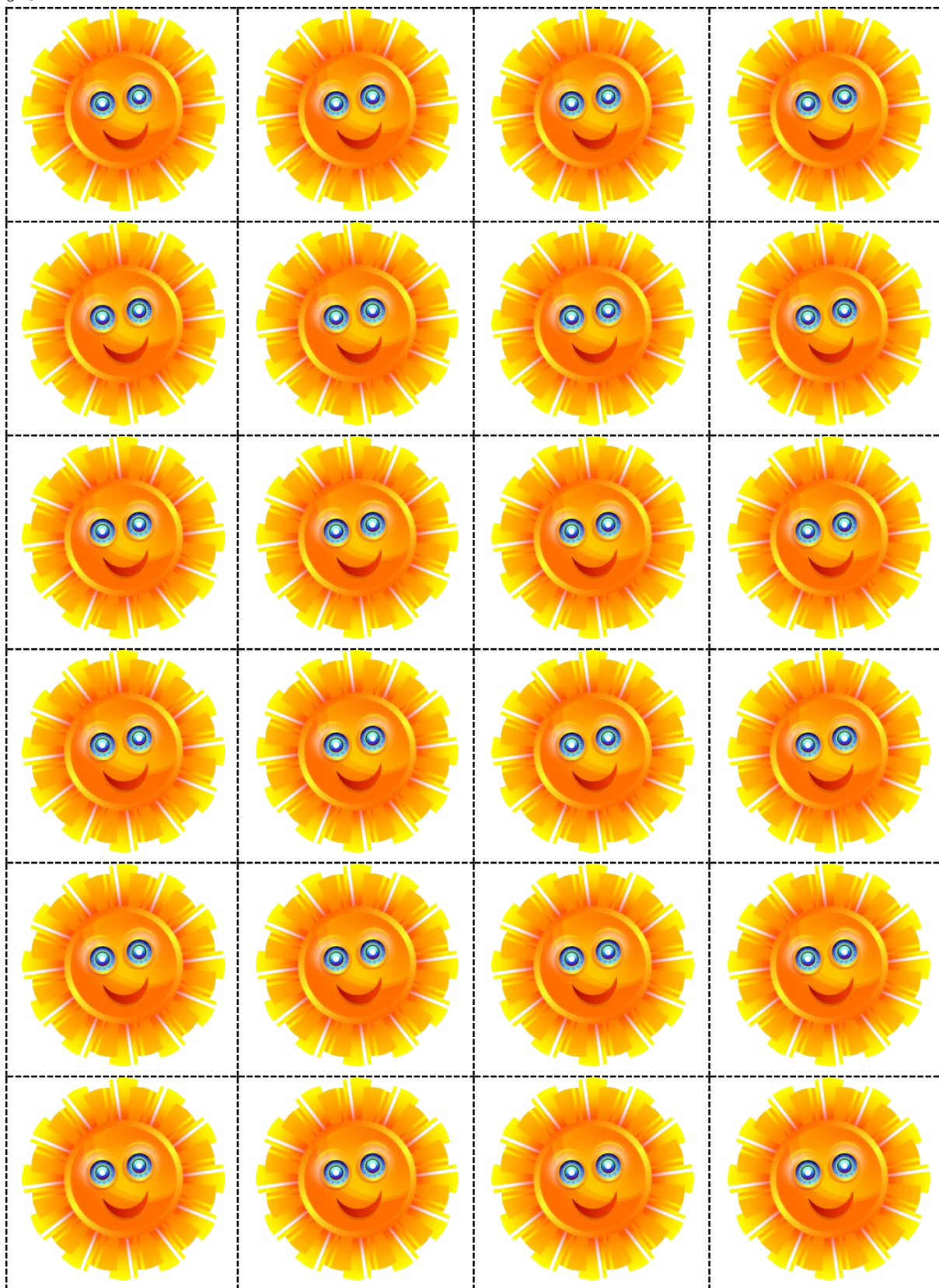
Uzupełnij tekst właściwymi wyrażeniami z ramki.

Słońce wysyła na Ziemię niebezpieczne
..... . Przed jego szkodliwym wpływem ma chronić
Ziemię otaczająca ją warstwa gazu zwanego
Gaz ten tworzy warstwę określaną jako, która
pochłania znaczną część promieni ultrafioletowych. Niestety,
zanieczyszczenia powietrza niszczą tę tarczę ochronną Ziemi i
przyczyniają się do powstawania
Mniejsza ilość ozonu to promieniowania
ultrafioletowego docierającego do powierzchni Ziemi, szkodliwego dla
wszystkich żyjących tu organizmów.

<p>promieniowanie kosmiczne / promieniowanie ultrafioletowe mniej / więcej dziury ozonowej / kwaśnych deszczy pokrywa lodowa / warstwa ozonowa tlenu / ozonu</p>

(P3_T19) Dlaczego Słońce jest dla nas takie ważne?

ZAŁĄCZNIK



Numer i temat lekcji: (P3_T20) Kto poluje w arktycznym morzu?

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- opisuje warunki panujące w strefach okołobiegunowych;
- wskazuje półkulę północną i południową;
- przyporządkowuje zwierzęta (niedźwiedź, pingwin, foka) do miejsc ich bytowania (Arktyka, Antarktyka);
- omawia budowę i zwyczaje niedźwiedzi polarnych;
- wskazuje skutki efektu cieplarnianego;
- wie, jakie zwierzęta są zagrożone wyginięciem (poznaje przyczynę).

Metody i techniki nauczania: rozmowa, obserwacja, metoda zadań praktycznych

Uzupełniające środki dydaktyczne: pojemnik z kostkami lodu, globus (mapa), dowolna muzyka, kartki papieru, karty pracy

Załączniki:

Załącznik 1. Zwierzęta obszarów polarnych

Załącznik 2. Prezentacja multimedialna „Co to jest efekt cieplarniany?”

Załącznik 3. Pytania do rysunku pod dyktando + wzór

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N wita uczniów. Sprawdza listę obecności.
Wprowadzenie	N prezentuje uczniom pojemnik z kostkami lodu. N: <i>Dzisiaj Pan Ciekawski zaprasza was do ciekawej krainy, w której znajdziemy dużo, dużo.... Zobaczcie, co to jest. Tak, to lód. Przywitajmy się, podając sobie jedną z tych kostek lodu.</i> <i>Jaki jest lód? Co się z nim stanie, gdy będziemy go sobie podawać z rąk do rąk? Dlaczego?</i> U podają swoje propozycje. Następnie N podaje uczniom kostkę lodu, a ci przekazują ją sobie.
Przyporządkowanie zwierząt arktycznych do miejsc ich bytowania	N: <i>Jak nazywają się krainy śniegu i lodu? Wskażmy je na globusie/mapie.</i> N rysuje na tablicy schematyczny rysunek kuli ziemskiej. Zaznacza Arktykę i Antarktydę. Przypina na tablicy zdjęcia zwierząt żyjących na obszarach okołobiegunowych (załącznik 1). Chętny U wybiera ilustrację. Wspólnie z pozostałymi dziećmi dopasowuje zwierzę do miejsca bytowania.
Poznanie zwyczajów niedźwiedzi polarnych	N prezentuje uczniom pojemnik z imitacjami śnieżnych kul (zgniecione kartki papieru w liczbie odpowiadającej liczbie uczniów w klasie). U poruszają się w sali przy muzyce tak jak niedźwiedzie, a N rozsypuje kule po całym „biegunie”, umieszczając w jednej z nich karteczkę z informacją o niedźwiedziach. Podczas pauzy w muzyce każdy U wybiera sobie jedną kulę śniegową i rozwija ją. Dziecko, które po rozwinięciu papierowej kuli trafi na karteczkę, odczytuje ją i przypina na tablicy. Pozostali U z powrotem zgniatają swoje kule i wrzucają do pojemnika. N umieszcza kolejną wiadomość w wybranej kulce i wszystkie rozrzuca po klasie. Znow pojawia się muzyka i zabawa trwa dalej na tych samych zasadach. Informacje o niedźwiedziach do ukrycia w kulach: <ul style="list-style-type: none">• <i>Niedźwiedź polarny, nazywany także białym, jest największym gatunkiem niedźwiedzia.</i>• <i>Niedźwiedź polarny występuje wokół bieguna północnego, na lodach Oceanu Arktycznego.</i>• <i>Nieprzemakalna, gęsta sierść i gruba warstwa tłuszczu chronią niedźwiedzia przed wychłodzeniem. To dla niego ważne, gdyż podczas polowania spędza dużo czasu w lodowatej wodzie.</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Białokremowy kolor futra służy jako kamuflaż.</i> • <i>Niedźwiedź polarny posiada doskonale rozwinięty węch, słuch i wzrok.</i> • <i>Niedźwiedzie polarne są znakomitymi pływakami i nurkami. Płynąc, posługują się przednimi łapami.</i> • <i>Niedźwiedź polarny żywi się wyłącznie mięsem. Poluje głównie na foki, ryby, młode morsy, renifery. W okresie lata żywi się również jagodami i innymi owocami.</i> • <i>Niedźwiedź spędza większość czasu na polowaniu. Jego ulubionym miejscem łowów są kry lodowe. Gdy wyczuje fokę, zabija ją jednym uderzeniem łapy i wyciąga na powierzchnię.</i> • <i>Niedźwiedź polarny jest gatunkiem szczególnie zagrożonym wyginięciem, ponieważ niektórzy ludzie na niego polują. Dlatego też jest objęty ochroną gatunkową.</i>
Karta pracy	N rozdaje uczniom karty pracy (KP1). U pracują samodzielnie. Potem wspólnie sprawdzają poprawność wykonania zadania.
Poznanie efektu cieplarnianego, jego przyczyn i skutków	<p>N: <i>Naukowcy zajmujący się klimatem – klimatolodzy – uważają, że topnienie lodu w wyniku globalnego ocieplenia może przyczynić się do wyginięcia niedźwiedzia polarnego. Żebyście lepiej zrozumieli to zjawisko, Pan Ciekawski przygotował dla was interesującą prezentację.</i></p> <p>U oglądają prezentację (załącznik 2). Po obejrzeniu slajdów N prowadzi z nimi rozmowę na jej temat.</p> <p>N: <i>Co to jest efekt cieplarniany? Jakie są jego przyczyny? Do czego prowadzi? Jakie zwierzęta zagrożone są wyginięciem?</i></p>
Podsumowanie – rysunek pod dyktando	<p>N rozdaje uczniom karty pracy (KP2). Objasnia, że narysują pewien obrazek, jeżeli wybiorą właściwe odpowiedzi i kierując się wskazówkami, dotrą z punktu S (start) do punktu M (meta). N odczytuje kolejne pytania.</p> <p>N: <i>Odpowiedzcie na kolejne pytania (załącznik 3; prawidłowe odpowiedzi zaznaczone są pogrubioną czcionką). Za każdą odpowiedź otrzymacie wskazówkę do rysowania linii. Jeśli dobrze odpowiecie na każde pytanie, narysujecie obrazek pewnego zwierzęcia.</i></p>
Praca domowa (nakładka edukacyjna)	<p>N zadaje pracę domową uczniom chętnym i zdolnym.</p> <p>N: <i>Zaprojektujcie i wykonajcie plakat zachęcający do ratowania zagrożonych wyginięciem gatunków zwierząt arktycznych.</i></p>

(P3_T20) Kto poluje w arktycznym morzu?

KARTA PRACY 1

.....
Imię i nazwisko ucznia

Podkreśl na czerwono zdania, które charakteryzują niedźwiedzia polarnego.

ŚWIETNIE NURKUJE

MA GRUBĄ, GĘSTĄ
SIERŚĆ, KTÓRA
CHRONI GO PRZED
MROZEM

POLUJE NA FOKI



UWIELBIA ZJADAĆ
MAŁŻE

JEST NAJWIĘKSZYM
GATUNKIEM
NIEDŹWIEDZIA

JEST ZAGROŻONY
WYGINIĘCIEM

NIE POTRAFI
PŁYWAĆ
I BOI SIĘ WODY

ŻYJE W AFRYCE

JEGO ULUBIONE
MIEJSCE ŁOWÓW
TO KRY LODOWE

NIE JEST OBJĘTY
OCHRONĄ
GATUNKOWĄ

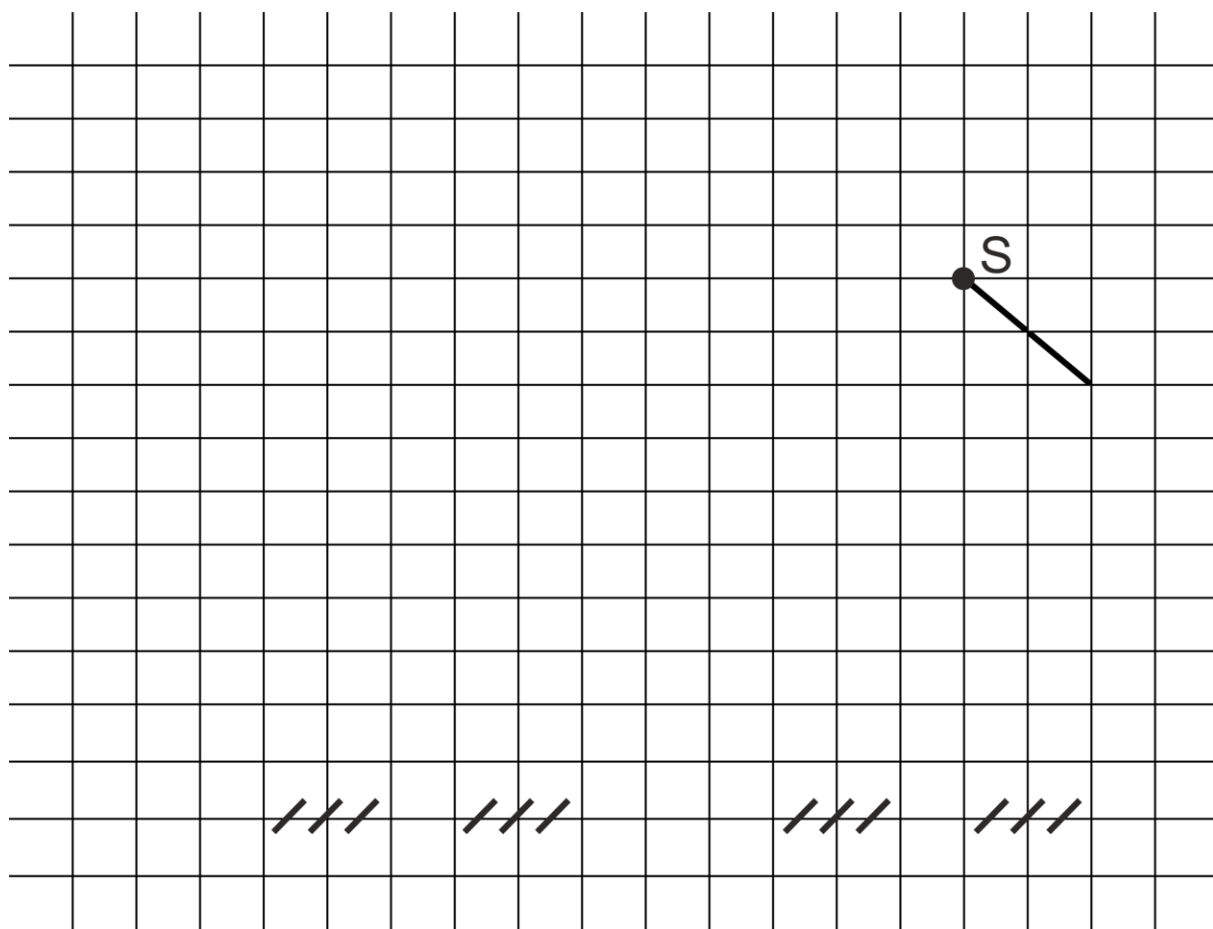
DUŻO CZASU SPĘDZA
NA POLOWANIACH

(P3_T20) Kto poluje w arktycznym morzu?

KARTA PRACY 2

.....

Imię i nazwisko ucznia



(P3_T20) Kto poluje w arktycznym morzu?

ZAŁĄCZNIK 1







(P3_T20) Kto poluje w arktycznym morzu?

ZAŁĄCZNIK 3

Pytania do rysunku pod dyktando.

1. Czy Arktyka leży na półkuli południowej?
TAK – 8 w prawo, 2 w lewo
NIE – 8 w lewo, 3 w górę
2. Czy Antarktyda to kraina śniegu i lodu?
TAK – 1 w lewo, 1 w dół
NIE – 4 w prawo, 2 w dół
3. Czy na Antarktydzie można spotkać pingwiny?
TAK – 3 w lewo, 1 w górę
NIE – 3 w górę
4. Czy niedźwiedzia polarnego można spotkać w okolicach bieguna północnego?
TAK – 1 w lewo, 5 w dół
NIE – 7 w dół, 3 w prawo
5. Czy niedźwiedź polarny posiada grube szare futro, które chroni go przez zimnem?
TAK – 1 w prawo, 4 w górę
NIE – 2 w prawo, 8 w dół
6. Czy niedźwiedź polarny umie nurkować?
TAK – 2 w prawo, 4 w górę
NIE – 2 w lewo, 2 w górę
7. Czy niedźwiedź polarny poluje na foki?
TAK – 1 w prawo, 4 w dół
NIE – 3 w lewo, 5 w dół
8. Czy to prawda, że niedźwiedź polarny nie jest zagrożony wyginięciem?
TAK – 2 dół, 5 w lewo
NIE – 2 w prawo, 4 w górę

9. Czy efekt cieplarniany to zjawisko ocieplania się klimatu Ziemi?

TAK – 3 w prawo, 4 w dół

NIE – 3 w górę, 5 w prawo

10. Czy dwutlenek węgla jest gazem cieplarnianym?

NIE – 3 w lewo, 4 w dół

TAK – 2 w prawo, 4 w górę

11. Czy odpady na wysypiskach śmieci emitują szkodliwe gazy?

TAK – 1 w prawo, 4 w dół

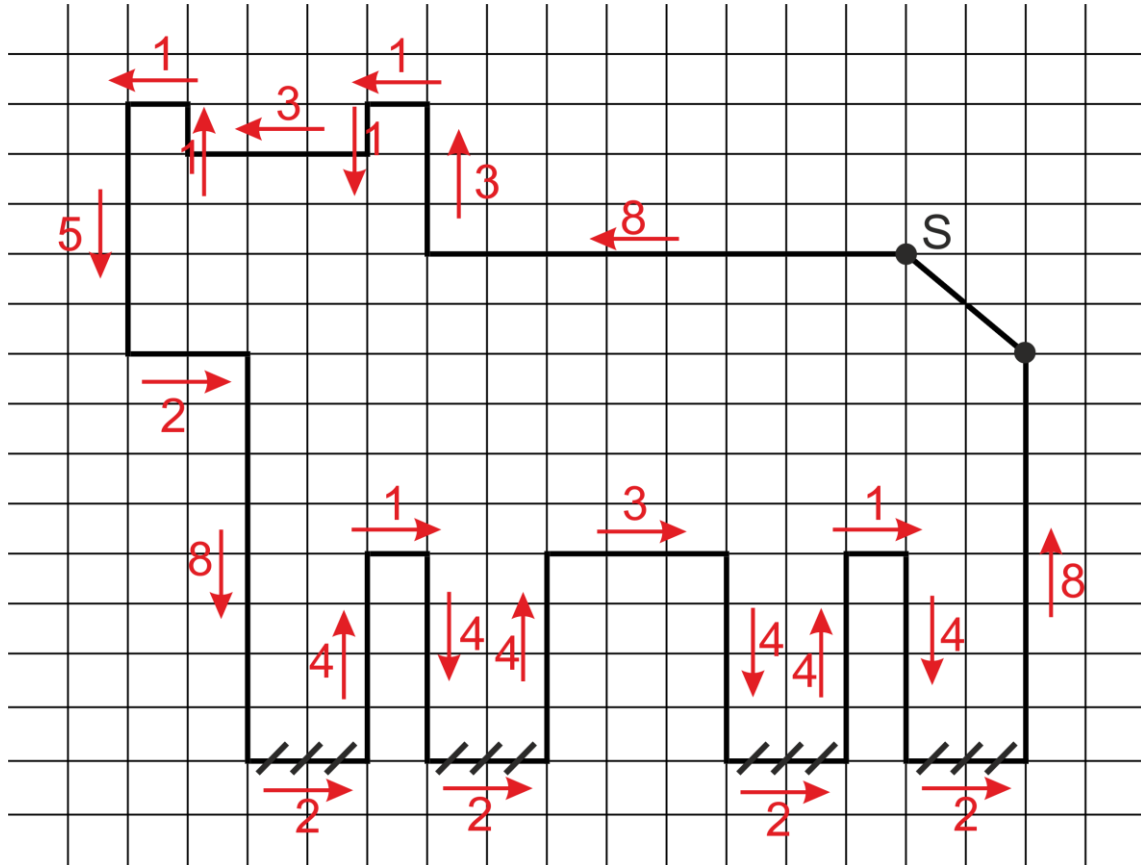
NIE – 1 w lewo, 3 w dół

12. Czy należy wyrzucić zużytą żarówkę do pojemnika na śmieci przeznaczonego na papier?

TAK – 3 w górę, 1 w lewo

NIE – 2 w prawo, 8 w górę

Po prawidłowym wykonaniu zadania powstaje:



Numer i temat lekcji: (P3_T21) Recepta na bezpieczne i udane ferie.

Numer lekcji w multimediami: 11

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- podaje ciekawe propozycje spędzania wolnego czasu w różnych miejscach wypoczynku zimowego;
- wymienia ciekawe formy spędzania wolnego czasu w domu;
- wie, na jakie niebezpieczeństwa narażone są dzieci w czasie wolnym;
- wyjaśnia potrzebę dbania o zdrowie i bezpieczeństwo w czasie zimowych zabaw;
- współtworzy bank pomysłów na bezpieczne i udane ferie zimowe;
- zna i wymienia numery alarmowe oraz numer interwencyjny.

Metody i techniki nauczania: obserwacja, pogadanka, ćwiczenia interaktywne, animacje, film

Uzupełniające środki dydaktyczne: karta pracy, aparat telefoniczny lub słuchawka telefoniczna wykonana z tektury, plakietki „Znam numery alarmowe”

Załączniki:

Załącznik 1. Przykładowe rozmowy

Załącznik 2. Plakietka

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna		Sprawy organizacyjne.
Wprowadzenie – rozwiązanie rebusu, pogadanka wstępna	Rebus	N poleca uczniom rozwiązanie rebusu „Na początek”. U rozwiązują rebus i odpowiadają na pytania nauczyciela zgodnie z własnymi doświadczeniami. N: <i>Co lubicie robić w wolnym czasie?</i> <i>Jakie zabawy wybieracie, gdy macie wolny czas?</i> <i>Gdzie można zorganizować zajęcia, żeby przyjemnie spędzić wolny czas?</i> N może też zapytać zdolnych uczniów: <i>Jakie zajęcia należy ograniczać w wolnym czasie?</i>
Sposoby spędzania wolnego czasu w domu	Animacja 1	N proponuje uczniom obejrzenie animacji „Jak w atrakcyjny sposób spędzić ferie w domu?” oraz wysłuchanie informacji lektora. Po projekcji U odpowiadają na pytania nauczyciela. N: <i>Która z przedstawionych propozycji jest waszym zdaniem najciekawsza? W jaki sposób wy spędzacie ferie w domu? Kto wam pomaga w przygotowaniu ciekawych zadań na ferie? O czym należy pamiętać, spędzając ferie w domu?</i>
Wybrane formy spędzania wolnego czasu w różnych miejscach	Ćwiczenie interaktywne – puzzle	N poleca uczniom wykonanie ćwiczenia „Ciekawe propozycje”. N: <i>Wiele dzieci spędza ferie poza domem, uczestnicząc w wycieczkach, zimowiskach i koloniach. Ćwiczenie, które za chwilę wykonacie, przedstawia ciekawe formy spędzania ferii. Która z nich nie wymaga nadzoru osób dorosłych?</i> U wykonują ćwiczenie, a następnie dzielą się swoimi wrażeniami i odpowiadają na pytania nauczyciela. N: <i>Jakie inne propozycje ciekawych miejsc polecilibyście kolegom? Jak należy się przygotować do spędzania ferii w wybranym miejscu? Co zabrać ze sobą? Dlaczego osoby dorosłe muszą towarzyszyć nam w niektórych zabawach?</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Zasady bezpiecznego zachowania się w czasie zimy	Film	<p>N: <i>Teraz oddam głos Panu Ciekawskiemu, który opowie wam, na co zwracać uwagę, aby zima była przyjemna, a ferie bezpieczne.</i></p> <p>U oglądają film „Bezpieczna zima“, słuchają objaśnień i rad Pana Ciekawskiego.</p> <p>N prowadzi rozmowę na temat filmu ukierunkowaną pytaniami:</p> <p><i>Które z przedstawionych rad waszym zdaniem są najważniejsze?</i></p> <p><i>Kto z was uczestniczył w przygotowaniu zdrowego posiłku dla siebie lub innych osób? Jakie warzywa i owoce zjadacie najchętniej?</i></p> <p><i>Dlaczego, planując zabawy zimowe, należy pamiętać o zasadach bezpieczeństwa?</i></p> <p>N może też zapytać zdolnych uczniów: <i>Co należy zrobić w przypadku zaistnienia jakiegoś niebezpiecznego zdarzenia?</i></p>
Rodzaje niebezpieczeństw podczas zimowego wypoczynku	Animacja 2	<p>N: <i>Co zrobić, aby ferie były udane? Na to pytanie szuka odpowiedzi wielu rodziców przed zorganizowaniem swoim pociechom zimowego wypoczynku. Moim zdaniem najważniejsze jest bezpieczeństwo. Stąd warto przypomnieć sobie, jakie niebezpieczeństwa mogą na nas czekać w różnych miejscach pobytu, i dowiedzieć się, jak sobie z nimi poradzić. Mam nadzieję, że po obejrzeniu animacji „Na co trzeba uważać w czasie ferii” będziecie więcej wiedzieli na ten temat.</i></p> <p>N poleca uczniom obejrzenie animacji i wysłuchanie informacji lektora.</p> <p>Po projekcji U dzielą się swoimi spostrzeżeniami i odpowiadają na pytania nauczyciela.</p> <p>N: <i>Jakie inne niebezpieczeństwa czekają na was w czasie ferii zimowych? W jaki sposób uchronić się przed niebezpieczeństwami?</i></p> <p><i>Kto wam może pomóc w czasie przygotowywania planu zabaw na ferie?</i></p>
Poznanie numerów alarmowych do służb ratunkowych	Ćwiczenie interaktywne – memo	<p>N: <i>Niestety, sama znajomość niebezpieczeństw towarzyszących zimowemu wypoczynkowi nie wystarczy, aby ich uniknąć. W czasie spędzania czasu wolnego dochodzi do różnych zdarzeń, w tym nawet wypadków. W takiej sytuacji powinniście pamiętać telefony alarmowe do służb, które mogą wam pomóc w trudnych sytuacjach.</i></p> <p>N zachęca uczniów do wykonania ćwiczenia „Telefony alarmowe”.</p> <p>U wykonują ćwiczenie, wysłuchują dodatkowych informacji i odpowiadają na pytania nauczyciela.</p> <p>N: <i>Kogo należy powiadomić o niebezpiecznym zdarzeniu? Co umożliwi połączenie z numerem 112? Dlaczego nie wolno bawić się numerami alarmowymi? Kto z was korzystał z numeru alarmowego i w jakich okolicznościach?</i></p>
Jak powiadomić służby ratunkowe o niebezpiecznym zdarzeniu?	Ilustracja statyczna	<p>N: <i>W sytuacjach zagrożenia ludzie często zapominają, jak należy się zachować. Sytuacja jeszcze bardziej się pogarsza, gdy trzeba szybko kogoś powiadomić i poprosić o pomoc. W takim momencie najlepiej</i></p>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<p><i>zachować spokój. Plansza, którą za chwilę zobaczycie, przedstawia zasady skutecznego informowania odpowiednich służb o różnych niebezpiecznych zdarzeniach.</i></p> <p>U oglądają planszę, słuchają informacji lektora, wymieniają spostrzeżenia i odpowiadają na pytania nauczyciela.</p> <p>N: <i>W jaki sposób należy powiadamiać służby ratunkowe o istniejącym zagrożeniu lub o niebezpiecznym zdarzeniu? Kiedy należy korzystać z telefonów alarmowych?</i></p> <p>N może też zapytać zdolnych uczniów: <i>W jaki sposób powiadomić straż o zauważonym pożarze?</i></p>
Zabawa symulacyjna „Wzywam pomocy”		<p>N organizuje zabawę symulacyjną z elementami dramy, w której U zaprezentują przykłady wzywania pomocy w sytuacji niebezpiecznej.</p> <p>N dzieli uczniów na cztery grupy. Każda z grup ma przygotować krótką scenkę dramową, prezentującą niebezpieczną sytuację, która wymaga skorzystania z numeru alarmowego i wezwania służb ratunkowych. U korzystają z poznanej planszy, która wskazuje kolejne kroki postępowania w przypadku znalezienia się w niebezpiecznej sytuacji, z przykładowych rozmów telefonicznych (załącznik 1) oraz z atrap telefonów.</p> <p>Grupy 1 i 2 wzywają pogotowie ratunkowe.</p> <p>Grupy 3 i 4 wzywają straż pożarną.</p> <p>Po naradzie i przygotowaniu scenek następuje prezentacja.</p> <p>N podsumowuje działania twórcze uczniów i pyta:</p> <p><i>Dlaczego wzywanie pomocy zgodnie z zasadami jest ważne?</i></p> <p><i>Dlaczego w czasie wzywania pomocy ludzie mają problemy z poprawnym formułowaniem wypowiedzi?</i></p>
Mistrzowie zimowych sportów	Test (nakładka edukacyjna)	<p>N: <i>Korzystając z różnych form zimowego wypoczynku i sportowej aktywności, wiele osób wzoruje się na polskich sportowcach. Proponuję wam wykonanie ćwiczenia, dzięki któremu dowiem się, czy znacie naszych mistrzów sportów zimowych.</i></p> <p>U wykonują ćwiczenie zgodnie z instrukcją nauczyciela i odpowiadają na jego pytania.</p> <p>N: <i>Jakich innych polskich sportowców znacie? Co jest potrzebne do uprawiania dyscyplin zimowych? Jakie dyscypliny sportowe wy uprawiacie?</i></p>
Podsumowanie – wykonanie zadań z karty pracy (praca samodzielna)		<p>N poleca uczniom wykonanie zadań z KP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadanie 1 (dla wszystkich uczniów) – odczytanie i podkreślenie zdań prawdziwych; • zadanie 1 (w wersji dla uczniów zdolnych i szybciej pracujących) – odczytanie i skreślenie zdań nieprawdziwych; • zadanie 2 (dla wszystkich uczniów) – uzupełnienie krzyżówki zgodnie z wskazówkami; • zadanie 2 (w wersji dla uczniów zdolnych i szybciej pracujących) – samodzielne rozwiązanie krzyżówki.

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		Rozwiązanie krzyżówki: 1) ruch; 2) lodowisko; 3) kask; 4) narty; 5) spacer; 6) hokej; 7) zjazd; 8) górka; 9) bałwan; 10) szachy; 11) łyżwy; 12) wyciąg; hasło UDANEJ ZABAWY. Zadanie 2 może stanowić pracę domową.
Propozycja pracy domowej		N proponuje chętnym uczniom pracę domową. N: <i>Wykorzystując własną wyobraźnię i wszystkie dostępne środki, opracujcie projekt gry planszowej, która będzie przedstawiała wybrane miejsce spędzania wolnego czasu z zachowaniem poznanych zasad i numerów alarmowych.</i>
Ewaluacja końcowa		Na zakończenie U wyrażają swoją opinię o lekcji. N wypowiada początek zdania, a U kończą je zgodnie z własnymi odczuciami. <i>Na dzisiejszej lekcji bardzo mi się podobało</i> <i>W czasie lekcji miałem okazję zobaczyć</i> <i>Dowiedziałem się o</i> <i>Gdy przyjdzie mi wezwać pomoc,</i> <i>Wiem, jak</i> N: <i>Cieszę się z waszego zaangażowania w czasie lekcji. W nagrodę dla każdego z was mam plakietkę „Znam numery alarmowe” (załącznik 2), która upoważnia was do rozważnego korzystania z numerów alarmowych w razie konieczności.</i> N wręcza dzieciom plakietki.

(P3_T21) Recepta na bezpieczne i udane ferie.

KARTA PRACY DLA WSZYSTKICH UCZNIÓW

Zadanie 1. Podkreśl zdania prawdziwe

Można głaskać zwierzęta spotkane na zimowym spacerze po lesie.

Na sankach można zjeżdżać z pagórków znajdujących się w pobliżu jezdnii.

W czasie jazdy na nartach chroni nas kask i odpowiednie rękawice.

Podczas ferii zimowych warto przeznaczyć dużo czasu na gry komputerowe.

Zimowe zabawy na śniegu wymagają odpowiednio dostosowanego ubioru.

Spożywanie sałatek i surówek wzmacnia naszą odporność na przeziębienia.

Zadanie 2. Rozwiąż krzyżówkę, odczytaj hasło.

10downisko
bałwan
ruch
hokej
kask
zjazd
łyżwy
szachy
wyciąg
narty
spacer
górnka

1. na świeżym powietrzu jest bardzo zdrowy.
2. Na nim bezpiecznie możesz jeździć na łyżwach.
3. Bez niego na głowie nie zjeżdżaj z góry na nartach.
4. Mogą być biegowe, do skoków, a nawet wodne.
5. Wędrówka po parku lub po lesie.
6. Do uprawiania tej dyscypliny potrzebne są łyżwy, kij i krążek.
7. Może być z góry lub slalomem.
8. Do jazdy na sankach, nartach potrzebna jest bezpieczna
9. Postać ze śniegu.
10. Gra z królem i królową na długi zimowy wieczór.
11. Przydadzą się na lodowisku.
12. Narciarze wjeżdżają nim na stok.

(P3_T21) Recepta na bezpieczne i udane ferie.

KARTA PRACY DLA UCZNIÓW ZDOLNYCH

Zadanie 1. Skreśl zdania nieprawdziwe

Można głaskać zwierzęta spotkane na zimowym spacerze po lesie.

Na sankach można zjeżdżać z pagórków znajdujących się w pobliżu jezdnii.

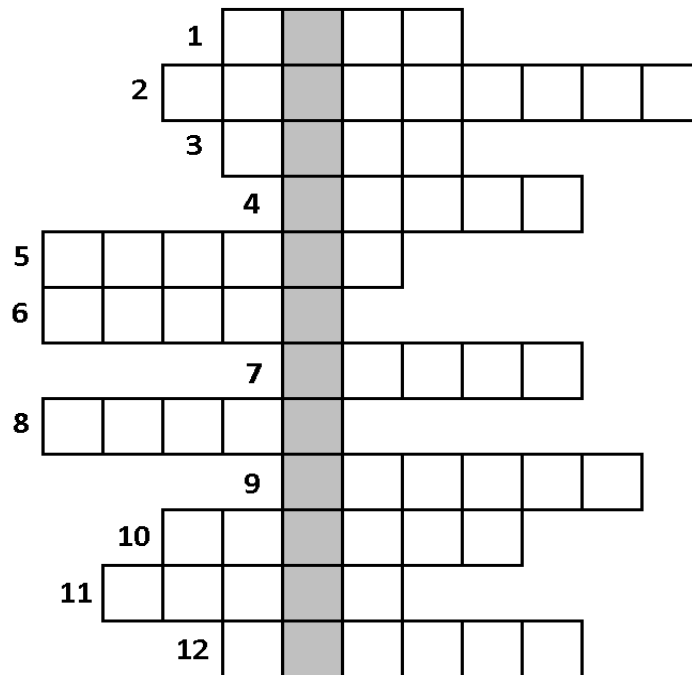
W czasie jazdy na nartach chroni nas kask i odpowiednie rękawice.

Podczas ferii zimowych warto przeznaczyć dużo czasu na gry komputerowe.

Zimowe zabawy na śniegu wymagają odpowiednio dostosowanego ubioru.

Spożywanie sałatek i surówek wzmacnia naszą odporność na przeziębienia.

Zadanie 2. Rozwiąż krzyżówkę, odczytaj hasło.



1. na świeżym powietrzu jest bardzo zdrowy.
2. Na nim bezpiecznie możesz jeździć na łyżwach.
3. Bez niego na głowie nie zjeżdżaj z góry na nartach.
4. Mogą być biegowe, do skoków, a nawet wodne.
5. Wędrówka po parku lub po lesie.
6. Do uprawiania tej dyscypliny potrzebne są łyżwy, kij i krążek.
7. Może być z górki lub slalomem.
8. Do jazdy na sankach, nartach potrzebna jest bezpieczna.
9. Postać ze śniegu.
10. Gra z królem i królową na długi zimowy wieczór.
11. Przydadzą się na lodowisku.
12. Narciarze wjeżdżają nim na stok.

(P3_T21) Recepta na bezpieczne i udane ferie.

ZAŁĄCZNIK 1

Straż pożarna

Zgłaszający wykręca numer telefonu 998 i czeka.

Dyspozytor: *Straż pożarna, słucham!*

Zgłaszający: *Dzień dobry. Nazywam się Wojciech Nowak, mam 9 lat. Znajduję się przed blokiem na ulicy Jana Kowalskiego 12 w Lublinie. Tuż obok mnie jest śmietnik, z którego wydobywa się ogień i ciemny dym. Próbowałem ogień zagasić wodą, ale mi się nie udało. W pobliżu nikogo nie ma.*

Dyspozytor: *Wojtku, odejdź na bezpieczną odległość, a ja już wysyłam wóz strażacki. Dziękuję ci za zgłoszenie. Teraz rozłącz się i cierpliwie czekaj na strażaków.*

Zgłaszający: *Dobrze, rozłączam się.*

Pogotowie ratunkowe

Zgłaszający wykręca numer telefonu 999 i czeka.

Dyspozytor: *Słucham!*

Zgłaszający: *Jestem w tej chwili w górach, przed schroniskiem „Zawrat”. Mój kolega pośliznął się i uderzył głową o kamień. Przez chwilę nie było z nim kontaktu, teraz ocknął się i rozmawia, ale skarży się, że boli go głowa i plecy. Poza tym mówi, że jest mu niedobrze.*

Dyspozytor: *Czy jest z tobą ktoś dorosły?*

Zgłaszający: *Jesteśmy tu sami. Nasza grupa poszła na szczyt, a my zostaliśmy. Kolega nazywa się Jasio Kowalski, a ja jestem Tomek Nowak, mam 10 lat. Bardzo proszę o pomoc.*

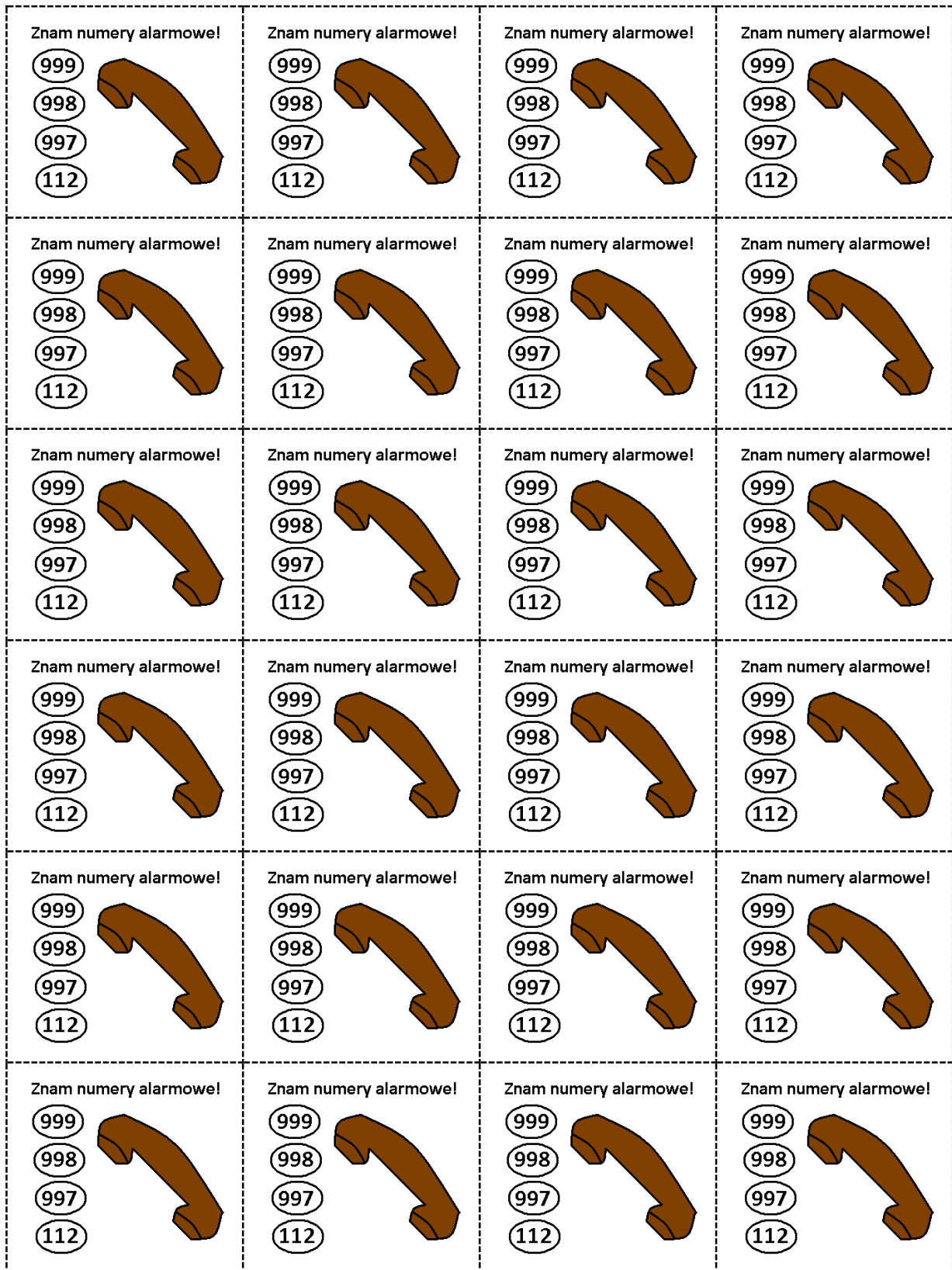
Dyspozytor: *Już wysyłam do ciebie pogotowie. Czy potrafisz ułożyć kolegę w bezpiecznej pozycji?*

Zgłaszający: *Tak, ćwiczyliśmy to na zajęciach w szkole. Zaraz go ułożę w takiej pozycji.*

Dyspozytor: *A teraz rozłącz się i zabieraj się do pracy. Pogotowie wkrótce będzie na miejscu.*

Zgłaszający: *Dziękuję.*

ZAŁĄCZNIK 2



Numer i temat lekcji: (P3_T22) Dlaczego planety krążą wokół Słońca?

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wyjaśnia pojęcie grawitacji jako siły przyciągania;
- prowadzi proste doświadczenia na istnienie grawitacji na Ziemi oraz wyciąga z nich stosowne wnioski;
- wyjaśnia, dlaczego planety krążą wokół Słońca;
- wie, od czego zależy siła grawitacji;
- podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu grawitacji na działania człowieka.

Metody i techniki nauczania: pogadanka, pokaz, obserwacja, metoda pytań i doświadczeń (elementy), rozmowa kierowana

Uzupełniające środki dydaktyczne: piłka, koc, ciężka książka, piórko, kamień, foliowy woreczek, cztery kartki papieru, but, jabłko, dwie kulki z papieru, liść, ciężarek, karty pracy, kulka z folii, kulka z plasteliny

Załączniki:

Załącznik. Ilustracje: zjazd na nartach, statek kosmiczny, kolejka grawitacyjna

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N wita uczniów. Sprawdza listę obecności. Przygotowuje stolik, na którym układa rekwizyty niezbędne do wykonania doświadczeń w trakcie lekcji.
Wprowadzenie	N prosi uczniów o rozwiązanie zadania z KP1. N: <i>Przypomnijcie sobie treści poznane na poprzednich lekcjach i wykonajcie zadanie z hasłem. Otrzymane hasło podpowie, czym zajmiemy się na dzisiejszej lekcji.</i> Rozwiązania: <i>śnieg, ferie, mróz, pingwin, sanki, łyżwy, igloo, stok, zima, niedźwiedź polarny</i> Hasło: <i>gravitacja</i> Po wykonaniu zadania wybrany U odczytuje hasło.
Grawitacja – definicja pojęcia, doświadczenie	N: <i>Kto z was wie, czym jest grawitacja? Na czym polega zjawisko grawitacji?</i> U podają różne propozycje odpowiedzi na pytania nauczyciela i wyjaśnienia pojęcia. N komentuje wypowiedzi uczniów i wyjaśnia: <i>Grawitacją nazywamy wzajemne przyciąganie wszystkich ciał. Jest to siła, która utrzymuje cały Układ Słoneczny i sprawia, że planety nie odlatują w kosmos. Dzięki grawitacji na Ziemi ludzie nie fruują, nie unoszą się nad jej powierzchnią ani z niej nie spadają. Zjawisko grawitacji odkrył, a następnie zbadał Izaak Newton po tym, kiedy jabłko spadło mu z drzewa na głowę.</i> <i>Grawitacja powoduje, że podrzucona do góry piłka spada (N podrzuca piłkę do góry), podobnie jak dojrzałe jabłko spadające z jabłonki.</i> <u>Doświadczenie 1</u> N: <i>Co się stanie z kocem, gdy położymy na nim książkę?</i> U podają swoje przypuszczenia. N prosi czworo uczniów, aby uchwycili koc i trzymali luźno jego końce. Na środku koca kładzie książkę. U mówią o swoich obserwacjach i formułują wniosek. Wniosek: <i>Naciągnięty koc odkształcił się ku dołowi, ponieważ siła grawitacji Ziemi przyciągała zarówno książkę, jak i koc.</i>
Jak działa grawitacja na Ziemi? – doświadczenia	N: <i>Teraz sami sprawdzicie, jak działa grawitacja, czyli przyciąganie ziemskie. Dzięki prostym doświadczeniom lepiej zrozumiecie, na czym polega to zjawisko.</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p><u>Doświadczenie 2</u></p> <p>U pracują w parach. N poleca im zbadanie działania grawitacji na takie przedmioty jak: piórko, kamień, książkę, foliowy woreczek, kartkę papieru, but, jabłko, kulkę z papieru, liść.</p> <p>U powinni zanotować odpowiedzi na następujące pytania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Jaki jest badany przez nich przedmiot: ciężki czy lekki? 2) Czy badany przedmiot spadł na ziemię? 3) Z jaką szybkością spadał: szybko czy powoli? <p>Po zakończeniu doświadczeń i zaprezentowaniu zapisanych obserwacji U wspólnie wyciągają wniosek.</p> <p>Wniosek: <i>Grawitacja, czyli siła przyciągania Ziemi działa na wszystkie badane przedmioty.</i></p> <p>Komentarz nauczyciela: <i>Siła grawitacji zależy od masy i odległości pomiędzy obiektami. Im większa jest masa (ciężar danego ciała, obiektu), tym silniej działa grawitacja. Im bliżej siebie są dwa obiekty, tym silniej się przyciągają, czyli siła grawitacji jest większa.</i></p> <p>N: <i>Aby lepiej zrozumieć te zależności, wykonajcie doświadczenie i zapiszcie wnioski w karcie pracy (KP2).</i></p> <p><u>Doświadczenie 3</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) U upuszczają z tej samej wysokości kartkę A4 oraz kulkę zrobioną z takiej samej kartki. 2) U upuszczają z tej samej wysokości kulkę zrobioną z folii aluminiowej i kulkę z plasteliny. Obie kulki są tej samej wielkości. 3) U upuszczają jednakowe kartki z różnej wysokości (wysokość wyciągniętej przed siebie ręki oraz ręki uniesionej w górę podczas stania na stoliku lub krześle). <p>Po zakończeniu pracy badawczej U prezentują zapisane wnioski. N weryfikuje ich poprawność.</p>
<p>Jak grawitacja działa w kosmosie? – doświadczenie, pogadanka</p>	<p>N: <i>Grawitacja towarzyszy nam na każdym kroku, bez niej życie na Ziemi nie byłoby możliwe. Grawitacja sięga także w kosmos. Porozmawiajmy teraz o tym.</i></p> <p>Na wstępie N zadaje pytania o meteory i planety w celu wychwycenia różnicy między nimi w ich mobilności względem obserwatora na Ziemi.</p> <p>N: <i>Czym są meteory i planety? Jak wygląda ich lot po niebie? Gdzie spada meteor i co wówczas powoduje? Jak z Ziemi obserwujemy planety? Jak one wyglądają? Czy odległość między Ziemią a planetami jest stała?</i></p> <p>U odpowiadają na pytania zgodnie z posiadaną wiedzą. N uzupełnia ich wypowiedzi.</p> <p>N: <i>Skoro meteory spadają na Ziemię z kosmosu, a planety również znajdują się w kosmosie, to dlaczego meteory spadają, zaś planety nie? Otóż na planety znajdujące się w kosmosie oddziałuje siła grawitacji Słońca. Aby zrozumieć, na jakiej zasadzie to się dzieje, wykonacie proste doświadczenie – zabawę.</i></p> <p><u>Doświadczenie 4</u></p> <p>U dobierają się w pary, krzyżują ręce i chwytają się dłońmi na wysokości nadgarstków. Następnie odchylają się do tyłu i wirują razem wokół siebie.</p> <p>N komentuje przebieg doświadczenia: <i>Wyobraźcie sobie, że jedna osoba z pary jest planetą, zaś druga Słońcem. Planety, krążąc wokół Słońca, utrzymywane są siłą przyciągania, czyli grawitacji, którą teraz są wasze złączone ręce. Siła ta sprawia, że planety – niczym przywiązane niewidzialnymi sznurkami – nie odlatują i nie spadają, choć bardzo by chciały. Odległość od Słońca jest jednak taka, iż planety „lecząc, spadając” w kierunku Słońca, poruszają się po zbyt dużym łuku i omijają je, w efekcie krążąc po orbicie. Tak więc planety wciąż</i></p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<i>przyciągane siłą grawitacji Słońca nie uciekają w przestrzeń kosmiczną, zaś usiłując spaść na Słońce, krążą wokół niego po swoich orbitach.</i>
Jak grawitacja działa na ludzi? – doświadczenia	<p>N: <i>Czy grawitacja oddziałuje również na nas? W jaki sposób grawitacja działa na człowieka?</i></p> <p><u>Doświadczenie 5</u></p> <p>N poleca, aby U wstali i podskoczyli kilka razy jak najwyżej, a potem podjęli próbę udzielenia odpowiedzi na pytania: <i>Dlaczego wciąż opadacie na dół? Dlaczego nie możecie zatrzymać się w górze chociaż przez chwilę?</i></p> <p>Wniosek: <i>Jest to efekt działającej na człowieka grawitacji, więc grawitacja Ziemi oddziałuje nie tylko na przedmioty, ale też na ciało człowieka. W efekcie siły przyciągania Ziemi spadamy, np. kiedy podskoczymy lub zeskakujemy z huśtawki na ziemię.</i></p> <p>N: <i>Jak jeszcze działa na nas grawitacja? Jak może wpływać na naszą umiejętność utrzymywania równowagi?</i></p> <p>U podają propozycje odpowiedzi. Aby zweryfikować poprawność tych propozycji, N proponuje wykonanie doświadczenia.</p> <p><u>Doświadczenie 6</u></p> <p>N prosi uczniów, aby nachylili się i złapali za place u swoich stóp i w takiej pozycji skoczyli do przodu. Następnie poleca uczniom, aby stanęli na jednej nodze oraz wykonali tzw. jaskółkę.</p> <p>Wniosek: <i>Siła przyciągania Ziemi nie ułatwia ludziom utrzymywania równowagi. W sytuacjach, kiedy stoimy niepewnie, grawitacja działa na naszą niekorzyść i możemy się przewrócić.</i></p> <p>N: <i>Jak działa grawitacja Ziemi na nasze siły? Jaki wpływ może mieć grawitacja na nasze próby podnoszenia, przenoszenia lub trzymania czegoś nad powierzchnią ziemi?</i></p> <p>U podają propozycje. N ponownie proponuje zweryfikowanie wypowiedzi poprzez wykonanie doświadczenia.</p> <p><u>Doświadczenie 7</u></p> <p>Chętni U stają na środku klasy i wyciągają do przodu dłonie. N kładzie na ich dłoniach ciężkie przedmioty, np. książkę, ciężarek. U opisują swoje odczucia.</p> <p>Wniosek: <i>Siła przyciągania Ziemi nie pomaga nam w dźwiganiu i podnoszeniu przedmiotów. Działając na przedmiot, sprawia, że czujemy jego ciężar i odczuwamy wysiłek fizyczny.</i></p>
Grawitacja pożyteczna czy nie? – pokaz, dyskusja, wnioskowanie	<p>N: <i>Przeprowadziliśmy różne doświadczenia ukazujące wpływ grawitacji na przedmioty oraz na ciało człowieka. Wiecie już, na czym polega grawitacja, jak może działać. Teraz spróbujcie odpowiedzieć na pytania: W czym pomaga nam grawitacja? W czym może nam przeszkadzać? Co by się działo, gdyby nie było grawitacji?</i></p> <p>U snują przypuszczenia, dyskutują.</p> <p>Podsumowanie dyskusji stanowi pokaz zestawu ilustracji (załącznik) zawierających przykłady wpływu grawitacji na różne formy działalności człowieka.</p> <p><u>Pokaz 1</u> – Ilustracja „Zjazd na nartach”</p> <p>Pytanie: <i>W jaki sposób grawitacja pomaga narciarzom?</i></p> <p>U podają propozycje odpowiedzi na pytanie.</p> <p>N uzupełnia wypowiedzi uczniów i wyjaśnia: <i>W narciarstwie zjazdowym siła grawitacji umożliwia narciarzom zjeżdżanie. Jednocześnie siła grawitacji sprawia, że tracąc równowagę podczas jazdy, przewracają się.</i></p> <p>W miarę możliwości czasowych N może omówić znaczenie siły grawitacji w skokach narciarskich.</p> <p><u>Pokaz 2</u> – Ilustracja „Prom kosmiczny”</p> <p>Pytanie: <i>Czy grawitacja pomaga, czy przeszkadza kosmonautom?</i></p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>U podają różne propozycje i ustalają wspólnie, że siła grawitacji Ziemi utrudnia loty, np. start rakiety kosmicznej.</p> <p><u>Pokaz 3</u> – Ilustracja „Kolejka linowa – grawitacyjna”</p> <p>Pytanie: <i>Jak wykorzystana jest grawitacja w tym przypadku?</i></p> <p>U podejmują próbę odpowiedzi na pytanie i dochodzą do wniosku, że grawitacja może być pomocna w transportowaniu ludzi i towaru.</p> <p>N wyjaśnia: <i>Jeżeli kolejka linowa jest zbudowana we właściwy sposób (jako kolejka grawitacyjna), to ciężar zjeżdżającego wózka załadowanego towarem bądź przewożącego ludzi sprawia, iż pusty wagonik wciągany jest na górę.</i></p> <p>W miarę możliwości czasowych U mogą podać inne przykłady urządzeń, do których funkcjonowania wykorzystuje się siłę grawitacji. N może także nawiązać do lotu szybowców i balonów.</p>
Podsumowanie – test	<p>N proponuje rozwiązanie krótkiego testu podsumowującego lekcję, który przygotował dla dzieci Pan Ciekawski. W tym celu rozdaje uczniom KP3 i wyznacza czas na rozwiązanie testu.</p> <p>Prawidłowe odpowiedzi: <i>c, a, b, b, a</i></p>
Praca domowa (nakładka edukacyjna)	<p>N zadaje chętnym uczniom pracę domową: <i>Napiszcie w zeszytach krótki tekst opisujący świat bez grawitacji. Użyjcie swojej wyobraźni! Kraina bez grawitacji z całą pewnością może być niezwykła!</i></p> <p>N proponuje również wersję plastyczną pracy domowej.</p>

(P3_T22) Dlaczego planety krążą wokół Słońca?

KARTA PRACY 1

Wprowadzenie do zajęć

Znajdź odpowiedzi na pytania. W miejsca przy pytaniach wpisz literki – symbole odpowiedzi i odczytaj hasło, które utworzą.

1. Biały puch pokrywający świat zimą. 1.
2. Zimowe wakacje to inaczej 2.
3. Szczypie w uszy i nos zimową porą. 3.
4. Ptak – nietot uwielbiający zimę. 4.
5. Na nich zjeżdżamy ze śniegowej góry. 5.
6. Do jazdy figurowej, gry hokeja. 6.
7. Mieszkanie Eskimosa. 7.
8. Z niego zjeżdżamy na nartach lub snowboardzie. 8.
9. Najzimniejsza pora roku. 9.
10. Biały miś zamieszkujący Arktykę. 10.



A → MRÓZ

I → SANKI

A → NIEDŹWIEDŹ POLARNY

C → STOK

W → PINGWIN

R → FERIE

J → ZIMA

A → IGLOO

G → ŚNIEG

T → ŁYŻWY

(P3_T22) Dlaczego planety krążą wokół Słońca?

KARTA PRACY 2

Tabela do obserwacji

Wykonaj doświadczenia i zapisz obserwacje w tabeli.

Przedmioty	Masa	Kształt	Odległość od ziemi	Wniosek
1) kartka papieru A4 2) kulka z kartki A4				
1) kulka foliowa 2) kulka z plasteliny				
1) kartka papieru spadająca z wysoka 2) kartka papieru spadająca z niewielkiej wysokości				

(P3_T22) Dlaczego planety krążą wokół Słońca?

KARTA PRACY 3

Test

Wybierz i zaznacz właściwą odpowiedź.

- 1) Siła przyciągania Ziemi to inaczej siła:
 - a) negacji
 - b) spadania
 - c) grawitacji

- 2) W efekcie działania grawitacji podrzucona do góry pomarańcza:
 - a) po chwili spadnie na podłogę
 - b) nigdy nie spadnie na podłogę i będzie się unosić
 - c) odleci w przestrzeń kosmiczną

- 3) Fakt, iż planety obiegają Słońce, zawdzięczamy:
 - a) sile grawitacji Księżyca
 - b) sile grawitacji Słońca
 - c) sile grawitacji komet

- 4) Wskutek oddziaływania siły przyciągania Ziemi dźwigane przez nas ciężary:
 - a) jest nam łatwo podnosić do góry
 - b) jest nam ciężko podnosić do góry

- 5) Czy siła grawitacji oddziałuje na wszystkie przedmioty na Ziemi?
 - a) tak, bez wyjątku
 - b) nie, są wyjątki (np. nadmuchany balonik, śmigłowiec w locie)

(P3_T22) Dlaczego planety krążą wokół Słońca?

ZALĄCZNIK







Numer i temat lekcji: (P3_T23) Skąd się biorą pory roku?

Czas trwania: 90 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- podaje cechy ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca;
- zna daty początków poszczególnych pór roku;
- nazywa najdłuższe i najkrótsze dni w roku (przesilenie, równonoc);
- opisuje drogę Słońca nad widnokregiem w różnych porach roku;
- wymienia najważniejsze konsekwencje ruchu obiegowego Ziemi;
- podaje przykłady miejsc na kuli ziemskiej, gdzie są inne pory roku niż u nas;
- na podstawie prostych doświadczeń wyjaśnia, na czym polega cykliczność zmian w przyrodzie.

Metody i techniki nauczania: rozmowa kierowana, metoda projektu, metoda zadań praktycznych, metoda pracy we współpracy; myślenie twórcze (quiz)

Uzupełniające środki dydaktyczne: kartki z bloku technicznego do wykonania książki, kolorowe kartki, flamastry, kredki, nożyczki, klej, taśma klejąca, wstążka do związania książki, książki, albumy, encyklopedie, atlas

Załączniki:

Załącznik 1. Twierdzenia Pana Ciekawskiego

Załącznik 2. Emblematy +/- do quizu

Załącznik 3. List Pana Ciekawskiego

Załącznik 4. Numery grup do wylosowania

Załącznik 5. Plan pracy nad projektem

Załącznik 6. Karta zadań do wykonania

Załącznik 7. Ruch pozorny Słońca po niebie

Załącznik 8. Zasady pracy w grupach

Załącznik 9. Instrukcja

Załącznik 10. Karta do samooceny

Załącznik 11. Plakietka

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N przygotowuje salę do pracy grupowej – rozkłada emblematy do quizu, ustawia stoliki dla czterech grup, układa na nich przybory plastyczne, kartki, tworzy „stolik wiedzy” zawierający dostępne pomoce dydaktyczne, zawiesza w widocznym miejscu plan działania oraz zasady pracy grupowej, które tymczasowo zasłania szarym papierem.
Wprowadzenie – wzbudzenie zainteresowania dzieci (quiz)	U zajmują miejsce w kręgu na dywanie. N prowadzi rozmowę wstępną. N: <i>Kilka tygodni temu rozmawialiśmy o ruchu obiegowym Ziemi wokół Słońca. Ta wiedza bardzo wam się przyda podczas dzisiejszych zajęć, dlatego spróbujemy sprawdzić, jak wiele udało wam się zapamiętać. Zapraszam was do quizu. Odczytam wam pewne stwierdzenia przygotowane przez Pana Ciekawskiego (załącznik 1). Weźcie do rąk leżące na stolikach kartoniki ze znakami + i -. Jeśli zgadzacie się z przeczytaną informacją, podnieście w górę kartonik z plusem, a jeżeli waszym zdaniem jest to informacja fałszywa – z minusem (załącznik 2). Do dzieła!</i> Po zakończeniu quizu N podsumowuje wiadomości uczniów. N: <i>Znakomicie poradziście sobie z zadaniem przygotowanym przez Pana Ciekawskiego. Przekonałam się, że znacie sekrety ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca. Ale Pan Ciekawski przygotował dla was jeszcze jedno zadanie. Napisał o nim w zaadresowanym do was liście (załącznik 3). Posłuchajcie!</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Ustalenie celu projektu oraz zawartości książeczki	<p>N ustala wspólnie z uczniami cel i sposób wykonania zadania zaproponowanego w liście przez Pana Ciekawskiego.</p> <p>N: <i>Gdzie wybiera się Pan Ciekawski podczas wakacji? O co prosi Was w liście? W jaki sposób możecie spełnić jego prośbę?</i></p> <p>U podają swoje pomysły i propozycje.</p> <p>N: <i>Pan Ciekawski zostawił dla was liczne pomoce, aby ułatwić wam wykonanie zadania. Zastanówmy się wspólnie, jak możecie podzielić się pracą nad wspomnianą książeczką.</i></p> <p>N naprowadza uczniów na pomysł, aby podzielili się na cztery grupy i aby każda grupa zajęła się inną porą roku. I tak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • grupa 1 – zajmie się wiosną, • grupa 2 – zajmie się latem, • grupa 3 – opisze jesień, • grupa 4 – opisze zimę. <p>U zostają podzieleni na cztery grupy i zajmują miejsca przy stolikach. Każda grupa wybiera lub losuje dla siebie zagadnienie (załącznik 4), jako główne zadanie do wykonania.</p>
Omówienie planu działania i przydział zadań, przypomnienie zasad pracy w grupach	<p>N przedstawia propozycję planu pracy nad książeczką (załącznik 5), zapisaną na dużym arkuszu papieru i wyeksponowaną w widocznym miejscu klasy, np. na tablicy.</p> <p>Prowadzi z uczniami krótką rozmowę na temat proponowanego planu działania (np. <i>Co sądzą o zaproponowanym planie działania? Czy rozumieją jego etapy?</i>).</p> <p>N rozdaje każdej grupie kartę zadań, która w szczegółowy sposób określa kolejne czynności uczniów (załącznik 6) oraz ilustrację pozornego ruchu Słońca po widnokręgu (załącznik 7).</p> <p>Przed przystąpieniem do wykonywania zadań N przypomina zasady pracy w grupach (załącznik 8). Zasady zapisane na dużym arkuszu papieru są wyeksponowane w widocznym miejscu klasy, np. na tablicy.</p>
Realizacja projektu – praca w grupach	<p>U w grupach pracują nad realizacją projektu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Każda grupa wybiera lidera, czyli osobę, która będzie kierowała pracą. 2. Lider zapoznaje członków grupy z kartą zadań. 3. Każdy zespół w oparciu o materiał źródłowy (atlasy, encyklopedie, wydruki, książki, albumy itp.) stara się odszukać informacje na przydzielony im temat. 4. U starają się odnaleźć wiadomości wypunktowane w instrukcji (załącznik 9). 5. Po zebraniu informacji U projektują i wykonują swoją część książeczki – zapisują informacje, rysują i przyklejają wybrane elementy z dostarczonych przez Pana Ciekawskiego wydruków itp. 6. Po wykonaniu karty do książeczki wspólnie ustalają sposób jej prezentacji.
Prezentacja wytworów pracy grupowej	<p>Lider każdej grupy prezentuje efekty wspólnej pracy. Opowiada o zagadnieniu, którym U się zajmowali.</p>
Wykonanie książeczki (efekt finalny)	<p>N wraz z uczniami łączy wykonane karty tak, aby powstała książeczka. U chętni i zdolni zajmują się zaprojektowaniem strony tytułowej do wspólnie wykonanej książeczki o porach roku dla Pana Ciekawskiego.</p>
Podsumowanie	<p>N prowadzi z uczniami rozmowę podsumowującą pracę nad projektem. U dzielą się swoimi odczuciami i spostrzeżeniami.</p> <p>N: <i>Co sądzą o wykonanej przez was książeczce? Czy wykonaliście zadanie zgodnie z pomysłem Pana Ciekawskiego?</i></p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p><i>Co sprawiło wam najwięcej trudności?</i> <i>Co sprawiło wam najwięcej radości, zadowolenia?</i> <i>Czego się nauczyliście podczas wykonywania zadań?</i> <i>Jakie są wasze odczucia po wykonaniu zadań, po wspólnej pracy?</i> <i>W jaki sposób wy zaprezentowalibyście książeczkę dzieciom z Afryki oraz Grenlandii, dla których ją wykonaliście?</i></p>
<p>Samoocena i ocena pracy uczniów przez nauczyciela</p>	<p>N rozdaje grupom karty samooceny (załącznik 10) i prosi, aby U ocenili swoją pracę i narysowali w kolumnach minki: uśmiechniętą – jeśli byli zaangażowani, obojętną – jeśli nie byli zbyt zaangażowani, smutną – jeśli nie zaangażowali się wcale we wspólną pracę nad projektem. U sumują liczbę zdobytych miniek. Kto ma przynajmniej dwie uśmiechnięte minki, otrzymuje plaketkę „Znawcy pór roku” (załącznik 11). Plakietki należy wyciąć przed lekcją. N dziękuje uczniom za zaangażowanie, za wykonanie pracy i zapewnia, że Pan Ciekawski na pewno będzie bardzo zadowolony.</p>

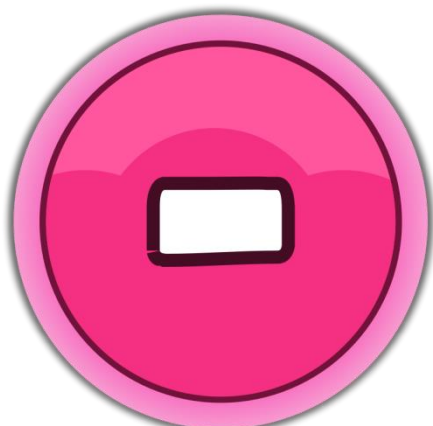
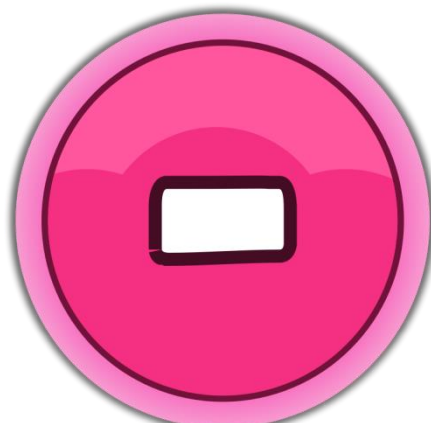
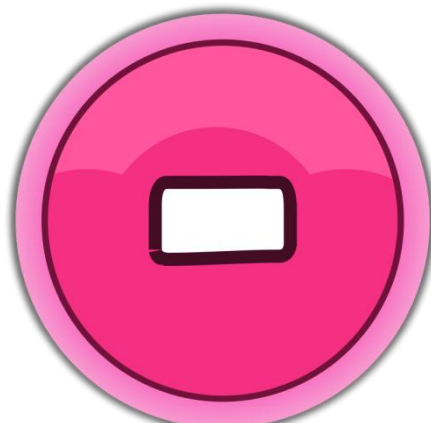
(P3_T23) Skąd się biorą pory roku?

ZAŁĄCZNIK 1

1. Konsekwencją ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca jest podział doby na dwie części: noc i dzień.
2. Konsekwencją ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca jest różna długość trwania dnia i nocy w ciągu roku.
3. Konsekwencją ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca jest występowanie pór roku.
4. Konsekwencją ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca jest występowanie czterech pór roku na całej planecie.
5. Konsekwencją ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca jest występowanie różnych stref oświetlenia Ziemi.
6. Konsekwencją ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca są strefy klimatyczne.
7. Konsekwencją ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca w Polsce są cztery główne pory roku – wiosna, lato, jesień oraz zima.
8. Na biegunach rok dzieli się na dwie części: dzień polarny i noc polarną
9. Na równiku rok dzieli się na dwie części: pora sucha i deszczowa.

(P3_T23) Skąd się biorą pory roku?

ZAŁĄCZNIK 2



ZAŁĄCZNIK 3

Kochane dzieciaki!

Wasza wiedza na temat ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca, a tym samym pór roku w Polsce, jest naprawdę imponująca. Mam pomysł, jak możecie ją wykorzystać w praktyce.

Otóż podczas nadchodzących wakacji wybieram się w niezwykłą podróż. Najpierw planuję odwiedzić Grenlandię, a potem wybieram się do Afryki, aby nieco rozgrzać się po pobycie w krainie śniegu i lodu. Jak doskonale wiecie, ani na Grenlandii, ani w Afryce nie występują cztery pory roku tak, jak w Polsce. Dlatego też chciałbym o nich opowiedzieć dzieciom, z którymi się spotkam.

I tu zaczyna się Wasza rola. Proponuję, abyście wykonali książeczkę, w której przedstawicie naszą piękną wiosnę, gorące lato, wielobarwną jesień i śnieżną zimę. Będę mógł urozmaicić swoją opowieść barwnymi ilustracjami i ciekawostkami przez Was przygotowanymi. Z pewnością poradzicie sobie z tym zadaniem.

Życzę Wam twórczych pomysłów, owocnej pracy i mitej zabawy!

*Pozdrawiam Was gorąco,
Pan Ciekawski*

gr. I
WIOSNA

gr. II
LATO

gr. III
JESIEŃ

gr. IV
ZIMA

Nasz projekt

TEMAT PROJEKTU: Sekrety pór roku – książeczka edukacyjna

CZAS TRWANIA: 45 min.

DATA REALIZACJI

Plan działania:

- 1) Podział na cztery grupy – zgodnie z porami roku:
 - a) losowanie – wiosna, lato, jesień, zima,
 - b) wybór liderów.
- 2) Praca zespołowa:
 - c) podział zadań pomiędzy członków grupy,
 - d) wybór i zgromadzenie materiałów do wykorzystania,
 - e) wykonanie karty – elementu składowego planowanej książki.
- 3) Praca zespołowa:
 - a) ustalenie formy prezentacji efektów pracy grupy,
 - b) wybór osoby prezentującej.
- 5) Prezentacja efektów pracy poszczególnych grup.
- 6) Ocena pracy nad projektem i efektu finalnego:
 - d) samoocena pracy własnej wg przyjętych kryteriów,
 - e) ocena książeczki przez uczniów i nauczyciela.

(P3_T23) Skąd się biorą pory roku?

ZAŁĄCZNIK 6

KARTA ZADAŃ DO WYKONANIA

Zagadnienie:

GRUPA

Zapoznajcie się z czekającymi na was zadaniami i zabierzcie się do pracy. Powodzenia!

1. Wybierzcie lidera, który będzie kierował waszą pracą i prezentował jej efekt finalny.
2. Zgromadźcie materiały i ciekawostki, które będą wam potrzebne:
 - a) do pogłębienia wiadomości o danej porze roku,
 - b) do zaplanowania i wykonania ciekawej karty do książeczki.
3. Zaplanujcie i ustalcie ostateczny kształt waszej karty.
4. Każdy z was niech wykona przydzielone zadanie – element książeczki.
5. Przygotujcie prezentację efektu finalnego waszej pracy.
6. Oceńcie własną pracę i zaangażowanie na karcie samooceny.

Materiały źródłowe:

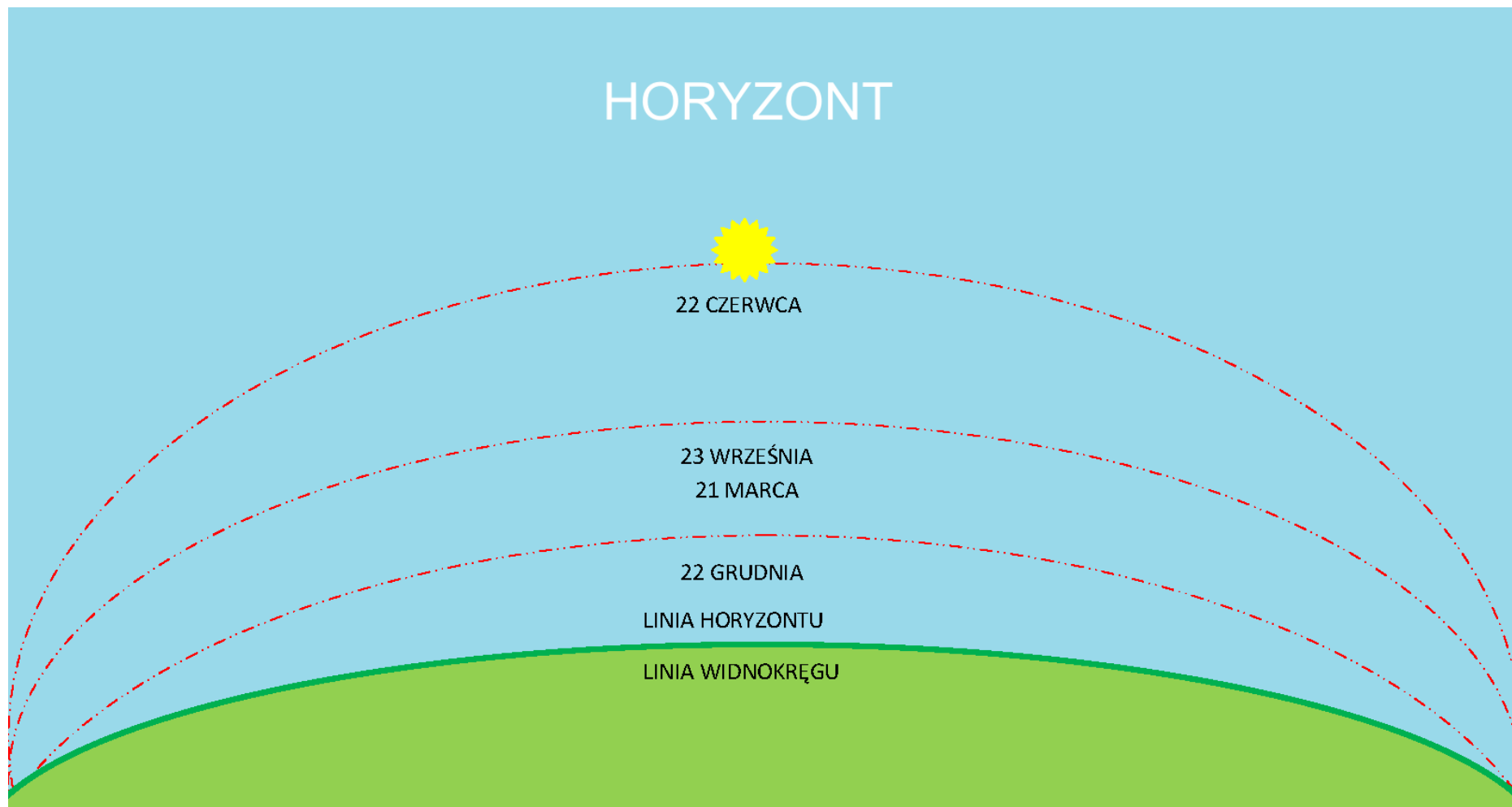
albumy, książki, czasopisma, zdjęcia, encyklopedia, ciekawostki przyrodnicze, wydruki krajobrazów, wydruki termometrów, ilustracja pozornego ruchu Słońca po widnokręgu (załącznik 11)

Materiały dodatkowe:

kartki z bloku technicznego, kolorowe kartki, kredki, flamastry, nożyczki, klej, taśma klejąca, kolorowa tasiemka do połączenia kartek książki

(P3_T23) Skąd się biorą pory roku?

ZAŁĄCZNIK 7



(P3_T23) Skąd się biorą pory roku?

ZAŁĄCZNIK 8

ZASADY PRACY W GRUPIE

1. Wspólnie ustalamy cel zaplanowanej pracy.
2. Dokonujemy sprawiedliwego podziału zadań i obowiązków.
3. Tolerujemy poglądy innych i akceptujemy odmienność ich zdania.
4. Rzetelnie wykonujemy zadania.
5. Nie kłócimy się, nie przeszkadzamy innym.
6. Angażujemy się w pracę i pomagamy sobie nawzajem.
7. Współpracujemy zgodnie z zasadami kulturalnego zachowania.
8. Dbamy o ład i porządek w miejscu pracy.

GRUPA I WIOSNA

W WASZEJ CZĘŚCI KSIĄŻECZKI „SEKRETY PÓR ROKU”
POWINNY ZNALEŻĆ SIĘ:

- Daty rozpoczęcia astronomicznej oraz kalendarzowej wiosny.
- Nazwa zjawiska (równonoc, przesilenie).
- Położenie Słońca nad widnokretem.
- Charakterystyczne cechy pory roku: warunki pogodowe, zjawiska atmosferyczne, zmiany zachodzące w przyrodzie.
- Cykliczność zmian przyrody – rysunek drzewa jabłoni podczas wiosny.
- Jak się ubieramy – rysunek osoby w wiosennym stroju.
- Wiosenny krajobraz – rysunek.

GRUPA II LATO

W WASZEJ CZĘŚCI KSIĄŻECZKI „SEKRETY PÓR ROKU”
POWINNY ZNALEŹĆ SIĘ:

- Daty rozpoczęcia astronomicznego oraz kalendarzowego lata.
- Nazwa zjawiska (równonoc, przesilenie).
- Położenie Słońca nad widnokrzem.
- Charakterystyczne cechy pory roku: warunki pogodowe, zjawiska atmosferyczne, zmiany zachodzące w przyrodzie.
- Cykliczność zmian przyrody – rysunek drzewa jabłoni podczas lata.
- Jak się ubieramy – rysunek osoby w letnim stroju.
- Letni krajobraz – rysunek.

GRUPA III JESIEŃ

W WASZEJ CZĘŚCI KSIĄŻECZKI „SEKRETY PÓR ROKU”
POWINNY ZNALEŹĆ SIĘ:

- Daty rozpoczęcia astronomicznej oraz kalendarzowej jesieni.
- Nazwa zjawiska (równonoc, przesilenie).
- Charakterystyczne cechy pory roku: warunki pogodowe, zjawiska atmosferyczne, zmiany zachodzące w przyrodzie.
- Położenie Słońca nad widnokretem.
- Cykliczność zmian przyrody – rysunek drzewa jabłoni podczas jesieni.
- Jak się ubieramy – rysunek osoby w jesiennym stroju.
- Jesienny krajobraz – rysunek.

GRUPA IV ZIMA

W WASZEJ CZĘŚCI KSIĄŻECZKI „SEKRETY PÓR ROKU”
POWINNY ZNALEŹĆ SIĘ:

- Daty rozpoczęcia astronomicznej oraz kalendarzowej zimy.
- Nazwa zjawiska (równonoc, przesilenie)
- Położenie Słońca nad widnokretem.
- Charakterystyczne cechy pory roku: warunki pogodowe, zjawiska atmosferyczne, zmiany zachodzące w przyrodzie.
- Cykliczność zmian przyrody – rysunek drzewa jabłoni podczas zimy.
- Jak się ubieramy – rysunek osoby w zimowym stroju.
- Zimowy krajobraz – rysunek.

(P3_T23) Skąd się biorą pory roku?

ZAŁĄCZNIK 10

**Karta samooceny ucznia realizującego projekt
„Sekrety pór roku – książeczka edukacyjna”**

Oceń swój wkład w pracę nad realizacją projektu, przyznając sobie minki:

uśmiechnięta – pracowałem sumiennie, byłem zaangażowany



obojętna – nie zawsze byłem zaangażowany i dokładny



smutna – nie byłem zaangażowany i nie pracowałem wraz ze swoją grupą



OCENIANY ELEMENT	OCENA
Udało mi się poszerzyć moją wiedzę i wykorzystałem ją do wykonania projektu.	
Wykonałem przydzielone mi zadania i zgodnie współpracowałem z grupą.	
Dołożyłem starań, aby praca mojej grupy była pomysłowa i wykonana estetycznie.	



PLAKIETKA

ZNAWCY PÓR ROKU

DLA

.....

.....



PLAKIETKA

ZNAWCY PÓR ROKU

DLA

.....

.....

Numer i temat lekcji: (P3_T24) O marcowej pogodzie raz jeszcze.

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- nazywa opady i zjawiska atmosferyczne charakterystyczne dla przedwiośnia;
- wymienia cechy wczesnowiosennej pogody (składniki pogody);
- wyjaśnia znaczenie kilku przysłów związanych z marcową pogodą;
- zakłada kalendarz pogody na wybrany tydzień marca;
- prowadzi obserwację marcowej pogody;
- dobiera właściwy ubiór na marcowy spacer;
- wie, na czym polega „ubieranie się na cebulkę”;
- zna datę rozpoczęcia kalendarzowej wiosny i zna tradycje związane z tą datą;
- różnicuje wiosnę kalendarzową i astronomiczną.

Metody i techniki nauczania: rozmowa kierowana, pogadanka, pokaz, praca z tekstem, zagadka, zabawa dydaktyczna

Uzupelniające środki dydaktyczne: ubrania dostosowane do różnych pór roku, plansza z wzorcowym kalendarzem pogody

Załączniki:

Załącznik 1. Puzzle

Załącznik 2. Teksty zagadek

Załącznik 3. Ilustracje przedstawiające elementy wiosennej pogody

Załącznik 4. Kartoniki z tekstami przysłów

Załącznik 5. List Pana Ciekawskiego

Załącznik 6. Plansza z wzorcowym kalendarzem pogody

Załącznik 7. Emblematy w kształcie słoneczek

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia				
Faza organizacyjna	<p>N ukrywa w różnych miejscach sali części garderoby (charakterystycznej dla różnych pór roku), niezbędnej do wykorzystania w dalszej części lekcji.</p> <p>Na tablicy rysuje tabelę potrzebną do klasyfikacji zjawisk atmosferycznych, która jest tymczasowo zakryta.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Opady atmosferyczne</th><th>Inne zjawiska atmosferyczne</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	Opady atmosferyczne	Inne zjawiska atmosferyczne		
Opady atmosferyczne	Inne zjawiska atmosferyczne				
Wprowadzenie	<p>N wita uczniów, sprawdza listę obecności.</p> <p>N poleca uczniom rozwiązanie krzyżówki przygotowanej przez Pana Ciekawskiego (KP1).</p> <p>N: <i>Pan Ciekawski przygotował krzyżówkę. Rozwiązanie jej podpowie wam, o czym będziemy rozmawiali na dzisiejszych zajęciach.</i></p> <p>U rozwiązują krzyżówkę i podają rozwiązanie: MARZEC.</p> <p>N: <i>Z czym kojarzy wam się marzec? Co wiecie o tym miesiącu?</i></p> <p>U odpowiadają zgodnie ze swoimi doświadczeniami, pomysłami i wiedzą.</p> <p>N dzieli uczniów na czteroosobowe grupy. Każda z nich otrzymuje puzzle do ułożenia lub zagadkę do rozwiązania (załącznik 1 i 2). Zadaniem uczniów jest zapisanie w zeszytach rozwiązań zagadek oraz haseł z ułożonych puzzli.</p> <p>Przed zajęciami należy wykonać tyle odbitek, ile grup będzie rozwiązywało zagadki.</p> <p>Po odczytaniu prawidłowych rozwiązań U uzyskują potwierdzenie swoich przypuszczeń, iż tematyka zajęć dotyczyć będzie także marcowej pogody.</p> <p>Prawidłowe rozwiązania zagadek: 1) <i>wiatr</i>; 2) <i>mróz</i>; 3) <i>słońce</i>; 4) <i>mgła</i>.</p> <p>Prawidłowe podpisy do ułożonych obrazków: 1) <i>deszcz</i>; 2) <i>śnieg</i>; 3) <i>szron</i>.</p>				

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia										
Ustalenie składników wczesnowiosennej pogody	<p>N rozmawia z uczniami o elementach marcowej pogody: <i>Które z zapisanych przez was elementów pogody są charakterystyczne dla marca?</i> <i>Jakie inne zjawiska pogodowe pojawiają się w tym miesiącu?</i> <i>Jaka pora roku rozpoczyna się w marcu?</i> <i>Który dzień marca uważany jest za początek wiosny?</i> <i>Jak nazywany jest okres między zimą a początkiem wiosny?</i></p> <p>W zależności od uzyskanych odpowiedzi N uzupełnia wiadomości uczniów. Komentarz N: <i>Czas pomiędzy zimą a wiosną nazywany jest przedwiośniem. Temperatury powietrza w tym okresie wahają się pomiędzy 0 a 5°C, zaś pogoda ma zarówno cechy zimowe, jak i wiosenne. Różnica między kalendarzowym a astronomicznym początkiem wiosny jest związana z ruchem Słońca. Wiosna astronomiczna zawsze rozpoczyna się w momencie równonocy wiosennej, a pierwszy dzień wiosny kalendarzowej ustalony jest umownie na 21 marca. Kalendarzowy pierwszy dzień wiosny jest niezmienny, natomiast wiosna astronomiczna każdego roku rozpoczyna się w nieco innym momencie – czasem 20 marca, a niekiedy 21 marca. Niezależnie od tego pierwszy dzień wiosny zawsze jest dniem oficjalnego pożegnania zimy. Z tym dniem wiąże się znany wam zwyczaj topienia marzanny.</i></p>										
Opady czy inne zjawiska atmosferyczne? – usystematyzowanie wiadomości	<p>N umieszcza na tablicy ilustracje przedstawiające elementy marcowej pogody (załącznik 3) i odsłania narysowaną tabelę. Poleca, aby U wykonali podobną tabelę w zeszytach.</p> <p>N: <i>Zastanówcie się i powiedzcie, które zjawiska są opadami atmosferycznymi, a które nimi nie są.</i></p> <p>U dzielą się swoimi spostrzeżeniami.</p> <p>N: <i>Spróbujmy wspólnie dokonać podziału zjawisk.</i></p> <p>Chętni U umieszczają ilustracje w odpowiednich rubrykach tabeli i podają nazwy zjawisk. U zapisują je we własnych tabelach.</p> <p>Prawidłowo wypełniona tabela:</p> <table border="1" data-bbox="448 1267 1378 1440"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 1267 911 1305">Opady atmosferyczne</th> <th data-bbox="911 1267 1378 1305">Inne zjawiska atmosferyczne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 1305 911 1344">deszcz</td> <td data-bbox="911 1305 1378 1344">mróz</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1344 911 1382">śnieg</td> <td data-bbox="911 1344 1378 1382">wiatr</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1382 911 1420">szron</td> <td data-bbox="911 1382 1378 1420">zachmurzenie (duże/małe)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1420 911 1440"></td> <td data-bbox="911 1420 1378 1440">mgła</td> </tr> </tbody> </table>	Opady atmosferyczne	Inne zjawiska atmosferyczne	deszcz	mróz	śnieg	wiatr	szron	zachmurzenie (duże/małe)		mgła
Opady atmosferyczne	Inne zjawiska atmosferyczne										
deszcz	mróz										
śnieg	wiatr										
szron	zachmurzenie (duże/małe)										
	mgła										
Marzec w przysłowiach ludowych – praca z tekstami	<p>N: <i>Wiecie już, że marzec to bardzo kapryśny miesiąc, a marcowa pogoda jest różna. Przekonacie się za chwilę, co mówią o tym ludowe przysłowia.</i></p> <p>U pracują we wcześniej ustalonych grupach. Przedstawiciele grup losują kartonik z przysłowiem (załącznik 4). N poleca, aby U przedyskutowali w grupach, ustalili i zapisali na luźnej kartce znaczenie wylosowanego przysłowia oraz określili charakterystyczną cechę marca. Mają na to pięć minut. Po tym czasie wskazani U odczytują zapisane odpowiedzi.</p> <p>Uwaga: można zaproponować uczniom inną formę prezentacji wspólnych ustaleń, np. rysunek, pantomimę, scenkę dramatową itp.</p>										
Marcowa rewia mody – zabawa dydaktyczna	<p>N poleca, aby U zastanowili się nad wpływem marcowej pogody na zdrowie ludzi.</p> <p>N: <i>Jaki wpływ na nasze zdrowie może mieć marcowa pogoda? Co powinniśmy robić, aby podczas tak zmiennej pogody zachować zdrowie?</i></p> <p>U dzielą się swoimi pomysłami i doświadczeniami.</p> <p>N: <i>Pan Ciekawski oprócz krzyżówki pozostawił u mnie list skierowany do was (załącznik 5). Ciekawe, o czym tym razem pisze, czego od was oczekuje!</i></p> <p>Wybrany U odczytuje list od Pana Ciekawskiego.</p>										

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>N prosi o wykonanie zadania przekazanego w liście, koordynuje klasowe poszukiwania, obserwuje wybory uczniów, prosi o ich uzasadnienie. Zakłada na chętnego ucznia–modela wybrane części garderoby odpowiednie do noszenia podczas marcowych spacerów.</p> <p>N: <i>Spójrzcie na naszego modela. Jak jest ubrany? Ile warstw odzieży ma na sobie? Może ktoś z was wie, jak nazywamy sposób ubierania, kiedy zakładamy na siebie wiele warstw odzieży? Jak wytłumaczycie wyrażenie „ubieram się na cebulkę”?</i></p> <p>U dzielą się swoimi doświadczeniami i sugestiami. Oklaskują modela.</p> <p>N w razie potrzeby uzupełnia wypowiedzi uczniów: <i>Ubieranie się „na cebulkę” jest bardzo dobrym pomysłem na marcowy czas. Dzięki temu, że mamy na sobie wiele warstw ubrań, kiedy na dworze będzie chłodno, nie zmarzniemy. Z kolei, gdy temperatura nagle wzrośnie i na zewnątrz robi się ciepło, możemy zdjąć część ubrań, aby nie było nam zbyt gorąco.</i></p>
Wykonanie kalendarza marcowej pogody	<p>N zachęca uczniów do bezpośredniej obserwacji marcowej pogody oraz proponuje wykonanie i prowadzenie tygodniowego kalendarza pogody.</p> <p>N: <i>Na co dzień obserwacją pogody zajmują się meteorolodzy, którzy dzięki obserwacjom wykonywanym z użyciem specjalistycznych urządzeń tworzą dla nas prognozy pogody. W najbliższym tygodniu staniecie się małymi meteorologami i będziecie obserwować pogodę. Wyniki swoich obserwacji będziecie zapisywać w kalendarzu pogody, który teraz wykonacie. Kalendarz będzie miał formę tabeli.</i></p> <p>N zawiesza na tablicy planszę z wzorcowym schematem kalendarza pogody. Omawia z uczniami wygląd i sposób wykonania takiego kalendarza oraz sposób notowania obserwacji.</p> <p>U rysują w zeszytach schemat tabeli wg wzorca (załącznik 6).</p>
Podsumowanie, praca domowa (nakładka edukacyjna)	<p>Aby sprawdzić zdobyte przez uczniów wiadomości, N inicjuje zabawę oceniającą „Prawda – fałsz”. Rozdaje kartoniki z buźkami (załącznik 7). Następnie odczytuje zdania związane z tematyką lekcji. W zależności od oceny treści zdania U podnoszą do góry odpowiedni kartonik.</p> <p><i>W marcu zaczyna się lato. (fałsz)</i></p> <p><i>Marcowa pogoda może być zmienna. (prawda)</i></p> <p><i>Początek wiosny astronomicznej oraz kalendarzowej zawsze mają miejsce tego samego dnia. (fałsz)</i></p> <p><i>Kalendarzowa wiosna zaczyna się 21 marca. (prawda)</i></p> <p><i>W marcu warto ubierać się na cebulkę. (prawda)</i></p> <p><i>Marzanna to zwyczaj związany z powitaniem zimy. (fałsz)</i></p> <p><i>Kalosze i parasolka przydają się wiosną. (prawda)</i></p> <p><i>Szron to opad atmosferyczny. (fałsz)</i></p> <p>Po zakończeniu zabawy U oceniają swoje zaangażowanie w lekcję. Pochodzą do tablicy i przyklejają buźki:</p> <p>wesołą, jeżeli lekcja im się podobała i byli zaangażowani w jej przebieg,</p> <p>smutną, jeżeli zajęcia im się nie podobały i nie brali w nich aktywnego udziału.</p> <p>N wyjaśnia pracę domową:</p> <p>Wszyscy U będą prowadzić kalendarz marcowej pogody.</p> <p>U zdolni i chętni wykonają dodatkowe zadanie (KP2).</p>

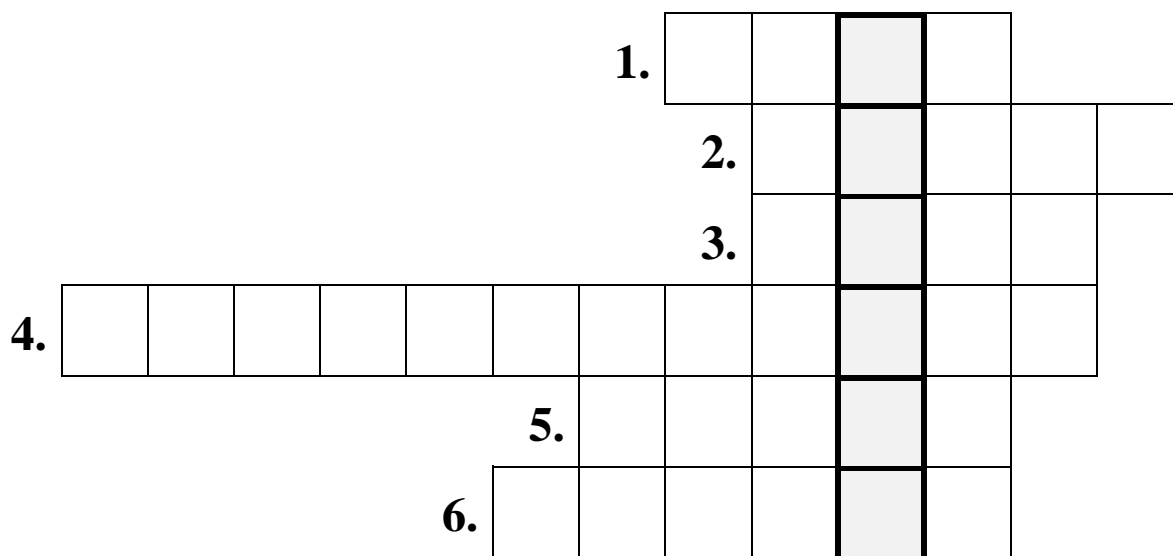
(P3_T24) O marcowej pogodzie raz jeszcze.

KARTA PRACY 1

.....

Imię i nazwisko ucznia

Rozwiąż krzyżówkę i odczytaj hasło.



1. Pora roku poprzedzająca wiosnę.
2. Wiosenne kotki prosto z wierzby.
3. W zimowe dni maluje wzory na szybach.
4. Drobnny deszcz lub pyszna zupa.
5. Białe gwiazdki spadające z nieba.
6. Czasami chowa się za chmurami.

(P3_T24) O marcowej pogodzie raz jeszcze.

KARTA PRACY DLA UCZNIÓW ZDOLNYCH

.....
Imię i nazwisko ucznia

Uzupełnij luki w tekście podanymi wyrazami.

astronomiczna	zmienna	deszcz	przymrozki		
kalendarzowa	słońce	garncu	zimy	śnieg	kalendarzowa

Marzec to ostatni miesiąc W tym miesiącu rozpoczyna się i wiosna. Wiosna zawsze zaczyna się 21 marca. Marcowa pogoda bywa bardzo Czasem pada ulewny, czasem sypie gęsty Rano zdarzają się, ale coraz częściej zza chmur wychodzi piękne i ciepłe Dlatego często mówi się, że „w marcu jest jak w”.

(P3_T24) O marcowej pogodzie raz jeszcze.

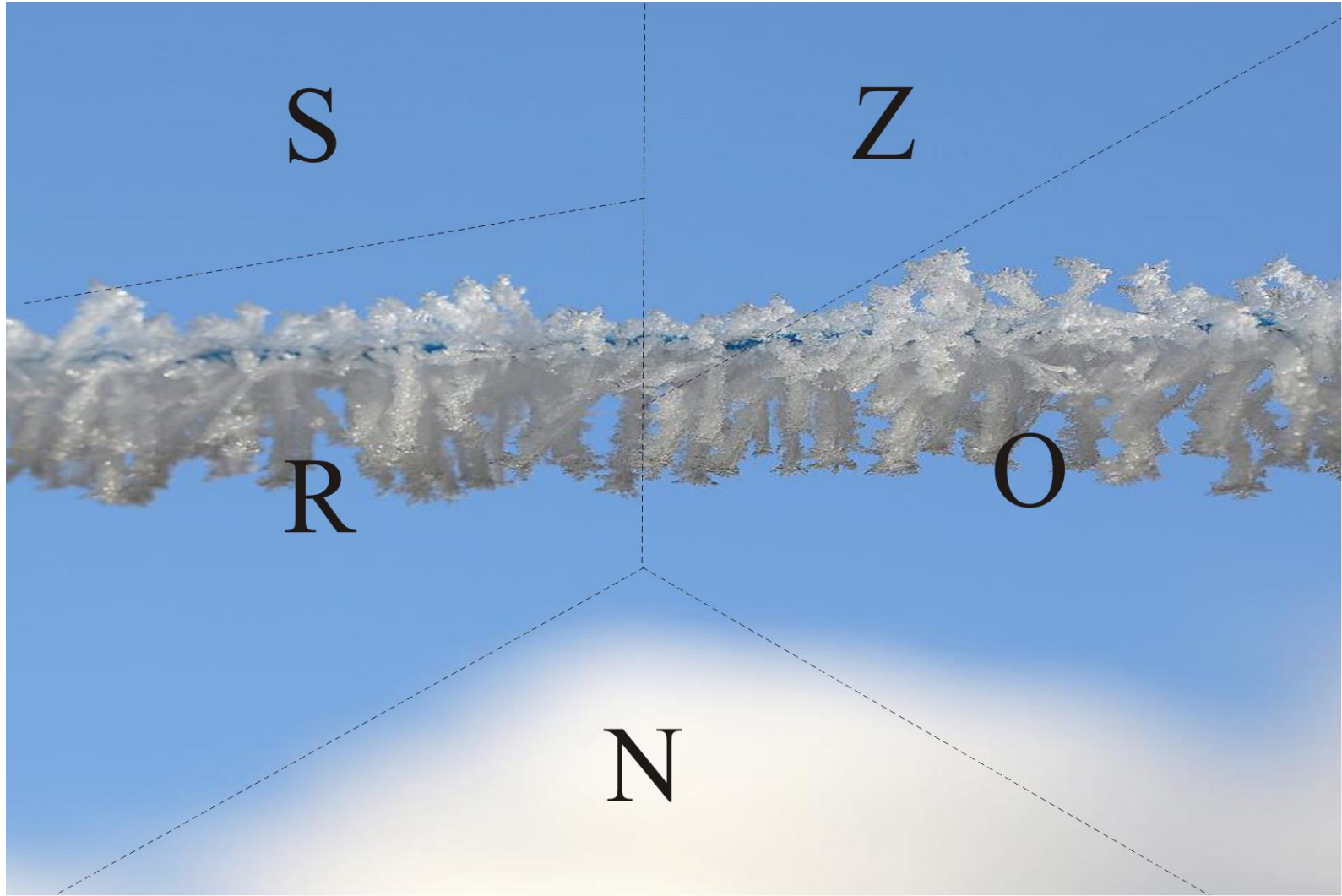
ZAŁĄCZNIK 1



OPADY DESZCZU



OPADY ŚNIEGU



SZRON

(P3_T24) O marcowej pogodzie raz jeszcze.

ZAŁĄCZNIK 2

1.

Chociaż go nie widać,
znać, że siłę ma.

Łamie w gniewie drzewa,
chmury niebem gna.

2.

Wędruje polem, lasem wędruje,
Nocą nam srebrne listki maluje.
Siwą, skręconą z sopli ma brodę.
Wodę w strumyku skuł twardym lodem.

3.

Złota, świecąca kula
Ciepłym świat otula.

4.

Wszyscy mówimy,
Że biała jak mleko.
Przez nią nie widzimy
Tego, co daleko.

Źródło: Mikita A., 2006: Zagadki dla maluchów. Wyd. Harmonia, Gdańsk.

(P3_T24) O marcowej pogodzie raz jeszcze.

ZAŁĄCZNIK 3











Czasami w marcu zetnie wodę w garncu.

W marcu jak w garncu.

Czasem marzec tak się podsadzi, że dwa
kożuchy włożyć nie zawadzi.

Marzec, co z deszczem chadza, mokry
czerwiec sprowadza.

Źle się w marcu urodzić, bo ciężko
takiemu dogodzić.

Marzec zielony, niedobre plony.

Gdy w marcu grzmi, w maju śniegiem ćmi.

ZAŁĄCZNIK 5

Witajcie, dzieciaki!

Sądzę, że już dużo wiecie o marcu i o marcowej pogodzie. Zapewne też pamiętacie, jak kapryśnym miesiącem jest marzec. Wciąż zmienia pogodę i wciąż nas zaskakuje. To mrozem ściśnie, to śniegiem sypnie, to znów deszczem zmoczy i wiatrem owieje. Wielki z niego psotnik. Dlatego, wychodząc z domu, powinniście zaktadać odpowiednie ubrania, aby chronić swoje zdrowie.

Jestem bardzo ciekawy, czy wiecie, jak należy się ubrać na marcowy spacer. Aby się o tym przekonać, przygotowałem dla Was specjalne zadanie.

Otóż w różnych miejscach Waszej klasy ukryłem rozmaite ubiory. Są to nie tylko ubrania wiosenne, ale również takie, które nosimy podczas gorącego lata lub mroźnej zimy. Do Was należy odnalezienie wszystkich ubrań i wybranie tylko tych, które są odpowiednie na czas przedwiośnia. A czy wiecie, na czym polega ubieranie się „na cebulkę”? Porozmawiajcie o tym na lekcji.

Mam nadzieję, że doskonale poradzicie sobie z zadaniem. Powodzenia!

Z pozdrowieniami
Wasz Pan Ciekawski

(P3_T24) O marcowej pogodzie raz jeszcze.

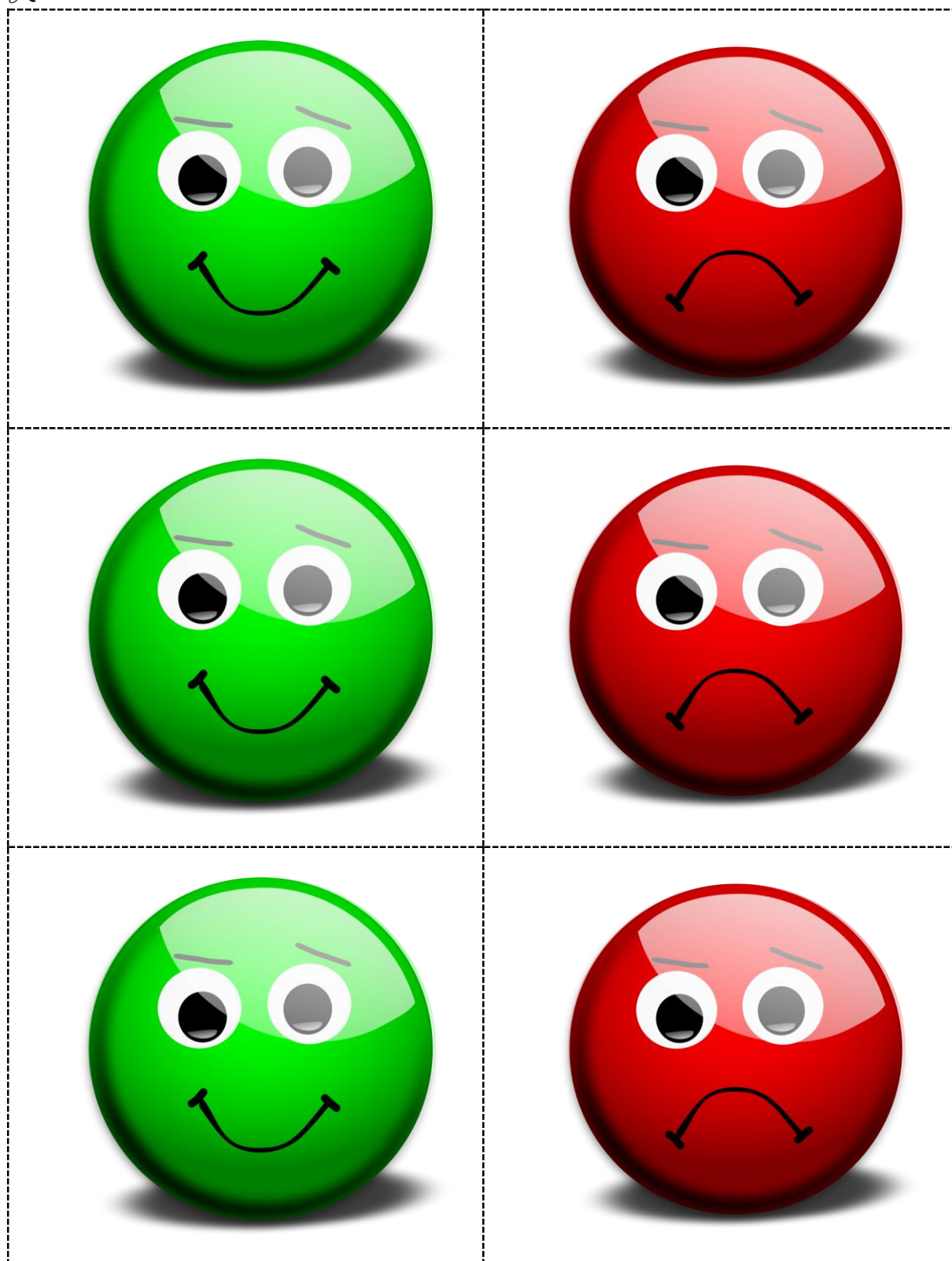
ZAŁĄCZNIK 6

<i>Data</i>							
<i>Dzień tygodnia</i>							
<i>Temperatura</i>							
<i>Zjawiska atmosferyczne</i>							

Wzorcowy schemat kalendarza pogody

(P3_T24) O marcowej pogodzie raz jeszcze.

ZAŁĄCZNIK 7



Numer i temat lekcji: (P3_T25) Czy jest już wiosna w lesie?

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- prowadzi samodzielne obserwacje przyrodnicze na gotowym materiale;
- dostrzega i opisuje zmiany zachodzące w wiosennym lesie;
- rozpoznaje okazy wczesnowiosennych roślin zielnych oraz kwiatostany drzew i krzewów;
- wymienia przejawy wiosennej aktywności zwierząt w lesie;
- wskazuje funkcje, jakie pełnią zwierzęta w środowisku leśnym (ptaki – niszczenie szkodników, owady – zapylanie kwiatów, dżdżownice – spulchnianie gleby);
- wie, czym leśnicy zajmują się wiosną;
- zna datę Światowego Dnia Lasu i Dnia Leśnika.

Metody i techniki nauczania: pogadanka, rozmowa kierowana, pokaz, obserwacja, gra dydaktyczna (puzzle), „mapa myśli”

Uzupełniające środki dydaktyczne: puzzle, prezentacja, karta pracy, duży arkusz papieru, multimedialny

Załączniki:

Załącznik 1. Prezentacja „Las zimowy i wczesnowiosenny”

Załącznik 2. Puzzle

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N wita uczniów. Sprawdza listę obecności.
Wprowadzenie – nawiązanie do poprzedniej lekcji	N zadaje wybranym uczniom pytania na temat informacji zdobytych na poprzedniej lekcji. Powinny one koncentrować się wokół daty początku wiosny (tj. 21 marca). N: <i>Kiedy zaczyna się wiosna? Podajcie datę początku astronomicznej wiosny. Jak nazywa się i czym się charakteryzuje przełom zimy i wiosny? (zmiany w świecie roślinnym i zwierzęcym; zmiany w pogodzie: pogoda kapryśna, wyraźne ocieplenie, wydłużenie dnia itp.)</i>
Wybrane rośliny jako zwiastuny wiosny w lesie – pokaz i obserwacja	N przedstawia i omawia prezentację „Las zimowy i wczesnowiosenny” (załącznik 1). W trakcie przeglądania slajdów N omawia najpierw krajobraz lasu w zimie, a następnie w okresie wczesnej wiosny (na przedwiośniu). Może korzystać z pytań zawartych na slajdach tytułowych. N zwraca uwagę najpierw na ciągłą pokrywą śniegową i brak liści na drzewach liściastych – oznaki zimowych warunków pogodowych w lesie. Następnie zwraca uwagę na oznaki nadchodzącej wiosny: zmniejszanie się pokrywy śniegowej, pojawienie się młodych liści na drzewach, pojawienie się typowo wiosennych roślin. W tej części wykorzystane są następujące rośliny: <u>przebiśnieg</u> – symbol przedwiośnia, roślina o białych pojedynczych kwiatach, pierwsze ich kwiaty często pojawiają jeszcze w okresie wytapiania pokrywy śnieżnej; <u>leszczyna</u> – roślina leśna, zakwita bardzo wcześnie i pojawiają się na niej leszczynowe kwiatki, tj. bazie, i drobne pączki z czerwonymi nitkami; <u>zawilce</u> – kwiaty o zróżnicowanej barwie (głównie białe, niebieskie bądź fioletowe); <u>przylaszczki</u> – niebieskofioletowe lub białe kwiaty leśne; <u>młode liście</u> – typowy element dla wszystkich drzew na początku wiosny, zazwyczaj o intensywnym, jasnozielonym kolorze. Ta część lekcji może być wzbogacona o przykłady innych roślin (drzew, krzewów, wiosennych kwiatów) w zależności od wyposażenia pracowni w

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia									
	<p>pomoce dydaktyczne (albumy, zdjęcia, zasoby internetowe). Użycie innych środków pozwoli na przeprowadzenie prostych obserwacji przyrodniczych. Wniosek: <i>Rośliny budzą się do życia w wyniku zmian zachodzących w przyrodzie wczesną wiosną – dłuższy dzień, wyższa temperatura, więcej energii słonecznej.</i></p>									
<p>Wiosenna aktywność zwierząt leśnych – rozmowa i wnioskowanie</p>	<p>N stosuje jako tło do rozmowy z uczniami podkład muzyczny z odgłosami leśnych ptaków; można wykorzystać do tego celu np.: https://www.youtube.com/watch?v=EABTo22H7_0 https://www.youtube.com/watch?v=2G8LAIHSCAs https://www.youtube.com/watch?v=FA0wAheWjYw N: <i>Zamknijcie oczy i posłuchajcie odgłosów lasu. Co sobie wyobrażacie? Z jakim miejscem kojarzą wam się usłyszane odgłosy?</i> N zadaje pytania na temat zachowania się zwierząt leśnych w związku z nadejściem wiosny. N: <i>Jakie znacie zwierzęta leśne? Jak zachowują się one wczesną wiosną?</i> Możliwe odpowiedzi: <i>budzą się ze snu zimowego (np. niedźwiedzie), opuszczają zimowe legowiska, zmieniają sierść (np. sarny) itp.</i> W związku z nadejściem wiosny N powinien wspomnieć o życiu rodzinnym leśnych zwierząt, o zakładaniu gniazd przez ptaki, o ptasich zalotach. Wniosek: <i>Wiosna jest bardzo ważnym okresem w życiu zwierząt.</i></p>									
<p>Funkcje zwierząt leśnych – karta pracy</p>	<p>U wykonują zadanie z KP. Po zakończeniu wybrany lub chętny U omawia zadanie. N kontroluje poprawność wykonania, ewentualnie koryguje wypowiedzi.</p>									
<p>Na czym polega praca leśnika?</p>	<p>N poleca ułożyć puzzle. Rozdaje uczniom pocięty obrazek (załącznik 2). Po ułożeniu obrazka wybrani lub chętni U opisują, co przedstawia. U powinni zwrócić uwagę na osobę na pierwszym planie (leśnik w mundurze) oraz otoczenie (las – różne warstwy: drzewa wysokie, runo, podszyt). Po identyfikacji osoby i scenarii N objaśnia, kim jest dana osoba i jakie są jej obowiązki. N: <i>Jest to leśnik, czyli pracownik służb nadzorujących lasy, inaczej strażnik lasu, gajowy, leśniczy. Do jego obowiązków należy opieka nad drzewostanem i mieszkańcami lasu.</i> Następnie N omawia podstawowe wyposażenie leśnika, tj. zielony mundur zbliżony do wojskowego, strzelba, buty terenowe, kapelusz itp.</p>									
<p>Dlaczego (lub po co) powołano Światowy Dzień Lasów i Dzień Leśnika? – mapa myśli</p>	<p>W wypowiedzi na temat pracy leśnika N nawiązuje do początku wiosny. Zaznacza, że pierwszy dzień wiosny (21 marca) jest także świętem lasu i jego mieszkańców, czyli jest to Światowy Dzień Lasów. N zaprasza uczniów do wykonania „mapy myśli”, której tematem jest „Światowy Dzień Lasów”, a podtematami: znaczenie lasów, zadania leśników, ochrona lasów. Do każdego podtematu należy dodać (zapisać) słowa – klucze. N zawiesza na tablicy arkusz papieru z wyznaczonymi rubrykami. Dzieli uczniów na trzy grupy (wg rzędów) i przekazuje im po dwie karteczki na słowa kluczowe do wyznaczonego podtematu. Po zapisaniu słów na karteczkach U przyklejają je w odpowiedniej rubryce.</p> <table border="1" data-bbox="448 1778 1378 1883"> <tr> <th colspan="3">21 marca – ŚWIATOWY DZIEŃ LASÓW</th> </tr> <tr> <td>Znaczenie lasów</td> <td>Zadania leśników</td> <td>Ochrona lasów</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Po wykonaniu zadania N prosi przedstawicieli grup o przeczytanie zapisanych słów kluczowych, a następnie o udzielenie odpowiedzi na pytanie: <i>Dlaczego i po co powołano Światowy Dzień Lasów i Dzień Leśnika?</i></p>	21 marca – ŚWIATOWY DZIEŃ LASÓW			Znaczenie lasów	Zadania leśników	Ochrona lasów			
21 marca – ŚWIATOWY DZIEŃ LASÓW										
Znaczenie lasów	Zadania leśników	Ochrona lasów								

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>Komentarz nauczyciela po wysłuchaniu wypowiedzi uczniów: <i>Światowy Dzień Lasów to święto proekologiczne, powołane w celu uświadomienia ludziom znaczenia lasów oraz potrzeby ich pielęgnowania i ochrony. Natomiast Dzień Leśnika jest świętem ruchomym, obchodzonym kilka razy w roku (w marcu, kwietniu, w czerwcu i w październiku). W tym dniu dzieci poznają tajniki pracy leśników, dziękują im za opiekę nad lasami, za dbałość o ochronę przyrody, która jest naszym bogactwem.</i></p>
Podsumowanie lekcji	<p>Aby sprawdzić i utrwalić zdobyte wiadomości, N poleca rozwiązanie testu (KP2). U rozwiązują test. Po upływie wyznaczonego czasu N sprawdza prace poszczególnych uczniów. Prawidłowe odpowiedzi: <i>c, b, a, c, c.</i> Na zakończenie lekcji N prosi, aby U podali przykłady uzasadniające odpowiedź na pytanie zawarte w temacie lekcji: <i>Czy jest już wiosna w lesie?</i> i sformułowali wniosek końcowy w formie zdania. Wniosek: <i>Do lasu zawitała już wiosna, ponieważ</i></p>
Praca domowa (nakładka edukacyjna)	<p>N zadaje pracę domową tylko zdolnym i chętnym uczniom. U zapisują jej polecenie w zeszytach. <i>N: Wykonaj rysunek lub plakat informujący o tym, że „Do lasu przyszła już WIOSNA!”</i></p>

(P3_T25) Czy jest już wiosna w lesie?

KARTA PRACY 1

Połącz w pary wybrane zwierzęta z czynnościami, jakie wykonują w lesie.



(P3_T25) Czy jest już wiosna w lesie?

KARTA PRACY 2

Test

Zakreśl kółkiem prawidłowe odpowiedzi.

1. Wczesną wiosną w lesie można zobaczyć kwitnące:
 - a. kasztanowce
 - b. lipy
 - c. leszczyny

2. Do leśnych owadów zaliczają się:
 - a. dzięcioły
 - b. mrówki
 - c. ślimaki

3. Światowy Dzień Lasów obchodzimy:
 - a. 21 marca
 - b. 1 kwietnia
 - c. 1 czerwca

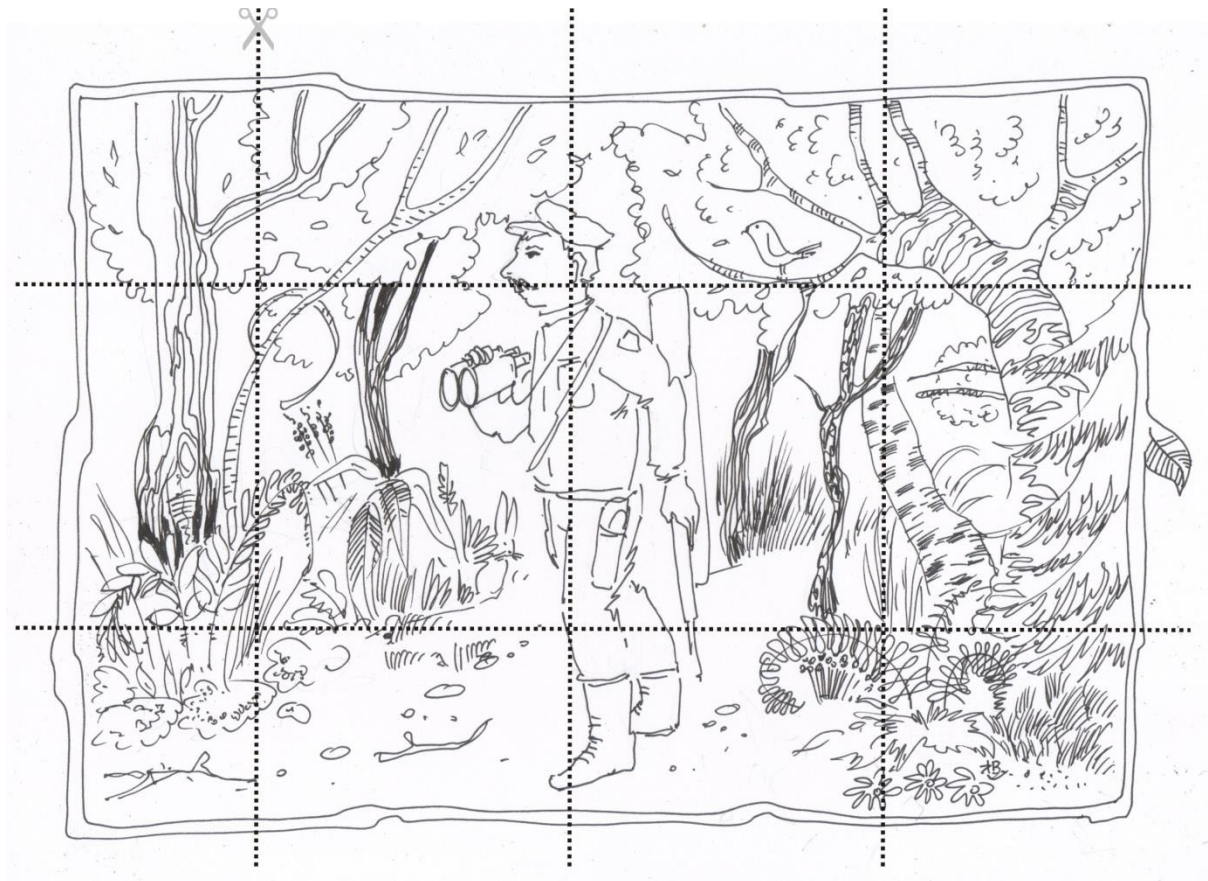
4. Lasami opiekują się:
 - a. drwale
 - b. kłusownicy
 - c. leśnicy

5. Wiosną leśnicy:
 - a. zbierają grzyby
 - b. dokarmiają zwierzynę
 - c. sadzą młodniki

(P3_T25) Czy jest już wiosna w lesie?

ZAŁĄCZNIK 2

Ułóż puzzle. Następnie opisz, co przedstawia obrazek.



Numer i temat lekcji: (P3_T26) Jak wykorzystujemy i chronimy wodę?

Numer lekcji w multimediami: 12

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wymienia rodzaje zbiorników wodnych;
- zna przyczyny zanieczyszczenia wody;
- podaje sposoby oczyszczania wody;
- wnioskuje na podstawie własnych doświadczeń i obserwacji;
- wymienia przedmioty, które pływają w wodzie i te, które toną;
- podaje przykłady substancji rozpuszczających i nierozpuszczających się w wodzie;
- wskazuje sposoby wykorzystania wody w gospodarstwie domowym i przemyśle;
- wie, jakie znaczenie ma woda w przyrodzie i że należy ją oszczędzać.;
- wie co to jest siła wyporności na przykładzie wybranych przedmiotów.

Metody i techniki nauczania: pogadanka, pokaz, obserwacja, ćwiczenia interaktywne, animacje, film

Uzupelniające środki dydaktyczne: karta pracy, plansza z krzyżówką, butelka po wodzie, piasek, drobny żwir, kamienie, gaza lub waciki higieniczne, nożyczki

Załączniki:

Załącznik 1. Krzyżówka

Załącznik 2. Instrukcja wykonania filtra

Załącznik 3. Plakietka „Oszczędzam wodę”

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna		Sprawy organizacyjne.
Wprowadzenie – rozwiązanie rebusu, pogadanka wstępna	Rebus z hasłem – zagadką	N poleca uczniom rozwiązanie rebusu i odczytanie hasła. (odpowiedź: Bez wody nie ma życia) U rozwiązują rebus, a następnie odpowiadają na pytania nauczyciela w oparciu o wiadomości własne i zdobyte w poprzednich klasach. N: <i>Dlaczego woda pełni tak ważną rolę w życiu przyrody, zwierząt, człowieka? Wymieńcie poznane właściwości wody. W jakich stanach skupienia może występować woda? O czym należy pamiętać, korzystając z wody?</i>
Ustalenie najważniejszych funkcji wody	Ćwiczenie interaktywne 1 (nakładka edukacyjna)	N: <i>Woda pełni wiele funkcji w życiu człowieka, zwierząt, roślin. Dobrą okazją do poznania tych najważniejszych będzie wykonanie ćwiczenia „Woda w przyrodzie” i wysłuchanie informacji lektora.</i> U wykonują ćwiczenie, dzielą się swoimi spostrzeżeniami i odpowiadają na pytania nauczyciela. N: <i>Jakie są waszym zdaniem najważniejsze funkcje wody? Jakie zwierzęta żyją w wodzie lub jej pobliżu? Jakie rośliny są uprawiane w wodzie?</i>
Przypomnienie wiadomości o wodzie i jej właściwościach – krzyżówka		N odsłania planszę z krzyżówką (załącznik 1) umieszczoną na tablicy lub ją przypina. N: <i>Rozwiązanie krzyżówki pozwoli wam na przypomnienie poznanych dotychczas wiadomości o wodzie i jej właściwościach.</i> U na zmianę czytają polecenia, proponują odpowiedzi – hasła, a wybrany U wpisuje je do diagramu krzyżówki i odczytuje uzyskane hasło. Prawidłowe odpowiedzi w krzyżówce: 1) <i>krzepnięcie</i> ; 2) <i>ryba</i> ; 3) <i>ciecz</i> ; 4) <i>parowanie</i> ; 5) <i>skraplanie</i> ; 6) <i>hydrant</i> ; 7)

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<p>topnienie; 8) kran; 9) wodociąg. Rozwiązanie:</p> <p>N naprowadza uczniów w razie potrzeby. Po wykonaniu zadania wspólnie wyjaśniają znaczenie uzyskanego rozwiązania krzyżówki.</p> <p>N pyta uczniów:</p> <p><i>Co to są zbiorniki? Do czego służą?</i> <i>Jakie znacie zbiorniki wodne?</i> <i>Które ze znanych wam zbiorników wodnych są największe?</i></p> <p>N wyjaśnia, że na dzisiejszej lekcji zajmować się będą problemem ochrony wody, jej czystości i oszczędzania.</p>
Poznanie rodzajów zbiorników wodnych	Ilustracja statyczna 1	<p>N prezentuje ilustrację „Zbiorniki wodne“ i prosi uczniów o uważne wysłuchanie komentarza lektora.</p> <p>Po obejrzeniu ilustracji N pyta:</p> <p><i>Kiedy ludzie budują sztuczne zbiorniki?</i> <i>Do czego wykorzystuje się sztuczne zbiorniki?</i> <i>Jak nazywają się największe zbiorniki naturalne?</i></p> <p>N może też zapytać zdolnych uczniów: <i>Jaki zbiornik naturalny lub sztuczny znajduje się w pobliżu waszej szkoły lub miejscowości?</i></p>
Co w wodzie pływa, a co w niej tonie? – przykłady	Ćwiczenie interaktywne 1 – przeciąganka	<p>N: <i>Zbiorniki wodne często są wykorzystywane przez człowieka w nieodpowiedni sposób. Dzieje się tak za sprawą ludzi, którzy czasem wyrzucają do wody to, czego chcą się pozbyć. Niektóre odpady w niej toną, a niektóre można zaobserwować na jej powierzchni. Zbiornik wodny zamienia się wówczas w wysypisko śmieci. Takie działania ludzi są bardzo złe, niszczą zasoby czystej wody i stanowią zagrożenie dla świata przyrody.</i></p> <p>N poleca uczniom, aby sprawdzili, czy wiedzą, co pływa, a co tonie.</p> <p>U wykonują zadania i odpowiadają na pytania N.</p> <p>N: <i>Co ma wpływ na to, że niektóre przedmioty pływają, a inne toną? Jaka siła to powoduje i jak ona działa? W jaki sposób można zwiększyć wyporność?</i></p> <p>N może też zapytać zdolnych uczniów: <i>Jaki wpływ na siłę wyporności ma powierzchnia przedmiotu?</i></p>
Co rozpuszcza się w wodzie, a co nie? – przykłady	Animacja 1 – sekwencja zdjęć	<p>N: <i>Niektóre odpady sprytnie ukrywają się w wodzie. Wicie dlaczego? Otóż woda rozpuszcza różne substancje i wówczas one po prostu znikają. Jako przyszli „ochroniarze” czystości wód powinniście wiedzieć, jakie substancje rozpuszczają się w wodzie, a jakie się w niej nie rozpuszczają.</i></p> <p>N prosi uczniów o wykonanie ćwiczenia, podczas którego przypomną sobie, co rozpuszcza się w wodzie, a co nie.</p> <p>U oglądają przygotowane zdjęcia i wysłuchują komentarza lektora.</p> <p>N: <i>Podajcie przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie. Co wówczas powstaje? (roztwór)</i></p> <p>N: <i>Podajcie przykłady substancji, które w wodzie się nie rozpuszczają.</i></p> <p><i>Co wówczas powstaje? (osad, zawiesina)</i></p>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Omówienie rodzajów zanieczyszczeń wody	Animacja 2 z hotspotami	<p>N: <i>To, że woda jest dobrym rozpuszczalnikiem sprawia, iż często znajdują się niej rozmaite zanieczyszczenia. Powiedzcie, jakie zagrożenia niesie taka sytuacja.</i></p> <p>U wypowiadają się zgodnie z posiadaną wiedzą. Uzasadniają, dlaczego zanieczyszczona woda nie nadaje się do spożycia.</p> <p>N poleca wykonanie ćwiczenia z hotspotami pt. „Rodzaje ścieków”.</p> <p>U oglądają animacje, słuchają wyjaśnień lektora, dzielą się swoimi spostrzeżeniami i odpowiadają na pytania nauczyciela.</p> <p>N: <i>Które z przedstawionych zanieczyszczeń są najgroźniejsze dla środowiska przyrodniczego? Jakie szkody w środowisku wodnym wyrządzają ścieki i zanieczyszczenia? Jakie znacie sposoby ochrony wód przed zanieczyszczeniami? W jaki sposób można oczyścić wodę?</i></p>
Ile wody zużywamy w ciągu doby? – analiza wykresu	Ilustracja statyczna 2	<p>N: <i>Oczyszczanie wody, czyli jej uzdatnianie, jest czasochłonne, wymaga wielu działań i jest kosztowne. Dlatego trzeba dbać o czystość zbiorników wodnych i oszczędzać wodę. Spójrzcie na planszę obrazującą dobowe zużycie wody przez jedną osobę.</i></p> <p>U oglądają planszę i wysłuchują informacji lektora, następnie przedstawiają swoje doświadczenia i odpowiadają na pytania nauczyciela.</p> <p>N: <i>Jakie czynności domowe pochłaniają najwięcej wody? W jaki sposób można zmniejszyć zużycie wody? W jaki sposób wy oszczędzacie wodę w czasie wykonywania codziennych czynności? W jaki sposób można pozyskać wodę np. do podlewania roślin?</i></p>
Nauka piosenki o oszczędzaniu wody	Piosenka	<p>N: <i>Wodę należy oszczędzać, bo zgodnie ze słowami piosenki „Oszczędzamy wodę”, są na świecie miejsca, gdzie wody brakuje.</i></p> <p>N prezentuje planszę ze słowami piosenki.</p> <p>U słuchają piosenki i włączają się w śpiewanie.</p>
Poznanie sposobów oczyszczania wody	Film	<p>N zaprasza uczniów do obejrzenia filmu „Etapy uzdatniania wody”, podczas którego Pan Ciekawski oprowadzi ich po oczyszczalni ścieków.</p> <p>U oglądają film i słuchają objaśnień lektora, a następnie odpowiadają na pytania nauczyciela.</p> <p>N: <i>Dlaczego oczyszczanie wody jest ważne? W jaki sposób chroni się wodę przed bakteriami? Co to są filtry? Na czym polega filtrowanie wody?</i></p> <p>N może też zapytać zdolnych uczniów: <i>Czym różni się woda mineralna od wody z kranu?</i></p>
Na czym polega proces oczyszczania wody? – pokaz		<p>N: <i>Obecnie wielu ludzi oczyszcza wodę we własnym zakresie i wykorzystuje do tego gotowe filtry lub proste urządzenia przez siebie wykonane. Zadeмонstruję wam sposób wykonania takiego prostego filtra.</i></p> <p>N prezentuje planszę z instrukcją (załącznik 2) i przygotowuje filtr przy pomocy uczniów – asystentów.</p>

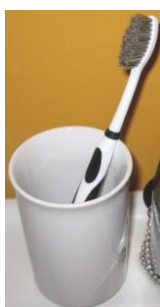
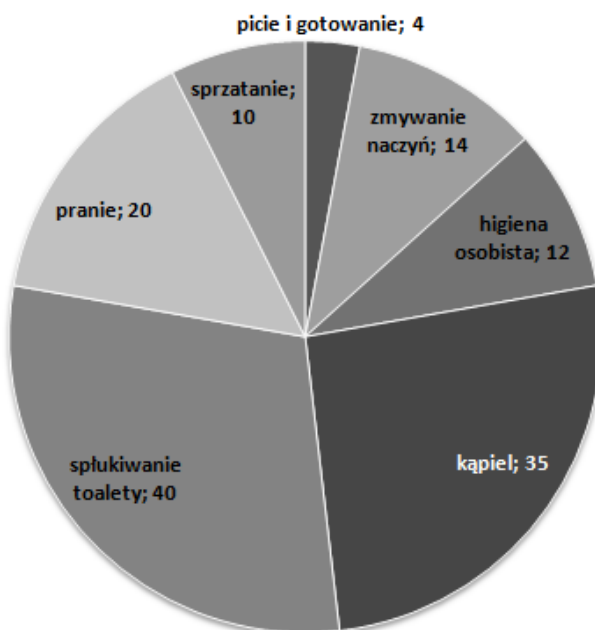
Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<p>Wykorzystuje: pięciolitrowy pojemnik po wodzie mineralnej, gazę lub waciki higieniczne, piasek, ziemię gruntową, żwir, kamyki różnej wielkości.</p> <p>U obserwują pokaz, słuchają objaśnień, wspólnie z nauczycielem formułują wnioski wynikające z pokazu.</p> <p>Wniosek:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Woda po przesączeniu się przez warstwy filtra jest czystsza niż przed wlaniem jej do niego.</i></p> <p style="padding-left: 40px;"><i>Zanieczyszczenia zostały zatrzymane przez warstwy kamyków, żwiru, ziemi i piasku.</i></p> <p>Po pokazie U dzielą się swoimi spostrzeżeniami i odpowiadają na pytania nauczyciela.</p> <p>N: <i>Jak w naturalnych warunkach zachodzi proces oczyszczania wody?</i></p> <p><i>Dlaczego nie każda woda z naturalnego źródła (zbiornika) nadaje się do bezpośredniego spożycia? Do czego można wykorzystać przefiltrowaną wodę?</i></p>
Podsumowanie – KP, propozycja pracy domowej, test sprawdzający wiedzę uczniów		<p>N poleca uczniom wykonanie zadań z karty pracy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadanie 1 – dla wszystkich uczniów oraz w wersji dla uczniów zdolnych i szybciej pracujących. • Zadanie 2 – dla wszystkich uczniów oraz w wersji dla uczniów zdolnych i szybciej pracujących (może stanowić pracę domową). <p>N sprawdza poprawność wykonania zadań.</p>
	Test	<p>N poleca uczniom rozwiązanie testu, który pozwoli określić poziom wiedzy zdobytej na dzisiejszej lekcji.</p> <p>N sprawdza poprawność wykonania zadań, nagradza aktywnych uczniów ocenami, pochwałami.</p> <p>N: <i>Cieszę się, że tak dużo zapamiętaliście z dzisiejszej lekcji. Myślę, że zasłużyliście na nagrodę. Tą nagrodą będzie plakietka „Oszczędzam wodę” (załącznik 3) i zaśpiewanie poznanej dzisiaj piosenki.</i></p> <p>N wręcza uczniom plakietki.</p>

(P3_T26) Jak wykorzystujemy i chronimy wodę?

KARTA PRACY DLA WSZYSTKICH UCZNIÓW

Zadanie 1. Zapoznaj się z poniższym wykresem kołowym. Obejrzyj zdjęcia dotyczące czynności wykonywanych z zastosowaniem wody. Wpisz w kółka pod zdjęciami numery od 1 do 7, wskazujące wielkość zużycia wody – od najmniejszej do największej.

Dobowe zużycie wody (l/os.)



Zadanie 2. Pokoloruj pola według kodu i podpisz rysunek

Wiersz 1: K, L, M; Wiersz 2: J, M, N; Wiersz 3: J, Ł, N; Wiersz 4: J, L, N;
 Wiersz 5: J, K, N; Wiersz 6: I, J, K, N; Wiersz 7: I, J, K, N; Wiersz 8: I, J, K, N;
 Wiersz 9: od B do K, N; Wiersz 10: od B do K, N; Wiersz 11: B, C, od G do K, N;
 Wiersz 12: od H do K, N; Wiersz 13: I, J, K, N, R; Wiersz 14: I, J, K, O, P;
 Wiersz 15: I, J, K; Wiersz 16: I, J, K; Wiersz 17: od F do M; Wiersz 18: od E do N

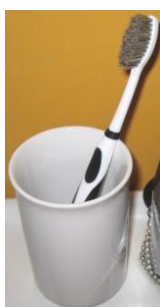
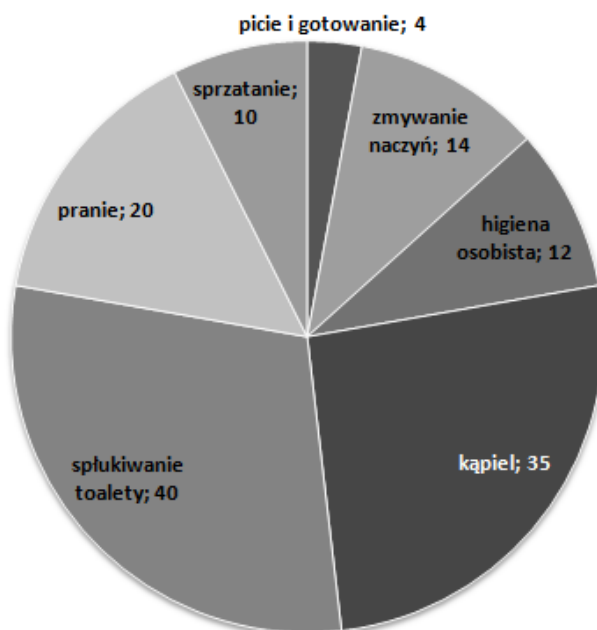
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N	O	P	R	S
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			

(P3_T26) Jak wykorzystujemy i chronimy wodę?

KARTA PRACY DLA UCZNIÓW ZDOLNYCH

Zadanie 1. Zapoznaj się z poniższym wykresem kołowym. Obejrzyj zdjęcia dotyczące czynności wykonywanych z zastosowaniem wody. Wpisz w kółka pod zdjęciami numery od 1 do 7, wskazujące wielkość zużycia wody – od najmniejszej do największej.

Dobowe zużycie wody (l/os.)



Zadanie 2. Pokoloruj pola według kodu i podpisz rysunek:

na niebiesko

Wiersz 1: E, F, I, J, K, M, N; Wiersz 2: D, G, J, Ł, O; Wiersz 3: H, J, L;
 Wiersz 4: D, E, I, J, K, N, O; Wiersz 5: C, F, J, M, P; Wiersz 6: B, G, J, Ł, R;
 Wiersz 7: D, E, H, J, L, N, O; Wiersz 8: C, F, I, J, K, M, P; Wiersz 9: B, G, J, Ł, R;
 Wiersz 10: A, D, E, H, J, L, N, O, S; Wiersz 11: C, F, I, J, K, M, P;
 Wiersz 12: G, H, I, J, K, L, Ł;

na brązowo

Wiersz 13: od B do R; Wiersz 14: od C do P; Wiersz 15: od D do O;
 Wiersz 16: od E do N; Wiersz 17: od F do M; Wiersz 18: od G do Ł

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N	O	P	R	S
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			

Rozwiązania

Karta dla wszystkich uczniów

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N	O	P	R	S
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			

pompa

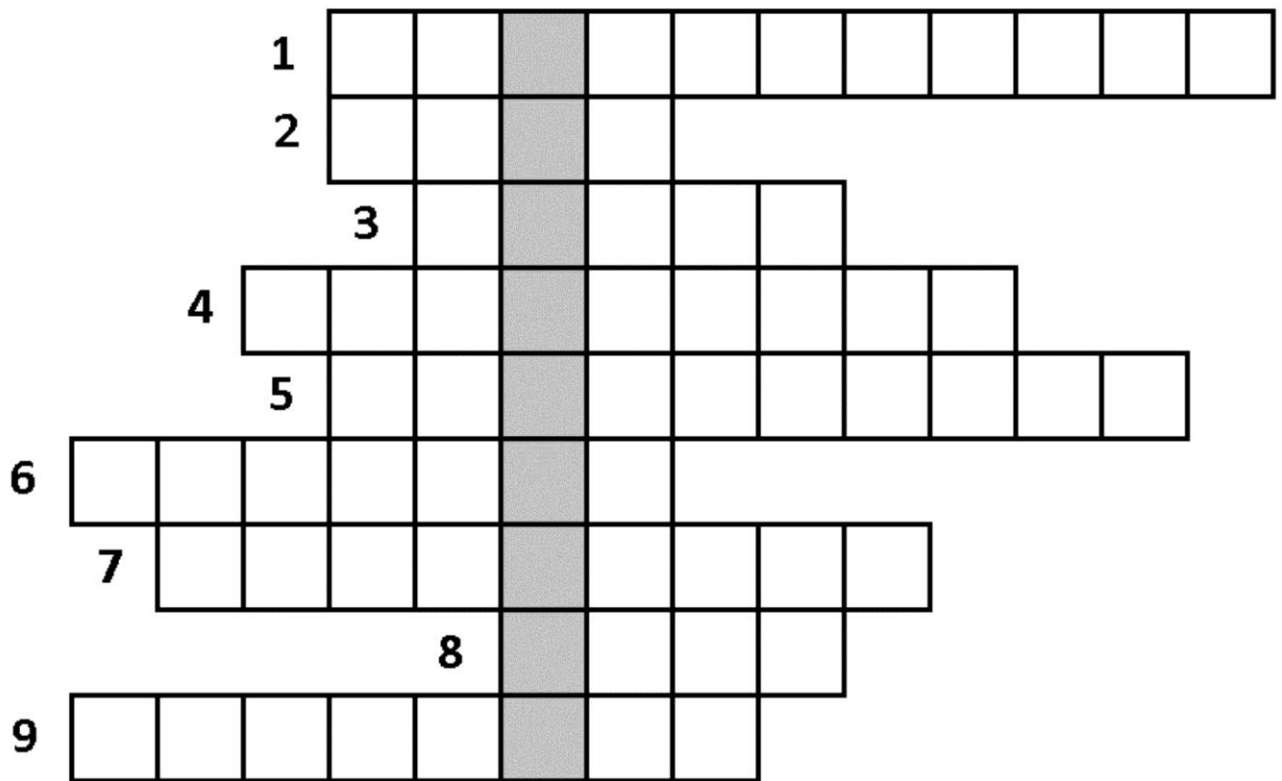
Karta dla uczniów zdolniejszych

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ł	M	N	O	P	R	S
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			

fontanna

(P3_T26) Jak wykorzystujemy i chronimy wodę?

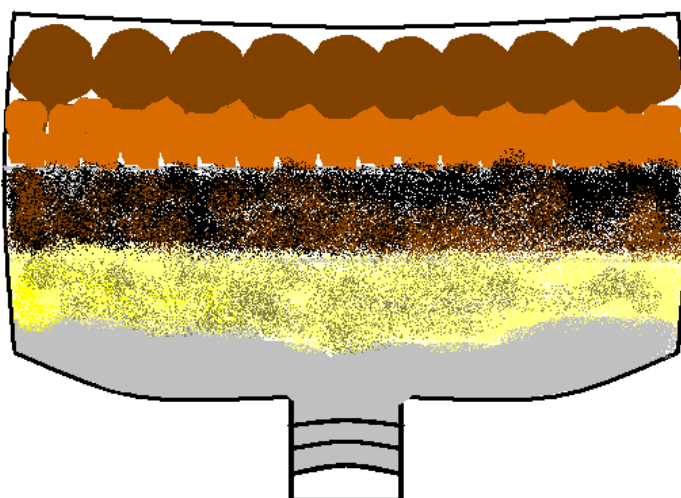
ZAŁĄCZNIK 1








7. Zamiana cieczy w ciało stałe.
8. W wodzie czuje się najlepiej.
9. Woda w postaci płynu.
10. Zamiana cieczy w gaz.
11. Zamiana gazu w ciecz.
12. Ujęcie wody wykorzystywane w czasie gaszenia pożarów. Strażacy podłączają do niego węże.
13. Zamiana ciała stałego w ciecz.
14. Z niego cieknie woda.
15. Zbudowany z rur, doprowadza wodę do domu.

(P3_T26) Jak wykorzystujemy i chronimy wodę?

ZAŁĄCZNIK 2



-  **gruby żwir lub kamyki**
-  **drobny żwir lub małe kamyczki**
-  **ziemia**
-  **piasek**
-  **waciki higieniczne lub kilka warstw gazy**

Z plastikowej butelki po wodzie mineralnej o pojemności 5 litrów wykonujemy lejek poprzez odcięcie jej górnej części w odległości 10-15 cm od wlotu butelki. Jej środek wykładamy wacikami higienicznymi lub gazą, następnie uzupełniamy ją warstwami piasku, ziemi, żwiru lub drobnych kamyczków. Na samą górę kładziemy warstwę grubszych kamyczków.

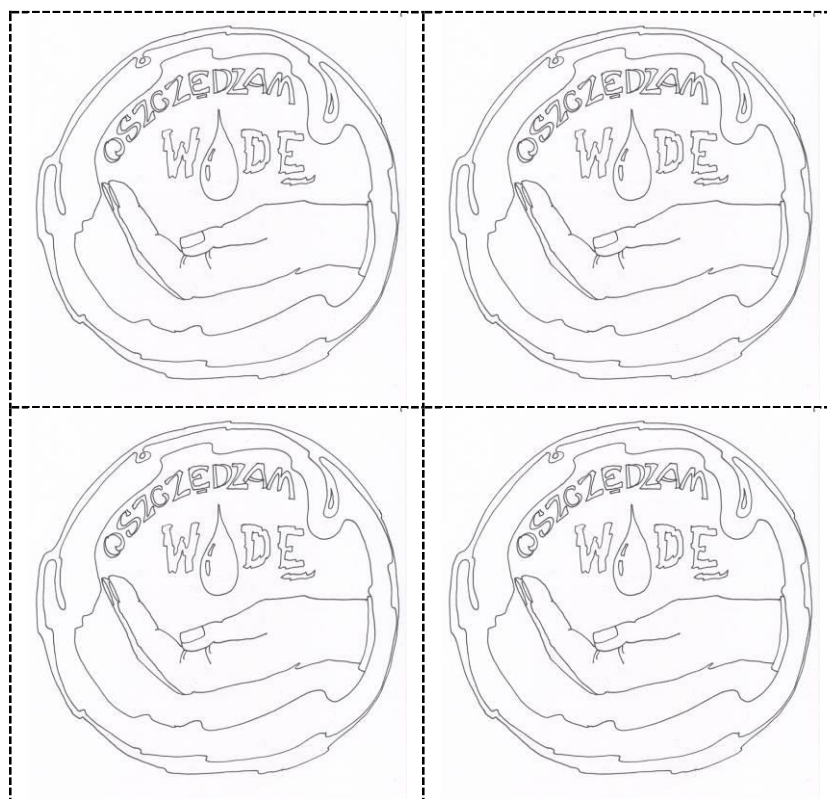
Wykonaną w ten sposób „oczyszczalnię” ustawiamy na słoiku o pojemności nie mniejszej niż $\frac{3}{4}$ litra tak, żeby wylot lejka był skierowany do jego środka.

Następnie przygotowujemy wodę brudną lub zabarwioną farbą plakatową. W tym celu do wody wkładamy grudki ziemi lub wlewamy trochę farby plakatowej i dokładnie mieszamy aż do całkowitego jej rozpuszczenia. Jedną porcję roztworu wlewamy do słoika, a drugą do przygotowanego filtra ustawionego na drugim słoiku.

Do tak przygotowanej „oczyszczalni” wlewamy trochę brudnej wody i czekamy, aż przepłynie przez nią. Po przesączeniu wody porównujemy ją z wodą z pierwszego słoika i formułujemy wniosek końcowy.

(P3_T26) Jak wykorzystujemy i chronimy wodę?

ZAŁĄCZNIK 3



Numer i temat lekcji: (P3_T27) Czy wszystkie lasy są takie same?

Czas trwania: 90 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wymienia rodzaje lasów oraz ich cechy charakterystyczne;
- odróżnia typy lasu: *bór, buczyna, ols, grąd, dąbrowa*;
- na podstawie podanych informacji dopasowuje wybrane gatunki roślin do typu lasu;
- wie, jakie znaczenie mają lasy dla człowieka i dla przyrody (podaje przykłady);
- zna przykłady form ochrony przyrody w Polsce: *puszcza, park narodowy, rezerwat, pomnik przyrody*;
- projektuje znaczek o ochronie przyrody.

Metody i techniki nauczania: rozmowa, praca z tekstem, ćwiczenie, mapa myśli

Uzupełniające środki dydaktyczne: atlas roślin (5 egz.), koszyk lub kapelusz do losowania, kartki, przybory do pisania i rysowania, karta pracy

Załączniki:

Załącznik 1. Liście do naklejenia na stoliki

Załącznik 2. Teksty o lasach

Załącznik 3. Kartoniki z liśćmi

Załącznik 4. Kartoniki z zadaniami

Załącznik 5. Prezentacja multimedialna „Ochrona przyrody w Polsce”

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N przygotowuje salę do zajęć. Tworzy pięć stanowisk pracy dla grup, łączy stoliki i kładzie na każdym stanowisku oznaczonym liściem (załącznik 1) krótki tekst o lesie (załącznik 2), atlas roślin, papier i przybory do rysowania. Przygotowuje koszyk lub kapelusz z kartonikami do losowania (załącznik 3). Na tablicy przypina kartki z zadaniami, na których odwrotnie znajduje się hasło (załącznik 4).
Wprowadzenie	N zaprasza uczniów do wspólnej pracy. N: <i>Wspólnie rozwiążcie zadania, które przygotował dla was Pan Ciekawski (załącznik 4). Jeśli prawidłowo je wykonacie, będziecie mogli odkryć kolejne litery hasła. Ono podpowie wam, o czym będziemy się uczyć na dzisiejszej lekcji.</i> U rozwiązują zadania i odkrywają hasło <i>LASY</i> . N: <i>Jakie skojarzenia wywołuje w was to hasło? Co przychodzi wam na myśl? Jak wyjaśnilibyście pojęcie „lasy”? Co to jest „las”? Jakie cechy ma las? Czy wszystkie lasy są takie same? Jakie znacie rodzaje lasów?</i> U odpowiadają zgodnie ze swoją wiedzą. N zapisuje temat na tablicy.
Przygotowanie do pracy w grupach	N prosi uczniów o wylosowanie po jednym kartoniku z koszyka (kapelusza). N: <i>Wylosujcie po jednym kartoniku i zajmijcie miejsce przy stanowisku z takim samym liściem.</i> U wykonują zadanie i siadają przy odpowiednich stolikach.
Poznanie rodzajów lasów – praca z tekstem	N poleca uczniom zapoznanie się z informacjami dostępnymi na stanowiskach pracy (notatka). N: <i>Przeczytajcie uważnie notatkę i przygotujcie prezentację o waszym lesie w formie ilustracji. By upewnić się, jak wyglądają rośliny waszego lasu, skorzystajcie z atlasu. Podpiszcie narysowane przez was rośliny. Następnie zaprezentujcie efekty waszej pracy przed klasą.</i> U pracują w grupach, a N nadzoruje przebieg ich pracy. Następnie kolejne grupy prezentują efekty swojej pracy.
Określenie znaczenia lasów dla świata	N rozdaje uczniom karty pracy (KP1) ilości adekwatnej do liczby grup. N: <i>Wiecie już, że w Polsce są bardzo różnorodne lasy. Zastanówcie się teraz, jaka jest ich rola. Jakie znaczenie dla nas i dla środowiska mają lasy?</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
przyrody	<p><i>Stwórzcie mapę myśli na kartach pracy, które otrzymaliście.</i></p> <p>Podczas pracy grupowej U tworzą mapy myśli. Następnie wybrana przez nauczyciela grupa prezentuje swoją mapę myśli, natomiast U z pozostałych grup uzupełniają ją o swoje propozycje.</p>
Poznanie sposobów ochrony lasów	<p>N zaprasza uczniów do obejrzenia prezentacji multimedialnej (załącznik 5), a następnie prowadzi z dziećmi rozmowę na jej temat.</p> <p><i>N: Jakie formy ochrony przyrody organizowane są w Polsce? Podajcie przykłady. Dlaczego ochrona przyrody, a w szczególności ochrona lasów, jest tak ważna?</i></p> <p><i>N powinien uzupełnić materiał prezentacji nt. szkółek leśnych, będących ważną formą gospodarki leśnej (slajd 15).</i></p> <p>N proponuje uczniom zaprojektowanie znaczka o ochronie przyrody. U wykonują projekty i tworzą klasową galerię (galeria na sznurku). Wspólnie dokonują wyboru najciekawszego projektu.</p>
Podsumowanie	<p>U siadają w kole i bawią się w wyliczankę. Zabawę rozpoczyna N.</p> <p><i>N: Szumi las, śpiewa las, wymień drzewo, jakie znasz.</i></p> <p>Wskazany U wymienia nazwę drzewa i rodzaj lasu, w którym rośnie. Po udzieleniu odpowiedzi kontynuuje wyliczankę.</p>
Praca domowa (nakładka edukacyjna)	<p>N zadaje pracę domową uczniom chętnym i zdolnym.</p> <p><i>N: Zdobądź informacje o wybranym przez siebie parku narodowym, rezerwacie lub pomniku przyrody. Zrób o nim notatkę w zeszycie.</i></p>

(P3_T27) Czy wszystkie lasy są takie same?

KARTA PRACY 1

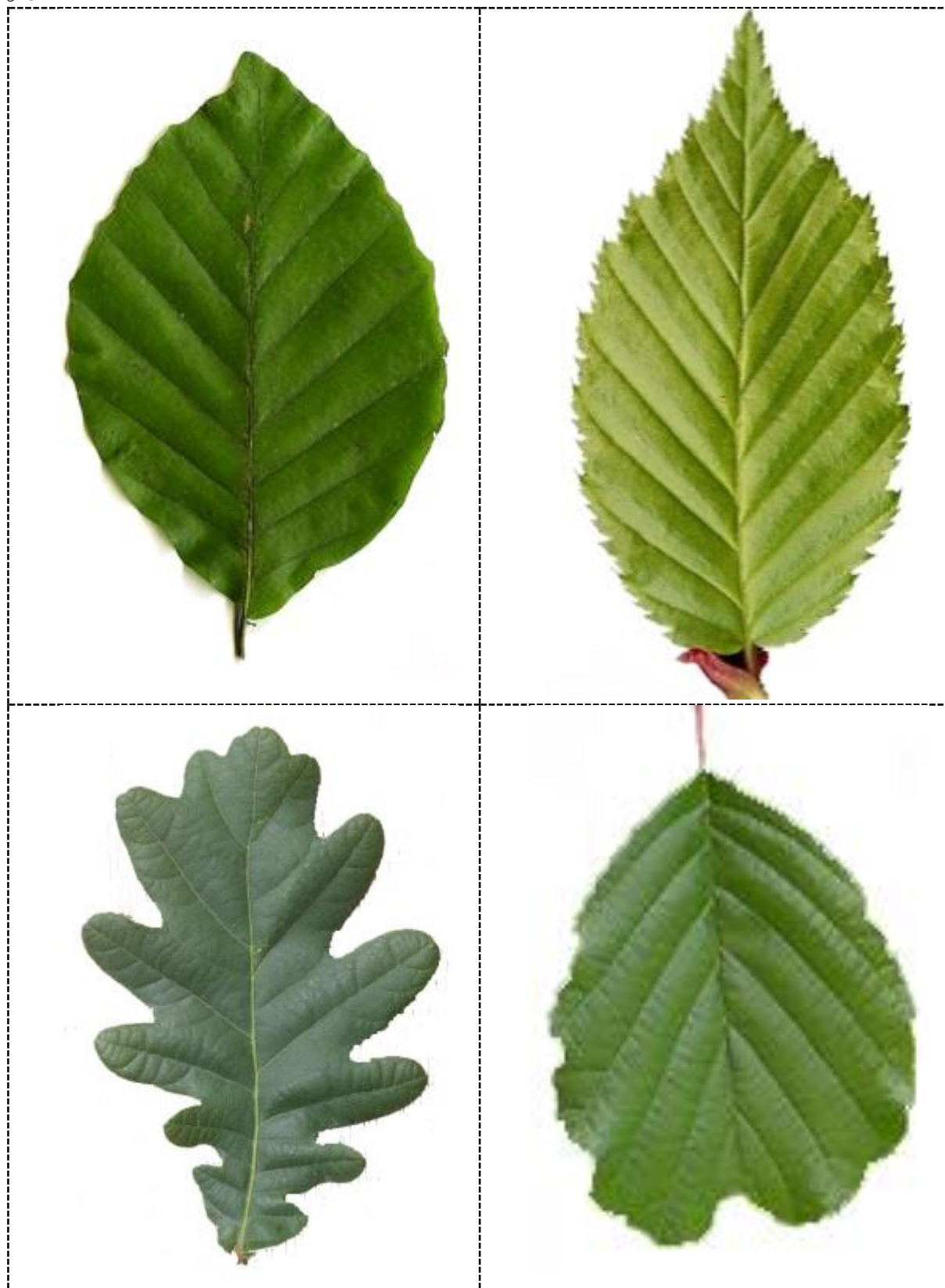
.....
(grupa)

Stwórzcie mapę myśli dla hasła „znaczenie lasów”.



(P3_T27) Czy wszystkie lasy są takie same?

ZAŁĄCZNIK 1





Buczyna

Jest to las liściasty, w którym dominującym gatunkiem jest buk. W drzewostanie lasów bukowych można spotkać również klon polny, klon zwyczajny oraz jesion wyniosły.

Podszyt tworzą niemal wyłącznie młode buki, chociaż występują tu także: leszczyna pospolita, trzmielina brodawkowata i pospolita, wiciokrzew pospolity i porzeczka alpejska.

Dno buczyny jest mocno zacienione, dlatego w runie rosną rośliny ceniolubne oraz takie, które kwitną przed listnieniem drzew, np.: zawilec gajowy, dzwonek pokrzywolistny, przylaszczka pospolita, jaskier różnolistny, szałwia lepka, cebulica dwulistna.

W lasach buczynowych prawie nie ma runa, jest tylko gruba warstwa ściółki.

Bór

Jest to las, w którym większość drzew stanowią gatunki iglaste: sosny, świerki lub modrzewie. Spotkać w nim można również drzewa liściaste, takie jak: osika, jarzab i brzoza.

W runie leśnym rosną przede wszystkim borówki, wrzosa i jagody czarne. Jeśli teren, na którym rośnie las, jest bardzo podmokły, to w runie występuje także mchy oraz rośliny lubiące wilgotne podłoże.

Ze względu na dominujący gatunek drzew bory można podzielić na:

- bór sosnowy – dominującym gatunkiem jest sosna zwyczajna,
- bór świerkowy – przeważającym gatunkiem jest świerk pospolity,
- bór jodłowy – głównym składnikiem drzewostanu jest jodła.

Grąd

To liściasty wielogatunkowy las z przewagą grabów i dębów. W drzewostanie najczęściej rosną: dąb szypułkowy i grab zwyczajny. Często towarzyszą im także klony i lipy drobnolistne.

W podszybie grądu występują między innymi: leszczyna, trzmielina, wiciokrzew, dereń. Ponadto spotkać tam można podrosty lip, grabów, klonów i dębów.

Dno grądów jest zacienione, dlatego rozwój roślin runa odbywa się wczesną wiosną, jeszcze przed pojawieniem się liści drzewach koronach drzew. Spotykamy tutaj takie rośliny jak np.: gajowiec żółty, kopytnik pospolity, bodziszek cuchnący.

Ols

To las olchowy (inaczej: olszowy) porasta podmokłe tereny, na których w pewnych okresach występuje wysoki poziom wody stojącej.

W drzewostanie olsów rośnie olsza czarna, której czasem towarzyszy brzoza omszona, jesion wyniosły lub sosna zwyczajna.

Najczęściej w podszyciu wyróżnić można czeremchę zwyczajną, kalinę koralową i niektóre gatunki wierzb oraz chmiel zwyczajny.

Charakterystyczną cechą olsów jest kępowa budowa runa. Na kępach wokół szyjki korzeniowej olszy (zgrubienia, z którego wyrastają korzenie i pień) rosną rośliny leśne (borowe), a w dolinkach okresowo wypełnianych wodą rośliny bagienne. Kępy porasta bogata roślinność leśną, w tym: bluszcz kurdybanek, kosaciec żółty, kuklik zwisły i czyściec leśny. Rośliny występujące zalanych zabagnionych częściach lasu to głównie: knieć błotna, pępawa błotna, psianka słodkogórz.

Dąbrowa

To las liściasty, w którym dominującym gatunkiem drzewa jest dąb szypułkowy, z domieszką sosny.

W warstwie krzewów charakterystyczne są: leszczyna, trzmielina brodawkowata, kruszyna i głóg.

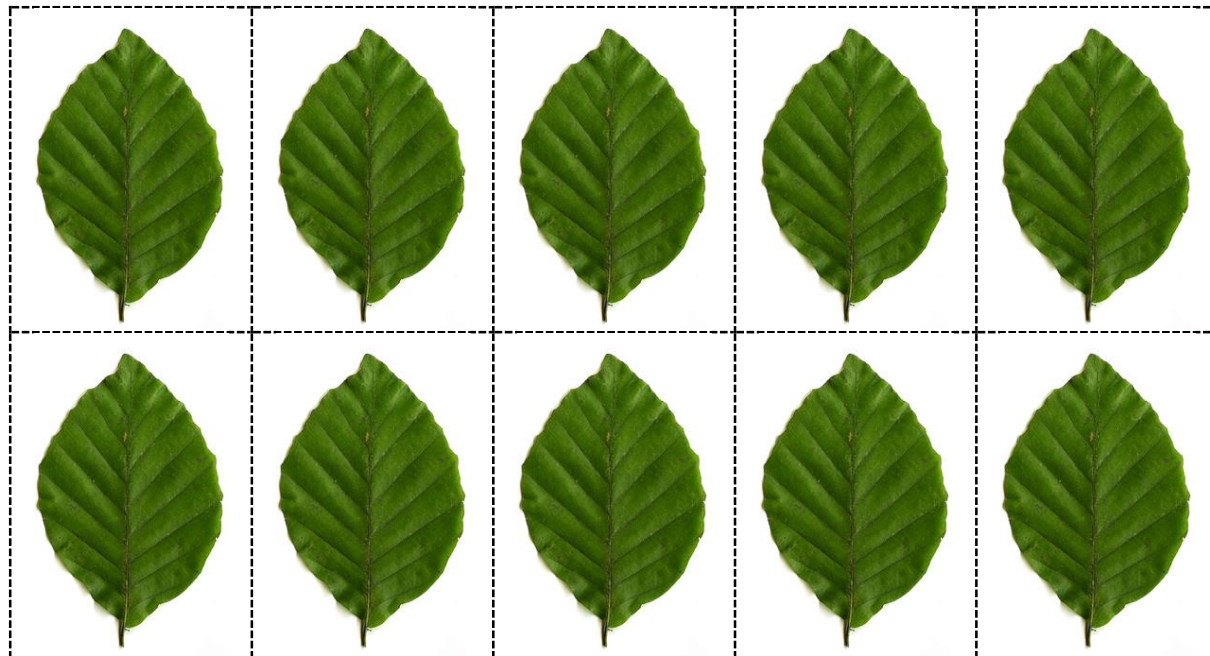
Runo dąbrowy jest bogate w gatunki lubiące ciepło i światło słoneczne: pięciornik biały, dzwonek brzoskwiniolistny, miodunka wąskolistna, jaskier wielokwiatowy, miodownik melisowaty. Spotkać tu można także gatunki typowe dla lasów liściastych: zawilec gajowy, perlówka zwisła, wiechlina gajowa, kłosownica leśna. Stałymi składnikami runa są także rośliny typowe dla borów, takie jak: borówka czarna, borówka brusznica i siódmaczek leśny.

(P3_T27) Czy wszystkie lasy są takie same?

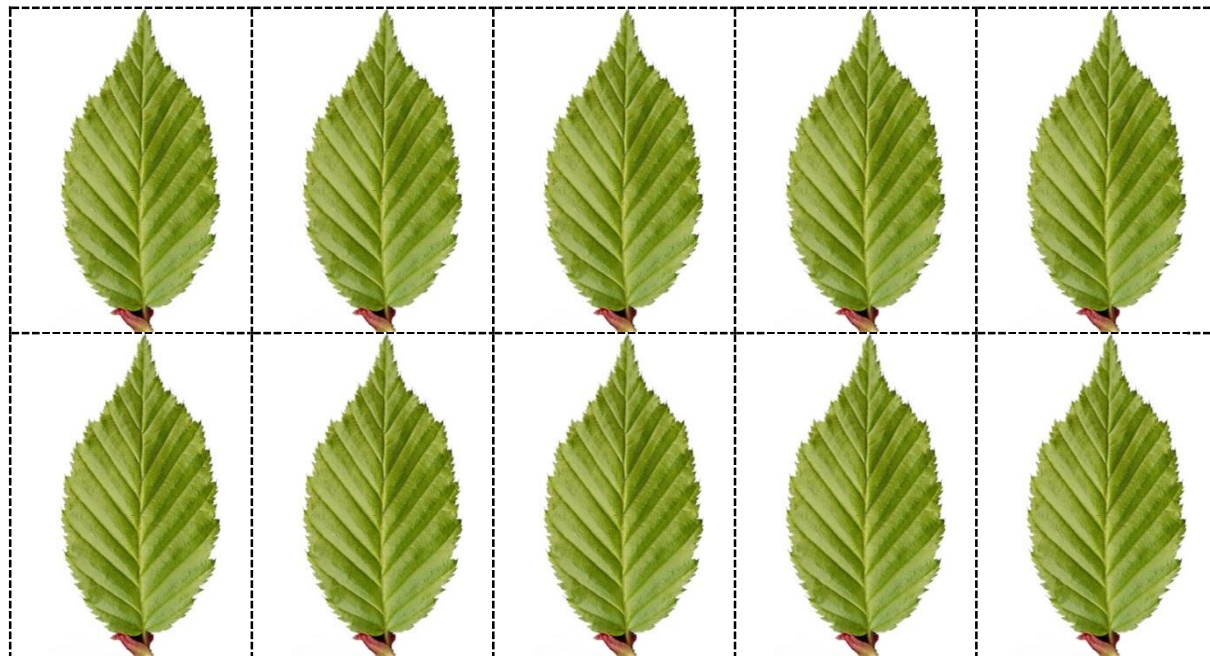
ZAŁĄCZNIK 3



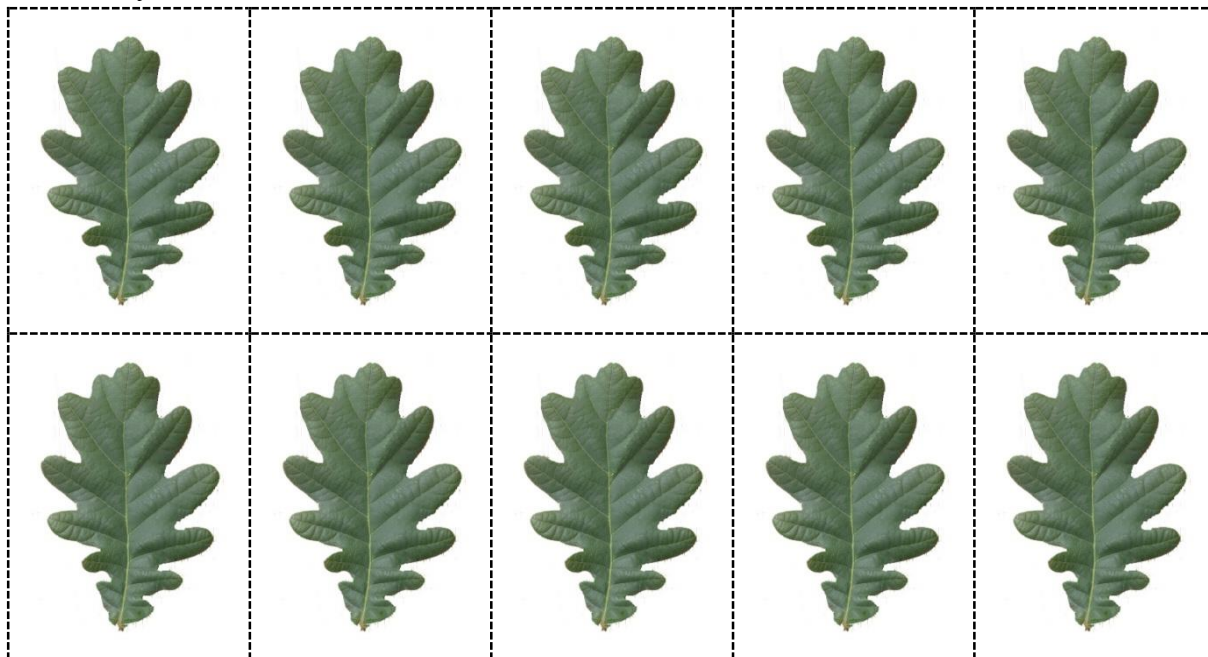
LIŚCIE BUKU



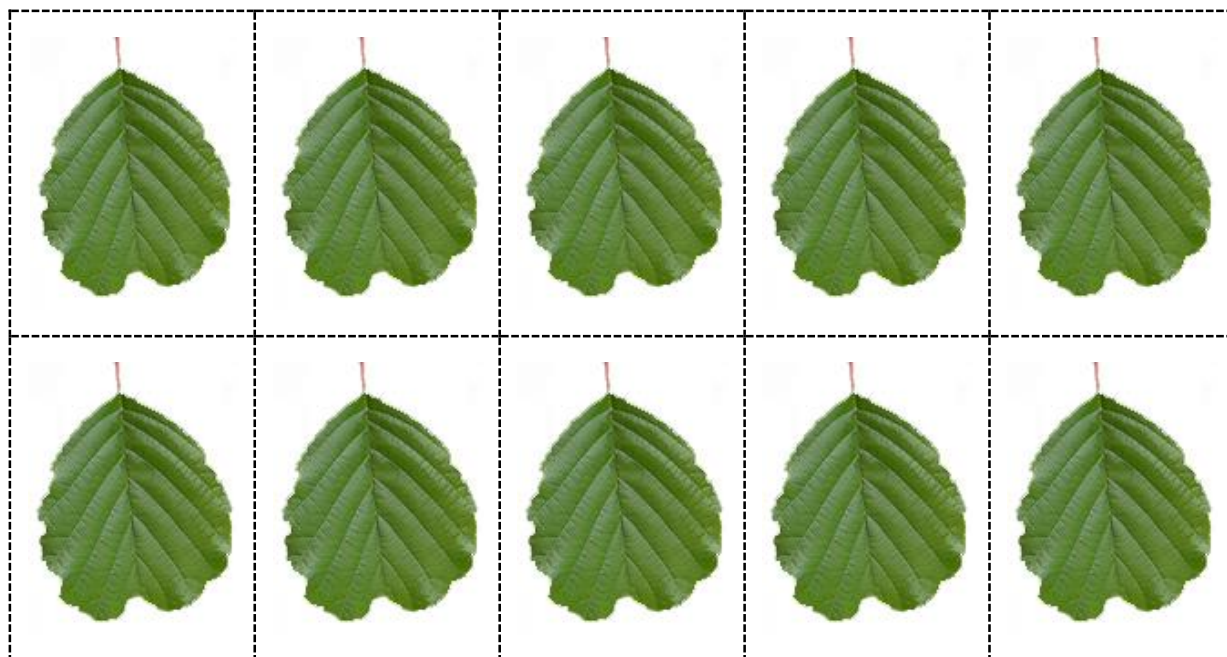
LIŚCIE GRABU



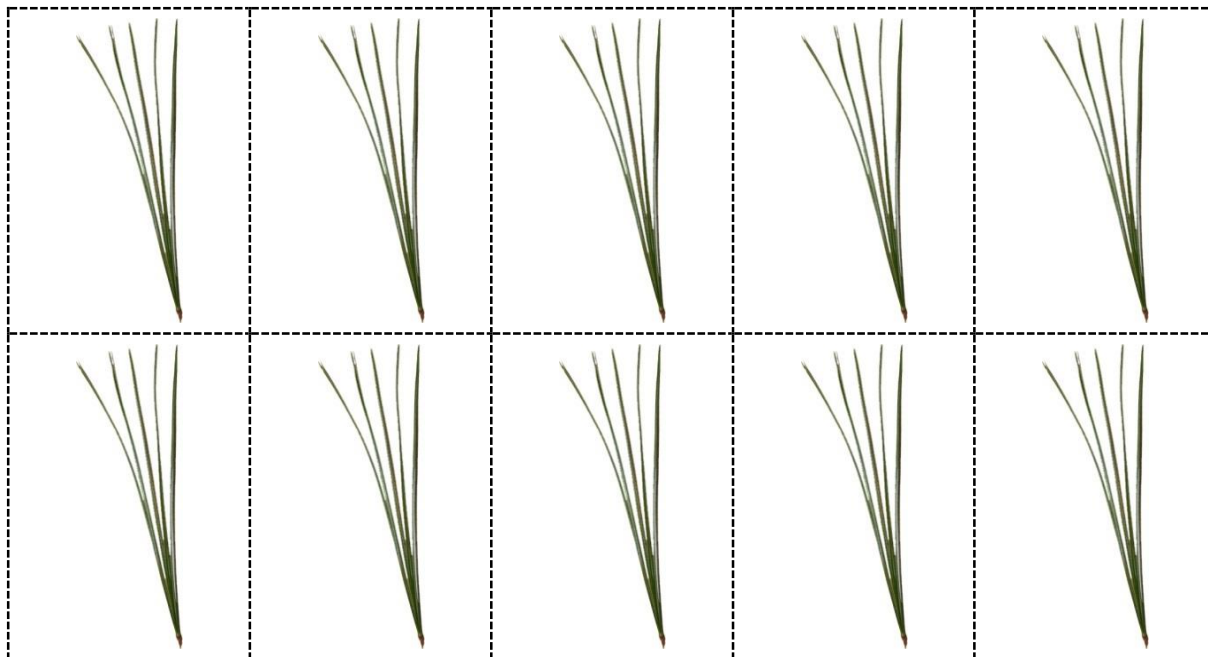
LIŚCIE DĘBU



LIŚCIE OLCHY



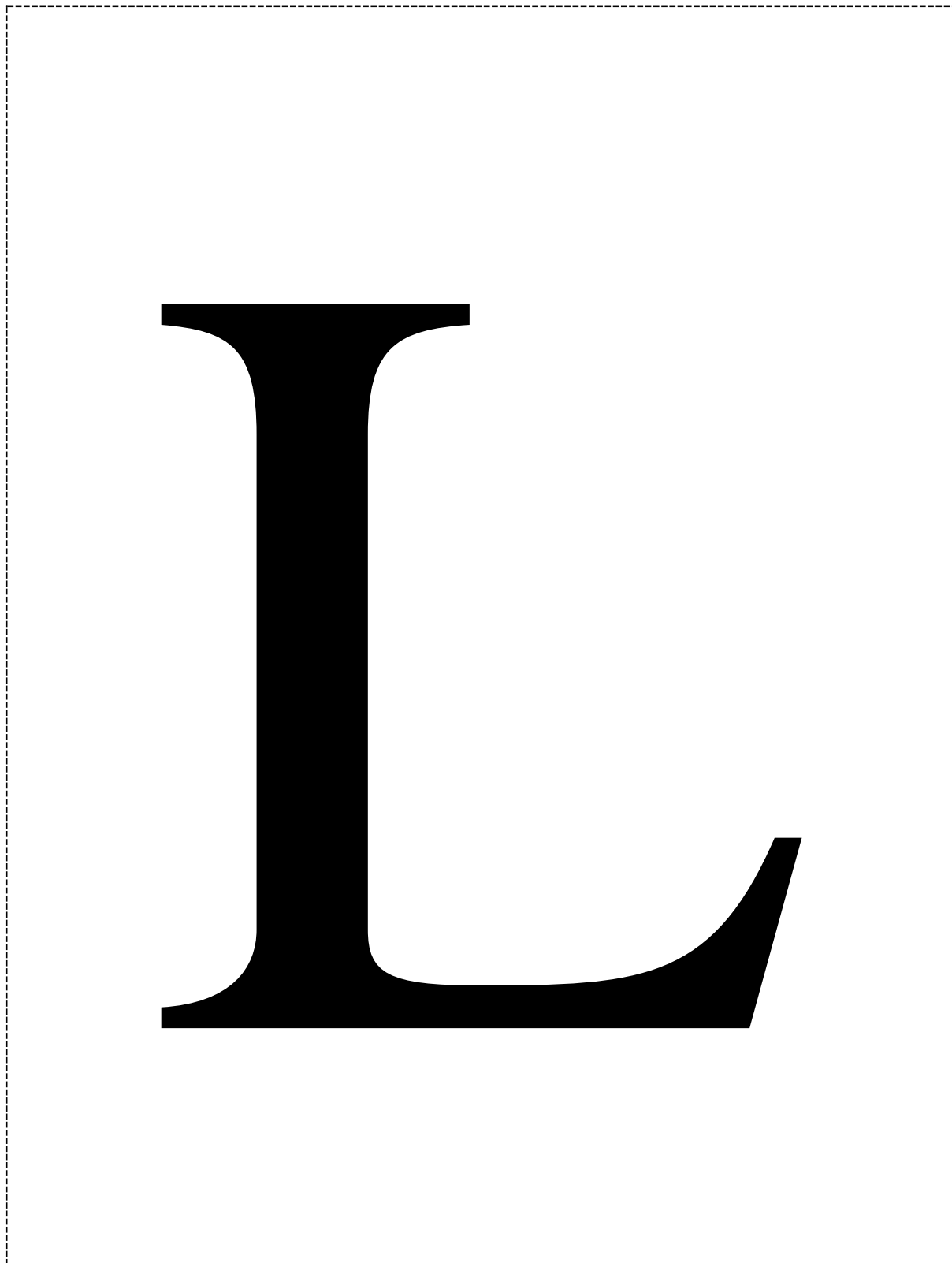
IGŁY SOSNY

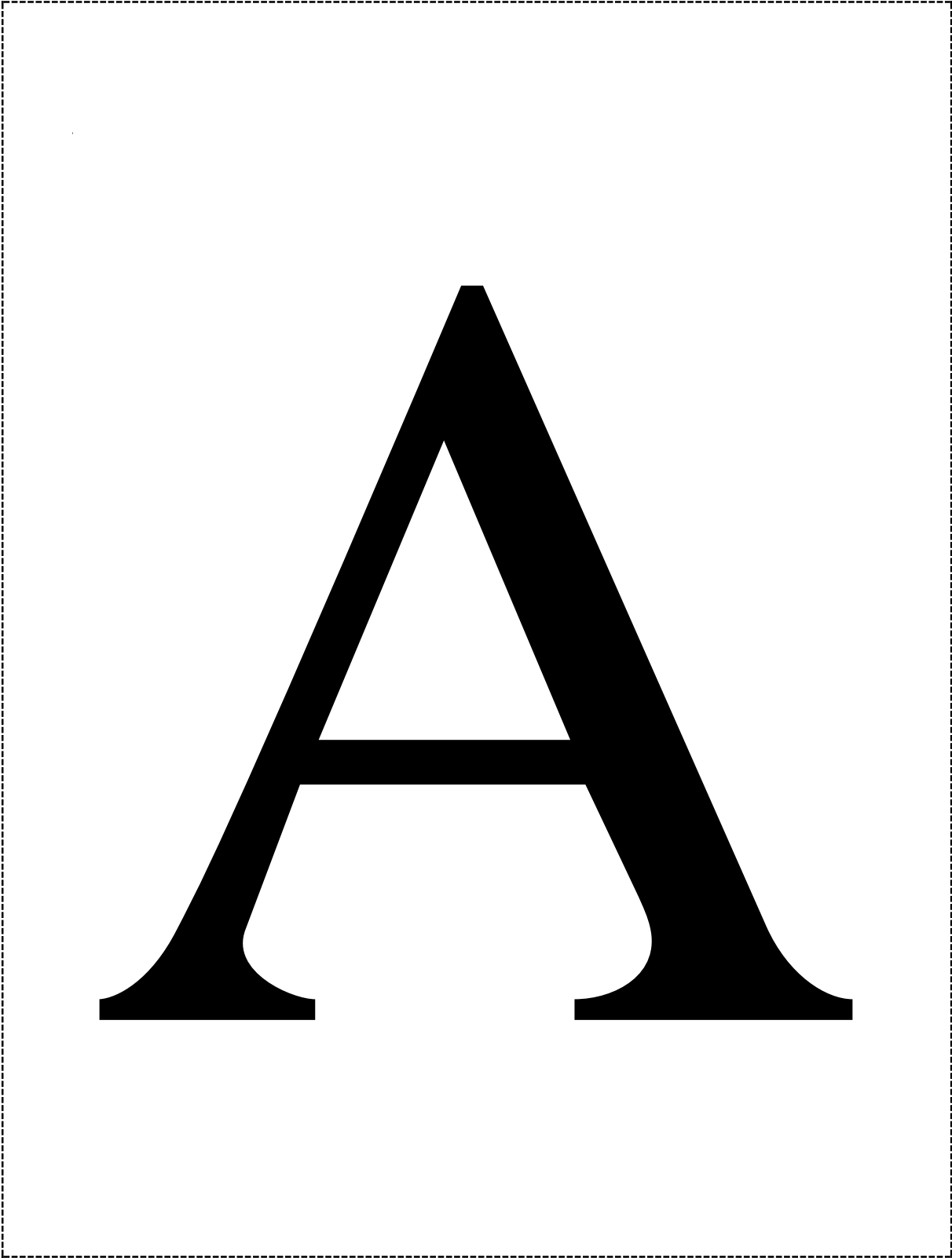


(P3_T27) Czy wszystkie lasy są takie same?

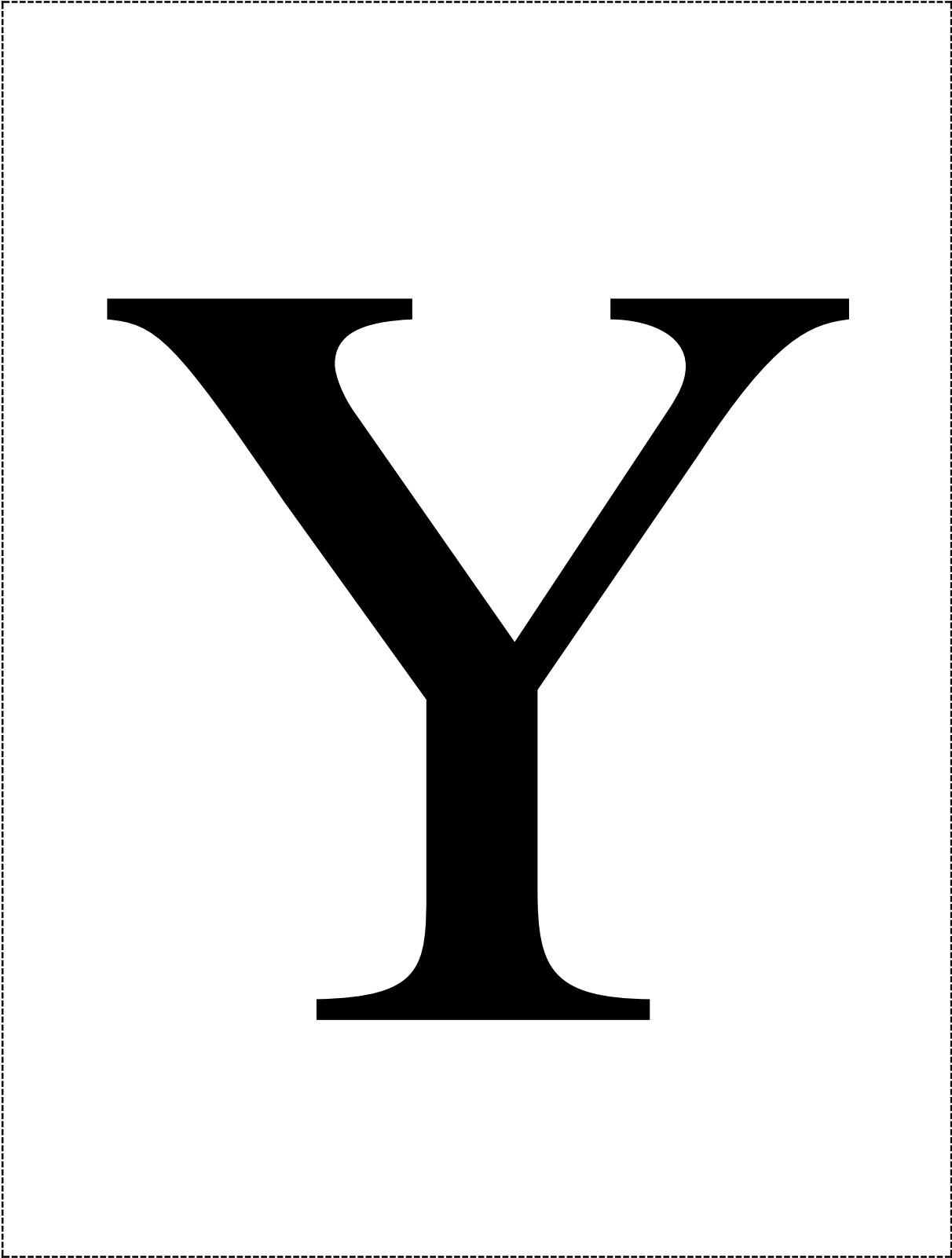
ZAŁĄCZNIK 4

Należy wyciąć zadania i nakleić je na odwrocie kartek z literami.





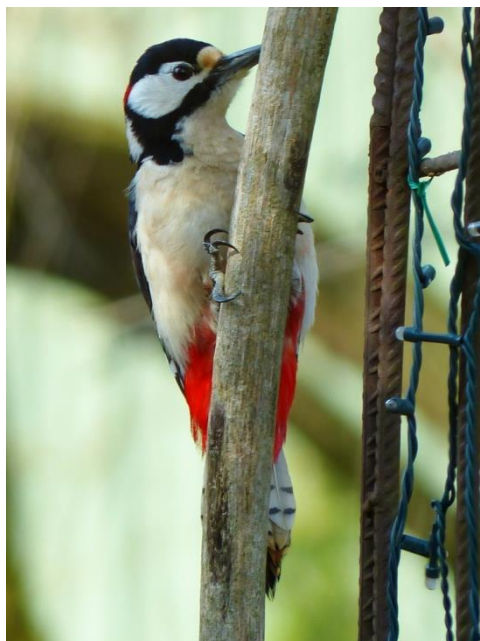
S



ROZPOZNAJ, Z JAKIEGO DRZEWA POCHODZĄ LIŚCIE



NAZWIJ ZWIERZĘTA



WYKREŚL NAZWY ZWIERZĄT

T	S	A	R	N	A	P	Z
B	O	R	S	U	K	O	P
E	W	D	Z	I	K	L	A
Y	A	N	F	Ż	U	K	R

ROZPOZNAJ I NAZWIJ ROŚLINY



Numer i temat lekcji: (P3_T28) Jak zorganizować bezpieczną wycieczkę do lasu?

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- zna zasady zachowania się w lesie;
- zna zasady bezpiecznego poruszania się po lesie;
- wie, co trzeba zabrać na wycieczkę do lasu;
- wymienia sposoby określania kierunków świata w oparciu o obserwacje przyrodnicze;
- wie, do czego służy kompas;
- rozpoznaje i nazywa pospolite rośliny jadalne i trujące rosnące w lesie;
- wie, jakie korzyści czerpie z lasu człowiek i przyroda;
- pamięta o ochronie lasu;
- ustala zasady właściwego zachowania podczas zabłądzenia w lesie.

Metody i techniki nauczania: pogadanka, rozmowa kierowana, obserwacja, pokaz, działania praktyczne, zabawa ruchowa

Uzupełniające środki dydaktyczne: zdjęcia roślin leśnych, zwierząt, drewna, produktów, które otrzymuje się z lasu, arkusze szarego papieru, kredki, flamastry, nożyczki, klej, igła, magnes, plastelina, rurka plastikowa, naczynie z wodą, karta pracy, piktogramy, plakietki

Załączniki:

Załącznik 1. Zadanie z hasłem

Załącznik 2. Prezentacja multimedialna „Wycieczka do lasu”

Załącznik 3. Instrukcja wykonania kompasu wodnego

Załącznik 4. Piktogramy – podział na grupy

Załącznik 5. Materiały do kopert

Załącznik 6. Instrukcje wykonywania zadań w grupach

Załącznik 7. Plakietka „Włóczykij”

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Czynności organizacyjne	Przygotowanie sali lekcyjnej do pracy zespołowej. W sali jest przygotowanych pięć stanowisk, na każdym z nich znajduje się arkusz szarego papieru, klej, nożyczki, kredki, flamastry, koperta z zestawami informacji oraz zdjęć dla grupy. Powitanie uczniów.
Wprowadzenie – ustalenie tematyki lekcji	N poleca uczniom wykonanie zadania z hasłem. Odczytane hasło nawiązuje do tematu lekcji (załącznik 1). U wykonują zadanie, zapisują i odczytują hasło: <i>Wycieczka do lasu</i> . N prowadzi z uczniami rozmowę wstępną ukierunkowaną pytaniami. <i>Z czym kojarzy wam się to hasło?</i> <i>Jakie warunki muszą być spełnione, aby wycieczka do lasu była udana?</i> <i>Kiedy najlepiej organizować wycieczki do lasu?</i> <i>Co ciekawego można zobaczyć w lesie?</i> <i>Przypomnijcie z klasy 2 zasady bezpiecznego zachowania się w lesie.</i> N: <i>Na dzisiejszej lekcji porozmawiamy szerzej o zasadach organizacji bezpiecznych wycieczek do lasu.</i>
Omówienie przebiegu wycieczki do lasu – prezentacja slajdów	N zaprasza uczniów do obejrzenia prezentacji „ <i>Wycieczka do lasu</i> ” (załącznik 2) oraz wysłuchania informacji na temat organizacji i przebiegu wycieczki do lasu. U oglądają prezentację i wysłuchują informacji. Następnie dzielą się swoimi spostrzeżeniami i odpowiadają na pytania nauczyciela: <i>O czym należy pamiętać organizując wycieczkę do lasu?</i> <i>Jak należy zachowywać się w lesie?</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p><i>Na co należy zwracać szczególną uwagę będąc w lesie?</i> <i>Na jakie zagrożenia narażony jest las ze strony człowieka?</i> <i>W jaki sposób człowiek wykorzystuje dary lasu?</i> <i>W jaki sposób dzieci mogą pomagać przy ochronie lasu?</i> <i>Do czego służy kompas?</i></p> <p>N może zapytać zdolnych uczniów: <i>Kto i kiedy wynalazł kompas? (Chińczycy w IX wieku)</i></p>
Działanie kompasu wodnego – pokaz	<p>N: <i>Już wiecie, do czego służy kompas i jak jest zbudowany, a teraz będziecie mieli okazję zobaczyć jak działa. Do tego wykorzystam kompas wodny, który może zrobić każdy z was w domu, pod warunkiem zachowania zasad bezpieczeństwa. Do przygotowania kompasu są potrzebne: igła, magnes, plastelina, plastikowa rurka, naczynie z wodą (załącznik 3).</i></p> <p>N prosi o pomoc chętnych uczniów i przydziela im rolę asystentów. Następnie przygotowuje naczynie z wodą, namagnesowuje igłę, pocierając jej ostry koniec o powierzchnię magnesu, zleca asystentom zalepienie końców rurki plasteliną i w jej środek, pod kątem prostym, wbija igłę. Tak przygotowany przyrząd wrzuca do naczynia z wodą i poleca uczniom obserwację ruchu igły. U obserwują działania nauczyciela, zwracają uwagę na ruch i zatrzymanie igły.</p> <p>N: <i>Co zaobserwowaliście? Jak można wytłumaczyć to zjawisko?</i></p> <p>N wspiera uczniów w sformułowaniu wniosku.</p> <p>Wniosek: <i>Namagnesowana igła zachowuje się jak magnes i zwraca się w kierunku biegunów magnetycznych północnego i południowego, dzięki temu możemy określić strony świata.</i></p>
Realizacja – wykonanie plakatów w grupach	<p>N: <i>Kompas przydaje się na każdej wycieczce do lasu, jest nieduży i zawsze należy zabrać go do plecaka. A co jeszcze należy zabrać na wycieczkę do lasu? W jaki sposób zachowywać się w kontaktach z roślinami i zwierzętami leśnymi? Jakie korzyści czerpiemy z lasu? Na te i jeszcze inne pytania uzyskacie odpowiedzi podejmując działania grupowe, które wam teraz przedstawię.</i></p> <p>N objaśnia przebieg kolejnego etapu lekcji, podczas którego U będą pracowali w grupach. Zadaniem każdej grupy będzie opracowanie, a potem prezentacja plakatu przedstawiającego zagadnienia dotyczące planowania i organizacji bezpiecznej wycieczki do lasu.</p> <p>N dzieli uczniów na grupy, wykorzystując do tego piktogramy (załącznik 4). Dzieci losują plakietki i tworzą zespoły: „Planiści i logistycy”, „Obserwatorzy zwierząt i roślin”, „Animatorzy zabaw”, „Poszukiwacze bieguna i drogi powrotnej”, „Użytkownicy i strażnicy”.</p> <p>N: <i>Każdy zespół otrzyma kartkę z nazwą grupy, którą zamieści na plakacie (załącznik 4), wybierze lidera, który będzie kierował pracą i zadba o porządek w czasie wykonywania zadań. Lider nakleja kartonik z nazwą grupy na szarym papierze i tym samym rozpocznie pracę nad wykonaniem plakatu.</i></p> <p>Praca zespołowa odbywa się na pięciu stanowiskach z wykorzystaniem opracowanych materiałów (załącznik 5), zgodnie ze szczegółowymi instrukcjami dotyczącymi poszczególnych zadań (załącznik 6).</p> <p>N przechodzi od stanowiska do stanowiska i przedstawia zadania do wykonania przez poszczególne grupy. W tym czasie U przygotowują się do pracy, wybierają lidera grupy. Zadaniem każdego zespołu jest przygotowanie i zaprezentowanie plakatu na podany temat.</p> <p><u>Grupa I</u> – przygotowuje informacje na temat planowania wycieczki oraz przedmiotów, jakie należy zabrać do plecaka wybierając się do lasu.</p> <p><u>Grupa II</u> – przygotowuje informacje o niebezpiecznych zwierzętach i trujących roślinach, jakie można spotkać w lesie; opracowuje zasady bezpiecznego zachowania się w lesie podczas wycieczki.</p>

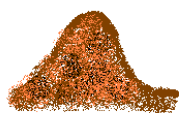
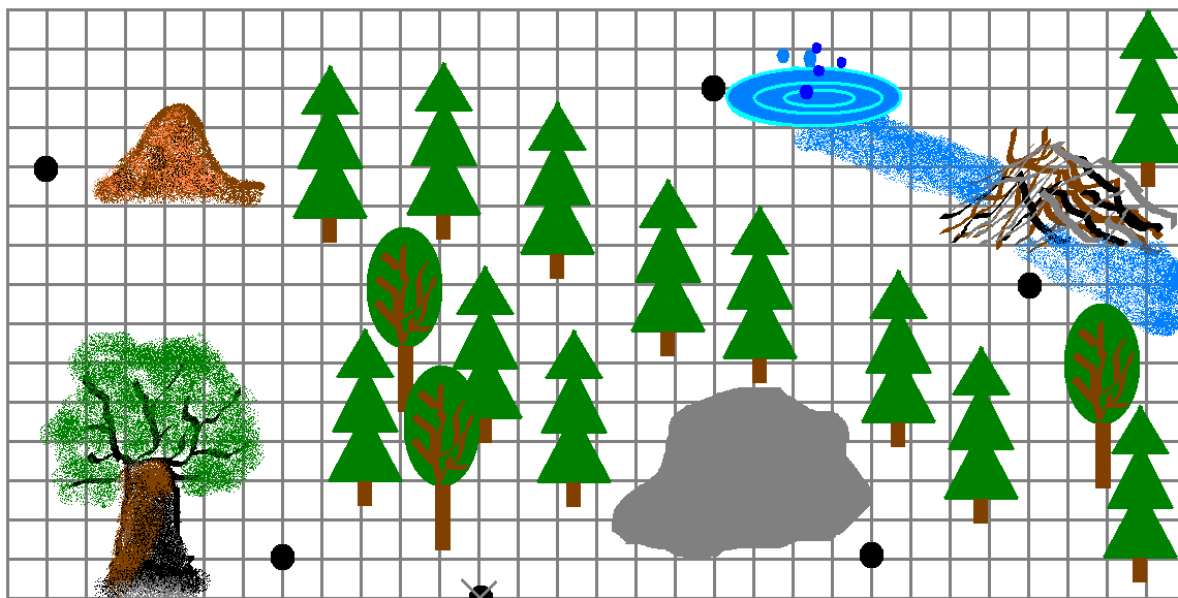
Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p><u>Grupa III</u> – zapoznaje się z propozycjami zabaw, proponuje własne, przygotowuje plakat informacyjny wzbogacony własnoręcznie wykonanymi ilustracjami. Wybiera zabawę ruchową, którą zorganizuje dla wszystkich dzieci na zakończenie lekcji.</p> <p><u>Grupa IV</u> – ustala sposoby określania kierunku północnego na podstawie obserwacji przyrodniczych, poznaje zasady zachowania się w sytuacji zagubienia się w lesie. Oprócz plakatu przygotowuje poradnik i scenkę dramową.</p> <p><u>Grupa V</u> – zapoznaje się z materiałami zdjęciowymi dotyczącymi korzyści, jakie człowiek czerpie z lasu oraz zagrożeń, na jakie narażony jest las. Poznaje sposoby ochrony lasów.</p> <p>U przystępują do wykonywania zadań przedstawionych przez nauczyciela. N kontroluje pracę zespołów, doradza w czasie wykonywania zadań, pomaga rozwiązywać zaistniałe trudności.</p> <p>Liderzy każdej grupy zawieszają na tablicy wykonany plakat i krótko go prezentują, wykorzystując przy tym elementy dramy z udziałem pozostałych członków grupy. Grupa „Animatorów zabaw” oprócz prezentacji plakatu przeprowadza dla wszystkich dzieci jedną lub dwie wybrane zabawy.</p> <p>N prosi o nagradzanie brawami autorów plakatów i wyjaśnień, uzupełniających wiadomości o bezpiecznym organizowaniu wycieczek do lasu.</p>
Podsumowanie – wykonywanie zadań z karty pracy	<p>N poleca uczniom wykonanie zadań z KP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadanie 1 dla wszystkich uczniów • Zadanie 1 dla zdolnych uczniów (nakładka edukacyjna). <p>N sprawdza poprawność wykonania kolejnych zadań.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadanie 2 (w zróżnicowanej formie) jest propozycją pracy domowej dla wszystkich uczniów.
Ewaluacja końcowa	<p>Na zakończenie U wyrażają swoją opinię o lekcji, kończąc zdania rozpoczęte przez nauczyciela.</p> <p><i>Na dzisiejszej lekcji dowiedziałem się</i></p> <p><i>W czasie lekcji miałem okazję poznać</i></p> <p><i>Idąc na wycieczkę do lasu, będę pamiętał o</i></p> <p><i>Teraz wiem, że lasy</i></p> <p>N ocenia pracę uczniów, opierając się przy tym na obowiązującym systemie oceniania.</p> <p>N: <i>Na zakończenie dzisiejszych zajęć każdemu z was należy się nagroda w postaci plakietki „Włóczykij” (załącznik 7).</i></p> <p>N rozdaje dzieciom plakietki.</p>

(P3_T28) Jak zorganizować bezpieczną wycieczkę do lasu?

KARTA PRACY DLA WSZYSTKICH UCZNIÓW

Tomek rozpoczął trasę wycieczki w punkcie oznaczonym X i pokonał ją według kodu strzałkowego: **1** ↑, **5** ←, **13** ↑, **11** →, **4** ↓, **5** →, **2** ↓, **3** →, **7** ↓, **4** ←;

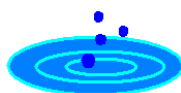
sprawdź którego miejsca nie odwiedził, otocz je pętlą.



mrowisko



stary jesion



źródelko



ogromny głaz

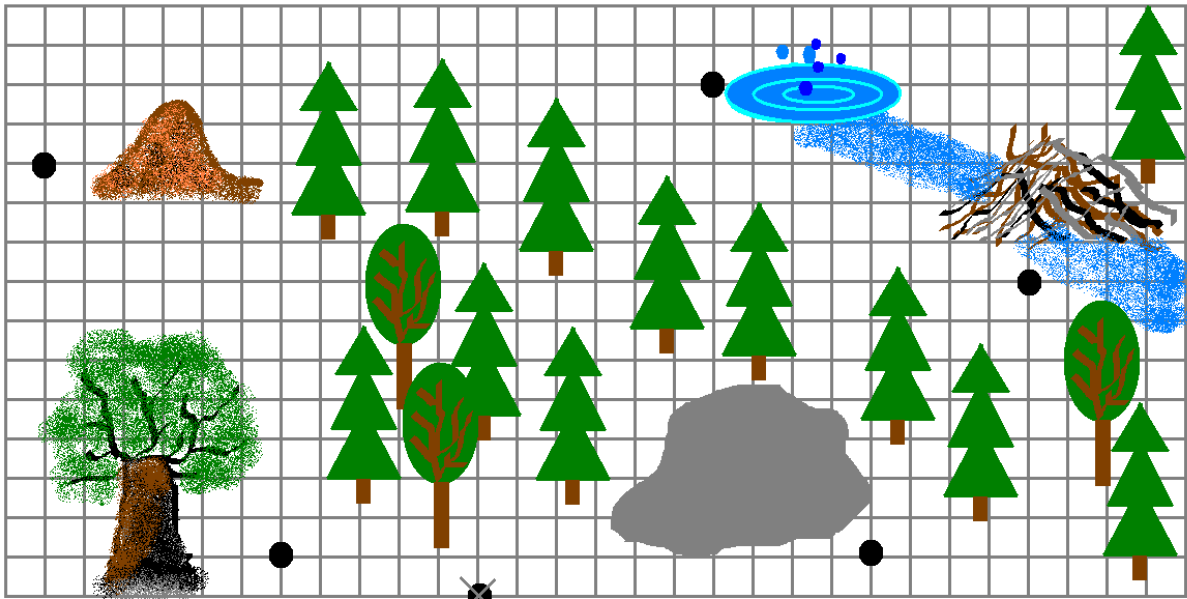


żeremie

(P3_T28) Jak zorganizować bezpieczną wycieczkę do lasu?

KARTA PRACY DLA UCZNIÓW ZDOLNYCH

Mając do dyspozycji strzałki: ↓ ↑ ← →, zaplanuj trasę wycieczki tak by odwiedzić wszystkie ciekawe miejsca zaznaczone na planie lasu, planowanie rozpocznij od miejsca oznaczonego X.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

(P3_T28) Jak zorganizować bezpieczną wycieczkę do lasu?

ZAŁĄCZNIK 1

Pokoloruj pola z zasadami dotyczącymi właściwego zachowania się w lesie.


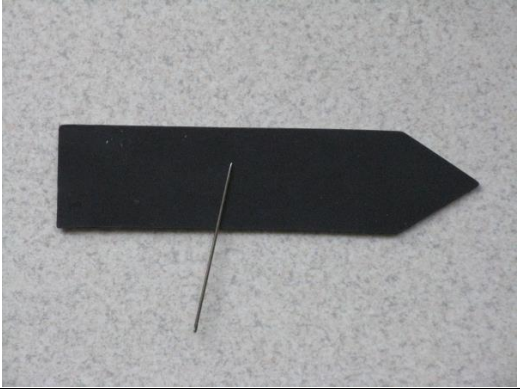

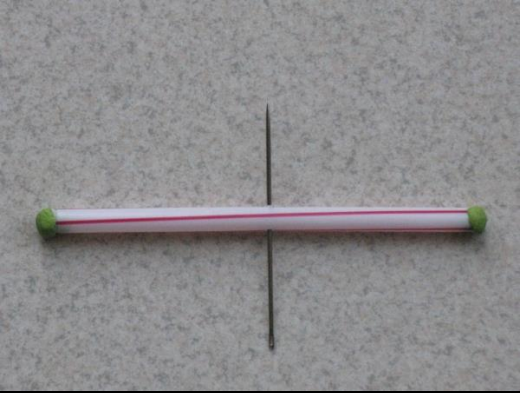
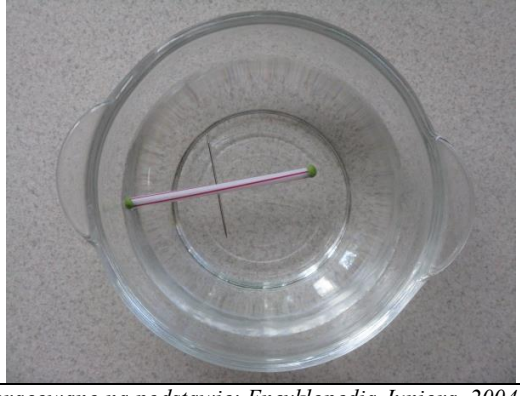
Z sylab znajdujących się obok ułóż hasło i zapisz je.

Pamiętaj o tym, aby w lesie nie zostawiać żadnych śmieci.	WY
W czasie pobytu w lesie warto rozpalić ognisko.	BIEG
Nie hałasuj w lesie, pamiętaj o zachowaniu ciszy.	CIECZ
Nie łam gałęzi, nie niszczyć drzew ani krzewów.	KA
Napotkane w lesie młode zwierzę zabierz do domu.	DLA
Znalezione w lesie muchomory zostaw w spokoju.	DO
Pomagaj leśnikom sadzić drzewka i młode lasy.	LA
Nie zakłócaj spokoju leśnym zwierzętom.	SU
Po lesie możesz chodzić bez opieki dorosłych.	TU

Hasło:

(P3_T28) Jak zorganizować bezpieczną wycieczkę do lasu?

ZAŁĄCZNIK 3

<p>Materiały potrzebne do wykonania kompasu wodnego: igła, magnes, plastelina, rurka plastikowa, naczynie z wodą.</p> 	<p>1. Najpierw należy namagnesować igłę, pocierając jej ostry koniec o powierzchnię magnesu.</p> 
<p>2. Teraz należy przygotować rurkę od napojów. Jej końce trzeba zakleić plasteliną.</p> 	<p>3. W środek rurki, pod kątem prostym należy wbić namagnesowaną igłę.</p> 
<p>4. Tak przygotowany przyrząd można wrzucić do naczynia z wodą i obserwować ruch igły.</p> 	<p>5. Należy zwrócić uwagę obserwatorów na przemieszczającą się igłę, która po ustawieniu na linii biegunów zatrzymuje się.</p>

Opracowano na podstawie: Encyklopedia Juniora, 2004, Firma Księgarska Olesiejuk, Warszawa.



GRUPA I

Planiści i logistycy

GRUPA II

Obserwatorzy zwierząt i roślin

GRUPA III

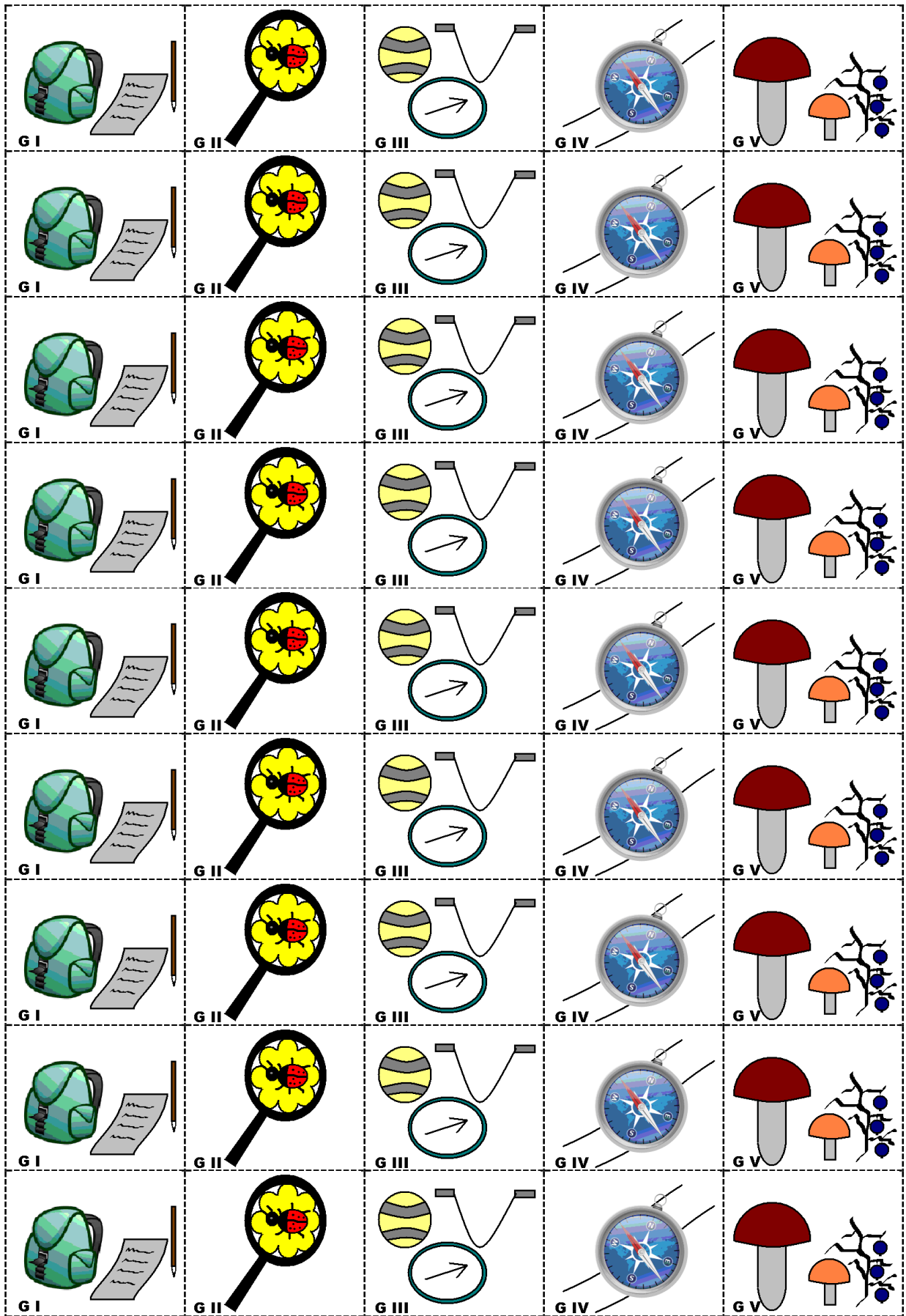
Animatorzy zabaw

GRUPA IV

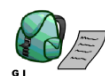
Poszukiwacze bieguna i drogi powrotnej

GRUPA V

Użytkownicy i strażnicy



ZAŁĄCZNIK 5



Grupa I. Planiści i logistycy

PLANOWANIE WYCIECZKI DO LASU
<p>Przygotujcie ekwipunek na wycieczkę.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zabierzcie ze sobą: mapę, apteczkę, latarkę, kompas, naładowany telefon komórkowy, suchy prowiant i zapas wody.2. Nie zapomnijcie o preparacie przeciw komarom i kleszczom.3. Pamiętajcie, że ciężki plecak to problem, zatem zabierzcie na wyprawę tylko niezbędne rzeczy.
<p>Zaplanujcie trasę wycieczki.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Skorzystajcie z mapy lasu.2. Wybierzcie miejsca, w których można zobaczyć coś ciekawego.3. Wyznaczcie długość trasy.4. Zaplanujcie przerwy na odpoczynek.
<p>Przygotujcie odpowiedni ubiór na wycieczkę.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zapoznajcie się z prognozą pogody na następny dzień.2. Do plecaka włóżcie kurtkę przeciwdeszczową.3. Na siebie załóżcie bluzkę z długim rękawem, długie spodnie, solidne buty i obowiązkowo czapkę na głowę.
<p>Przypomnijcie zasady bezpiecznego zachowania się na terenie lasu.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jak należy zachowywać się w lesie?2. Co trzeba zrobić, gdy zabłądzicie w lesie, gdzie i jak szukać pomocy?3. Powiadomcie dorosłych o waszej wyprawie do lasu i trasie wycieczki.4. Pamiętajcie, że wyjście do lasu może się odbyć tylko pod opieką dorosłych.5. Zapiszcie telefon kontaktowy do leśniczego, który w razie potrzeby przyjdzie Wam z pomocą.

Co zabrać ze sobą do lasu? Zdjęcia do umieszczenia na plakacie.



GPS pomoże odszukać drogę powrotną z lasu.



Zapewni kontakt w razie potrzeby.



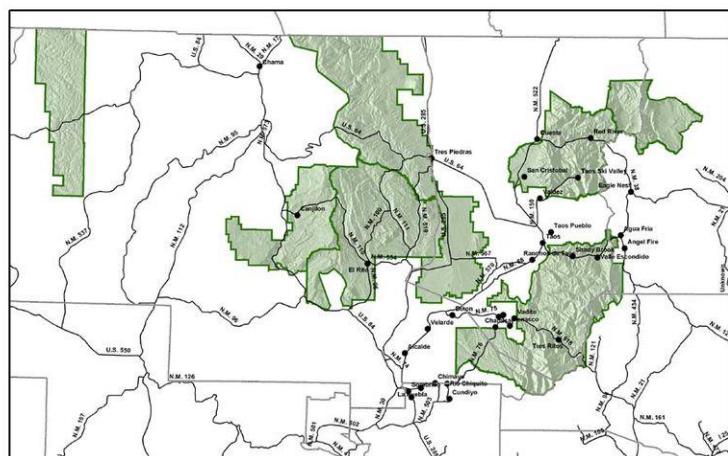
Pozwoli na obserwację małych obiektów.



Umożliwi obserwację oddalonych obiektów.



Pomoże w określeniu kierunku północnego.



Zapewni orientację w terenie.



Umożliwi opatrzenie rany.



Zapewni wygodne i bezpieczne chodzenie po lesie.



Zaspokoi pragnienie.

Grupa II. Obserwatorzy zwierząt i roślin
Niebezpieczne zwierzęta i trujące rośliny







Jaskier bulwkowy



Glistnik jaskółcze ziele



Muchomor sromotnikowy



Muchomor czerwony



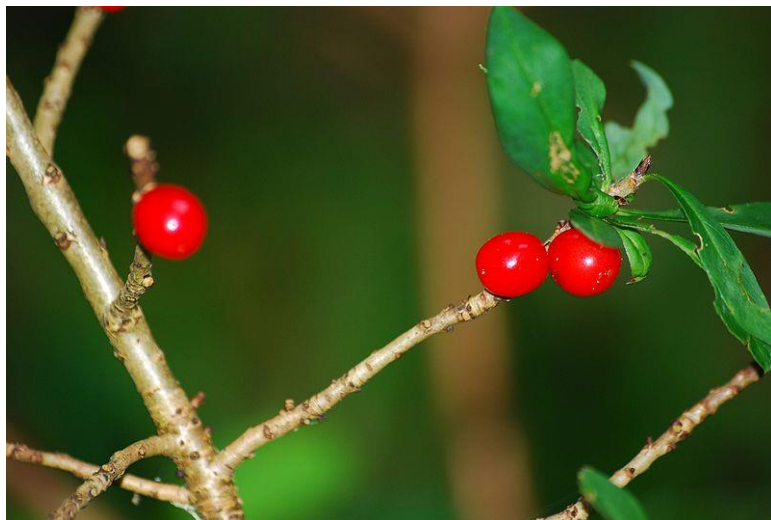
Czeremcha zwyczajna



Bluszczyk kurdybanek



Bieleń dziedzierzawa



Wawrzynek wilcze łyko



Grupa III. Animatorzy zabaw

Zabawy terenowe do przeprowadzenia w lesie

Leśne podchody
<ol style="list-style-type: none">1. Uczniowie dzielą się na dwie grupy, jedna to „uciekinierzy”, a druga „tropiciele”.2. Uciekinierzy wyruszają na trasę pierwsi i zostawiają na niej ślady w postaci strzałek lub innych symbolicznych znaków, które określają kierunek ich ucieczki.3. Zadaniem „tropicieli” jest odszukanie „uciekinierów” na podstawie pozostawionych śladów. <p>Do przeprowadzenia zabawy potrzeba co najmniej godzinę.</p>
Kto bliżej do celu? – rzuty szyszkami
<ol style="list-style-type: none">1. Prowadzący wbija kij w ściółkę na środku polany i w odległości 5 - 10 m od niego wyznacza linię rzutu. Może ona mieć kształt dużego koła.2. Uczestnicy ustawiają się na linii i mają rzucić szyszką w kierunku kija, tak by spadła jak najbliżej celu.3. Wygrywa osoba, która rzuci szyszkę najbliżej kija.
Zabawa w chowanego
<ol style="list-style-type: none">1. Uczniowie wspólnie wybierają miejsce, w którym jeden z uczestników będzie szukającym (zamyka oczy i wypowiada wyliczankę „Pałka, zapałka, dwa kije, kto się nie schowa ten kryje. Raz, dwa, trzy – szukam!”).2. W tym czasie inni uczestnicy zabawy chowają się pod drzewami, w bliskich zakamarkach lasu.3. Po wyrecytowaniu wyliczanki osoba szukająca otwiera oczy i zaczyna wypatrywać kolegów. Każdą zauważoną osobę „zaklepuje” wypowiadając komendę np. „Raz, dwa, trzy – Tomek!” i wówczas odnaleziona osoba musi wyjść z ukrycia.4. Zabawa toczy się do momentu odnalezienia wszystkich osób.5. Ukrywający się uczestnicy zabawy mogą wychodzić z ukrycia i „zaklepywać” się podobnie, jak czyni to szukający.6. W następnej kolejce w rolę szukającego wciela się ostatnia „zaklepana” osoba.
Jakie to drzewo?
<p>Uczniowie chodzą po lesie i zbierają pod drzewami liście, gałązki, nasiona, następnie prezentują je pozostałym uczestnikom zabawy, którzy mają odgadnąć pochodzenie znalezionych fragmentów i nazwanie drzewa, z którego pochodzą.</p>
Niczego nie dotykam – naturalny tor przeszkód
<ol style="list-style-type: none">1. Uczestnicy stają w wybranym miejscu i na sygnał prowadzącego ruszają do biegu wśród zarośli.2. Podczas biegu uczestnicy nie mogą dotykać omijanych gałęzi, liści, drzew i krzewów.3. Wygrywa osoba, która spełni ww. warunek.

Jakie to zwierzę?

1. Dzieci siedzą w kręgu i losują kartki z nazwami zwierząt.
2. Jedno dziecko siada pośrodku kręgu i ma zakryte oczy.
3. Pozostałe dzieci kolejno naśladują odgłosy wydawane przez wylosowane zwierzęta, a dziecko z zakrytymi oczami ma odgadnąć nazwę zwierzęcia i wskazać, gdzie ono się znajduje.
4. Zmiana dziecka odgadującego następuje wtedy, gdy nie odgadnie prawidłowo nazwy zwierzęcia.

Szyszkowe stwory

1. Uczestnicy zabawy wykorzystują naturalne okazy np. szyszki i budują z nich obrazy, stworki itp.
2. Zabawa może mieć charakter indywidualny lub zespołowy.
3. Po wykonaniu prac należy dokonać ich oceny i pochwalić dzieci za trud i pomysłowość.

Worek leśnych skarbów

1. Prowadzący zabawę ma w nieprzezroczystym woreczku różne leśne okazy.
2. Zadaniem uczestników jest włożenie ręki do woreczka i rozpoznanie, co to za okaz.



Grupa IV. Poszukiwacze bieguna i drogi powrotnej

Określanie kierunku północnego na podstawie obserwacji przyrodniczych.



Słoję drzewa po stronie północnej są znacznie węższe.



Mrowisko jest bardziej strome po stronie północnej.



Samotnie stojące drzewo po stronie północnej ma słabiej rozwiniętą koronę.



Drzewa po stronie północnej mają korę pokrytą zielonymi glonami i mchem.



O godzinie 12 cień wskazuje kierunek północny.

INFORMACJE, Z KTÓRYCH MOŻNA STWORZYĆ PORADNIK DLA OSÓB ZAGUBIONYCH W LESIE

Procedura STOP

S – stań, zatrzymaj się;

T – trochę pomyśl, zastanów się nad swoją sytuacją;

O – obserwuj (nasłuchuj odgłosów dobiegających z otoczenia);

P – przygotuj się, zaplanuj, wykonaj.

1. Jeśli pomimo poszukiwań nie udało Wam się odnaleźć drogi powrotnej, a robi się ciemno, przygotujcie sobie jakieś bezpieczne schronienie.
2. W tym celu możecie wykorzystać materiały, których w lesie jest pod dostatkiem np. gałęzie, pochylone lub zwalone drzewa, liście, itp.
3. Pamiętajcie, że tworzone lokum musi znajdować się nad ziemią tak, aby chroniło Was przed dzikimi zwierzętami, które nocą wychodzą na żer.
4. Pamiętajcie o piciu wody.
5. W nocy czuwajcie nad swoim bezpieczeństwem i starajcie się, by było Wam ciepło.
6. Do poszukiwania drogi powrotnej wróćcie po wschodzie słońca.

Gdy nikt Wam nie przyszedł z pomocą, trzeba samemu spróbować odnaleźć wyjście z sytuacji.

1. Najpierw rozejrzyjcie się dookoła, spróbujcie znaleźć jakąś drogę, nasłuchujcie odgłosów otoczenia, może usłyszycie pociąg, a może samochód lub traktor.
2. Określcie kierunek północny, a następnie kierujcie się w stronę, z której przyszłście.
3. Idąc obserwujcie teren, szukajcie drogi, która umożliwi Wam powrót do domu.

Zachowajcie spokój. Panika jest złym doradcą, a tylko zdrowy rozsądek pomoże Wam wybrnąć z kłopotu. Warto wtedy się na chwilę zatrzymać, przemyśleć sytuację i uświadomić sobie, co się stało.

1. Najpierw oznaczcie miejsce, w którym się znajdujecie; możecie wykorzystać do tego celu patyki, szyszki, kamienie lub inne przedmioty leżące w pobliżu. Zróbcie to tak, aby oznaczenie było widoczne nawet z dużej odległości.
2. Pozostanie w danym miejscu jest bardzo ważne. Poszukiwanie nowego może Was kosztować utratę sił, a także zwiększenie ryzyka, że nikt Was nie odnajdzie.
3. Nie zapominajcie, iż dobrym sposobem na zwrócenie uwagi innych jest również wołanie o pomoc, wykorzystanie gwizdka lub innego przedmiotu wydającego dźwięki.

Grupa V. Użytkownicy i strażnicy
Korzyści, jakie czerpie człowiek z lasu



Grzyby



Jeżyny



Jagody



Konfitury z jagód



Drewno



Ognisko



Opał



Deski



Dziurawiec



Herbata z dziurawca



Świeże powietrze



Papier



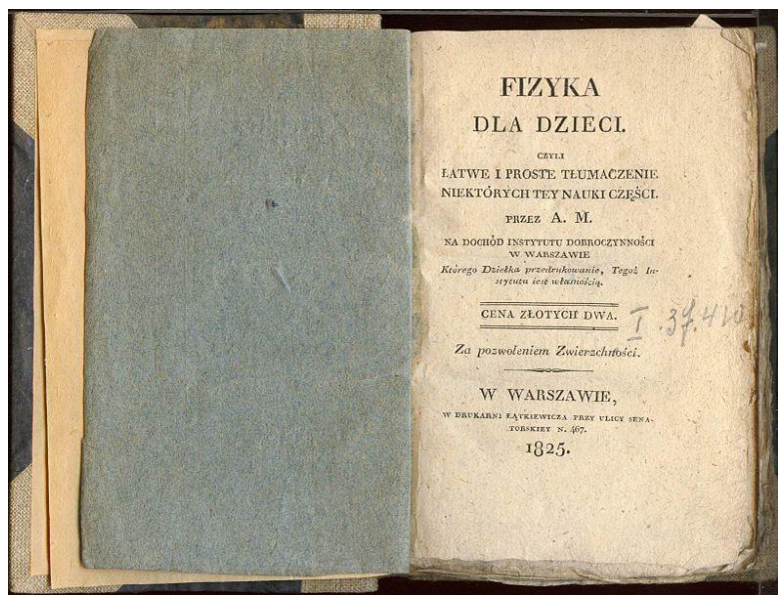
Miejsce zabaw



Turyści



Kielbasa myśliwska



Książki



Meble



Zupa grzybowa



Choinka

Zagrożenia dla lasu



Požary lasów



Požary lasów



Zaśmiecanie lasów



Kłusownictwo



Nadmierny wyrąb lasu

Jak dbać o las?



Szkółka leśna, w której rosną młode drzewa



Sadzenie drzew



Sprzątanie lasu



Opieka nad młodymi drzewami



Praca w szkółce leśnej



Przycinanie i wycinanie zbędnych krzewów

(P3_T28) Jak zorganizować bezpieczną wycieczkę do lasu?

ZAŁĄCZNIK 6

Grupa I. Planiści i logistycy

Zadania do wykonania	Zasoby do wykorzystania, wykonawcy
1. Wybierzcie lidera grupy, dokonajcie podziału zadań w zespole.	członkowie grupy
2. Otwórzcie koperty, przeczytajcie informacje dotyczące planowania wycieczki, wytnijcie je i ustawcie w odpowiedniej kolejności. Wybrane informacje przyklejcie na plakacie, przygotujcie krótką wypowiedź na ten temat.	członkowie grupy
3. Przejrzyjcie zdjęcia przedstawiające różne przedmioty przydatne na wycieczce do lasu, wybierzcie najważniejsze i umieśćcie je na szarym papierze.	zdjęcia, nożyczki, klej, kredki, szary papier
4. Zastanówcie się, jak zaprezentować przygotowany plakat.	plakat przygotowany przez zespół, lider zespołu
5. Uporządkujcie stanowisko pracy.	członkowie grupy

Grupa II. Obserwatorzy zwierząt i roślin

Zadanie do wykonania	Zasoby do wykorzystania, wykonawcy
1. Wybierzcie lidera grupy, dokonajcie podziału zadań w zespole.	członkowie grupy
2. Otwórzcie kopertę, obejrzyjcie zdjęcia, zwróćcie uwagę na zwierzęta, które w spotkaniu z człowiekiem mogą się okazać niebezpieczne, a także na rośliny, które są trujące. Ułóżcie i zapiszcie kilka zasad bezpiecznego zachowania się w czasie spotkań ze zwierzętami i kontaktu z roślinami.	członkowie grupy
3. Umieśćcie zdjęcia na szarym papierze, wykonajcie plakat zwracający uwagę innych na zasady bezpiecznego zachowania się w stosunku do zwierząt i roślin, które można spotkać w lesie.	zdjęcia, nożyczki, klej, kredki, szary papier
4. Zastanówcie się, jak zaprezentować przygotowany plakat.	plakat przygotowany przez zespół, lider zespołu
5. Uporządkujcie stanowisko pracy.	członkowie grupy

Grupa III. Animatorzy zabaw

Zadanie do wykonania	Zasoby do wykorzystania, wykonawcy
1. Wybierzcie lidera grupy, dokonajcie podziału zadań w zespole.	członkowie grupy
2. Otwórzcie kopertę, przeczytajcie informacje dotyczące zabaw, które można zorganizować w lesie. Podajcie również swoje propozycje zabaw terenowych.	członkowie grupy
3. Posegregujcie zabawy, możecie dodatkowo wykonać do nich ilustracje. Umieśćcie opisy oraz ilustracje na szarym papierze, wykonajcie plakat.	zdjęcia, nożyczki, klej, kredki, szary papier
4. Zastanówcie się, jak zaprezentować przygotowany plakat.	plakat przygotowany przez zespół, lider zespołu
5. Wybierzcie jedną lub dwie zabawy, przygotujcie materiały do ich przeprowadzenia i zabawcie się z innymi.	członkowie zespołu
6. Uporządkujcie stanowisko pracy.	członkowie grupy

Grupa IV. Poszukiwacze bieguna i drogi powrotnej

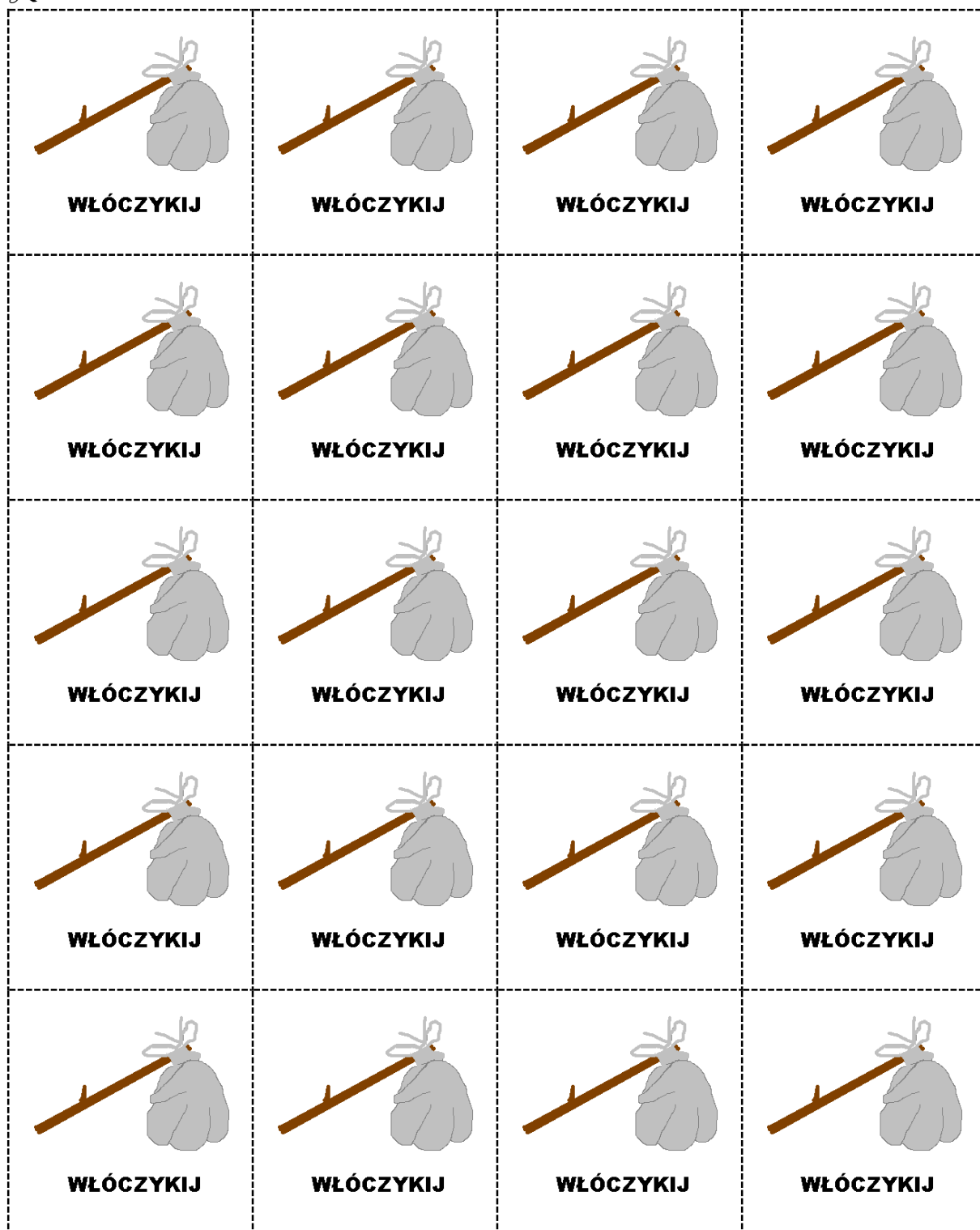
Zadanie do wykonania	Zasoby do wykorzystania, wykonawcy
1. Wybierzcie lidera grupy, dokonajcie podziału zadań w zespole.	członkowie grupy
2. Otwórzcie kopertę, obejrzyjcie zdjęcia, przeczytajcie informacje dotyczące zachowania się w sytuacji zgubienia się w lesie.	członkowie grupy
3. Umieśćcie zdjęcia na szarym papierze, wykonajcie plakat dotyczący sposobów określania kierunku północnego w oparciu o obserwacje przyrodnicze.	zdjęcia, nożyczki, klej, kredki, szary papier
4. Wykorzystując opisy sytuacji, przygotujcie poradnik dla osób, które zgubiły się w lesie. Wasza praca może być wzbogacona scenką dramową.	materiały papiernicze, członkowie zespołu
5. Zastanówcie się, jak zaprezentować przygotowany plakat.	plakat przygotowany przez zespół, lider zespołu
6. Uporządkujcie stanowisko pracy.	członkowie grupy

Grupa V. Użytkownicy i strażnicy

Zadanie do wykonania	Zasoby do wykorzystania, wykonawcy
1. Wybierzcie lidera grupy, dokonajcie podziału zadań w zespole.	członkowie grupy
2. Otwórzcie kopertę, obejrzyjcie zdjęcia, posegregujcie je na te, które przedstawiają korzyści, jakie człowiek czerpie z lasu oraz te, które przedstawiają zagrożenia i sposoby ochrony lasu.	członkowie grupy
3. Umieśćcie zdjęcia na szarym papierze, wykonajcie plakat obrazujący wymienione wyżej aspekty.	zdjęcia, nożyczki, klej, kredki, szary papier
4. Zastanówcie się, jak zaprezentować przygotowany plakat, żeby zachęcić innych do działań na rzecz ochrony lasów.	plakat przygotowany przez zespół, lider zespołu
5. Uporządkujcie stanowisko pracy.	członkowie grupy

(P3_T28) Jak zorganizować bezpieczną wycieczkę do lasu?

ZAŁĄCZNIK 7



Numer i temat lekcji: (P3_T29) Z nauką w las – idziemy na wycieczkę.

Czas trwania: 3–4 godziny (adekwatnie do potrzeb)

Cele lekcji. Uczeń:

- rozpoznaje leśne rośliny i zwierzęta;
- określa rodzaj lasu;
- wielozmysłowo poznaje i bada środowisko lasu;
- twórczo wykorzystuje posiadaną wiedzę;
- zgodnie pracuje w grupie;
- pamięta i stosuje się do zasad właściwego zachowania się w lesie.

Metody i techniki nauczania: rozmowa, instrukcja, obserwacja, metoda zadań stawianych dziecku

Uzupełniające środki dydaktyczne: koce przyniesione przez uczniów, karta pracy, przybory do pisania, kredki, cztery woreczki do gromadzenia leśnych skarbów, dwie lupy, dwie lornetki, krążek – przekrój poprzeczny pnia drzewa, dzwonek, miarka krawiecka, łopatka, dzwonek

Załączniki:

Załącznik. Tabela wiekowa drzew

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N ustala sposób dotarcia do środowiska leśnego oraz gromadzi materiały do zabrania na wycieczkę: koce (przyniesione przez uczniów), karty pracy, przybory do pisania, kredki, cztery woreczki do gromadzenia leśnych skarbów, lupy, lornetki, krążek – przekrój poprzeczny pnia drzewa, miarkę krawiecką, łopatkę.
Wprowadzenie w tematykę wycieczki	N zapoznaje uczniów z tematem zajęć (ewentualnie wskazuje na planie miejscowości las, do którego odbędzie się wycieczka). Wspólnie z uczniami przywołuje zasady zachowania się w lesie, bezpiecznego poruszania się po lesie oraz ogólne zasady bezpieczeństwa podczas wycieczki (nawiązuje do wcześniejszych lekcji poświęconych temu tematowi). Zachęca uczniów do aktywnego uczestnictwa w obserwacjach.
Spacer po lesie	Po przybyciu na miejsce U po wstępnej obserwacji określają rodzaj lasu. N proponuje krótki spacer po lesie, obserwację przyrody i wsłuchiwanie się w odgłosy leśne: szum wiatru, szelest liści, głosy ptaków. U próbują rozpoznać nazwy śpiewających ptaków. Następnie N proponuje krótkie ćwiczenia oddechowe.
Badanie pnia ściętego drzewa	W trakcie spaceru U szukają ściętego pnia drzewa (w razie braku takiego N pokazuje krążek – przekrój poprzeczny pnia drzewa). U uważnie obserwują, dotykają pień, próbują nazwać poszczególne jego części, określają cechy, funkcje, odwołując się do zdobytej na poprzednich lekcjach wiedzy. Następnie U obserwują tkankę przewodzącą pnia drzewa, opisują funkcje, określają wiek drzewa na podstawie liczby słoje. N zwraca uwagę na kolor słoje (jasny i ciemniejszy) i wyjaśnia, iż drewno występujących w Polsce drzew przyrasta w każdym roku o dwa słoje: słoje jasny na wiosnę oraz słoje ciemny na koniec lata. W ten sposób liczba podwójnych par słoje (jasnego i ciemnego) wskazuje liczbę lat. Wyjaśnia także uczniom, że grubość słoje (pierścieni) oraz ich kształt zależą od czynników atmosferycznych. N poleca uczniom wybranie pobliskiego drzewa, rozpoznanie jego gatunku i podjęcie próby ustalenia jego wieku. Demonstruje sposób określania wieku drzew rosnących za pomocą miarki krawieckiej i tabeli wiekowej drzew (załącznik). N: <i>Zmierzcie obwód wybranego drzewa na wysokości swoich ramion (ok. 130 cm). Następnie odszukajcie w nagłówku tabeli obwód w cm, a w jej pierwszej</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p><i>kolumnie nazwę gatunku drzewa, by na skrzyżowaniu linii odczytać jego wiek.</i></p> <p>N poleca uczniom ponowne obejrzenie pnia drzewa i wyznaczenie kierunku północnego na podstawie obserwacji porostów na pniu drzewa rosnącego lub układu słojów na pniu ściętego drzewa. Odwołuje się przy tym do zasobu wiedzy uczniów, a w razie potrzeby pomaga im.</p>
<p>Wielozmysłowe poznawanie i badanie leśnego środowiska</p>	<p>N dzieli uczniów na cztery grupy i wyznacza teren badań. Każda grupa otrzymuje zadanie do wykonania (KP1).</p> <p>U dokonują obserwacji wskazanej warstwy lasu, zgodnie z podanymi na kartach poleceniami. Swoje spostrzeżenia zapisują w „Karcie leśnych obserwacji”. Czas na wykonanie zadań to 15–20 min.</p> <p>N umawia się z uczniami, że na sygnał dzwonka wszystkie grupy kończą badania i spotykają się, by przedstawić ich wyniki.</p> <p>Zadania dla grup:</p> <ul style="list-style-type: none"> Grupa 1 – badanie i obserwacja ściółki, Grupa 2 – badanie i obserwacja runa leśnego, Grupa 3 – badanie i obserwacja podszytu, Grupa 4 – badanie i obserwacja drzew wysokich. <p>N koordynuje działania uczniów i w razie potrzeby służy im pomocą.</p>
<p>Prezentacja wyników badań oraz obserwacji przyrodniczych</p>	<p>Po upływie wyznaczonego czasu U gromadzą się w wyznaczonym miejscu, by każda grupa mogła przedstawić wyniki swoich obserwacji. Przedstawiciele grup prezentują wyniki przeprowadzonych badań i obserwacji.</p>
<p>Zbiór leśnych okazów</p>	<p>N rozdaje grupom woreczki i wyznacza kolejne zadanie.</p> <p>U powinni znaleźć w lesie i przynieść:</p> <ul style="list-style-type: none"> Grupa 1 – coś, co pachnie, Grupa 2 – coś, co wydaje odgłosy, Grupa 3 – coś miękkiego, Grupa 4 – coś twardego. <p>N ponownie umawia się z uczniami, że na sygnał dzwonka wszystkie grupy kończą poszukiwania i zbierają się, aby obejrzeć i omówić zgromadzone leśne skarby.</p> <p>N wykorzystuje ten czas na przygotowanie toru przeszkód z wykorzystaniem dostępnych pni i konarów drzew.</p> <p>Po upływie wyznaczonego czasu przedstawiciele grup prezentują zbiory.</p>
<p>Zabawy bieżne z pokonywaniem przeszkód</p>	<p>U swobodnie biegają i pokonują przeszkody przygotowane przez nauczyciela na wyznaczonym terenie.</p> <p>Po wyznaczonym czasie zabawy wracają do szkoły.</p>
<p>Podsumowanie</p>	<p>Po powrocie do szkoły U eksponują leśne skarby zebrane podczas wycieczki w klasowym kąci przyrody. Z „Kart leśnych obserwacji” sporządzają kronikę wycieczki.</p> <p>N prowadzi z uczniami rozmowę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Co ciekawego zobaczyliście w lesie?</i> <i>Czego dowiedzieliście się o lesie?</i> <i>Co was zadziwiło, co szczególnie utkwilo wam w pamięci?</i> <i>Jak czuliście się, przebywając w lesie?</i> <i>Czy las jest potrzebny? Uzasadnijcie swoją odpowiedź na to pytanie.</i>
<p>Praca domowa (nakładka edukacyjna)</p>	<p>N zadaje pracę domową dla uczniów chętnych i zdolnych.</p> <p>N: <i>Napiszcie wiersz lub opowiadanie o dzisiejszej wycieczce do lasu. Wasze prace wzbogacą klasową kronikę wycieczki do lasu.</i></p>

(P3_T29) Z nauką w las – idziemy na wycieczkę.

KARTA PRACY 1

GRUPA I – ŚCIÓŁKA

Odkryjcie łopatką ściółkę. Zaobserwujcie i zanotujcie, jaka jest (sucha, wilgotna), co w niej odkryliście, co się w niej znajduje, jakie zwierzęta tam żyją (narysujcie je). Wykorzystajcie do obserwacji lupy. Zbierzcie trochę ściółki do woreczków.

Ściółka jest

.....

Składa się z

.....

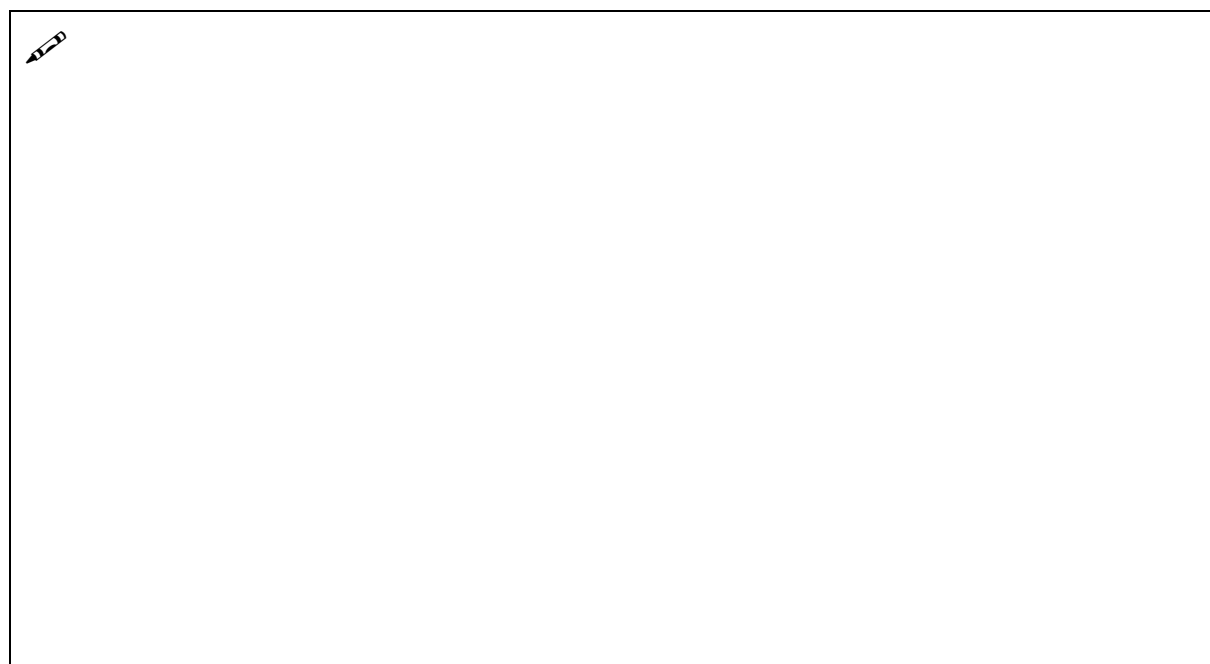
.....

Zaobserwowane zwierzęta to:

.....

.....

Rysunek:



GRUPA II – RUNO

Zaobserwujcie i zanotujcie, jakie rośliny rosną w tym piętrze lasu, jakie zwierzęta znajdują się wśród nich. Wykorzystajcie lupy. Wykonajcie rysunek zaobserwowanego zwierzęcia lub rośliny.

Rośliny runa leśnego

.....

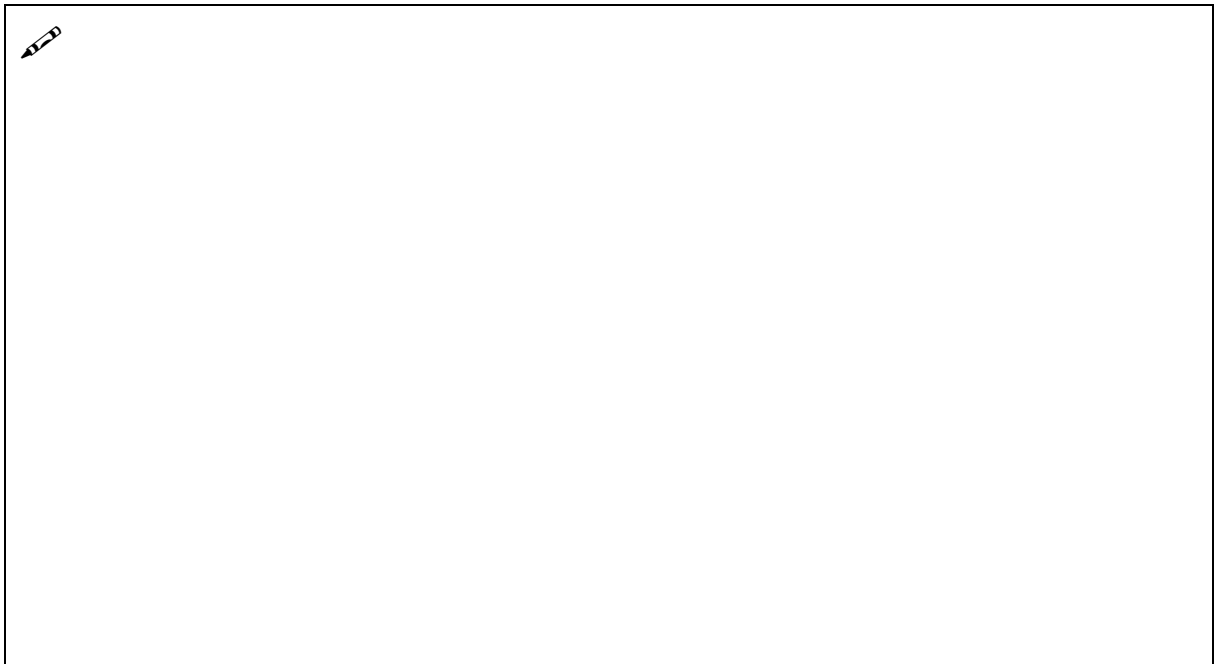
.....

Zaobserwowane zwierzęta to:

.....

.....

Rysunek:



GRUPA III – PODSZYT

Rozpoznajcie krzewy, młode drzewka oraz zamieszkujące podszyt zwierzęta. Zanotujcie swoje obserwacje. Wykorzystajcie lornetkę. Wykonajcie rysunek zaobserwowanego zwierzęcia lub rośliny.

Rośliny podszytu to:

.....

.....

Zaobserwowane zwierzęta to:

.....

.....

Rysunek:



GRUPA IV – DRZEWA

Obserwujcie korony drzew (wykorzystajcie lornetkę). Rozpoznajcie gatunki drzew i zwierząt. Zapiszcie swoje obserwacje. Zmierzcie obwód wybranego drzewa i na podstawie tabeli wiekowej określcie jego wiek.

Dokonajcie jego opisu, zakreślając ołówkiem podane określenia. Wykonajcie rysunek tego drzewa.

Drzewa:

.....

.....

Zaobserwowane zwierzęta to:.....

.....

.....

Zaobserwowane drzewo to:

Obwód jego pnia wynosi: cm. Jego wiek to lat. Jest ono:

duże	średnie	małe	grube	cienkie	wysokie	niskie
zdrowe	wesołe	smutne	chore	liściaste	iglaste	
	krzywe	sękate	brzydkie	ładne		

Rysunek:



(P3_T29) Z nauką w las – idziemy na wycieczkę.

ZAŁĄCZNIK

TABELA WIEKOWA DRZEW

GATUNEK	Średnica drzewa w centymetrach				
	(przybliżony obwód w cm)				
	20 (62)	40 (124)	70 (220)	100 (314)	120 (377)
	Wiek drzewa w latach				
Topola biała Topola czarna	35	70	100	125	145
Lipa drobnolistna Lipa szerokolistna	17	35	57	78	92
Grab zwyczajny Głóg Buk pospolity	7	15	35	50	60
Robinia akacjowa	13	26	45	62	75
Sosna zwyczajna	12	25	50	68	80
Klon zwyczajny Klon jawor Platan klonolistny	12	25	40	55	67
Jesion wzniosły	12	26	45	60	72
Kasztanowiec zwyczajny	20	38	65	87	105
Dąb szypułkowy Dąb bezszypułkowy	9	18	35	47	55
Świerk pospolity Świerk kłujący	12	25	50	70	82
Modrzew europejski	17	35	52	67	79
Klon polny Wierzba biała	27	54	85	-	-
Brzoza brodawkowata Brzoza omszona	22	34	57	79	-
Wiąz szypułkowy	15	30	51	73	90
Tuja - żywotnik	5	10	20	35	-
Olsza czarna Czeremcha zwyczajna	17	30	50	70	-

Źródło: B. Czolnik: *Lekcje w lesie, czyli praktyczne formy edukacji leśnej*. Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie. Poznań 1998.

Numer i temat lekcji: (P3_T30) Jak powstaje wiatr i skąd wieje?

Czas trwania: 90 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- charakteryzuje atmosferę jako zewnętrzną powłokę Ziemi;
- wyjaśnia, co to jest wiatr i jak powstaje;
- nazywa przyrządy służące do mierzenia siły wiatru;
- prowadzi doświadczenia ilustrujące ruch i właściwości powietrza (ciepłe, zimne), wyciąga z nich wnioski meteorologiczne;
- potrafi wywołać wiatr;
- wymienia rodzaje wiatru – podaje nazwy;
- rozpoznaje wiatr za pomocą wzroku i słuchu;
- podaje przykład pozytywnej działalności wiatru (znaczenie dla człowieka i przyrody);
- podaje przykłady niebezpiecznych zjawisk związanych z wiatrem (halny, huragan);
- wykonuje prosty wiatraczek.

Metody i techniki nauczania: pogadanka, rozmowa kierowana, zabawy dydaktyczne (badawcze), pokaz, obserwacja, aktywność plastyczna, praca z mapą, wnioskowanie, ćwiczenia praktyczne, zabawa dydaktyczna

Uzupełniające środki dydaktyczne: rzutnik, mapa konturowa świata, mapa konturowa Polski, słowniki synonimów, wachlarz, sztywne kartki papieru, suszarka do włosów, chusteczka, perfumy, świeczki, zapalki, gazety, piórka, wiatraczki, kawałki papieru, papierowa spirala zawieszona na nitce, głośniki lub radio, duże arkusze papieru, kredki, flamastry, kolorowe kartki, nożyczki, pinezki, linijki, ołówki, plastikowe korki od butelek, plastikowe słomki do napojów, karty pracy, komputer z głośnikami i dostępem do internetu lub nagrania obrazu i dźwięku wg treści scenariusza

Załączniki:

Załącznik 1. Tekst wiersza „Dwa wiatry”

Załącznik 2. Napis „atmosfera ziemska” i „wiatr”

Załącznik 3. Prezentacja „Czy wiatr można zobaczyć?”

Załącznik 4. Rodzaje wiatru

Załącznik 5. Przyrządy do pomiaru siły i kierunku wiatru

Załącznik 6. Instrukcja wykonania wiatraczka

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	Przed lekcją N przygotowuje wyposażony w niezbędne przedmioty stolik do doświadczeń, rozkłada na stolikach dzieci zestawy do wykonania papierowych wiatraczków. N wita uczniów. Sprawdza listę obecności.
Wprowadzenie	N poleca uczniom uważne wysłuchanie wiersza i odgadnięcie, jakie słowa zostały pominięte i zastąpione kłaśnięciami (załącznik 1). Po wysłuchaniu wiersza, U podają propozycje brakującego słowa. Jest to słowo <i>wiatr</i> .
Czym jest wiatr? – praca ze słownikiem, pogadanka	N: <i>Odgadliście, że w utworze brakowało słowa „wiatr”. Kto z was spróbuje wyjaśnić, czym jest wiatr? Jak inaczej możemy nazwać wiatr?</i> U wypowiadają się, prezentując swoje pomysły. Kilkorgu uczniom N rozdaje słowniki synonimów, w których mają odnaleźć hasło <i>wiatr</i> i odczytać pozostałym uczniom wyrazy o podobnym znaczeniu. N: <i>Które wyrazy są wam znane? Co mówią o wietrze, jak go określają? Które wyrazy usłyszeliście po raz pierwszy?</i> U odpowiadają na pytania. N: <i>Sami widzicie, że nie tak łatwo jest zdefiniować wiatr. Postaram się pomóc wam w tym, abyście zrozumieli, na czym polega to zjawisko atmosferyczne. Najpierw jednak musicie poznać znaczenie innych słów.</i> N zawiesza na tablicy duży napis <i>ATMOSFERA ZIEMSKA</i> (załącznik 2).

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>N: <i>Przeczytajcie napis. Kto z was wie, co on oznacza?</i> Chętni U wypowiadają się zgodnie z posiadaną wiedzą. Komentarz N: <i>Atmosfera ziemską to inaczej zewnętrzna, gazowa powłoka Ziemi. Złożona jest z mieszaniny gazów, czyli powietrza. Atmosfera spełnia bardzo ważne funkcje, np. uciec ogranicza ucieczkę ciepła z Ziemi w przestrzeń kosmiczną czy zatrzymuje szkodliwe promieniowanie UV. Wiecie już, że na dzisiejszej lekcji zajmujemy się zjawiskiem wiatru. Zjawisko wiatru powstaje właśnie w atmosferze ziemskiej. Tworzą się w niej obszary wysokiego oraz niskiego ciśnienia atmosferycznego, czyli tzw. wyżę oraz niżę. Powietrze porusza się i dąży do wyrównania ciśnienia. Powietrze z obszarów objętych wyżem przemieszcza się w kierunku obszarów niżowych. To właśnie taki, poziomy ruch cząsteczek powietrza, czyli atmosfery ziemskiej nazywamy wiatrem.</i></p>
<p>Wywoływanie wiatru – zabawa badawcza</p>	<p>N obok hasła ATMOSFERA ZIEMSKA zawiesza hasło WIATR. N: <i>Aby lepiej zrozumieć to zjawisko, spróbujcie sami wytworzyć wiatr. Jestem ciekaw, jak to zrobicie.</i> U dobierają się w pary. Wykorzystują dowolnie wybrane materiały (własne lub spośród przygotowanych na stoliku) i sposoby, aby wywołać ruch powietrza, czyli wiatr. N rozmawia z uczniami o tym, w jaki sposób wywoływali wiatr. N: <i>Za pomocą czego wywoływaście wiatr? Co świadczyło o ruchu powietrza? W jakim kierunku poruszało się powietrze – pionowo czy poziomo? Jak inaczej można nazwać wywołany przez was ruch powietrza? (powiew)</i></p>
<p>Jaki jest wiatr? – ćwiczenia praktyczne, wnioskowanie</p>	<p>N prowadzi z uczniami rozmowę ukierunkowaną pytaniami: <i>Jaki waszym zdaniem może być wiatr? Jakie są cechy wiatru? Czy wiatr można zobaczyć? Jaki zapach ma wiatr? Jakie dźwięki ma wiatr? Skąd wiemy, że akurat wieje wiatr? Jak możemy sprawdzić, czy w naszej klasie jest wiatr?</i> Następnie proponuje uczniom wykonanie doświadczeń, które zweryfikują ich odpowiedzi na niektóre pytania dotyczące zjawiska zwanego wiatrem. <u>Doświadczenie 1.</u> <i>Czy można poczuć wiatr?</i> N poleca uczniom podejście do tablicy i zamknięcie oczu. Następnie wybiera jednego ucznia, któremu wręcza wachlarz lub sztywną kartkę. Uczeń wachluje w kierunku pozostałych dzieci tak, aby poczuły ruch powietrza na swojej skórze. N: <i>Czy poczuliście coś? Jak można opisać to, co poczuliście?</i> Wniosek: <i>Wiatr można poczuć na skórze. Odczuwamy na naszym ciele siłę wiatru – możemy określić, czy wieje silny wiatr czy delikatny.</i> <u>Doświadczenie 2.</u> <i>Czy wiatr ma zapach? Jak pachnie wiatr?</i> N wybiera dwoje uczniów, a pozostałych prosi o ponowne zamknięcie oczu. Jednemu z uczniów wręcza suszarkę, zaś drugiemu chusteczkę nasączoną olejkiem do aromaterapii lub perfumami. U włącza suszarkę i ciepły strumień powietrza kieruje na chusteczkę oraz w stronę dzieci. N zachęca uczniów, aby głęboko wdychali krążące wokół nich powietrze. N: <i>Co czujecie teraz? Czy poczuliście podmuch, ruch powietrza na swojej skórze? Co poczuliście oprócz ruchu powietrza? Jaki zapach niósł utworzony „wiatr”? Jaki zapach może mieć prawdziwy wiatr, który powstaje w przyrodzie? Dlaczego wiatr może mieć różne zapachy?</i> Wniosek: <i>Właściwością powietrza i wiatru jest to, że przenoszą zapachy. Natomiast samo powietrze jest bezwonne.</i> <u>Doświadczenie 3.</u> <i>Czy wiatr można zobaczyć?</i> N zaprasza do obejrzenia prezentacji zdjęć (załącznik 3), na których widać</p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>przyrodę, krajobrazy podczas wietrznej pogody. N: <i>Co widzicie na zdjęciach? Jaka pogoda panowała podczas ich wykonywania? Po czym poznajemy, że wiał wówczas wiatr?</i> N wykonuje pokaz jako wizualizację ruchu powietrza. Zapala świecę i ustawia ją w bezwietrznym miejscu klasy. N: <i>Przyjrzyjcie się płomieniowi świecy. Wiatr, jak pamiętacie, to ruch powietrza. Jak zachowuje się płomień? Co się z nim dzieje?</i> N przedstawia świecę na parapet i uchyla okno tak, aby pojawił się delikatny ruch powietrza. N: <i>Jak teraz zachowuje się płomień? W którą stronę odchyła się?</i> Wniosek: <i>Chociaż powietrza nie można zobaczyć gołym okiem, to jednak można zaobserwować jego oddziaływanie na przyrodę, na człowieka.</i> <u>Doświadczenie 4.</u> Czy wiatr można usłyszeć? U wracają na swoje miejsca i znów zamykają oczy. N włącza nagrania dźwięku wiatru – od delikatnego do silnego. Można wykorzystać nagrania poniższe lub podobne: https://www.youtube.com/watch?v=aa1ikTmA_Ss https://www.youtube.com/watch?v=kaAGsHnjOms https://www.youtube.com/watch?v=-87w9cAoce0 Prosi uczniów o wyobrażenie sobie, jak wygląda miejsce, w którym słychać odtworzony dźwięk. N: <i>Co usłyszeliście na nagraniach? Jakie dźwięki wydawał wiatr? Jakie krajobrazy sobie wyobraziście?</i> Wniosek: <i>Można usłyszeć dźwięk wiejącego wiatru. Jest on głośniejszy lub cichszy w zależności od siły, z jaką wieje wiatr.</i></p>
Poznanie rodzajów wiatru – ćwiczenie praktyczne, pogadanka	<p>N: <i>Na zdjęciach widzieliście krajobrazy podczas wietrznej pogody, zaś na nagraniach usłyszeliście dźwięki wydawane przez wiatr. Wiatr może wiać z różną siłą. Na waszych ławkach leżą koperty z nazwami, opisami oraz ilustracjami ukazującymi cztery rodzaje wiatru (załącznik 4). Spróbujcie dopasować do siebie elementy.</i> U wykonują pracę. Po upływie wyznaczonego czasu chętni odczytują odpowiedzi, N wraz z pozostałymi uczniami sprawdza ich poprawność. N: <i>Dokonałiście podziału wiatrów ze względu na ich siłę. Poza tym wiatry dzieli się również na stałe, zmienne, sezonowe oraz pustynne.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Do wiatrów stałych – wiejących w ciągu roku w tym samym kierunku - zaliczamy pasaty. Pasyaty wieją od zwrotników Raka i Koziorożca w kierunku równika.</i> Chętni U podchodzą do konturowej mapy świata i wskazują miejsce, w którym występują pasaty. 2) <i>Wiatry zmienne, zwane również lokalnymi, to wiatry, które swój kierunek zmieniają w zależności od panujących na danym terenie warunków atmosferycznych oraz ukształtowania terenu. Do tej grupy zaliczyć możemy występującą w Polsce bryzę morską. Również wiejący w Tatrach wiatr halny, zwany też fenem, jest wiatrem zmiennym, który ponadto może stanowić niebezpieczeństwo, bowiem często bywa porywisty i skutkuje zniszczeniami, np. wyrwanymi drzewami, zerwanymi dachami.</i> Chętni U podchodzą do mapy konturowej Polski i pokazują miejsca, w których występują wspomniane wiatry. 3) <i>Wiatry sezonowe zmieniają swój kierunek w zależności od pory roku. Wiatrem sezonowym jest wiatr monsunowy, który występuje np. na południowym wybrzeżu Azji.</i> Chętni U podchodzą do konturowej mapy świata i wskazują miejsce, w którym występują wiatry monsunowe.

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>4) <i>Wiatry pustynne wieją na pustyniach oraz w ich okolicach. Do tych wiatrów zaliczamy wiatr harmattan wiejący nad Saharą.</i> Chętni U podchodzą do mapy i odszukują Saharę.</p>
<p>Skąd wieje wiatr i jaką ma siłę? – pokaz</p>	<p>N odtwarza uczniom fragmenty prognozy pogody, która zawiera informację o kierunku wiejącego wiatru oraz o jego sile. Można wykorzystać nagrania poniższe lub podobne: https://www.youtube.com/watch?v=X3WyKSC2PHE (czas od 1:04) https://www.youtube.com/watch?v=xrhqQ181UJE (czas od 1:03) N: <i>O jakich cechach wiatru dowiedzieliście się z odsłuchanego fragmentu prognozy pogody? Jak myślicie, w jaki sposób ludzie zdobywają informacje o tym, skąd wieje wiatr i z jaką siłą? Jakie przyrządy mogą do tego służyć?</i> U wymieniają swoje przypuszczenia. Aby je zweryfikować, N zawiesza na tablicy zdjęcia przyrządów służących do pomiaru siły oraz określania kierunku wiatru (załącznik 5), prowadzi z uczniami rozmowę i wyjaśnia. N: <i>Jak nazywają się te przyrządy? Który służy do pomiaru siły, a który do określania kierunku wiatru?</i> N wyjaśnia, wskazując na odpowiednie fotografie: <i>Do mierzenia prędkości, czyli siły wiatru, służyć może tradycyjny przyrząd – wiatromierz (1) lub bardziej nowoczesny, elektroniczny anemometr (2).</i> <i>Do określenia kierunku, z którego wieje wiatr, przyda się chorągiewka z przymocowaną do niej różą wiatrów (3) lub rękaw (4), najczęściej wykorzystywany na lotniskach.</i> <i>Zapamiętajcie, że przy podawaniu kierunku wiatru zawsze podajemy skąd wieje – nigdy na odwrót!</i></p>
<p>Psotny czy pożyteczny? – praca w grupach</p>	<p>N dzieli uczniów na dwa zespoły. Pierwsza grupa tworzy bazę pomysłów na pożyteczną działalność wiatru oraz sposobów na wykorzystanie go, zaś druga – bazę niebezpiecznych zjawisk związanych z wiatrem. Po upływie wyznaczonego czasu lider każdej z grup odczytuje zebrane przez kolegów propozycje. N dokonuje ewentualnego uzupełnienia odpowiedzi dzieci tak, by w grupie pożytecznych znalazło się czerpanie energii wiatrowej, pojazdy napędzane wiatrem, przenoszenie nasion, suszenie prania. Pośród niebezpiecznych działań wiatru nie powinno zabraknąć huraganów niszczących domy, zrywających dachy, łamiących drzewa.</p>
<p>Ciepłe, zimne – ćwiczenie praktyczne, pokaz</p>	<p>N: <i>Jak to się dzieje, że człowiek może podróżować balonem? Dlaczego balon unosi się w górę, chociaż jest ciężki?</i> N wysłuchuje propozycji uczniów, a następnie wyjaśnia to zjawisko. N: <i>Dzieje się tak dlatego, że cieplejsze powietrze jest lżejsze i unosi się do góry. W czasie balonu umieszczony jest specjalny palnik, który nagrzewa powietrze w jej wnętrzu. Spróbujmy sprawdzić, czy jest tak w rzeczywistości.</i> U wspólnie z nauczycielem wykonują doświadczenie z papierową spiralą wirującą po zawieszeniu jej nad płomieniem świecy oraz nieruchomą po jej zgaszeniu. Instrukcja: Wąska spirala (papierowy ślimaczek) powinna być wycięta z kartonu o średnicy 8 cm. Spiralę należy zawiesić na cienkim drucie (zaostrzonym patyczku), a drugi koniec wbić w pudełko lub plastelinę. Stawiamy pod spiralą zapaloną świeczkę. U wyciągają wniosek, że gorące powietrze rzeczywiście unosi się do góry.</p>
<p>Kolorowe wiatraczki –</p>	<p>N rozdaje instrukcje wykonania wiatraczki (załącznik 6). Poleca wykonanie według nich wiatraczków ze zgromadzonych na ławkach elementów.</p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
praca plastyczno-techniczna	U wykonują wiatraczki według instrukcji.
Podsumowanie lekcji – test	<p>N: <i>Aby sprawdzić, czy udało wam się zrozumieć, na czym polega zjawisko wiatru oraz zapamiętać pozostałe informacje z dzisiejszej lekcji, Pan Ciekawski przygotował dla was test (KP1).</i></p> <p>U rozwiązują test, po upływie wyznaczonego czasu N sprawdza poprawność rozwiązań poszczególnych uczniów.</p> <p>Prawidłowe odpowiedzi: <i>b, c, b, c, a, a, b.</i></p>
Praca domowa	<p>N zadaje uczniom pracę domową, U zapisują polecenie w zeszytach.</p> <p>N: <i>Narysujcie na kartkach z bloku pejzaże przedstawiające wietrzną pogodę.</i></p> <p>U zdolni i chętni otrzymują dodatkową pracę – KP2 (nakładka edukacyjna).</p> <p>Prawidłowe odpowiedzi do KP2: <i>balon, żaglówka, wiatrak, surfer, szybowiec, nasiona.</i></p>

(P3_T30) Jak powstaje wiatr i skąd wieje?

KARTA PRACY 1

Test

Wskaż właściwą odpowiedź, zakreślając wokół niej kółko.

1. Zjawisko wiatru powstaje w efekcie ruchu:
 - a) kropel wody,
 - b) cząsteczek atmosfery ziemskiej,
 - c) chmur po niebie.

2. Ruch cząsteczek podczas wiejącego wiatru odbywa się:
 - a) w pionie,
 - b) w pionie i poziomie,
 - c) w poziomie.

3. Synonimem słowa wiatr nie jest:
 - a) wichura,
 - b) ulewa,
 - c) huragan.

4. Do określania siły wiatru służy:
 - a) barometr,
 - b) termometr,
 - c) anemometr.

5. Określając kierunek wiatru, podajemy:
 - a) skąd wieje,
 - b) dokąd wieje,
 - c) różne informacje.

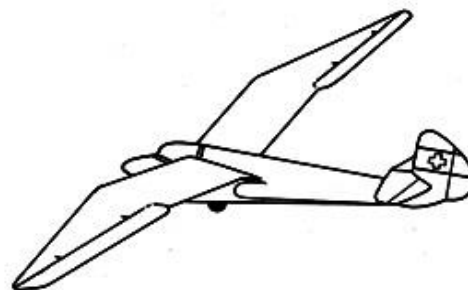
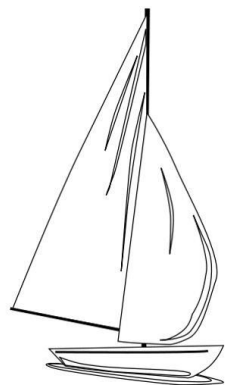
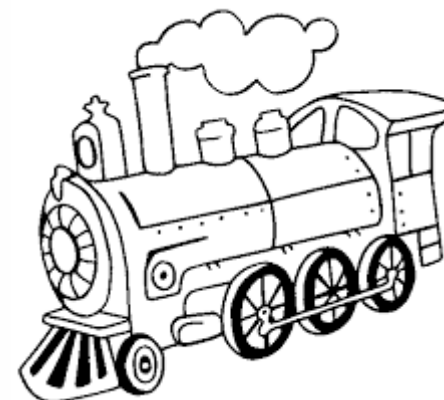
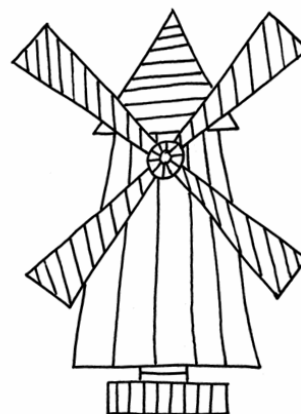
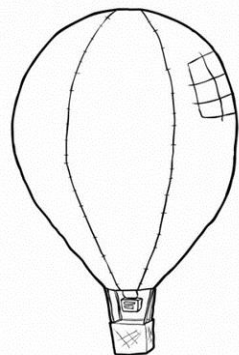
6. Najsilniejszym wiatrem jest:
 - a) huragan,
 - b) zefirek,
 - c) powiew.

7. Przykładem pożytecznego wykorzystania siły wiatru jest:
 - a) jazda pociągiem,
 - b) płynięcie żaglówką,
 - c) jazda samochodem.

(P3_T30) Jak powstaje wiatr i skąd wieje?

KARTA PRACY 2

Odszukaj i pokoloruj ilustracje, które przedstawiają pożyteczne sposoby wykorzystania siły wiatru.



(P3_T30) Jak powstaje wiatr i skąd wieje?

ZAŁĄCZNIK 1

Jeden **wiatr (kłaśniećcie)** – w polu wiał,
Drugi **wiatr (kłaśniećcie)** – w sadzie grał:
Cichuteńko, leciuteńko,
Liście pieścił i szeleścił,
Mdlał...

Jeden **wiatr (kłaśniećcie)** – **pędziwiatr (kłaśniećcie)!**
Fiknął kozła, plackiem spadł,
Skoczył, zawiał, zaszybował,
świdrem w górę zakołował
I przewrócił się, i wpadł
Na szumiący senny sad,
Gdzie cichutko i leciutko
Liście pieścił i szeleścił
Drugi **wiatr (kłaśniećcie)**...

Sfrunął śniegiem z wiśni kwiat,
Parsknął śmiechem cały sad,
Wziął **wiatr (kłaśniećcie)** brata za kamrata,
Teraz z nim po polu lata,
Gonią obaj chmury, ptaki,
Mkną, wplątują się w wiatraki,
Głupkowate mylą śmigi,
W prawo, w lewo, świst, podrygi,
Dmą płucami ile sil,
Łobuzują, pal je lichy!...

A w sadzie cicho, cicho...

J. Tuwim, Dwa wiatry

(P3_T30) Jak powstaje wiatr i skąd wieje?

ZAŁĄCZNIK 2

ATMOSFERA ZIEMSKA

WIATR



SŁABY WIATR

WICHURA

HURAGAN

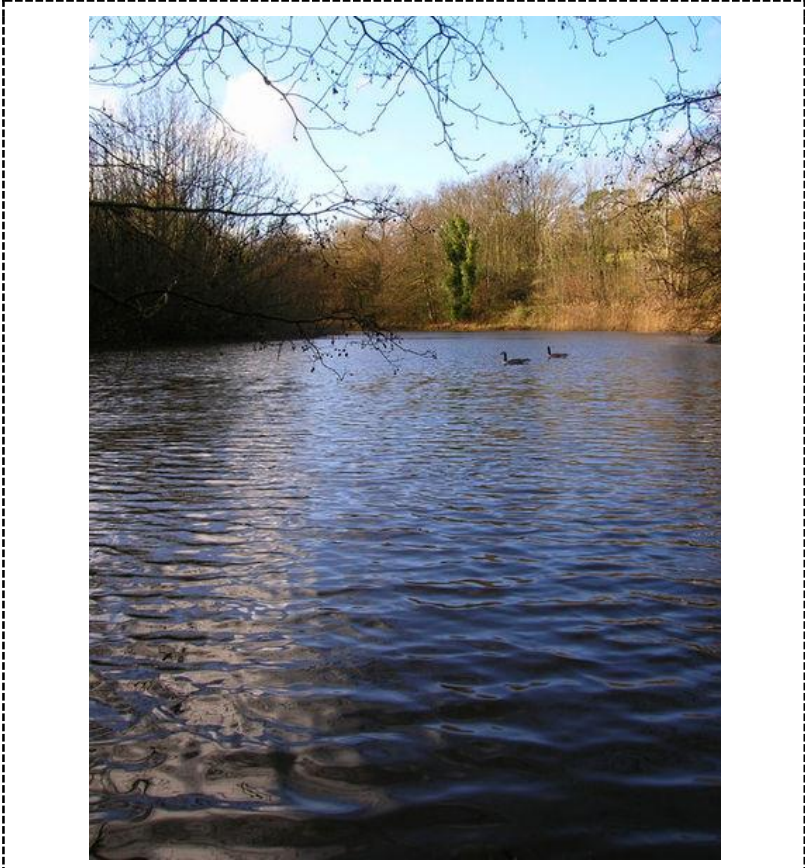
TORNADO

Delikatny, bardzo słaby wiatr. Jego ruch jest ledwo odczuwalny – delikatnie porusza liśćmi drzew, tworzy zmarszczki na tafli zbiorników wodnych.

Silny wiatr o dużej prędkości. Gwałtownie ugina drzewa, gałęzie. Może łamać drzewa oraz zrywać dachy.

Zjawisko bardzo silnego wiatru powstającego nad oceanami. Często nazywane również cyklonem bądź orkanem.

Ten typ wiatru nazywany jest również trąbą powietrzną. Przyjmuje postać wirującej kolumny powietrza. Niszczy wszystko na swojej drodze.





(P3_T30) Jak powstaje wiatr i skąd wieje?

ZAŁĄCZNIK 5









(P3_T30) Jak powstaje wiatr i skąd wieje?

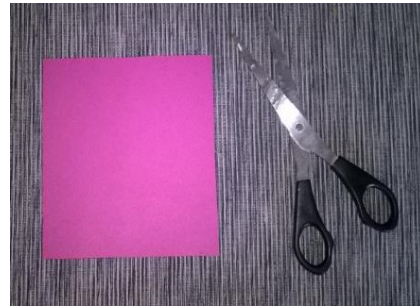
ZAŁĄCZNIK 6

Do wykonania wiatraczka potrzebujesz: kolorową kartkę, linijkę, ołówek, nożyczki, flamastry lub kredki, pinezki, korek od butelki, plastikową słomkę do napojów.

1. Wykorzystując linijkę i ołówek, narysuj na kolorowej kartce kwadrat o boku 12 cm.



2. Przy użyciu nożyczek wytnij kwadrat.



3. Wykorzystując flamastry i kredki, udekoruj obie strony kwadratu dowolnymi wzorami.



4. Natnij kwadrat tak, jak na poniższej ilustracji.



5. Złóż rogi do środka według poniższego wzoru tak, aby utworzyć kształt wiatraczka. Zagięte rogi przypnij pinezką. Do pinezki przymocuj słomkę, a kłujący wystający koniec pinezki zabezpiecz plastikowym korkiem od butelki.



6. Brawo! Twój wiatraczek jest gotowy!



Numer i temat lekcji: (P3_T31) Jak pachnie wiosenna łąka?

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- poznaje łąkę różnymi zmysłami;
- dostrzega na łące bogactwo barw, kształtów, zapachów i dźwięków;
- wskazuje rośliny lecznicze wśród roślin łąkowych;
- wyszukuje wiadomości o leczniczych właściwościach wybranej rośliny;
- rozpoznaje niektóre zioła po zapachu;
- klasyfikuje zioła ze względu na ich zastosowanie;
- potrafi przygotować napar z ziół, czyli ziołową herbatkę;
- wie, co to jest „aromaterapia” i czemu służy.

Metody i techniki nauczania: rozmowa, metoda zadań praktycznych, pokaz i obserwacja, praca z tekstem

Uzupełniające środki dydaktyczne: „koktajl łąkowy” – słoik wypełniony ziemią, trawą i innymi roślinami łąkowymi; nagranie odgłosów łąki i muzyki relaksacyjnej, zdjęcia lub żywe okazy roślin łąkowych (np. trawy: tymotka, kupkówka, życica; rośliny zielne: babka lancetowata, rumianek, mniszek lekarski, pokrzywa, koniczyna, stokrotka łąkowa, melisa, mięta, szalwia, dziurawiec); atlasy, zielniki, poradniki zielarskie; kominek aromaterapeutyczny, podgrzewacz, zapalki, czajnik elektryczny, łyżeczki, kubeczki jednorazowe, dzbanki do zaparzenia ziół, talerzyki do przykrycia dzbanków; herbatki fix lub susz wybranych ziół (np. mięta, rumianek, melisa, szalwia, pokrzywa, dziurawiec)

Załączniki:

Załącznik 1. Ilustracja łąki

Załącznik 2. Nazwy ziół

Załącznik 3. Zdania informujące o rodzaju dolegliwości

Załącznik 4. Przepis na sporządzenie naparu z ziół

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Czynności organizacyjne	Przed lekcją N przygotowuje „koktajl łąkowy” – słoik wypełniony ziemią, trawą i innymi roślinami łąkowymi. N przygotowuje stolik, na którym gromadzi: atlasy, zielniki, poradniki zielarskie, zdjęcia lub żywe okazy roślin łąkowych, herbatki fix lub susz wybranych ziół.
Wprowadzenie	N odtwarza nagranie odgłosów łąki. U siedzą w kręgu i przekazują sobie słoik z „koktajlem łąkowym”, ogrzewają go dłońmi, wachają i oglądają zawartość. N: <i>Z czym się wam kojarzą te odgłosy, zapach i zawartość słoika?</i> N nakierowuje wypowiedzi uczniów na hasło: <i>ŁĄKA</i> .
Poznanie nazw roślin łąkowych	N przypina na tablicy ilustrację łąki (załącznik 1) i prowadzi rozmowę z uczniami. N: <i>Co to jest łąka? Jak byście ją opisali? Jakie rośliny można spotkać na łące?</i> Po wysłuchaniu wypowiedzi uczniów N prezentuje zdjęcia lub żywe okazy roślin łąkowych i prosi o ich nazwanie (np. trawy; rośliny zielne: babka lancetowata, rumianek, mniszek lekarski, pokrzywa, koniczyna, stokrotka łąkowa itp.).
Wprowadzenie pojęcia zioła – KP	N poleca uczniom wykonanie zadania zawartego w KP1. N: <i>Pokolorujcie zieloną kredką pola z nazwami roślin łąkowych. Odczytajcie utworzony wyraz.</i> Rozwiązanie: <i>ZIOŁA</i> . N: <i>Co to są zioła? Jakie zioła znacie? Gdzie można je znaleźć? Które z roślin łąkowych są ziołami? Spośród naszych roślin łąkowych wybierzcie te, które według was są ziołami.</i> U wybierają rośliny lecznicze zgodnie ze swoją wiedzą.

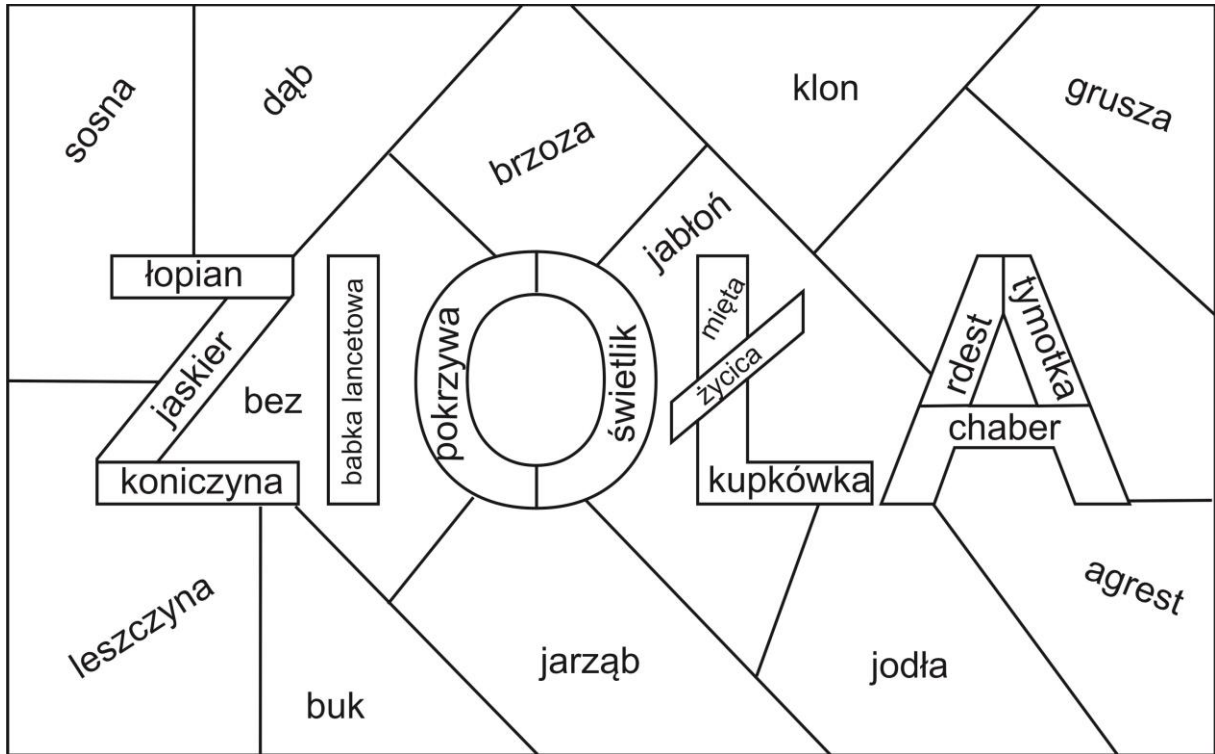
Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>N weryfikuje ich wybory i udostępnia im do oglądu susz tych roślin. U oglądają daną roślinę i wachają susz.</p> <p>N omawia ciekawostki dotyczące ziół: <i>Ziola to rośliny zawierające substancje wpływające na przemianę materii (metabolizm) organizmu człowieka. Niektóre z nich mają właściwości lecznicze, inne stosowane są jako przyprawy. Jeszcze inne posiadają specjalne substancje zapachowe, określane mianem olejków eterycznych i są stosowane w terapii leczniczej zwanej aromaterapią. Często są one także stosowane jako składniki perfum. Udowodniono, że już starożytnym Egipcie różne schorzenia były leczone ziołami. W późniejszych czasach uprawą, zbiorem, suszeniem ziół i wykorzystywaniem ich w leczeniu zajmowali się zakonnicy. Na podstawie ich wiedzy aptekarze zaczęli stosować suszone zioła do sporządzania różnych herbat ziołowych. Oprócz tego przygotowywali z nich nalewki, wyciągi, soki, które przerabiali na krople, syropy, odwary, maści i środki do nacierania ciała.</i></p> <p><i>Tak, jak w przeszłości tak i współcześnie zioła zbiera się w czterech okresach: wiosennym, letnim, jesiennym i zimowym. Następnie są one suszone w specjalnych suszarniach i przechowywane w dostosowanych do tego przechowalniach. Wykorzystuje się kwiaty, liście, nasiona i korzenie roślin. Z wysuszonych części roślin nadal sporządza się lecznicze herbaty, nalewki i mieszanki.</i></p> <p><i>Olejki eteryczne zawarte w wielu roślinach pozytywnie wpływają na zdrowie i nastrój człowieka. Stosuje się je zatem w formie inhalacji, kompresów, jak również do masażu i kąpeli.</i></p>
Poznanie właściwości leczniczych wybranych ziół – praca w grupach	<p>N dzieli uczniów na zespoły cztero- lub pięcioosobowe. Każdy zespół otrzymuje nazwę zioła (załącznik 2) i zadanie. U, korzystając z atlasów, zielników, poradników zielarskich, wyszukują informacje o danej roślinie i jej właściwościach leczniczych. Na tej podstawie powinni uzupełnić kartę informacyjną (KP2).</p> <p>Następnym zadaniem grup jest odnalezienie wśród zgromadzonych herbat ziołowych suszu swojego zioła i poznanie jego zapachu oraz wyglądu.</p>
Praktyczne wykorzystanie wiedzy o właściwościach leczniczych ziół	<p>N: <i>Przygotowywaniem naparów ziołowych i leczeniem nimi ludzi zajmują się zielarze. Zamienicie się na chwilę w zielarzy. Wykorzystując zdobyte informacje, doradźcie, jakie zioła mogą pomóc w różnych dolegliwościach.</i></p> <p>N lub chętny U odczytuje zdania informujące o rodzaju dolegliwości (np. <i>Kasie boli brzuch – załącznik 3</i>), a przedstawiciel grupy, której zioło może pomóc choremu (tu np. mięta pieprzowa, dziurawiec), udziela porady i wskazówek do wykonania naparu ziołowego.</p> <p>Odpowiedzi: 1. mięta, dziurawiec; 2. melisa, dziurawiec; 3. rumianek; 4. melisa; 5. szalwia.</p> <p>N zwraca uczniom uwagę, że chociaż na lekcji poznali właściwości różnych ziół i ich zastosowanie, to sami, bez zgody i nadzoru rodziców, nie powinni stosować żadnych ziołowych preparatów, ponieważ niewłaściwie użyte mogą szkodzić zdrowiu lub nawet być trujące.</p>
Przygotowanie ziołowej herbatki	<p>N proponuje uczniom przygotowanie i wspólną degustację naparu z mięty, rumianku lub melisy. Rozdaje uczniom przepis na sporządzenie naparu z ziół (załącznik 4) i omawia go z nimi.</p> <p>Przypomina zasady bezpiecznego korzystania z czajnika elektrycznego.</p> <p>Nadzoruje uczniów podczas korzystania z niego.</p> <p>U pracują w grupach (podział jak przy poprzednim zadaniu) i przygotowują wybraną ziołową herbatkę. Pozostawiają ją do zaparzenia i ostygnięcia.</p>
Relaksacja przy muzyce	<p>N prosi uczniów, aby usiedli w kręgu w wyznaczonej części sali. Na środku ustawia kominek aromaterapeutyczny z olejkiem lawendowym, miętowym lub innym. Przypomina, czym jest aromaterapia. U zamykają oczy, głęboko i</p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	równomiernie oddychają i odpoczywają przy muzyce relaksacyjnej. Po odpoczynku degustują przygotowane wcześniej napary ziołowe.
Podsumowanie	<p>N prowadzi z uczniami rozmowę:</p> <p><i>Jak się czujecie po odpoczynku przy muzyce i ziołowym kominku?</i> <i>Czy czuliście zapach z kominka? Czy czujecie zapach waszej herbaty?</i> <i>Czy jest przyjemny? Z czym się wam kojarzy?</i> <i>Przypomnijcie, co to są zioła? Gdzie je można znaleźć? Jakie znacie zioła? Do czego są wykorzystywane? Co to jest „aromaterapia”?</i></p>
Praca domowa	<p>N wyjaśnia, na czym będzie polegała praca domowa. U zapisują polecenia w zeszytach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ułóż krzyżówkę do hasła „ZIOŁA”.</i> • <i>Ułóż krzyżówkę do hasła „AROMATERAPIA”.</i> – dla uczniów zdolnych i chętnych (nakładka edukacyjna). <p>Do ułożenia krzyżówek U mogą wykorzystać zdobyte na lekcji wiadomości o łące i roślinach łąkowych oraz wiadomości z dostępnych im zielników czy poradników zielarskich.</p>

(P3_T31) Jak pachnie wiosenna łąka?

KARTA PRACY 1

Pokoloruj na zielono pola z nazwami roślin łąkowych. Odczytaj utworzony wyraz.



(P3_T31) Jak pachnie wiosenna łąka?

KARTA PRACY 2

Karta informacyjna

.....
(grupa)

Nazwa zioła:

Właściwości lecznicze:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Sposób przyrządzania herbatki:

.....
.....
.....
.....

(P3_T31) Jak pachnie wiosenna łąka?

ZAŁĄCZNIK 1





melisa

mięta pieprzowa

rumianek

szałwia

dziurawiec

(P3_T31) Jak pachnie wiosenna łąka?

ZAŁĄCZNIK 3

1. Kasię boli brzuch.
2. Iwona jest zmęczona i często boli ją głowa.
3. Mały brat Ani ma podrażnioną skórę na nóżkach.
4. Roczna siostrzyczka Marka nie może spokojnie zasnąć.
5. Bartka boli gardło.

ZAŁĄCZNIK 4



1 torebkę herbatki (1,5 g) umieścić w szklance, zalać ok. 200 ml wrzącej wody, przykryć i odstawić na 5 minut.

1 torebkę herbatki (1,5 g) umieścić w szklance, zalać ok. 200 ml wrzącej wody, przykryć i odstawić na 5 minut.

1 torebkę herbatki (1,5 g) umieścić w szklance, zalać ok. 200 ml wrzącej wody, przykryć i odstawić na 5 minut.

1 torebkę herbatki (1,5 g) umieścić w szklance, zalać ok. 200 ml wrzącej wody, przykryć i odstawić na 5 minut.

1 torebkę herbatki (1,5 g) umieścić w szklance, zalać ok. 200 ml wrzącej wody, przykryć i odstawić na 5 minut.

1 torebkę herbatki (1,5 g) umieścić w szklance, zalać ok. 200 ml wrzącej wody, przykryć i odstawić na 5 minut.

1 torebkę herbatki (1,5 g) umieścić w szklance, zalać ok. 200 ml wrzącej wody, przykryć i odstawić na 5 minut.

1 torebkę herbatki (1,5 g) umieścić w szklance, zalać ok. 200 ml wrzącej wody, przykryć i odstawić na 5 minut.

1 torebkę herbatki (1,5 g) umieścić w szklance, zalać ok. 200 ml wrzącej wody, przykryć i odstawić na 5 minut.

1 torebkę herbatki (1,5 g) umieścić w szklance, zalać ok. 200 ml wrzącej wody, przykryć i odstawić na 5 minut.

1 torebkę herbatki (1,5 g) umieścić w szklance, zalać ok. 200 ml wrzącej wody, przykryć i odstawić na 5 minut.

1 torebkę herbatki (1,5 g) umieścić w szklance, zalać ok. 200 ml wrzącej wody, przykryć i odstawić na 5 minut.

Numer i temat lekcji: (P3_T32) Skąd się biorą pszczoły?

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- charakteryzuje pszczołę jako owada;
- wymienia etapy rozwoju i życia pszczoły;
- opisuje skład biologiczny pszczelej rodziny oraz role poszczególnych osobników;
- wymienia niektóre zwyczaje pszczół;
- rozpoznaje na zdjęciu pszczołę matkę, pszczołę robotnicę i trutnia;
- zna i posługuje się pojęciami: *pasieka, barć, bartnik, pszczelarz*;
- bada prawdziwość miodu („płynnego złota”).

Metody i techniki nauczania: rozmowa, pokaz, obserwacja, doświadczenie, praca z tekstem

Uzupełniające środki dydaktyczne: fragment filmu „Pszczółka Maja. Narodziny”, plaster miodu, słoik miodu prawdziwego i sztucznego, dwie łyżeczki, dwa talerzyki, dwa miękkie ołówki B6, sześć kubeczków plastikowych, wafle, karty pracy

Załączniki:

Załącznik 1. Owady


Załącznik 2. Pszczela rodzina

Załącznik 3. Tekst

Załącznik 4. Litery do utworzenia hasła „miód”

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N przypina na tablicy kartki z zagadkami i ilustracjami owadów na odwrocie (załącznik 1). Przygotowuje również w łatwo dostępnym miejscu ilustracje pszczół (załącznik 2), teksty do cichego czytania (załącznik 3), hasło <i>miód</i> (załącznik 4) oraz materiały potrzebne do doświadczeń. Kroi na niewielkie kawałki wafle, którymi poczęstuje uczniów na zakończenie lekcji.
Wprowadzenie	N prosi troje chętnych uczniów o podejście do tablicy. Każdy z nich rozwiązuje jedną zagadkę i sprawdza swoją odpowiedź, odwracając kartkę na stronę z ilustracją. Po wykonaniu tego zadania na tablicy pojawiają się ilustracje trzech owadów: pszczoły, muchy i mrówki. N prowadzi z uczniami rozmowę. N: <i>Co łączy te zwierzęta? Czym się od siebie różnią? Jaka jest wspólna nazwa dla tych zwierząt? Po czym poznajemy, że dane zwierzę jest owadem?</i> U podają swoje propozycje, N ocenia na bieżąco ich odpowiedzi i uzupełnia je. Następnie próbuje naśladować bzyczenie pszczoły. N: <i>Odgadnijcie, który z owadów wydaje takie dźwięki.</i> U rozpoznają bzyczenie pszczoły. N: <i>Skąd się biorą pszczoły?</i> U odpowiadają zgodnie ze swoją wiedzą. N zapisuje temat na tablicy, U przepisują go do zeszytu.
Poznanie etapów rozwoju i życia pszczoły	N proponuje uczniom obejrzenie fragmentu filmu animowanego „Pszczółka Maja. Narodziny” dostępnego przykładowo na stronie: https://www.youtube.com/watch?v=26Yvkh5ZuJo (czas: 7:00–10:05). N: <i>Obejrzyjcie fragment filmu i zapamiętajcie, jakie są kolejne etapy rozwoju pszczoły, gdzie pszczoły się rodzą i kto sprawuje nad nimi opiekę.</i> U oglądają film. Następnie odpowiadają na pytania nauczyciela. N: <i>Jakie są kolejne etapy rozwoju pszczoły? Kto znosi jaja? Kto umieszcza jaja w plastrach i czuwa nad nimi? Po co pszczoły po wykluciu się młodych zbierają się w rój?</i> N rozdaje uczniom fragmenty plastra miodu. U badają jego właściwości.
Praca samodzielna	N rozdaje uczniom karty pracy (KP1). U pracują indywidualnie. Układają we właściwej kolejności i wklejają do zeszytu obrazki ilustrujące etapy rozwoju

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>pszczoły. Prawidłowa kolejność:</p>  <p>Zdolni i chętni U układają i zapisują w zeszytach przy poszczególnych obrazkach opis poszczególnych etapów rozwoju pszczoły.</p>
Poznanie składu pszczelej rodziny	<p>N przypina na tablicy ilustracje pszczoły robotnicy, pszczelej matki i trutnia (załącznik 2). N: <i>Kto wchodzi w skład pszczelej rodziny? Czym poszczególni członkowie rodziny różnią się między sobą? Jakie są ich role?</i> Następnie N prosi uczniów o wysłuchanie krótkich opisów i przyporządkowanie ich właściwym ilustracjom (załącznik 2). Na koniec U dopasowują podpisy.</p>
Praca z tekstem	<p>N rozdaje uczniom teksty do cichego czytania (załącznik 3). Następnie prosi o wyjaśnienie pojęć: <i>pasieka, barć, bartnik, pszczelarz</i>. Po prawidłowym wyjaśnieniu pojęcia przez uczniów N przypina na tablicy jedną literę z hasła <i>MIÓD</i> (załącznik 4) lub zapisuje ją. N: <i>Jak zdefiniujecie miód? Co to jest? Którzy członkowie pszczelej rodziny uczestniczą w produkcji miodu? Jak nazywają się pszczoły, które dostarczają nektar do ula? Jak nazywa się teren, na którym znajdują się ule należące do jednego właściciela? Po co pszczoły produkują miód? Jak ludzie wykorzystują miód wytwarzany przez pszczoły? Co by było, gdyby zabrakło pszczół? Jak myślicie, czy człowiek jest w stanie wytworzyć miód?</i> U odpowiadają na pytania, N uzupełnia ich odpowiedzi. Następnie N prezentuje U dwa słoiki z miodem sztucznym i prawdziwym. U podają sobie słoiki, porównują zapach, barwę i konsystencję miodów. N wyjaśnia, co to jest sztuczny miód i jak powstaje. N: <i>Miód sztuczny to produkt wytworzony przez człowieka. Produkuje się go z cukru (sacharozy) i w odróżnieniu od miodu naturalnego nie posiada on żadnych właściwości leczniczych. Jedynie z wyglądu przypomina miód naturalny. Niekiedy też miodem sztucznym (fałszywym lub ekspresowym) nazywany jest miód wyprodukowany przez pszczoły po podaniu im syropu cukrowego. Wtedy pszczoły do produkcji miodu wykorzystują syrop zamiast nektaru kwiatowego. Wartość prozdrowotna takiego miodu jest mała.</i></p>
Badanie prawdziwości miodu	<p>Na dzieli uczniów na sześć grup. Każda z grup otrzymuje w kubeczku niewielką ilość miodu, niezbędne pomoce i kartę obserwacji (KP2). Grupa 1: miód prawdziwy, szklanka z chłodną wodą Grupa 2: miód sztuczny, szklanka z chłodną wodą Grupa 3: miód prawdziwy, miękki ołówek B6 Grupa 4: miód sztuczny, miękki ołówek B6 Grupa 5: miód prawdziwy, łyżeczka Grupa 6: miód sztuczny, łyżeczka Po wykonaniu doświadczeń przez uczniów N prowadzi z nimi rozmowę. N: <i>Które grupy badały miód prawdziwy? Jakie są wasze obserwacje? Które grupy badały miód sztuczny? Jakie są wasze obserwacje?</i></p>
Podsumowanie	<p>N proponuje uczniom zabawę typu prawda – fałsz. N: <i>Jeśli usłyszycie prawdziwe zdanie, bzyccie jak pszczoły.</i> <i>Owady mają osiem nóg. (F)</i> <i>Z jaj pszczelich wykluwają się poczwarki. (F)</i> <i>Z jaj pszczelich wykluwają się larwy. (P)</i> <i>Rolą pszczelej matki jest opieka nad potomstwem. (F)</i></p>

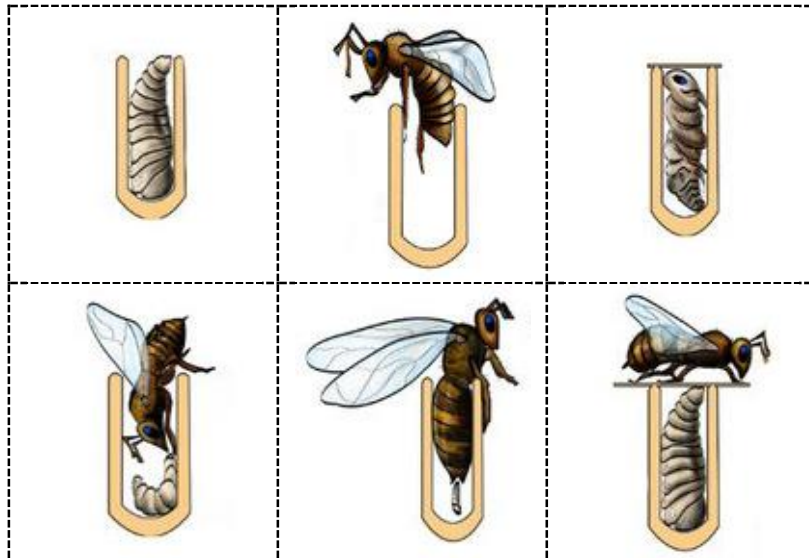
Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p><i>Pszczoły robotnice od czwartego dnia życia zajmują się karmieniem larw. (P)</i></p> <p><i>Pszczoły mają sześć odnóży. (P)</i></p> <p><i>Trutnie pod koniec sierpnia wypędzane są przez robotnice z ula. (P)</i></p> <p><i>Królowa składa jaja w komórkach plastra. (F)</i></p> <p><i>Pszczelarz zbiera miód z barci budowanych przez dzikie pszczoły w lasach. (F)</i></p> <p><i>Ule należące do jednego pszczelarza to jego pasieka. (P)</i></p> <p>N dziękuje uczniom za aktywny udział w zajęciach, w nagrodę częstuje ich waflami posmarowanymi miodem.</p>

(P3_T32) Skąd się biorą pszczoły?

KARTA PRACY 1

.....
Imię i nazwisko ucznia

Wytnij i ułóż we właściwej kolejności obrazki przedstawiające kolejne etapy rozwoju pszczoły. Obrazki wklej do zeszytu.



KARTA PRACY 2



GRUPA I	GRUPA II
<p>Polecenie Wykonajcie doświadczenie i zaznaczcie na karcie opis zgodny z tym, co zaobserwowaliście.</p> <p>Materiały i przybory: kubeczek z miodem, szklanka z chłodną wodą</p> <p>Przebieg doświadczenia: miód lej powoli, prosto z kubeczka do szklanki z wodą.</p> <p>Obserwacje:</p> <p>A. Miód ciężko osiada na dnie szklanki, leje się nieprzerwanym strumieniem i jest widoczny wyraźnie na dnie (jest to miód prawdziwy).</p> <p>B. Strumień jest przerywany, niejednolity, a miód zaczyna rozpuszczać się w wodzie (jest to miód sztuczny).</p>	<p>Polecenie Wykonajcie doświadczenie i zaznaczcie na karcie opis zgodny z tym, co zaobserwowaliście.</p> <p>Materiały i przybory: kubeczek z miodem, szklanka z chłodną wodą</p> <p>Przebieg doświadczenia: miód lej powoli, prosto z kubeczka do szklanki z wodą.</p> <p>Obserwacje:</p> <p>A. Miód ciężko osiada na dnie szklanki, leje się nieprzerwanym strumieniem i jest widoczny wyraźnie na dnie (jest to miód prawdziwy).</p> <p>B. Strumień jest przerywany, niejednolity, a miód zaczyna rozpuszczać się w wodzie (jest to miód sztuczny).</p>

GRUPA III

Polecenie

Wykonajcie doświadczenie i zaznaczcie na karcie opis zgodny z tym, co zaobserwowaliście.

Materiały i przybory:

miód, miękki ołówek B6

Przebieg doświadczenia:

weź na rękę sporą kroplę miodu, zanurz w niej czubek ołówka.

Obserwacje:

A. Miód nie zmienia swojej barwy po zetknięciu zanurzeniu w nim ołówka (jest to miód prawdziwy).

B. Miód zmienia swoją barwę po zanurzeniu w nim ołówka, staje się ciemniejszy (jest to miód sztuczny).

GRUPA IV

Polecenie

Wykonajcie doświadczenie i zaznaczcie na karcie opis zgodny z tym, co zaobserwowaliście.

Materiały i przybory:

miód, miękki ołówek B6

Przebieg doświadczenia:

weź na rękę sporą kroplę miodu, zanurz w niej czubek ołówka.

Obserwacje:

A. Miód nie zmienia swojej barwy po zetknięciu zanurzeniu w nim ołówka (jest to miód prawdziwy).

B. Miód zmienia swoją barwę po zanurzeniu w nim ołówka, staje się ciemniejszy (jest to miód sztuczny).

GRUPA V

Polecenie

Wykonajcie doświadczenie i zaznaczcie na karcie opis zgodny z tym, co zaobserwowaliście.

Materiały i przybory:

miód, łyżeczka, talerzyk

Przebieg doświadczenia:

nabierz miód na łyżeczkę, lej powoli na talerzyk.

Obserwacje:

A. Miód leje się cienkim, jednolitym strumieniem, a na talerzyku tworzy stożek (jest to miód prawdziwy).

B. Strumień miodu jest przerywany, miód kapie, nie tworzy stożka na talerzyku (jest to miód sztuczny).

GRUPA VI

Polecenie

Wykonajcie doświadczenie i zaznaczcie na karcie opis zgodny z tym, co zaobserwowaliście.

Materiały i przybory:

miód, łyżeczka, talerzyk

Przebieg doświadczenia:

nabierz miód na łyżeczkę, lej powoli na talerzyk.

Obserwacje:

A. Miód leje się cienkim, jednolitym strumieniem, a na talerzyku tworzy stożek (jest to miód prawdziwy).

B. Strumień miodu jest przerywany, miód kapie, nie tworzy stożka na talerzyku (jest to miód sztuczny).

(P3_T32) Skąd się biorą pszczoły?

ZAŁĄCZNIK 1



Zagadki – J. Stec „Zagadki dla najmłodszych”.



Robotnica brzęcząca,
w dzień pracuje na łące.
Ma dużo roboty,
bo zbiera miód złoty.



Chodzi znakomicie
po ścianach i suficie.
Dokucza nam w lecie.
Czarna jest, jak wiecie.



Kręcę się i pracuję,
kopiec z igieł buduję.
Dźwigam igły jak bale
i nie narzekam wcale.

(P3_T32) Skąd się biorą pszczoły?

ZAŁĄCZNIK 2









Jestem pszczelą samicą przystosowaną do pracy na rzecz pszczelej rodziny. Tuż po urodzeniu czyszcze komórki plastrów. Po czterech dniach zajmuję się karmieniem larw, a już po 15 dniach jestem dojrzałą pszczołą. Mogę wtedy produkować wosk i budować plastry, zostać zbieraczką lub strażniczką ula. Żyję krótko, około trzech tygodni.

Jestem pszczelą samicą przystosowaną do znoszenia jaj, z których wykluwają się larwy pszczół. Rządzę pozostałymi członkami pszczelej rodziny, wydzielając specjalne substancje chemiczne, zwane feromonami. Wykluwam się z matecznika i już po sześciu dniach odbywam lot godowy z trutniami.

Jestem samcem pszczoły miodnej. Wykluwam się wiosną. Moim jedynym zadaniem jest wzięcie udziału w locie godowym z królową. Tuż po nim ginę. Moich braci pszczoły robotnice wypędzą pod koniec sierpnia z ula. Taki już nasz los. Wszyscy ginimy po spotkaniu z pszczelą matką lub jesienią z głodu i zimna.

Pszczela matka

Robotnica

Truteń

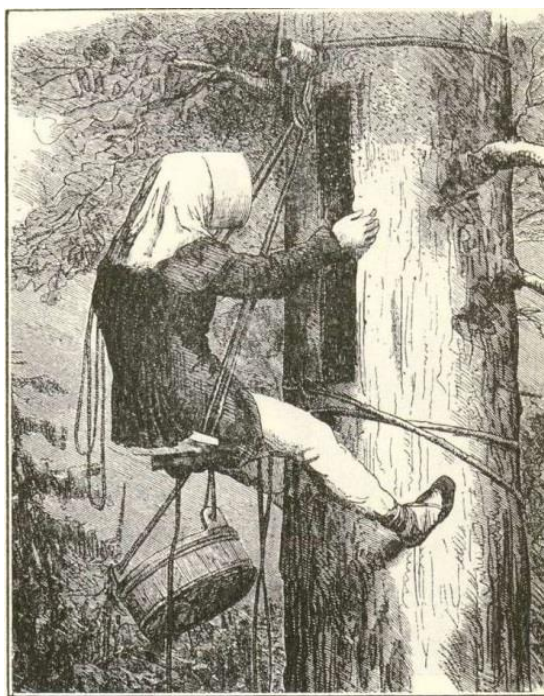
ZAŁĄCZNIK 3

Miód to cenny skarb, dostarczany nam przez pszczoły. Jego niezwykle właściwości i dobroczynny wpływ na zdrowie znane są od wieków.

Dawniej pasieki, czyli tereny z ulami wyglądały inaczej niż dziś. Były to wydrążone w pniach drzew komory, zwane barciami, w których bartnicy hodowali pszczoły. Wykorzystywano do tego naturalne dziuple, jednak częściej bartnicy sami drążyli specjalne otwory, przeważnie w dębach i sosnach.

Wewnątrz barci bartnicy umieszczali tzw. krzyżaki, dzięki którym pszczoły miały dwa poziomy plastrów.

Aby dostać się do barci, bartnicy wspinali się na drzewa po drabinach. Pszczoły mogłyby użądlić bartnika, dlatego ubrany był on w chroniący go specjalny strój z kapturem, a przed wyjęciem plastrów miodu uspokajał pszczoły dymem.



Bartnik, siedzący na leżiwie, w sitku na głowie.

Dziś hodowla pszczół wygląda inaczej. Pszczelarze nie hodują już pszczół w barciach, ale w pasiekach, gdzie ustawiane są kolorowe ule o różnych kształtach. Miejsce na pasiekę musi być starannie dobrane: osłonięte od wody, dróg, silnego wiatru i nasłonecznienia, za to zlokalizowane blisko pożytku, czyli miejsca, gdzie pszczoły znajdują pełne nektaru i pyłku kwiaty.

Praca pszczelarza to nie tylko zbiór miodu, ale też dbanie o ule, oczyszczanie ich i ocieplanie zimą, a także opieka nad rojem pszczół, które, tak jak wszystkie żywe stworzenia, również mogą chorować. Jest to więc zawód pracochłonny i odpowiedzialny. Za swój wysiłek pszczelarz odbiera nagrodę w postaci złotego, słodkiego miodu.

(P3_T32) Skąd się biorą pszczoły?

ZAŁĄCZNIK 4



M I Ó D

Numer i temat lekcji: (P3_T33) Dlaczego widzimy barwy?

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wymienia elementy budowy oka;
- wykonuje model oka z plasteliny;
- wyjaśnia, na czym polega widzenie barw;
- wyjaśnia, dlaczego należy dbać o wzrok;
- podaje przykłady ciekawych zwierząt, które nie mają oczu lub mają ich wiele;
- wie, na czym polega szkodliwe promieniowanie UV i jak się przed nim chronić.

Metody i techniki nauczania: pogadanka, burza mózgów, zabawa dydaktyczna, rozmowa kierowana, doświadczenia własne dzieci, metoda zadań praktycznych

Uzupełniające środki dydaktyczne: plastelina (czarna, biała, zielona, niebieska, brązowa), białe kartki papieru, czarne paski kartonu, rzutnik, kredki lub flamastry, karta pracy

Załączniki:

Załącznik 1. Prezentacja multimedialna „Czyje to oczy?”

Załącznik 2. Prezentacja multimedialna „Jak zbudowane jest ludzkie oko?”

Załącznik 3. Nietypowe barwy

Załącznik 4. Zdjęcia zwierząt o wielu oczach oraz pozbawionych oczu

Załącznik 5. Nazwy zwierząt do wycięcia

Załącznik 6. Tabela do quizu

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N przygotowuje kopertę z kartonikami (załącznik 5). Rozkłada na stolikach uczniów plastelinę (biała, czarna, zielona, niebieska, brązowa), kartki papieru, wąskie paski czarnego papieru. N wita uczniów. Sprawdza listę obecności.
Wprowadzenie	N: <i>Na waszych stolikach znajduje się kolorowa plastelina. Za chwilę przeczytam wam wierszyk – instrukcję, który pozostawił dla was Pan Ciekawski. Wykonujcie zawarte w nim polecenia, a efekt waszej pracy podpowie, o czym będziemy mówili na dzisiejszej lekcji.</i> N czyta uczniom wierszyk, U wykonują zawarte w nim polecenia. Po skończonej pracy odgadują, iż ulepili oko. <i>Najpierw ulep kulkę białą, nie za dużą, nie za małą. Potem uchwyc w swoje ręce plasteliny jeszcze więcej. Brąz, niebieski lub zielony, wybierz kolor ulubiony. Ulep kolorową kulkę, spłaszcz na placek, zrób w nim dziurkę. Włóż w nią czarną plastelinę i do białej kulki przylep. Wnet okaże się, że oto mamy piękne, kształtne... oko!</i> N: <i>Znakomicie poradziście sobie z zadaniem Pana Ciekawskiego i ulepiście piękne oczy. Tajemnice tego niezwykłego narządu będziemy dziś zgłębiali – a więc otworzcie oczy szeroko i do dzieła!</i>
Oczy, oczka i oczęta – pogadanka z elementami pokazu	N: <i>Do czego potrzebne są nam oczy? Przyjrzyjcie się oczom kolegi lub koleżanki z ławki, ławki obok. Jak wyglądają? Czy są takie same jak oczy, które ulepiście? Czym się różnią? Przygotowałam dla was kilka zdjęć, na których zobaczycie różne oczy. Przyjrzyjcie się im dokładnie i spróbujcie odgadnąć, do kogo należą.</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>N wyświetla zdjęcia (załącznik 1). Prawidłowe odpowiedzi: 1) krowa; 2) rekin brodaty; 3) krokodyl; 4) człowiek; 5) ślimak; 6) wyrak upiór; 7) kot; 8) słoń; 9) szczupak; 10) sowa N: <i>Jakie podobieństwa i różnice do stworzonego przez was modelu oka zauważyliście?</i></p>
<p>Oko jako narząd wzroku – pokaz budowy oka</p>	<p>N: <i>Na początku dzisiejszej lekcji zbudowaliście samodzielnie model ludzkiego oka. Mielicie również okazję zobaczyć zdjęcie oczu człowieka oraz obserwować oczy swoich koleżanek i kolegów. Nasze oczy różnią się wielkością, kolorem, ale są zbudowane tak samo. Sami zobaczcie, z czego składa się oko człowieka!</i> N prezentuje uczniom model oka (załącznik 2) z opisanymi elementami jego budowy (żrenica, tęczęwka, rogówka, soczewka, ciało szkliste, siatkówka, twardówka, nerw wzrokowy). N: <i>Spróbujcie znaleźć część elementów na wykonanych przez was modelach. Jakie elementy oka możemy na nich wyróżnić? Co możecie do nich dołączyć, aby wasz model był bardziej kompletny (np. nerw wzrokowy)?</i></p>
<p>Co nam dają oczy? – burza mózgów</p>	<p>N: <i>Dzięki takiej budowie oko spełnia wiele ważnych funkcji. Pomyślcie i zapiszcie, jakie informacje ze świata możemy odebrać dzięki naszym oczom? Co nam dają oczy?</i> N dzieli uczniów na sześć grup, każda z nich zapisuje swoje pomysły na otrzymanych wcześniej kartkach. Po skończonej pracy U odczytują swoje odpowiedzi, N uzupełnia je, koryguje. N: <i>Wymieniliście funkcje naszych oczu. Sami widzicie, że jest ich bardzo wiele. W dniu dzisiejszym skupimy się na jednej z nich, a mianowicie na tym, że dzięki naszym oczom widzimy barwy. Podajcie nazwy znanych wam barw. Rozpoznajcie i wskaźcie kilka z nich w naszej klasie.</i> U podają przykłady nazw kolorów i wskazują przedmioty w wymienionym kolorze znajdujące się w klasie.</p>
<p>Jaki to kolor? – zabawa dydaktyczna</p>	<p>N zaprasza uczniów do zabawy z kolorami. Tworzy dwie grupy. Jednej grupie rozdaje kartoniki w różnych kolorach, a drugiej kartoniki z nazwami nietypowych, mniej znanych kolorów (załącznik 3). N: <i>Spróbujcie odnaleźć swoją parę, dobrać kolory do ich nazw.</i> Po wykonaniu zadania U prezentują utworzone pary i mówią, jakiego głównego koloru odcień prezentują, a N weryfikuje poprawność połączeń. Kolorы: <i>akwamaryna, antracytowy, beżowy, bordowy, kobaltowy, purpurowy, fuksja, indygo, koralowy, lawendowy, limonkowy, morski, oliwkowy.</i></p>
<p>Dlaczego widzimy kolory? – pokaz, doświadczenie</p>	<p>N: <i>Akwamaryna, burgund, fuksja, turkus czy cyklamen. Sami widzicie, że istnieje wiele barw, o których wielu ludzi nie ma pojęcia. Kolorów na naszej Ziemi jest całe mnóstwo. To dzięki budowie naszych oczu możemy wszystkie te odcienie i barwy dostrzec. Ale jak to się dzieje, że widzimy kolory?</i> <i>Posłuchajcie i przekonajcie się sami!</i> <i>Gdy spoglądamy na jakiś przedmiot, odbite od niego światło wędruje w głąb naszego oka. Podczas tej drogi przechodzi przez rogówkę i siatkówkę, docierając aż do wnętrza naszego narządu wzroku. To właśnie tam zachodzą procesy, dzięki którym widzimy zielone liście, czerwone truskawki i błękitne, morskie fale. Abyśmy mogli zobaczyć kolory niezbędne jest więc światło. Sami to sprawdźcie.</i> N poleca uczniom, aby zasłonili oczy leżącymi na ławce paskami czarnego papieru. N: <i>Powiedzcie, co się stało, gdy zasłoniliście oczy. Jak się czuliście w tej sytuacji?</i> U mówią o swoich odczuciach i doznaniach.</p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p>N wyjaśnia: <i>Mimo iż dookoła jest jasno, wy nic nie widzieliście. Do waszych oczu nie docierały bodźce w postaci światła – zablokowanego kartonikiem. Jednak, aby widzieć i dostrzegać kolory, samo światło nie wystarczy. We wnętrzu oka znajduje się mnóstwo receptorów – pręcików i czopków. Pręciki odpowiadają za widzenie kolorów czarnego oraz białego. Specjalistami od pozostałych kolorów są natomiast czopki, które przyjmują kształt stożków. W każdym oku jest ich około 7 milionów i to one, po otrzymaniu sygnału świetlnego, rozpoznają kolory. Następnie wysyłają sygnał do naszego mózgu. Dzięki temu widzimy świat w kolorach tęczy!</i></p>
<p>Wiele, a może wcale – zabawa dydaktyczna</p>	<p>N: <i>My, ludzie mamy dwoje oczu. Jak wam się wydaje, czy wszystkie żyjące na Ziemi istoty podobnie jak człowiek mogą pochwalić się parą gałek ocznych?</i> U podają różne przykłady jako efekt przypuszczeń lub posiadanej wiedzy. Aby zweryfikować prawdziwość podanych przykładów, N zaprasza uczniów do zabawy. N rozkłada na dywanie siedem zdjęć zwierząt i owadów (załącznik 4), które posiadają wiele oczu lub nie mają ich wcale. Następnie U losują kartoniki z zapisanymi częstkami wyrazów i symbolami pomocniczymi (załącznik 5). U odnajdują osoby z kartonikami oznaczonymi tym samym symbolem, składają części w wyrazy i odczytują nazwy zwierząt znajdujących się na zdjęciach. Nazwy do ułożenia: <i>ważka, ślepiec, mucha, pająk, kret, mrówka, lustrzeń meksykański</i> Po ułożeniu nazw U wspólnie z nauczycielem dopasowują podpisy do leżących na dywanie zdjęć. N: <i>Znakomicie poradzieliście sobie z tym zadaniem. Wiele par oczu mają np. pająki, bo nawet 3–4. Również oczy owadów zbudowane są z przylegających do siebie tysięcy maleńkich oczek. Jednakże istnieją zwierzęta zupełnie pozbawione oczu, jak ślepiec kret czy lustrzeń. Lustrzeń to słodkowodna ryba, którą spotkać można na dnach rzek i jezior Meksyku i USA. Brak oczu u wspomnianych zwierząt wiąże się z tym, że żyją one stale w ciemnościach – w podziemnych korytarzach lub na dnie rzek i oceanów – oczy nie są im więc do niczego potrzebne.</i> N wspólnie z uczniami dzieli zwierzęta na dwie grupy: zwierzęta o wielu oczach oraz pozbawione gałek ocznych i zawiesza zdjęcia w kąciku przyrodniczym.</p>
<p>Co szkodzi naszym oczom? – rozmowa kierowana</p>	<p>N: <i>Wyobraźcie sobie, że nagle tracimy wzrok i nie możemy korzystać z funkcji oka, które poznaliście na dzisiejszej lekcji. Sami przyznajcie, że byłoby to bardzo trudne. To właśnie dlatego powinniśmy na co dzień bardzo dbać o nasze oczy.</i> <i>Podajcie przykłady czynników, które szkodzą naszym oczom.</i> <i>Jak można dbać na co dzień o swój wzrok?</i> <i>Jak nazywamy lekarza, który leczy chore oczy?</i> U podają przykłady szkodliwych czynników (np. oglądanie telewizji, długie korzystanie z komputera, słabe światło) oraz sposoby ich unikania. N: <i>Poza wymienionymi przez was czynnikami istnieje jeszcze jeden – promieniowanie UV, czyli promieniowanie ultrafioletowe. Kto z was o tym słyszał i wie, na czym polega takie promieniowanie?</i> Komentarz N, który dodatkowo może wykorzystać materiał z lekcji nr 19 „Dlaczego Słońce jest dla nas takie ważne?”: <i>Promieniowanie UV jest niewidoczne dla człowieka. Promienie ultrafioletowe emituje np. Słońce, ale ziemska atmosfera wylapuje je i dzięki temu na Ziemię dociera jedynie ich niewielka część. Efektem oddziaływania promieni UV na człowieka jest m.in. opalenizna. W</i></p>

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
	<p><i>niewielkich ilościach promienie UV nie są dla człowieka szkodliwe. Natomiast w nadmiarze powodują groźne schorzenia skóry oraz niszczą nasze oczy, wywołując choroby oczu prowadzące do utraty wzroku, np. zaćmę. Dlatego latem powinniśmy pamiętać o smarowaniu się kremami z filtrem, który nie pozwala na dotarcie promieni ultrafioletowych do naszej skóry.</i></p> <p><i>W ochronie oczu pomogą okulary przeciwsłoneczne, których nie powinno zabraknąć na naszym nosie w letnie dni. Promieniowanie UV emitują również sztuczne źródła, stworzone przez człowieka, np. lampy jarzeniowe oraz lampy wykorzystywane w solariach.</i></p>
Podsumowanie – kolorowy quiz	<p>Jako podsumowanie lekcji N proponuje wykorzystanie kolorowych kredek do rozwiązania quizu. Prosi o przygotowanie czterech kredek w kolorach: niebieskim, zielonym, żółtym i fioletowym.</p> <p>N rozdaje uczniom tabelkę (załącznik 6) do kolorowania, a na tablicy umieszcza informację o zasadach udzielania odpowiedzi na pytania.</p> <p>Odpowiedzi: a) <i>niebieski</i>; b) <i>zielony</i>; c) <i>żółty</i>; d) <i>fioletowy</i></p> <p>N: <i>Za chwilę odczytam wam pytania oraz propozycje czterech odpowiedzi. Poprawna jest tylko jedna – a, b, c lub d. Wybierając odpowiedź na pytanie, zamalujcie okienko odpowiednim kolorem.</i></p> <p>Po skończonej pracy N zawiesza na tablicy schemat prawidłowo zamalowanych okienek. U samodzielnie sprawdzają poprawność dokonanych wyborów.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Człowiek posiada: <ol style="list-style-type: none"> a) jedno oko; b) dwie pary oczu; c) <u>parę oczu</u>; d) nie posiada oczu. 2. Krety posiadają: <ol style="list-style-type: none"> a) dwoje oczu; b) jedno oko; c) dwie pary oczu; d) <u>nie mają oczu</u>. 3. Promieniowanie UV emituje: <ol style="list-style-type: none"> a) <u>Słońce</u>; b) chmury; c) klimatyzacja; d) komputer. 4. Oczy zbudowane z tysięcy przylegających do siebie maleńkich oczek posiadają: <ol style="list-style-type: none"> a) ptaki; b) ryby; c) jaszczurki; d) <u>owady</u>. 5. Za widzenie kolorów w ludzkim oku odpowiadają: <ol style="list-style-type: none"> a) <u>czopki</u>; b) pręciki; c) twardówka; d) rogówka. 6. Naszym oczom szkodzi: <ol style="list-style-type: none"> a) picie mleka; b) <u>długie oglądanie TV</u>; c) noszenie okularów przeciwsłonecznych; d) sen. 7. Część ludzkiego oka przyjmująca kolory, np. zielony, niebieski, lub piwny to: <ol style="list-style-type: none"> a) rogówka; b) twardówka; c) źrenica; d) <u>tęczówka</u>. 8. Oczu pozbawiony jest: <ol style="list-style-type: none"> a) pająk; b) sowa; c) <u>ślepiec</u>; d) ważka. 9. Wiele oczu posiada: <ol style="list-style-type: none"> a) krowa; b) małpa; c) lustrzeń meksykański; d) <u>pająk</u>. 10. Lekarz zajmujący się chorobami oczu to: <ol style="list-style-type: none"> a) pediatra; b) <u>okulista</u>; c) alergolog; d) stomatolog <p>Pokolorowane tabelki U wklejają do zeszytów.</p>
Praca domowa (nakładka edukacyjna)	<p>N poleca uczniom zapisanie pracy domowej w zeszytach.</p> <p>N: <i>Wykonajcie na kartonach kolorowe plakaty – kodeksy zawierające zasady dbania o wzrok.</i></p> <p>U chętni i zdolni otrzymują do wykonania zadanie dodatkowe – kartę pracy.</p>

(P3_T33) Dlaczego widzimy barwy?

KARTA PRACY 1

.....
Imię i nazwisko ucznia

Uzupełnij luki w tekście. Wykorzystaj podane wyrazy.

tęczówka	czopki	okulary przeciwsłoneczne
oczy	okulista	promieniowaniem UV

Narządem wzroku człowieka są Ludzie mają różne kolory oczu – część oka przyjmująca kolor zielony, piwny czy też niebieski to Dzięki oczom widzimy otaczający nas świat.

Za widzenie barw odpowiedzialne są, znajdujące się w głębi naszego oka. Człowiek powinien dbać o swoje oczy; nie przemęczać ich, chronić przed szkodliwym

To dlatego w słoneczne dni należy nosić
..... . Jeżeli oczy nas bołą lub pieką, koniecznie powinniśmy wybrać się do

Dbajmy o nasze oczy!

(P3_T33) Dlaczego widzimy barwy?

ZAŁĄCZNIK 3



	AKWAMARYNA
	ANTRACYTOWY
	BEŻOWY
	BORDOWY



KOBALTOWY



PURPUROWY



FUKSJA



INDYGO



LAWENDOWY



LIMONKOWY



MORSKI



OLIWKOWY

(P3_T33) Dlaczego widzimy barwy?

ZAŁĄCZNIK 4









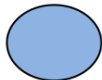
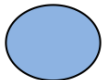
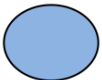









(P3_T33) Dlaczego widzimy barwy?

ZAŁĄCZNIK 5



 W	 AŻ	 KA
 ŚLE	 PI	 EC
 MU	 CHA	



PA



JAŹ



K



K



RE



T



MR



ÓW



KA



LUS



TRZ



EÑ

(P3_T33) Dlaczego widzimy barwy?

ZAŁĄCZNIK 6

Tabela dla uczniów

Numer pytania	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Okienko do zamalowania										

Prawidłowo uzupełniona tabela

Numer pytania	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Okienko do zamalowania	Yellow	Purple	Blue	Purple	Blue	Green	Purple	Yellow	Purple	Green

Numer i temat lekcji: (P3_T34) Gdy nie funkcjonują dobrze wszystkie zmysły.

Numer lekcji w multimediami: 13

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- rozpoznaje i nazywa zmysły człowieka;
- wyjaśnia ich rolę w poznawaniu przyrody;
- omawia sposoby i znaczenie ochrony narządów zmysłów;
- wskazuje rodzaje uszkodzeń narządów zmysłów oraz ich konsekwencje;
- wie, na czym polega kompensacja zmysłów;
- poznaje przykłady porozumiewania się ludzi z uszkodzonym narządem słuchu lub wzroku;
- uzasadnia potrzebę i sposoby pomagania ludziom niepełnosprawnym;
- podaje przykłady wspierania osób niepełnosprawnych przez zwierzęta.

Metody i techniki nauczania: obserwacja, pogadanka, ćwiczenia interaktywne, animacje, film, zabawa.

Uzupełniające środki dydaktyczne: karta pracy

Załączniki:

Załącznik 1. Rebus – plansza

Załącznik 2. Sześciopunkt – plansza

Załącznik 3. Plakietka

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna		Sprawy organizacyjne.
Wprowadzenie		N poleca uczniom rozwiązanie rebusu (załącznik 1). U rozwiązują rebus (hasło: <i>zmysły</i>), a następnie odpowiadają na pytania nauczyciela w oparciu o wiadomości własne i zdobyte w poprzednich klasach. N: <i>Z czym wam się kojarzy to hasło? Jakie zmysły ma człowiek? Jakie zmysły występują u zwierząt?</i>
Rozwiązanie rebusu, przypomnienie wiadomości o zmysłach	Animacja 1	N zachęca uczniów do pogłębienia wiadomości na temat zmysłów. N: <i>Aby utrwalić i pogłębić swoje wiadomości o zmysłach, obejrzyjcie animację pt. „Zmysły”.</i> U oglądają animację, a potem dzielą się swoimi spostrzeżeniami i odpowiadają na pytania nauczyciela. N: <i>Który zmysł jest waszym zdaniem najważniejszy? Kiedy poznawanie świata jest łatwiejsze, gdy używamy jednego czy więcej narządów zmysłów?</i> N może zapytać zdolnych uczniów: <i>Jak nazywa się poznanie, do którego używamy większej liczby zmysłów? (poznanie wielozmysłowe).</i>
Omówienie sposobów ochrony narządów zmysłów	Ćwiczenie interaktywne 1 – memo	N: <i>Żeby narządy zmysłów dobrze funkcjonowały, należy o nie dbać i chronić je przed uszkodzeniami. W tym celu stosuje się różnego typu ochraniacze.</i> N proponuje uczniom wykonanie ćwiczenia „Co chroni niektóre narządy zmysłów?” oraz wysłuchanie informacji lektora. Po wykonaniu ćwiczenia dzieci dzielą się swoimi spostrzeżeniami i odpowiadają na pytania nauczyciela. N: <i>Jak chronicie swoje narządy zmysłów przed uszkodzeniem? Jakie inne czynności można wykonywać, żeby chronić narządy zmysłów?</i>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<p>O czym jeszcze należy pamiętać, dbając o swoje oczy, uszy, nos?</p> <p>W jaki sposób odżywianie wpływa na funkcjonowanie narządów zmysłów?</p>
Odkrycie głównego tematu lekcji	Rebus	<p>N poleca uczniom rozwiązanie rebusu i uzupełnienie rozpoczętego zdania. U rozwiązują rebus i odczytują hasło „Gdy nie działa jeden ze zmysłów”.</p> <p>N informuje, że na dzisiejszej lekcji będą zajmowali się tym problemem, a następnie prowadzi z uczniami rozmowę ukierunkowaną pytaniami.</p> <p>N: <i>Jak nazywa się ludzi, którzy mają uszkodzony narząd wzroku? Jak nazywa się ludzi, którzy mają uszkodzony narząd słuchu i mowy? Kto z was spotkał kiedyś lub zna osobę, która ma uszkodzony jeden z narządów zmysłów?</i></p> <p>N może zapytać zdolnych uczniów: <i>Czym się różni osoba niewidoma od osoby ociemniałej?</i></p>
Poznanie przyczyn uszkodzenia narządów zmysłów	Ilustracja statyczna 1	<p>N: <i>Z pewnością się domyślicie, że uszkodzenia narządów zmysłów mają swoje przyczyny. Kto potrafi wymienić przynajmniej jedną przyczynę uszkodzenia np. wzroku?</i></p> <p>Chętni U podają swoje propozycje.</p> <p>N: <i>Nie jest łatwe podanie przyczyn uszkodzenia narządów zmysłu. Pomoże wam w tym ilustracja, która przedstawia najważniejsze przyczyny.</i></p> <p>U oglądają ilustrację i słuchają wyjaśnień N.</p> <p>Komentarz N:</p> <p><i>Przyczynami uszkodzenia narządów zmysłów mogą być:</i></p> <p><i>przebyte choroby, wypadki z urazami głowy, nadmierny hałas, zażywanie antybiotyki, środki chemiczne i zatrucia nimi spowodowane, problemy w okresie ciąży, niewłaściwa dieta, kontakt z chorymi zwierzętami, przebywanie w inkubatorze w okresie niemowlęcym.</i></p> <p>N zachęca uczniów do podsumowania tej części lekcji.</p> <p>N: <i>Powtórzcie zatem, w jaki sposób można zabezpieczyć się przed uszkodzeniem narządów zmysłów. Na co należy zwracać uwagę, chroniąc swoje zdrowie?</i></p>
Wyjaśnienie znaczenia kompensacji w funkcjonowaniu osoby z uszkodzonym narządem zmysłu	Film	<p>Komentarz N:</p> <p><i>Człowiek, który ma uszkodzony jeden lub więcej narządów zmysłów musi codziennie radzić sobie z różnymi problemami, które nie dotyczą ludzi pełnosprawnych. Nie jest mu łatwo, ale z pomocą przychodzi mu jego własny organizm, który stara się uzupełnić braki i angażuje inne zmysły, by zastąpiły ten niedziałający poprawnie. Jak nazywa się takie zastępowanie lub wspieranie jednego zmysłu przez drugi, dowiedcie się podczas projekcji filmu.</i></p> <p>U oglądają film „Co to jest kompensacja zmysłów?” i słuchają wyjaśnień lektora. Po projekcji U dzielą się swoimi spostrzeżeniami i odpowiadają na pytania nauczyciela.</p> <p>N: <i>Na czym polega kompensacja zmysłów? W jaki sposób</i></p>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<p><i>osoby niewidome wykorzystują dotyk? Dlaczego o osobach niewidomych mówi się, że czytają palcami?</i></p> <p>N może zapytać zdolnych uczniów: <i>W jaki sposób osoby niewidome uczą się grać na instrumentach i jaki zmysł wtedy wykorzystują?</i></p>
<p>Zabawa „Niewidomy rzeźbiarz” (koncentracja, komunikacja dotykowa, zaufanie)</p>		<p>U dobierają się w trójki. Każda z osób wykonuje określone zadanie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pierwsze dziecko przybiera dowolną pozę i zamienia się w nieruchomą rzeźbę. • Drugie dziecko pełni rolę materiału do rzeźbienia i będzie kształtowane przez niewidomego rzeźbiarza. • Trzecie dziecko ma przesłonięte opaską oczy i pełni rolę niewidomego rzeźbiarza. Za pomocą dotyku ocenia ustawienie osoby pierwszej (rzeźby), a następnie stara się tak ukształtować drugie dziecko, aby przyjęło pozę podobną do pozy pierwszego dziecka – rzeźby. Może wspierać się komunikacją słowną. <p>Po ustawieniu kopii rzeźb U wspólnie z nauczycielem oceniają wykonane zadania i odpowiadają na pytania.</p> <p><i>Jak czuliście się, wykonując to zadanie?</i></p> <p><i>Jakie odczucia towarzyszyły rzeźbom, a jakie rzeźbiarzom?</i></p> <p><i>Co sprawiało wam najwięcej problemów?</i></p> <p><i>Co mogłoby wam ułatwić wykonanie zadania?</i></p>
<p>Poznanie twórcy alfabetu dla osób niewidomych</p>	<p>Ćwiczenie interaktywne 2 – puzzle</p>	<p>Komentarz N:</p> <p><i>Ponad dwieście lat temu żył człowiek, który jako czteroletnie dziecko całkowicie stracił wzrok. Pomimo ślepoty chłopiec uczęszczał do wiejskiej szkoły, a potem do szkoły dla niewidomych, gdzie uczono go czytać, ale nie uczono pisania. Potrzeba nauki sprawiła, że młody Louis Braille, opierając się na wojskowym systemie szyfrowania informacji, opracował specjalny sześciopunktowy alfabet dla osób niewidomych, który umożliwiał im zarówno samodzielne czytanie jak i pisanie. Alfabet szybko został rozpowszechniony i w tej chwili jest znany na całym świecie.</i></p> <p>N poleca uczniom wykonanie ćwiczenia interaktywnego.</p> <p>N: <i>Aby poznać imię i nazwisko tego niezwykłego człowieka, wykonajcie ćwiczenie „Twórca niezwykłego alfabetu”.</i></p> <p>U układają z puzzli portret twórcy alfabetu dla osób niewidomych i z podanego zestawu wybierają jego nazwisko – Louis Braille.</p>
<p>Omówienie zasad tworzenia liter alfabetu opartego na sześciopunkcie</p>	<p>Ilustracja statyczna 2</p>	<p>N: prezentuje planszę „Alfabet Braille’a” i omawia zasadę tworzenia liter. Przedstawia podstawę systemu, jakim jest sześciopunkt (załącznik 2) zwany znakiem tworzącym. Załącznik należy wydrukować przed lekcją.</p> <p>N komentuje: <i>Sześciopunkt składa się z dwóch kolumn, w każdej są trzy punkty. Lewa kolumna to punkty: 1, 2, 3, a prawa punkty: 4, 5, 6. Alfabet ten daje możliwość zapisania 63 znaków, co pozwala na wykorzystanie go do</i></p>

Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
		<p>zapisania każdego wyrazu w dowolnym języku. Oprócz tego, że umożliwia zapisywanie wyrazów i zdań, alfabet doskonale nadaje się też do zapisywania oznaczeń matematycznych, fizycznych, chemicznych, a nawet muzycznych. To czyni go uniwersalnym narzędziem wykorzystywanym na całym świecie przez osoby niewidome i ociemniałe.</p> <p>U odczytują kilka przykładowych liter i znaków.</p> <p>N: Pod koniec dzisiejszej lekcji będziecie mieli okazję wykorzystania alfabetu Braille'a w praktyce.</p>
Przedstawienie różnorodnych działań wspierających osoby niepełnosprawne	Animacja 2	<p>N: W obecnych czasach osoby niepełnosprawne, w tym niewidome, są wspomagane w różnorodny sposób. Niektóre z tych działań są wam na pewno znane, bo spotykacie się z nimi w codziennych sytuacjach. Opowiedzcie o tym.</p> <p>Chętni U opowiadają o swoich doświadczeniach i spostrzeżeniach.</p> <p>N zaprasza uczniów do obejrzenia animacji „Wspieranie osób niepełnosprawnych“ składającej się z zestawu zdjęć oraz do wysłuchania komentarza lektora.</p> <p>Po wykonaniu zadania N kontynuuje rozmowę z uczniami.</p> <p>N: Kto z was widział zapisane w windach napisy wykonane za pomocą alfabetu Braille'a? W czym i w jaki sposób pomagają osobom niepełnosprawnym działania przedstawione podczas projekcji?</p>
Sprawdzenie wiedzy uczniów	Test (nakładka edukacyjna)	<p>N: Osoby niepełnosprawne, w tym niewidome, mogą w tej chwili korzystać również z różnego typu urządzeń, które pozwalają im na lepsze funkcjonowanie w codziennym życiu. Oprócz urządzeń ważną rolę wspierającą pełnią również zwierzęta.</p> <p>N poleca uczniom wykonanie testu „Co wspiera osoby niepełnosprawne?“, polegającego na dobraniu podpisów do zdjęć.</p> <p>Po wykonaniu testu N prowadzi rozmowę z uczniami.</p> <p>N: Kto z was widział urządzenia, które pomagają osobie niewidomej w jej codziennym funkcjonowaniu? Do czego osobie niewidomej potrzebny jest pies? W jaki sposób przygotowuje się zwierzęta do pełnienia roli przewodnika, opiekuna osoby niewidomej? W jaki sposób ludzie mogą pomagać osobom niepełnosprawnym? Komu z was zdarzyło się pomóc osobie niepełnosprawnej? Na czym ta pomoc polegała?</p>
Podsumowanie – wykonanie zadań z karty pracy (praca samodzielna)		<p>N poleca uczniom wykonanie zadań z karty pracy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadanie 1 dla wszystkich uczniów polega na odczytaniu zdania zapisanego za pomocą alfabetu Braille'a (prawidłowa odpowiedź: chroń narządy zmysłów). • Zadanie 1 w wersji dla uczniów zdolnych i szybciej pracujących polega na odczytaniu dłuższego niż w poprzedniej wersji zdania zapisanego za pomocą alfabetu Braille'a (prawidłowa odpowiedź: chroń narządy zmysłów przed uszkodzeniami). <p>N sprawdza poprawność wykonania zadań.</p>

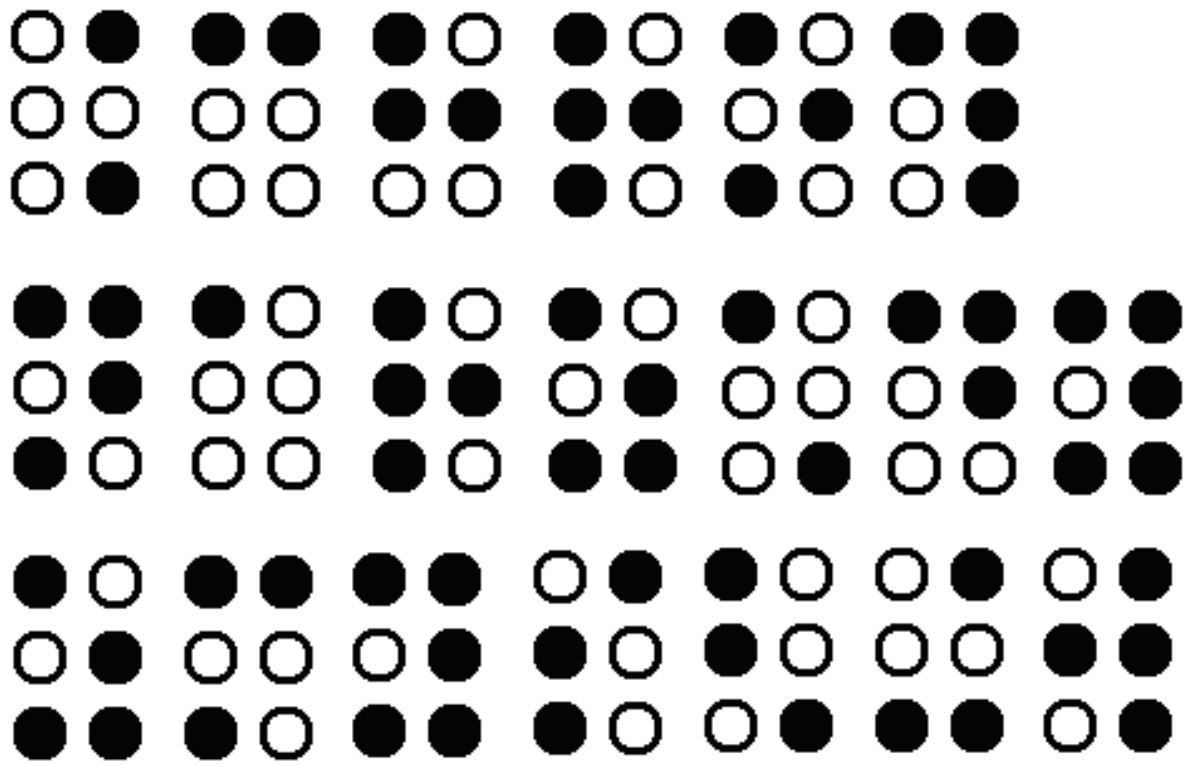
Zagadnienie /faza lekcji	Typ multimediiów	Sposób realizacji zagadnienia
Propozycja pracy domowej		<p>N proponuje chętnym uczniom pracę domową. N: <i>Wykorzystując własną wyobraźnię i dostępne środki, opracujcie projekt urządzenia wspierającego osobę niepełnosprawną i przygotujcie instrukcję jego obsługi. Praca może być wykonana przez grupę uczniów bądź wspólnie z rodzicami.</i></p>
Ewaluacja końcowa		<p>Na zakończenie U wyrażają swoją opinię o lekcji. N wypowiada początek zdania, a U kończą je zgodnie z własnymi odczuciami. <i>Na dzisiejszej lekcji bardzo mi się podobało</i> <i>W czasie lekcji miałem okazję zobaczyć</i> <i>Dowiedziałem się o</i> <i>Gdy spotkam osobę niepełnosprawną, to</i> N: <i>Cieszę się z waszego zaangażowania w czasie lekcji. W nagrodę dla każdego z was mam plakietkę „Pomagam” (załącznik 3), która upoważnia was do udzielania pomocy osobom potrzebującym.</i> N wręcza dzieciom plakietki.</p>

(P3_T34) Gdy nie funkcjonują dobrze wszystkie zmysły.

KARTA PRACY DLA WSZYSTKICH UCZNIÓW

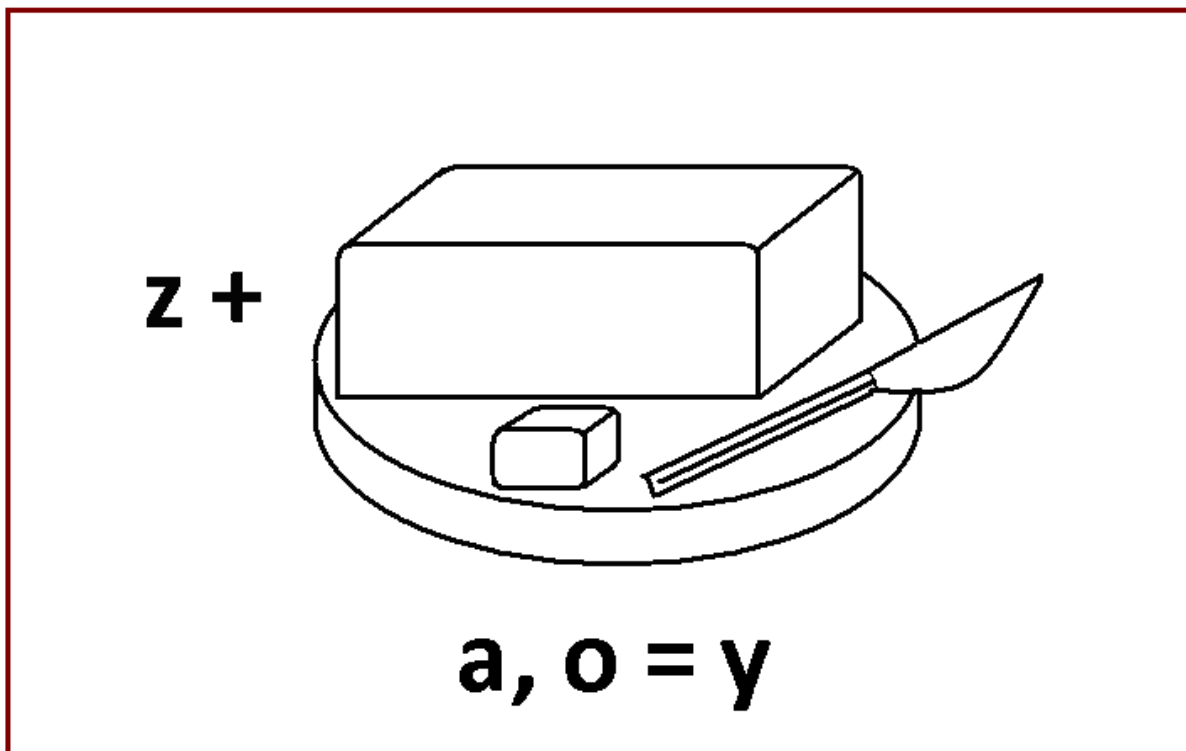
Wykorzystując alfabet Braille'a, odczytaj i zapisz hasło.

a	ą	b	c	ć	d	e	ę	f
g	h	i	j	k	l	ł	m	n
ń	o	ó	p	r	s	ś	t	u
w	y	z	ź	ż				



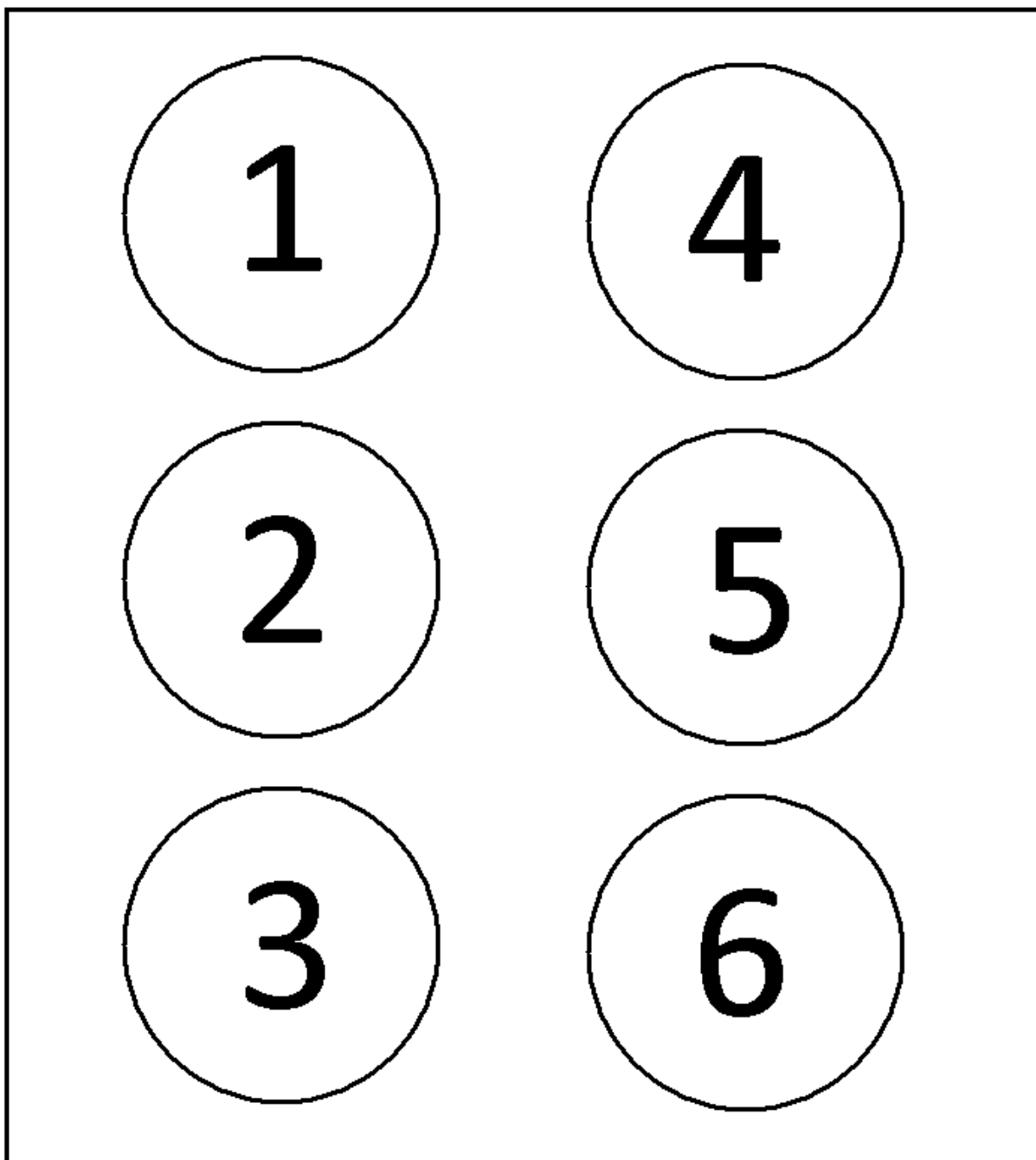
(P3_T34) Gdy nie funkcjonują dobrze wszystkie zmysły.

ZAŁĄCZNIK 1



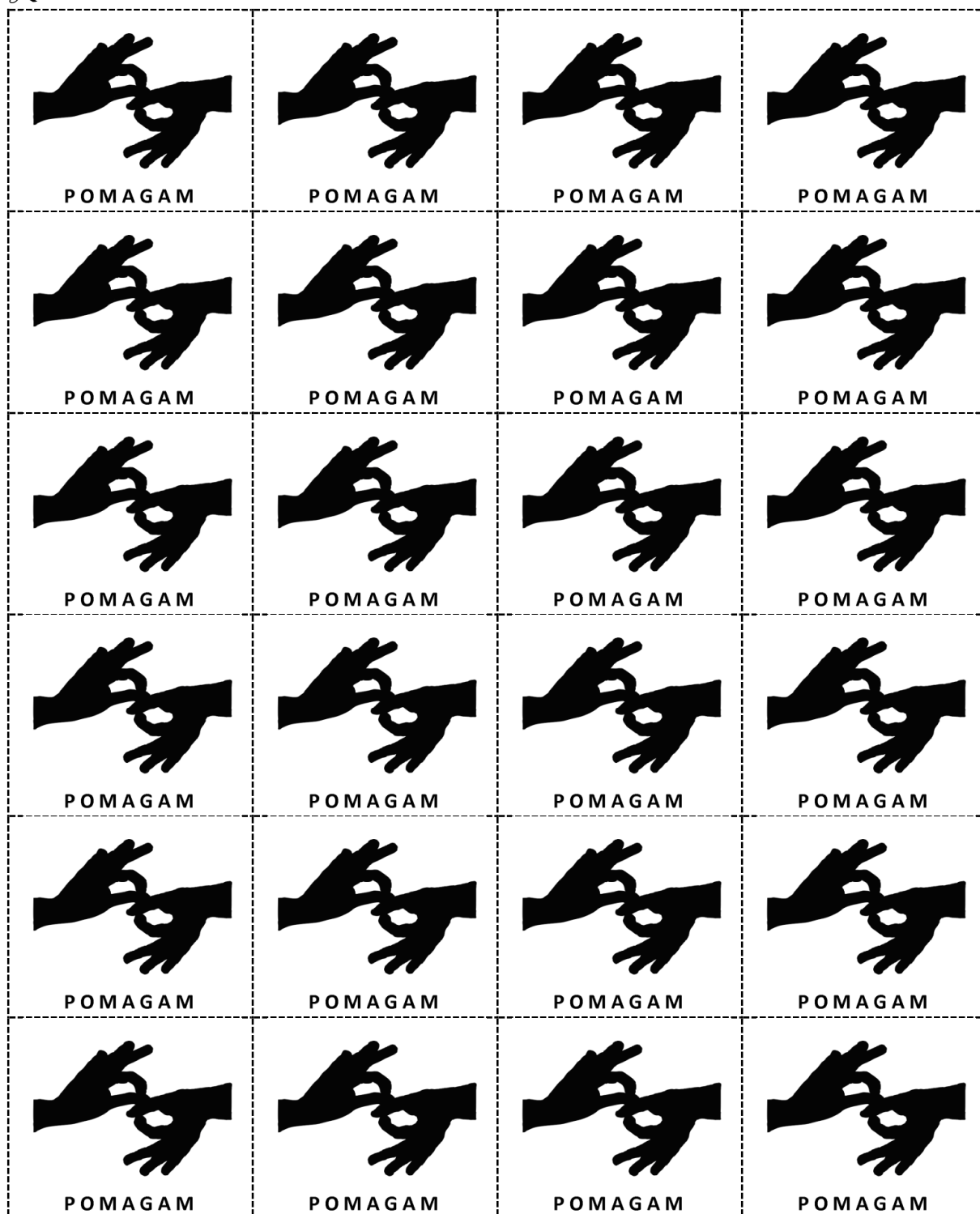
(P3_T34) Gdy nie funkcjonują dobrze wszystkie zmysły.

ZAŁĄCZNIK 2



(P3_T34) Gdy nie funkcjonują dobrze wszystkie zmysły.

ZAŁĄCZNIK 3



Numer i temat lekcji: (P3_T35) Sprawdzam siebie. Podsumowanie umiejętności zdobytych podczas całorocznych zajęć.

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji. Uczeń:

- wykorzystuje posiadaną wiedzę;
- utrwala wiadomości i umiejętności zdobyte podczas całorocznych zajęć;
- odczuwa potrzebę dalszego pogłębiania własnej wiedzy;
- przestrzega ustalonych reguł;
- zgodnie współpracuje w grupie.

Metody i techniki nauczania: rozmowa, instrukcja, metoda zadań stawianych dziecku

Uzupełniające środki dydaktyczne: 26 ponumerowanych jednorazowych kubeczków lub tacek, dyplomy Pana Ciekawskiego, karty pracy, koperty z kluczami dla każdego ucznia

Załączniki:

Załącznik 1. Klucze do samokontroli

Załącznik 2. Kartoniki z literami do umieszczenia w kubeczkach

Załącznik 3. List od Pana Ciekawskiego

Załącznik 4. Dyplom "Ekspert w dziedzinie przyrody"

Przebieg lekcji:

Zagadnienie /faza lekcji	Sposób realizacji zagadnienia
Faza organizacyjna	N przygotowuje miejsce z 26 ponumerowanymi jednorazowymi kubeczkami (tackami). W każdym umieszczone są litery (tyle liter, ilu jest uczniów w klasie) odpowiadające numerowi zdania (załącznik 2). Na stolikach uczniów N rozkłada koperty z kluczami oraz KP1 i KP2. Klucze do samokontroli należy wyciąć dla każdego ucznia jeszcze przed lekcją.
Wprowadzenie, wyjaśnienie zasad pracy samodzielnej	N odczytuje list od Pana Ciekawskiego (załącznik 3). N zaprasza uczniów do uczestnictwa w quizie „Sprawdzam siebie”, który przygotował Pan Ciekawski. Następnie informuje, że na stolikach znajdują się zestawy zadań i pytań, zadania, koperty z kluczami rozwiązań oraz diagramy do wklejania liter dla każdego ucznia. N wyjaśnia zasady dotyczące wykonywania kolejnych czynności: <ol style="list-style-type: none">1. <i>Przeczytaj pytanie, wybierz odpowiedź, pokoloruj odpowiednie okienko.</i>2. <i>Po wykonaniu wszystkich zadań otwórz kopertę z kluczami rozwiązań.</i>3. <i>Za pomocą klucza samodzielnie sprawdź poprawność każdej odpowiedzi.</i>4. <i>Jeżeli w okienku klucza pojawi się zamalowane pole, twoja odpowiedź jest prawidłowa; w przypadku złej odpowiedzi jeszcze raz przeczytaj zadanie i ponownie wskaż odpowiedź.</i>5. <i>Za prawidłową odpowiedź weź jedną literę z tacki oznaczonej numerem odpowiadającym numerowi pytania lub zadania.</i>6. <i>Literę przyklej na diagramie w miejsce cyfry odpowiadającej numerowi pytania lub zadania.</i>7. <i>Po przyklejeniu wszystkich liter otrzymasz hasło. Przeczytaj je.</i>
Wykonywanie zadań quizowych	U samodzielnie wykonują kolejne zadania. N monitoruje działania uczniów i w razie potrzeby służy im pomocą.
Podsumowanie	Po wykonaniu zadań quizowych, U odczytują hasło, które otrzymali: EKSPERT W DZIEDZINIE PRZYRODY. N zapisuje hasło na tablicy, a U w zeszytach jako dokończenie zdania: JESTEM ekspertem w dziedzinie przyrody. N dziękuje uczniom za całoroczną pracę, gratuluje i wręcza im dyplomy (załącznik 4). Na zakończenie U wraz z nauczycielem śpiewają jedną z piosenek poznanych na zajęciach przyrodniczych lub wykonują ulubiony pias.

KARTA PRACY 1

Wybierz prawidłową odpowiedź i pokoloruj odpowiednie okienko. Po udzieleniu odpowiedzi na wszystkie pytania sprawdź poprawność za pomocą klucza rozwiązań. Jeśli odpowiedziałeś prawidłowo, weź literkę z kubeczka i wklej ją do diagramu. Powodzenia!

- Naturalne elementy krajobrazu to:
 - dom, droga, pole.,
 - rzeka, drzewa, skały,
 - góra, strumień, chata.
- Krajobraz o pofałdowanej powierzchni terenu, którego charakterystycznymi elementami są wąwozy, skałki, jaskinie i skarpy, to:
 - krajobraz wyżynny,
 - krajobraz nizinny,
 - krajobraz górski.
- Bursztyn powstał z:
 - obumarłych szczątków roślin,
 - lawy wulkanicznej,
 - żywicy drzew iglastych.
- Gospodarstwo rolne, które specjalizuje się w określonej produkcji np. drobiu, to:
 - farma,
 - ferma,
 - fabryka.
- Korzyści, jakie czerpiemy z hodowli owiec, to:
 - jajka, mięso, mleko.
 - skóra, mleko, mięso,
 - wełna, mięso, mleko.
- Owoce mięsiste to:
 - czereśnia, jabłko, truskawka,
 - truskawka, orzech, brzoskwinia,
 - gruszka, agrest, szyszka.

a	b	c
---	---	---

a	b	c
---	---	---

a	b	c
---	---	---

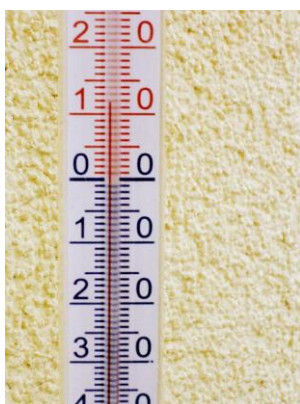
a	b	c
---	---	---

a	b	c
---	---	---

a	b	c
---	---	---

- Odczytaj temperaturę na termometrze:

- 12°C,
- 12°C,
- 2°C.



- Elementy pogody to:
 - kierunek i siła wiatru, grawitacja, mgła,
 - tęcza, temperatura, krajobraz,
 - temperatura, zachmurzenie, opady.

a	b	c
---	---	---

a	b	c
---	---	---

9. Osad atmosferyczny w postaci kropel wody to:
 a) szadź,
 b) rosa,
 c) deszcz.

a	b	c
---	---	---

10. Określ wiek drzewa:
 a) 5 lat,
 b) 10 lat,
 c) 15 lat.



a	b	c
---	---	---

11. Zielony barwnik w liściach to:
 a) ksantofil,
 b) karoten,
 c) chlorofil.

a	b	c
---	---	---

12. Charakterystyczne cechy ssaków to:
 a) stałocieplność, żyworodność, skóra pokryta włosami,
 b) stałocieplność, jajorodność, skóra pokryta piórami,
 c) zmiennocieplność, jajorodność, skóra pokryta łuskami.

a	b	c
---	---	---

13. Zimowe dyscypliny sportowe to:
 a) rzut oszczepem, pływanie, łyżwiarstwo,
 b) narciarstwo, łyżwiarstwo, hokej,
 c) hokej, biegi, skok w dal.

a	b	c
---	---	---

14. 21 marca to data:
 a) równonocy jesiennej,
 b) równonocy wiosennej,
 c) najdłuższego dnia w roku.

a	b	c
---	---	---

15. Czyj to dziób?
 a) jastrzębia,
 b) kury,
 c) kaczki.



a	b	c
---	---	---

16. Żuraw i czapla to ptaki:
 a) grzebiące,
 b) blaszkodziobe,
 c) brodzące.

a	b	c
---	---	---

17. Słońce to:
 a) gwiazda,
 b) planeta,
 c) satelita.

a	b	c
---	---	---

18. Niedźwiedź polarny to mieszkańiec:
- Arktyki,
 - Ameryki Południowej,
 - Antarktydy.

19. Siła przyciągania ziemskiego to:
- ruch obrotowy,
 - Grawitacja,
 - ruch obiegowy.



20. Rośliny na ilustracjach to:
- sasanka, krokus, przebiśniew,
 - zawilec, sasanka, przebiśniew,
 - zawilec, konwalia, przebiśniew.



21. Przyrząd, który służy do wyznaczania kierunków w przestrzeni, to:
- Kompas,
 - Mapa,
 - termometr.

22. Las, w którym dominującym gatunkiem są dęby, to:
- dąbrowa,
 - buczyna,
 - bór.

23. Pomnik przyrody to:
- obszar chroniony,
 - prawnie chroniony wytwór natury,
 - miejsce produkcji sadzonek drzew leśnych.

24. Wiatry o niszczycielskiej sile, stanowiące zagrożenie dla środowiska to:
- halny, huragan,
 - zefir, huragan,
 - bryza, huragan.

25. Etapy rozwoju pszczoły to:
- jajo – larwa – dorosły osobnik,
 - jajo – larwa – czerw – dorosły osobnik,
 - jajo – czerw – poczwarka – dorosły osobnik.

a	b	c
a	b	c

a	b	c
---	---	---

a	b	c
---	---	---

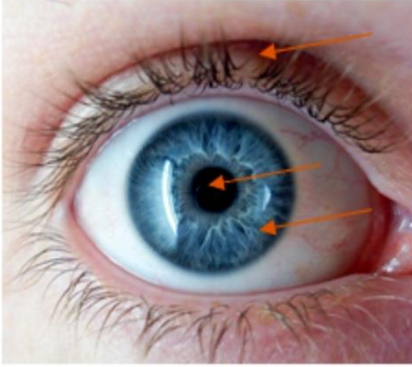
a	b	c
---	---	---

a	b	c
---	---	---

a	b	c
---	---	---

a	b	c
---	---	---

26. Oznaczone strzałkami elementy budowy oka to:
- a) powieka, źrenica, tęczówka,
 - b) powieka, źrenica, rogówka,
 - c) powieka, rogówka, ciało szkliste.



a	b	c
---	---	---

(P3_T35) „Sprawdzam siebie”. Podsumowanie umiejętności zdobytych podczas całorocznych zajęć.

KARTA PRACY 2

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

8

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

19	20	21	22	23	24	25	26
----	----	----	----	----	----	----	----

(P3_T35) „Sprawdzam siebie”. Podsumowanie umiejętności zdobytych podczas całorocznych zajęć.

ZAŁĄCZNIK 1

Pytanie 1

Pytanie 2

Pytanie 3

Pytanie 4

Pytanie 5

Pytanie 6

Pytanie 7

Pytanie 8

Pytanie 9

Pytanie 10

Pytanie 11

Pytanie 12

Pytanie 13

Pytanie 14

Pytanie 15

Pytanie 16

Pytanie 17

Pytanie 18

Pytanie 19

Pytanie 20

Pytanie 21

Pytanie 22

Pytanie 23

Pytanie 24

Pytanie 25

Pytanie 26

(P3_T35) „Sprawdzam siebie”. Podsumowanie umiejętności zdobytych podczas całorocznych zajęć.

ZAŁĄCZNIK 2

Dla nauczyciela:

E	K	S	P	E	R	T		W
1	2	3	4	5	6	7		8

D	Z	I	E	D	Z	I	N	I	E
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

P	R	Z	Y	R	O	D	Y
19	20	21	22	23	24	25	26

Dla uczniów:



E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W

D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

ZAŁĄCZNIK 3

Kochani!

Dobiega końca trzeci rok naszej wspólnej przygody związanej z poznawaniem otaczającej przyrody i zjawisk w niej zachodzących. Jestem bardzo zadowolony z Waszej sumiennej pracy. Doskonale radziliście sobie ze wszystkimi zadaniami, jakie dla Was przygotowałem. Na pochwałę zasługuje Wasza ciekawość, aktywność, pomysłowość, wytrwałe pokonywanie trudności, sprawne postugiwanie się komputerem, a także zgodna współpraca zespołowa. Podczas zajęć wcielaliście się w różne role – byliście obserwatorami, badaczami, młodymi naukowcami wykonującymi doświadczenia i eksperymenty, zadawaliście wiele pytań i szukaliście na nie odpowiedzi. Zdobyte wiadomości i umiejętności będziecie utrzymywać w kolejnych latach nauki szkolnej. A teraz nadszedł czas, żeby się z Wami pożegnać.

Jednak zanim to nastąpi, zapraszam Was do udziału w quizie pod tytułem „Sprawdzam siebie”, w którym sami ocenicie swoje wiadomości i przekonacie się, kim dla mnie jesteście.

Życzę powodzenia!

Wasz przyjaciel
Pan Ciekawski

(P3_T35) „Sprawdzam siebie”. Podsumowanie umiejętności zdobytych podczas całorocznych zajęć.

ZAŁĄCZNIK 4

