

**Prace kontrolne
przygotowane przez nauczycieli
biorących udział
w projekcie**

UDA.POKL. 03.03.02-00-006/11-00

**Nowoczesne strategie wielostronnego przygotowania studentów do zawodu
nauczyciela wspomagane internetowym systemem kształcenia.**

Przyroda w praktyce szkolnej.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Autor:

Kozak Alicja

Szkoła Podstawowa nr 60, Poznań

Scenariusz lekcji klasa VI

Dział: Poznajemy zjawiska fizyczne

Temat: Badamy właściwości światła.

Lekcja z wykorzystaniem platformy zdalnego kształcenia OLAT

I. Cele operacyjne

Wiadomości i umiejętności

Uczeń:

- wymienia źródła światła,
- bada doświadczalnie prostoliniowe rozchodzenie się światła i jego konsekwencje, np. camera obscura, cień (11.4);
- bada zjawisko odbicia światła: od zwierciadeł, powierzchni rozpraszających, elementów odbaskowych; podaje przykłady stosowania elementów odbaskowych dla bezpieczeństwa (11.5).
- wykonuje pomoc edukacyjną do lekcji na podstawie instrukcji zamieszczonej na platformie zdalnego kształcenia OLAT
- demonstruje działanie i przedstawia bieg promieni (otrzymany obraz obiektu) w camera obscura.

II. Metody nauczania:

- pogadanka,
- metoda samodzielnego dochodzenia do wiedzy: eksperyment i pokaz.

III. Forma pracy

- indywidualna (zadania na platformie zdalnego kształcenia OLAT) i grupowa na lekcji.

IV. Środki dydaktyczne:

- sprzęt: camera obscura (k. otworkowa), latarka/lampka biurowa, laser, lusterko, zawieszka odbaskowa, biała kartka papieru, wysokie naczynie szklane, woda, mleko, świeczka, zapalki;
- karty pracy;
- sprzęt multimedialny, Internet – platforma zdalnego kształcenia OLAT.

IV. Przebieg lekcji:

Przygotowanie ucznia do lekcji

-Uczniowie wykonali przed lekcją zadania otrzymane na platformie zdalnego kształcenia OLAT – wykonanie kamery otworkowej, przedstawienie graficzne otrzymanego obrazu i przesłanie rysunku z wnioskami nauczycielowi.

a) Część organizacyjna

- Sprawdzenie obecności, zapisanie daty i tematu w zeszycie ćwiczeń i przedmiotowym.
- Nauczyciel dziękuje za terminowe przesłanie zadania na platformę.

b) Część nawiązująca

- Nauczyciel zadaje pytanie – co jest źródłem światła?
- Uczniowie wymieniają źródła i zapisują na tablicy jednym z dwóch kolorów wskazanych przez nauczyciela.
- Nauczyciel pyta, czym różnią się źródła zapisane różnymi kolorami.
- Uczniowie wnioskujeją – źródła naturalne i sztuczne; wykonują zadanie 1. w ćwiczeniach.

c) Część postępująca

- Uczniowie prezentują wykonane w domu kamery otworkowe.
- Nauczyciel prosi wybranego ucznia spośród ocenionych celująco o przedstawienie przesłanego na platformę zadania ze świeczką.
- Uczeń loguje się na platformie i przedstawia wykonany rysunek i uzyskane wyniki:
 - światło rozchodzi się po liniach prostych,

- obraz świeczki w kamerze otworkowej jest pomniejszony i odwrócony.
- Nauczyciel wyjaśnia, że camera obscura (k. otworkowa) służyła malarzom i architektom do dokładnego odtwarzania widzianego obiektu lub pejzażu przed wynalezieniem aparatu fotograficznego, który zasadniczo działa na podobnej zasadzie.
- Nauczyciel informuje uczniów, że na lekcji zbadają doświadczalnie właściwości światła; dzieli klasę na zespoły (4-6), rozdaje materiały i karty pracy.
- Uczniowie przeprowadzają eksperymenty *Badamy właściwości światła* i wypełniają karty pracy.
- Nauczyciel obserwuje i nadzoruje pracę uczniów: odpowiada na pytania, doradza, kontroluje poprawność wykonania.
- Uczniowie na forum klasy opisują doświadczenie i przedstawiają wyniki:

ZADANIE 1

- światło latarki tworzy prosty snop, który rozprasza się w wodzie z mlekiem,
- promień lasera biegnie w linii prostej na dno naczynia, również nieco się rozszerza.

Wniosek

- światło rozchodzi się po liniach prostych.

ZADANIE 2

- plama światła odbitego zmienia położenie w zależności od ustawienia źródła światła względem lusterka – im mniejszy kąt padania światła na lusterko, tym światło odbite dalej jest od źródła.

Wniosek

- kąt odbicia światła jest równy kątowi padania.

ZADANIE 3

- powierzchni: lusterka jest gładka, kartki papieru – szorstka, odbłasku – łamana w regularne stożki.
- plama światła odbita w lusterku nie zmieniała się w stosunku do źródła, ale przy zmianie kąta naświetlania pada na różne obiekty, na kartce papieru jest większa i słabsza, na odbłasku ma wyraźne, mocne centrum i drobne świetliste punkty wokół niezależnie od niewielkich zmian wzajemnego położenia.

Wniosek

- światło ulega odbiciu na powierzchniach lustrzanych, rozproszeniu na powierzchniach chropowatych, powraca do źródła na powierzchniach odbłaskowych.
- Nauczyciel poleca zapisanie wniosków w zeszycie przedmiotowym.
- e) *Część podsumowująca*
- Nauczyciel prosi wybranego ucznia o podanie przykładów naturalnych i sztucznych źródeł światła (np. Słońce, komety, błyskawice, świetliki; reflektor, laser, świetlówka); innego – o przedstawienie sytuacji, w których stosujemy odbłaski (np. słupki drogowe, paski na odzieży, elementy odbłaskowe roweru).
 - Nauczyciel poleca przeczytanie pierwszego i drugiego akapitu w rozdziale „Światło i cień” oraz wykonanie 2 i 3 zadania w zeszycie ćwiczeń.

W załączeniu

1. Zadania na platformę zdalnego kształcenia **OLAT**.
2. Zadania do pracy w grupach na lekcji.

CAMERA OBSCURA

ZADANIE 1

Wykonanie kamery otworkowej (camera obscura)

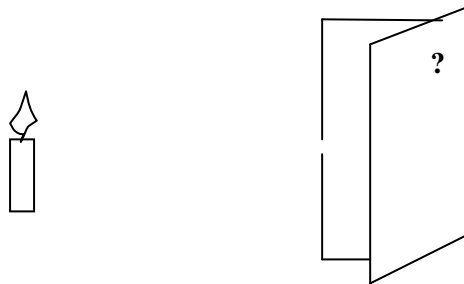
Potrzebne materiały: nieduże, szczelnie zamknięte pudełko, arkusz kalki technicznej lub pergaminu, taśma samoprzylepna, nożyczki, świeczka, zapalniczka.

Wykonanie:

- Z jednej strony pudełka (większa powierzchnia) wytnij prostokąt zostawiając 1cm brzegu,
- na otwór naklej taśmą arkusz kalki (pergaminu),
- na środku przeciwległego boku zrób nożyczkami mały (2-3mm) otwór.

ZADANIE 2

1. Zapal świeczkę i ustaw ją przed otworem swojej kamery tak, aby jej obraz ukazał się na ścianie z kalki technicznej (pergaminu).
2. Narysuj bieg promieni światła przez otwór i uzyskany na „ekranie” obraz .



Wnioski

Promienie

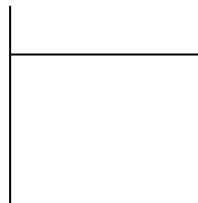
Obraz

ZADANIA WYKONYWANE NA LEKCJI – *Badamy właściwości światła*

ZADANIE 1

Wykonajcie zadanie „Badanie rozchodzenia się światła” z podręcznika str. 81

Narysujcie drogę promieni światła

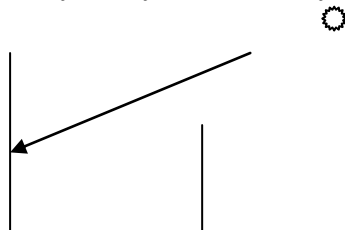


Obserwacja

Wniosek

ZADANIE 2

Jedna osoba stojąca tyłem do tablicy świeci latarką na przeciwległą ścianę. Druga osoba lusterkiem kieruje światło na białą tarczę umieszczoną na drugiej tablicy. Narysujcie drogę światła odbitego.



Określcie kąt padania i kąt odbicia promienia.

Obserwacja
Wniosek

ZADANIE 3

Porównajcie powierzchnie lustra i kartki papieru: zamknij oczy i dotknij palcami, obejrzyj przez lupę. Na ile są gładkie? Przyjrzyj się budowie powierzchni odblaskowej. Z czego się składa odblask?

Skierujcie światło latarki kolejno na powierzchnię lustra, białej kartki, elementu odblaskowego. Ustawiajcie wiązkę światła pod różnymi kątami do tych powierzchni.

- W jaki sposób wiązka światła zachowuje się na tych powierzchniach?
- Jak wygląda „plama” światła na tych powierzchniach przy zmianie kąta, pod którym pada na powierzchnie?

Obserwacja

Powierzchnia	Rodzaj powierzchni (gładka, chropowata, regularnie łamana)	„Plama” światła na powierzchni
zwierciadło (lusterko)		
biała kartka		
plastikowy odblask		

Wnioski
.....
.....

Zadania na platformę zdalnego kształcenia OLAT

CAMERA OBSCURA do lekcji *Badamy właściwości światła*

ZADANIE 1

Wykonanie kamery otworkowej (camera obscura)

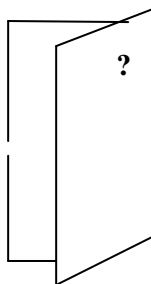
Potrzebne materiały: nieduże, szczelnie zamknięte pudełko, arkusz kalki technicznej lub pergaminu, taśma samoprzylepna, nożyczki, świeczka, zapalniczka.

Wykonanie:

- z jednej strony pudełka (większa powierzchnia) wytnij prostokąt zostawiając dokoła 1 cm brzegu,
- na otwór naklej taśmą arkusz kalki (pergaminu),
- na środku przeciwległego boku zrób nożyczkami mały (2-3mm) otwór.

ZADANIE 2

1. Zapal świeczkę i ustaw ją przed otworem swojej kamery tak, aby jej obraz ukazał się na ścianie z kalki technicznej (pergaminu).
2. Narysuj bieg promieni światła przez otwór i uzyskany na „ekranie” obraz .



Wnioski

Promienie

Obraz

ZADANIE 3

- Kamerę otworkową przynieś na najbliższą lekcję.
- Wykonane zadanie 2. prześlij nauczycielowi na platformę OLAT w terminie: najpóźniej do dnia poprzedzającego lekcję.

Scenariusz lekcji - klasa IV

DZIAŁ: Przyroda wokół nas

Temat. Rośliny hodowane w szkole i w domu.

Lekcja z wykorzystaniem platformy zdalnego kształcenia OLAT

Cele – oczekiwane osiągnięcia ucznia:

Wiadomości -uczeń:

- podaje przykłady roślin hodowanych przez człowieka, w tym w pracowni przyrodniczej i wymienia podstawowe zasady opieki nad nimi,
- rozpoznaje i nazywa niektóre rośliny (w tym doniczkowe) zawierające substancje trujące i podaje zasady postępowania z nimi,
- uzasadnia, dlaczego po kontakcie z roślinami doniczkowymi należy myć ręce,
- wskazuje różne źródła informacji o roślinach ozdobnych,
- omawia zasady dbałości o rośliny.

Umiejętności – uczeń:

- przesadza i sadi rośliny doniczkowe,
- posługuje się sprzętem do przesadzania roślin,
- prowadzi obserwacje prowadzonej uprawy doniczkowej.

Postawy – uczeń:

- rozwija postawę hodowcy roślin doniczkowych,
- starannie wykonuje prace praktyczne.

Metody nauczania

- oglądowa – obserwacja roślin doniczkowych hodowanych w pracowni przyrodniczej,
- praktyczne działania ucznia, praca z książką – rozpoznawanie roślin w pracowni na podstawie cech morfologicznych.

Formy pracy

– indywidualna (w tym zadania przez platformę OLAT) i grupowa.

Środki dydaktyczne i materiały pomocnicze

- poradniki do uprawy ozdobnych roślin doniczkowych z ilustracjami,
- tablica z roślinami ozdobnymi uprawianymi w domu z opisem ikonograficznym wymagań,
- rośliny doniczkowe różnych gatunków,
- zeszyt przedmiotowy,
- sprzęt multimedialny, Internet – platforma zdalnego kształcenia OLAT,
- polecenia na platformę OLAT do pracy domowej.

Przebieg zajęć

I. Faza wprowadzająca

1. Czynności organizacyjno – porządkowe.
2. Zapisane daty i tematu w zeszycie przedmiotowym, podanie celu lekcji.
3. Rozmowa wprowadzająca na temat ogólnych wymagań roślin doniczkowych.

II. Faza realizacji

1. Nauczyciel prosi, aby uczniowie rozejrzeli się po klasie i pyta, czy znają rośliny znajdujące się w pracowni.
2. Uczniowie wymieniają niektóre rośliny, o innych mówią, że mają takie w domu.
3. Nauczyciel wyjaśnia, jak można poznać nazwy obserwowanych roślin i ich wymagania w hodowli (z poradników, a w pracowni również ze znajdującej się na ścianie tablicy).

4. Nauczyciel dzieli klasę na zespoły, rozdaje książki i po 2 nierozpoznane rośliny.
5. Uczniowie wykonują zadanie zgodnie ze wskazówkami nauczyciela (po zdjęciach uczniowie odszukują „swoje” rośliny i zapisują w zeszycie nazwy roślin i ich wymagania).
6. Nauczyciel obserwuje i nadzoruje pracę uczniów: odpowiada na pytania, doradza, kontroluje poprawność wykonania.
7. Uczniowie wykonują tabliczki z nazwą i przyklejają do doniczki rozpoznanej rośliny.
8. Uczniowie prezentują oznaczone rośliny na forum klasy i odstawiają na miejsce.

III. Faza podsumowująca

1. Zestawienie wymagań ozdobnych roślin doniczkowych i czynności pielęgnacyjnych w hodowli (właściwe podłoże, natężenie światła, podlewanie, przesadzanie).
2. Chętni uczniowie wskazują rozpoznane rośliny i podają ich nazwy (z pominięciem osobiście oznaczonych).
3. Nauczyciel dodaje, że niektóre rośliny ozdobne są niebezpieczne: mogą być trujące lub można się poranić w kontakcie z nimi; wyjaśnia, jakie środki ostrożności należy podjąć (rękawice ochronne, szczypce do chwytania, np. kaktusów).
4. Nauczyciel poleca uczniom wykonanie w domu zadania, które umieści na platformie zdalnego kształcenia OLAT (zaprowadzenie uprawy rośliny ozdobnej własnoręcznie zasadzonej, prowadzenie dzienniczka obserwacji oraz przesyłanie sprawozdań ze zdjęciami w odstępach miesięcznych do końca roku szkolnego).

Załącznik

Zadania dla ucznia na platformę zdalnego kształcenia OLAT

OBSERWACJA WZROSTU OZDOBNEJ ROŚLINY DONICZKOWEJ

ZADANIE 1

Sadzonkowanie ozdobnych roślin doniczkowych – instrukcja.

Przygotuj:

- sadzonki: 2-3 na doniczkę (sadzona to pęd z 1-3 liśćmi, może być wcześniej ukorzeniana w naczyniu z wodą),
- doniczkę, wilgotną ziemię ogrodniczą, materiał do wykonania warstwy drenażowej (żwir, keramzyt), łopatkę, rękawice ochronne, naczynie z wodą.

Sadzenie roślin

1. Na dnie doniczki ułóż warstwę drenażową.
2. Wsyp ziemię do $\frac{3}{4}$ doniczki, lekko ją ubijając.
3. Wykonaj dołeczki w ziemi i włóż w nie sadzonki.
4. Podsypuj ziemię wokół sadzonek ubijając dość mocno palcami (uważaj, żeby nie były blisko siebie i ścian doniczki); zostaw u góry wolny brzeg doniczki na 1-2cm.
5. Podleń dość obficie wodą.
6. Na doniczkę naklej kartkę z nazwą rośliny i datą posadzenia.
7. Wybierz dogodny dla rośliny miejsce hodowli, pod doniczkę podłóż podstawkę. Wykonaj zdjęcie i załącz do dzienniczka obserwacji.

ZADANIE 2

Zaprowadź dzienniczek obserwacji:

Hodowla rośliny doniczkowej – wzrost i rozwój

1. Wpisz pod tytułem
 - imię i nazwisko hodowcy

- data posadzenia, nazwa rośliny, wymagane warunki hodowli
- 2. Opiekując się posadzoną rośliną prowadź obserwacje.
- 3. Zapisuj zmiany w wyglądzie i rozwoju rośliny.
- 4. Co najmniej raz w miesiącu wykonuj dokumentację fotograficzną (opisz zdjęcie datą).

ZADANIE 3.

Co miesiąc przesyłaj nauczycielowi przez platformę OLAT sprawozdanie z hodowli wraz z dokumentacją zdjęciową.

OBSERWACJA WZROSTU OZDOBNEJ ROŚLINY DONICZKOWEJ

ZADANIE 1

Sadzonkowanie ozdobnych roślin doniczkowych – instrukcja.

Przygotuj:

- sadzonki: 2-3 na doniczkę (sadzonka to pęd z 1-3 liśćmi, może być wcześniej ukorzeniana w naczyniu z wodą),
- doniczkę, wilgotną ziemię ogrodniczą, materiał do wykonania warstwy drenażowej (żwir, keramzyt), łopatkę, rękawice ochronne, naczynie z wodą.

Sadzenie roślin

1. Na dnie doniczki ułóż warstwę drenażową.
 2. Wsyp ziemię do $\frac{3}{4}$ doniczki, lekko ją ubijając.
 3. Wykonaj dołeczki w ziemi i włóż w nie sadzonki.
 4. Podsypuj ziemię wokół sadzonek ubijając dość mocno palcami (uważaj, żeby nie były blisko ściany doniczki); zostaw u góry wolny brzeg doniczki na 1-2cm.
 5. Podleń dość obficie wodą.
 6. Na doniczkę naklej kartkę z nazwą rośliny i datą posadzenia.
 7. Wybierz dogodny dla rośliny miejsce hodowli.
- Wykonaj zdjęcie i załącz do dzienniczka obserwacji.

ZADANIE 2

Zaprowadź dzienniczek obserwacji:

Hodowla rośliny doniczkowej – wzrost i rozwój

1. Wpisz pod tytułem
 - imię i nazwisko hodowcy
 - nazwa rośliny,
 - data posadzenia,
 - wymagane warunki hodowli.
2. Opiekując się posadzoną rośliną prowadź obserwacje.
3. Zapisuj zmiany w wyglądzie i rozwoju rośliny.
4. Co najmniej raz w miesiącu wykonuj dokumentację fotograficzną (opisz zdjęcie datą).

ZADANIE 3.

Co miesiąc przesyłaj nauczycielowi przez platformę OLAT sprawozdanie z hodowli wraz z dokumentacją zdjęciową (do czerwca).

Autor:

Grześkiewicz Barbara

Szkoła Podstawowa nr 88, Poznań

SCENARIUSZ LEKCJI

Przedmiot: Przyroda

Klasa: VI

Godziny lekcyjne: 2

Temat lekcji: Od pogody do klimatu

Cele:

1. Cel ogólny:

- Poznanie pojęcia klimatu i pogody

2. Cele poznawcze:

a) Wiadomości:

uczeń

- wymienia sposoby obserwacji i pomiaru poszczególnych składników pogody
- wyjaśnia znaczenie pojęcia *pogoda*
- wymienia dane liczbowe stosowane do opisanie klimatu
- oblicza średnią temperaturę powietrza na podstawie danych w tabeli lub wykresu klimatycznego
- wyjaśnia znaczenie pojęcia *klimat*
- odczytuje informacje z wykresów klimatycznych
- odczytuje z wykresu klimatycznego średnią temperaturę powietrza i sumę opadów atmosferycznych w poszczególnych miesiącach w Warszawie i w różnych krajach świata (dane z atlasu)

b) Umiejętności:

uczeń

- porównuje klimat Warszawy i Bamako na podstawie wykresów klimatycznych
- charakteryzuje zmienność pogody w Polsce na podstawie napływających mas powietrza
- rysuje diagram klimatyczny na podstawie danych z tabeli (średnie temperatury powietrza i sumy opadów danego miejsca)
- potrafi czytać diagram klimatyczny, rozróżnia symbole przedstawiające średnie temperatury powietrza i sumę opadów)

- posługuje się pojęciem amplitudy, potrafi podać jej wartość odczytując dane z wykresu bądź tabeli
- przedstawia informacje na temat tych dziedzin życia, w których istotną rolę odgrywają informacje pogodowe
- pracuje na platformie zdalnego kształcenia OLAT

3. Cele wychowawcze:

- Umiejętność rozplanowania czasu pracy
- Dbłość o czytelność i estetykę pracy

4. Środki dydaktyczne:

- Podręczniki przedmiotowe
- Ćwiczenia przedmiotowe
- Tablica interaktywna
- Mapa fizyczna Polski

5. Formy pracy:

- Praca indywidualna

6. Metody nauczania:

- Pogadanka
- Praca z tablicą interaktywną
- Praca z mapą
- Praca z zeszytem ćwiczeń
- Praca z platformą zdalnego kształcenia OLAT

Przebieg lekcji

1. Faza wstępna:

- Sprawdzenie obecności
- Przedstawienie nowego tematu lekcji, zapisanie go w zeszytach : „Od pogody do klimatu”.

- Nauczyciel prosi wybranych uczniów o przygotowanie się do prezentacji zadań dotyczących prognozy pogody przygotowanych na platformie zdalnego kształcenia OLAT

2. Faza realizacyjna:

- Wybrani uczniowie prezentują prognozy pogody przygotowane na platformie zdalnego kształcenia OLAT
- Uczniowie wyjaśniają pojęcie klimatu, opisują klimat własnymi słowami, nauczyciel naprowadza ich na prawidłową odpowiedź.
- Każdy uczeń otrzymuje atlas geograficzny i poproszony jest o odszukanie mapy świata, na którym przedstawione są strefy klimatyczne i stara się dostrzec prawidłowości w ułożeniu stref klimatycznych oraz czynniki, które na to wpływają.
- Następnie klasa korzysta z tabelki oraz diagramu klimatycznego znajdującego się w podręcznikach przedmiotowych, opisuje dane liczbowe jakie są przedstawione na wykresach. Odczytują najwyższe i najniższe temperatury oraz opady z tabeli oraz z wykresu.
- Zostaje wyjaśnione pojęcie amplitudy, uczniowie starają się obliczyć amplitudę temperatur i wysokości opadów z danych w podręczniku oraz wyjaśniają pojęcie średniej, którą starają się obliczyć.
- Uczniowie wykonują zadania z zeszytu ćwiczeń 1-4, w których uczą się przedstawiać dane na wykresie, odczytywać wartości z wykresu oraz obliczać amplitudę oraz średnią. Nauczyciel kontroluje pracę uczniów.
- Nauczyciel rysuje na tablicy tabelę

Miesiące	I	II	III	IV	V	VI
Średnia temperatura powietrza [°C]	4	5	11	13	15	21
Suma opadów w danym miesiącu [mm]	22	34	45	47	38	45

- Uczniowie rysują w zeszytach diagram klimatyczny, temperaturę przedstawiając za pomocą czerwonej linii, sumę opadów danego miesiąca w niebieskich słupkach,

wypisując najniższe i najwyższe wartości oraz amplitudę temperatur, obliczają średnią temperaturę oraz sumę opadów z VI miesiący

- Uczniowie podają najwyższe i najniższe temperatury oraz sumy opadów w poszczególnych miesiącach dla danego państwa, dane odczytują z diagramów klimatycznych z atlasu geograficznego, każde państwo położone jest w innej strefie klimatycznej. Uczniowie starają się powiązać średnie temperatury powietrza oraz sumy opadów w danym kraju ze strefą klimatyczną w jakiej występuje, podając jej cechy.

3. Faza podsumowująca:

- Wspólnie zostają sprawdzone zadania z zeszytów ćwiczeń.
- Nauczyciel zadaje pytanie czego uczniowie dowiedzieli się na lekcji. Prosi o wymienienie cech pogody oraz o wyjaśnienie pojęcia klimatu.

Wskaźniki osiągnięcia celów:

- Uczeń wymienia cechy pogody oraz klimatu wraz z czynnikami wpływającymi na taki stan rzeczy
- Potrafi odczytać dane z tabeli oraz wykresu
- Rysuje samodzielnie wykres oraz tabelę przedstawiające roczne sumy opadów oraz temperatury, oblicza średnie oraz amplitudy z wartości.
- Pracuje na platformie zdalnego kształcenia OLAT przygotowując wyznaczone zadania.

SCENARIUSZ LEKCJI

Przedmiot: **Przyroda**

Klasa: VI

Dział programowy: **Życie w środowisku lądowym.**

Temat lekcji: **Różnorodność ptaków.**

Cele operacyjne lekcji:

Głównym celem lekcji jest poszerzenie wiedzy uczniów na temat przystosowań ptaków do warunków życia oraz różnorodności gatunkowej ptaków.

I. W zakresie wiadomości uczniów

- wymienia charakterystyczne cechy ptaków drapieżnych
- wymienia 2 przykłady ptaków odlatujących i przylatujących na zimę do Polski oraz mieszkających w Polsce cały rok
- wyjaśnia znaczenie pojęć: gniazdowniki, zagniazdowniki
- wymienia charakterystyczne cechy ptaków brodzących
- wymienia przykłady ptaków odlatujących zimą z Polski oraz mieszkających w Polsce cały rok

II. W zakresie umiejętności uczniów

- omawia rozwój ptaka ; wymienia przykłady gniazdowników i zagniazdowników
- charakteryzuje poszczególne grupy ptaków

III. W zakresie postaw uczniów

- słucha wypowiedzi innych
- prawidłowo komunikuje się
- chętnie prezentuje wyniki obserwacji oraz swojego rozumowania

Środki dydaktyczne: model szkieletu gołębia, skorupy jaj (wydmuszki) różnych gatunków ptaków (strusia, kury, bażanta)

Formy pracy: indywidualna,

Metody nauczania:

- pogadanka, praca z podręcznikiem i zeszytem ćwiczeń, praca z platformą zdalnego kształcenia OLAT

Przebieg lekcji:

Faza przygotowawcza:

- sprawdzenie obecności
- podanie tematu lekcji
- przypomnienie zagadnień omawianych na ostatniej lekcji – uczniowie wymieniają cechy budowy ptaków, które umożliwiają im latanie.
- nauczyciel niektóre z cech (np. obecność grzebienia mostka, pneumatyczne kości, brak zębów) pokazuje uczniom na szkielecie ptaka.

Faza realizacyjna:

- uczniowie otrzymują od nauczyciela skorupy jaj i przyglądają się budowie zewnętrznej ptasiego jaja
- uczniowie na podstawie własnej wiedzy ogólnie omawiają cykl życiowy ptaka, a nauczyciel uzupełnia i poprawia ich wypowiedzi
- uczniowie mówią z czym kojarzą im się gniazdowniki i zagniazdowniki oraz wymieniają przykłady ptaków gniazdowników i zagniazdowników – nauczyciel poprawia i uzupełnia ich wypowiedzi
- uczniowie na podstawie podręcznika opisują przystosowania ptaków do pobierania pokarmu (budowa dzioba i kończyn)
- uczniowie korzystając z podręcznika omawiają główne grupy ptaków (brodzące, drapieżne, wróblowate, blaszkodziobe) ze szczególnym uwzględnieniem drapieżnych i blaszkodziobych
- uczniowie, na podstawie własnej wiedzy, wymieniają ptaki odlatujące i pozostające w Polsce na zimę – nauczyciel poprawia i uzupełnia ich wypowiedzi
- uczniowie rozwiązują zadania z zeszytu ćwiczeń

Faza podsumowująca:

- uczniowie z pomocą nauczyciela opowiadają czego nauczyli się na lekcji, a nauczyciel jedynie pomaga w formułowaniu wypowiedzi i poprawia błędy

Zadanie domowe: Wykonaj prezentację multimedialną nt. migracji ptaków i umieść ją na platformie zdalnego kształcenia OLAT. W pracy wykorzystaj informacje na stronach internetowych:

http://www.otopjunior.org.pl/pl/dokumenty/wedrowki_ptakow

<http://www.ekologia.pl/srodowisko/przyroda/ptasie-migracje-wedrowki-ptakow-w-polsce,13208.html>

Autor:

Olejniki Danuta

Zespół Szkół nr 8, Szkoła podstawowa nr 69, Poznań

Scenariusz lekcji przyrody

Klasa: 6

Czas trwania: 45 minut

Temat: Poznajemy oddziaływania magnetyczne

1.Cele lekcji

Cel ogólny:

- badanie i opis właściwości magnesów
- uczeń poznaje oddziaływania magnetyczne na siebie oraz na różne substancje,
- zafascynowanie światem,
- zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych.

Cele operacyjne:

W zakresie wiadomości- uczeń umie:

- wytłumaczyć co to są bieguny jednoimienne i różnoimienne
- omówić w jaki sposób można otrzymać magnes

W zakresie umiejętności- uczeń potrafi:

- podać przykłady ciał przyciąganych przez magnes i takich, których magnes nie przyciąga
- podpisać bieguny na rysunkach magnesów przyciągających się lub odpychających się, używając symboli S i N
- na podstawie obserwacji narysować linie sił pola magnetycznego
- wyjaśnić pojęcia: pole magnetyczne, linie sił pola magnetycznego

W zakresie podstaw i przekonań -uczeń:

- aktywnie pracuje na lekcji
- dba o kulturę wypowiedzi
- sprawnie wykonuje doświadczenia

2.Metoda: pogadanka, eksperyment uczniowski

3.Forma: całościowa, indywidualna

4. Środki dydaktyczne: podręcznik dla klasy szóstej „Tajemnice przyrody”, ćwiczenie cz. 1, magnesy różne, szpilki, pineski ,nożyczki, papier, srebrna bransoletka, gumki do mazania, długopis.

5. Przebieg lekcji:

Faza wprowadzająca

- Czynności organizacyjno-porządkowe
- Powtórzenie wiadomości z ostatniej lekcji
- Zapisanie tematu lekcji „Poznajemy oddziaływania magnetyczne”.
- Zapoznanie dzieci z magnesami o różnych kształtach.

Magnesy mają różne kształty, np. sztabkowe, podkowiaste. Każdy magnes składa się z dwóch biegunów. Bieguna północnego, który stanowi niebieską część magnesu i bieguna południowego, który stanowi czerwoną jego część. Biegun północny oznaczamy literą N, a biegun południowy literą S. Nieważne jakiej wielkości jest magnes, i na jak małe części udałoby się nam go podzielić, to zawsze zostaną zachowane dwa bieguny. Magnes ma właściwości magnetyczne.

Faza realizacyjna

1.Przeprowadzenie pokazowego doświadczenia nr 1

„Czy magnes oddziałuje na wszystkie substancje?”

Do doświadczenia użyjemy: pinesek, szpilek, nożyczek, papieru, srebrnej bransoletki, gumki do mazania, długopisu, ławki.

Uwaga: *Wybrane przedmioty należy ustawić na stole tak, by były widoczne przez wszystkich uczniów.*

Do każdego przedmiotu należy podsuwać magnes, a zadaniem dzieci jest zaobserwować, czy dany przedmiot zostaje przyciągany przez niego czy nie. Jakie elementy przyciągnął magnes?

Uczniowie wklejają do zeszytu i uzupełniają **tabelę umieszczoną na platformie OLAT (załącznik nr 1)**

Pod tabelką dzieci wpisują wniosek:

Magnes oddziałuje tylko na pewną grupę substancji, wykonanych np. z żelaza, niklu, kobaltu, stali. Mówimy, że substancje (przedmioty), na które oddziałują, magnesy mają właściwości magnetyczne.

2.Przeprowadzenie doświadczenia nr 2

„Co się stanie, jeśli na magnes będziemy działać innym magnesem?”

Uwaga: doświadczenie wykonują wszystkie dzieci.

Każde dziecko dostaje 2 magnesy, aby zaobserwować co się dzieje, kiedy zbliża je do siebie tymi samymi biegunami, a co kiedy przeciwnymi.

Dzieci samodzielnie wpisują wniosek do zeszytu:

Bieguny różnoimienne (N- S) przyciągają się a bieguny jednoimienne (N- N, S-S) odpychają się.

3.Przeprowadzenie doświadczenia nr 3

Dzieci rozsypują wokół magnesu sztabkowego opiłki żelaza. Te małe okruchy metalu ustawiają się wzdłuż pewnych linii. Są to linie pola magnetycznego.

Notatka:

Przestrzeń, w której zachodzą oddziaływania magnetyczne nazywamy polem magnetycznym.

Rysunek na platformie OLAT – pole magnetyczne (załącznik nr 3)

Faza podsumowująca:

1. Pytania kontrolne:

- jakie bieguny wyróżniamy w magnesie?
- jakie ciała mogą być przyciągnięte przez magnes?
- jakich substancji magnes nie przyciągnie?
- kiedy magnesy się przyciągają a kiedy odpychają?
- co nazywamy polem magnetycznym?

2. Zadanie pracy domowej:

- **Korzystając z platformy OLAT (załącznik nr 2)** zaznacz jak działają na siebie magnesy równoimienne a jak różnoimienne.
- Zapoznaj się z materiałami dodatkowymi umieszczonymi na platformie.
- Wykonaj ćwiczenia z zeszytu ćwiczeń str.12
- Napisz w zeszycie przykłady zastosowań pola magnetycznego i magnesu.

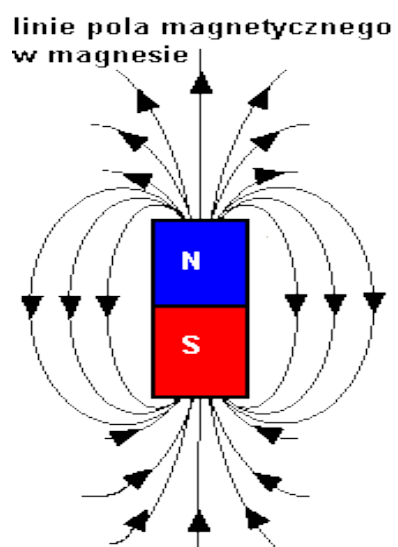
Załącznik nr 1 (do doświadczenia nr 1)

Magnes przyciąga	Magnes nie przyciąga

Załącznik nr 2 (do zadania domowego)



Załącznik nr 3 – pole magnetyczne



Scenariusz lekcji przyrody

Klasa: 4

Czas trwania: 45 minut

Temat: Poznajemy fazy kiełkowania fasoli.

1. Cele lekcji

Cel ogólny:

- poznanie zasad pielęgnacji fasoli.
- zdobycie umiejętności prowadzenia obserwacji i zapisu przebiegu hodowli.
- rozbudzanie pozytywnych emocji w kontaktach z przyrodą.

Cele operacyjne

W zakresie umiejętności - uczeń potrafi:

- na podstawie instrukcji założyć i prowadzić hodowlę fasoli
- przedstawić wyniki obserwacji uprawianej fasoli
- nazwać etapy rozwoju rośliny

W zakresie wiadomości - uczeń wie:

- jakie są warunki niezbędne do prowadzenia uprawy fasoli

W zakresie postawy – uczeń:

- aktywnie pracuje na lekcji
- sprawnie wykonuje doświadczenia
- koncentruje uwagę na lekcji
- porządkuje stanowisko pracy.

2. Metoda: pogadanka, dyskusja dydaktyczna z uczniami, praca z tekstem, doświadczenie

3. Forma: całościowa, indywidualna

4. Środki dydaktyczne: podręcznik, materiały do wykonania doświadczenia (nasiona fasoli, szklany słoik, gaza, gumka recepturka, woda)

5. Przebieg lekcji

Faza wprowadzająca

Czynności nauczyciela:

- sprawy organizacyjno- porządkowe
- podanie celu i tematu lekcji
- przypomnienie wiadomości o zasadach uprawy i pielęgnacji roślin

Omówienie zadania 1,2,3 z platformy OLAT (załącznik nr 1).

Faza realizacyjna

Pytanie kluczowe: Jak dbać o roślinę, aby wyrosła?

1. Analiza tekstu zamieszczonego w podręczniku „ Rośliny mogą być obiektem obserwacji” Str.48.
- 2.Uwaga: na wcześniejszej lekcji uczniowie otrzymują zadanie domowe przyniesienia materiałów do wykonania doświadczenia.
- 3.Uczniowie na podstawie instrukcji umieszczonej w podręczniku na str. 48 „ Na własne oczy - obserwacja wzrostu i rozwoju fasoli” zakładają, pod okiem nauczyciela, własną hodowlę fasoli.
- 4.Uczniowie wklejają do zeszytu tabelkę obrazującą zmiany w wyglądzie hodowanej fasoli

Tabela umieszczona na platformie OLAT (załącznik nr 2)

Faza podsumowująca

- 1.Wspólne wypełnienie pierwszego dnia w tabeli obrazującej etapy rozwoju fasoli
- 2.Zadanie pracy domowej
 - uzupełnianie tabeli obrazującej zmiany w wyglądzie hodowanej fasoli z załącznika nr 2 umieszczonego na platformie OLAT.
 - zeszyt ćwiczeń str.42- 45.

Załącznik nr 1

Pamiętaj o czasie wykonania zadania, który jest ustalony na platformie

Zadanie 1

Uprawiamy rośliny doniczkowe, ponieważ.....
.....

Zadanie 2

Jakie znasz rośliny doniczkowe wykorzystywane jako przyprawy?
(wymień 5 takich roślin)

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

Zadanie 3

Wymień czynniki niezbędne do wzrostu roślin:

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

Autor:

Czerniejewska-Rydlewska Grażyna

Szkoła Podstawowa nr 10, Poznań

Scenariusz lekcji

Data: 28 października 2014 r.

Czas zajęć: 45 min.

Klasa: V

Przedmiot: przyroda

Rozdział: Poznajemy naszą ojczyznę i inne kraje europejskie.

Temat lekcji: **POLSKA W EUROPIE.**

Cel ogólny: Określenie położenia Polski w Europie.

Cele szczegółowe/operacyjne:

Uczeń:

- opisuje symbole naszego kraju,
- wyjaśnia pochodzenie nazwy naszego kraju,
- pokazuje granice Polski na mapie,
- wskazuje skrajne punkty położenia geograficznego Polski,
- określa położenie państwa sąsiedniego wobec Polski,
- określa, z jakim krajem Polska ma najdłuższą, a z jakim najkrótszą granicę.
- wymienia nazwy krajów sąsiadujących z Polską,
- wymienia nazwy stolic krajów sąsiadujących z Polską,
- omawia położenie Polski w Europie,
- pokazuje Polskę na mapie Europy i świata oraz na globusie,
- pokazuje na mapie kraje sąsiadujące z Polską oraz ich stolice,
- analizuje informacje (wykresy) dotyczące powierzchni i liczby mieszkańców wybranych krajów europejskich.

Metody:

Słowna – pogadanka,

Praktyczna – zadania, praca z atlasem

Oglądowa – mapy, animacja, wykresy

Formy: zbiorowa, indywidualna

Środki dydaktyczne: podręcznik z płytą oraz zeszyt ćwiczeń (cz.1) „Tajemnice przyrody” wyd. NE, Multibook, mapy, atlasy, globus, nitka, linijka, kwadraciki z uśmiechniętymi buźkami, karta pracy.

Faza wstępna:

- I. Czynności porządkowo – sprawdzające.
 1. Powitanie uczniów.
 2. Sprawdzenie obecności.
 3. Rozdanie atlasów.
- II. Część powtórzeniowa.
 1. Sprawdzenie pracy domowej.
 2. Odpytanie ucznia z 3 ostatnich lekcji.

Faza główna.

1. Część nawiązująca.

1. Przypomnienie informacji z ostatniej lekcji: Podział administracyjny Polski.
2. Nauczyciel podaje i zapisuje temat nowej lekcji – podręcznik str. 46. Uczniowie wpisują datę przy temacie lekcji – zeszyt ćwiczeń str. 41.
3. Nauczyciel omawia wyświetlone na tablicy interaktywnej cele lekcji.

2. Część postępująca.

Lekcja nr 1.

1. Pogadanka n/t symboli, nazwy i historii naszego kraju.
2. *Uczeń wskazuje Polskę na mapie Europy, mapie świata i globusie.*1*
3. *Uczeń pokazuje na mapie i omawia granice (naturalne/sztuczne) Polski.*
4. Nauczyciel wyjaśnia, co to są skrajne punkty położenia geograficznego danego państwa czy kontynentu.
5. *Uczniowie szukają na mapie w atlasach skrajnych punktów położenia geograficznego Polski.*
6. Nauczyciel wyświetla animację – płyta do podręcznika NE V/2/5 – „Polska w Europie – Położenie Polski”.
7. *Uczniowie na podstawie animacji wskazują na mapie i określają skrajne punkty położenia geograficznego Polski.*
8. *Uczeń na tablicy interaktywnej przeciąga w odpowiednie miejsce Polski napisy z nazwami najbardziej wysuniętych punktów*
9. *Uczniowie na mapce w zeszycie ćwiczeń zaznaczają skrajne punkty położenia geograficznego Polski – zad. 1 str.41*
10. *Uczniowie odszukują na mapie skrajne punkty położenia geograficznego Europy.*
11. Nauczyciel lokalizuje na mapie i nazywa skrajne punkty położenia geograficznego Europy na stałym lądzie.
12. *Uczniowie na mapce w zeszycie ćwiczeń zaznaczają skrajne punkty położenia geograficznego Europy – zad. 2 str. 44*
13. Pogadanka n/t położenia Polski w Europie:
 - Centrum Europy.
 - Na przecięciu szlaków komunikacyjnych.
 - W zlewisku Morza Bałtyckiego.
 - W dorzeczach Wisły i Odry.
 - Pomiędzy morzem a łańcuchami górskimi.
 - W strefie klimatu umiarkowanego.
14. Nauczyciel wyświetla na tablicy interaktywnej wykresy dotyczące powierzchni i liczby mieszkańców wybranych krajów europejskich – multibook str. 46.
15. *Uczniowie analizują wykresy i określają wśród nich miejsce Polski – zad. 4 str.43*
16. Nauczyciel prosi uczniów, aby na podstawie mapy wskazali najdłuższą i najkrótszą granicę Polski z sąsiadem.
17. *Uczniowie na „oko” próbują określić długość granic, a następnie przy pomocy nitki i linijki mierzą długość naszych granic. Wyniki pomiarów weryfikują z informacjami zawartymi w podręczniku.*

- Najdłuższa granica: z Czechami – 797 km.
- Najkrótsza granica: z Litwą – 104 km.

Faza podsumowująca.

1. Repetytorium – czego dowiedziałem się na lekcji, realizacja celów.
2. Zadanie uczniom pracy domowej:
 - dla wszystkich: zad. 3 str.42 oraz karta pracy (przygotowanie się do kolejnej lekcji)
 - dla chętnych: 5 str.43

*1 Uczniowie za aktywność na lekcji otrzymują uśmiechniętą buźkę. Na koniec lekcji nauczyciel na podstawie ilości zebranych znaczków wystawia oceny za aktywność

Zakończenie zajęć: podziękowanie uczniom za pracę.

Zał. 1 Karta pracy – zadanie domowe.

Praca domowa:

Przygotuj się do następnej lekcji.

1. Rozpoznaj i podpisz zamieszczone godła i flagi?

2. Przygotuj ciekawostki o naszych sąsiadach.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Scenariusz lekcji

Data: 28 października 2014 r.

Czas zajęć: 45 min.

Klasa: V

Przedmiot: przyroda

Rozdział: Poznajemy naszą ojczyznę i inne kraje europejskie.

Temat lekcji: **POZNAJEMY KRAJE SĄSIADUJĄCE Z POLSKĄ.**

Cel ogólny: Poznanie państw sąsiadujących z Polską.

Cele szczegółowe/operacyjne:

Uczeń:

- wymienia kraje sąsiadujące z Polską,
- wymienia nazwy stolic krajów sąsiadujących z Polską,
- wskazuje na mapie sąsiadów Polski,
- odczytuje z mapy nazwy stolic tych krajów, główne rzeki, główne miasta,
- charakteryzuje kraje sąsiadujące z Polską,
- przygotowuje prezentację na temat krajów sąsiadujących z Polską,
- określa położenie państwa sąsiedniego wobec Polski,
- rozpoznaje flagi, godła i kontury państw naszych sąsiadów,
- oblicza odległość z Poznania do stolicy sąsiedniego kraju,
- opisuje atrakcję turystyczną stolicy sąsiadującego państwa.

Metody:

Słowna – pogadanka,

Praktyczna – zadania,

Oglądowa – mapy, herby, flagi, kontury państw.

Formy: zbiorowa, grupowa, indywidualna

Środki dydaktyczne: podręcznik z płytą oraz zeszyt ćwiczeń (cz.1) „Tajemnice przyrody” wyd. NE, Multibook, atlasy, numery grup, numerki losowane przez uczniów, kartki z nazwami państw sąsiadujących, karty pracy, koperty z flagami, godłami i konturami państw sąsiadujących, linijki, encyklopedie.

Faza wstępna:

- I. Nauczyciel przed lekcją ustawia stoliki w 7 zespołów.
- II. Uczniowie wchodząc do klasy losują numerek grupy i siadają do stolika na którym leży wylosowany numer.
- III. Czynności porządkowo – sprawdzające.
 1. Powitanie uczniów.
 2. Sprawdzenie obecności.

IV. Część powtórzeniowa.

1. Sprawdzenie pracy domowej.
2. Odpytanie ucznia z 3 ostatnich lekcji.

Faza główna.

1. Część nawiązująca.

1. Przypomnienie informacji z ostatniej lekcji: Polska w Europie.
2. Nauczyciel podaje i zapisuje temat nowej lekcji – podręcznik str. 48. Uczniowie wpisują datę przy temacie lekcji – zeszyt ćwiczeń str. 41.
3. Nauczyciel omawia wyświetlone na tablicy interaktywnej cele lekcji.

2. Część postępująca.

1. Część organizacyjna:

- Wybór lidera grupy.
- Losowanie przez lidera kartki z nazwą państwa.
- Rozdanie liderom kopert z zadaniami do wykonania.

2. Praca w grupach (15 min.):

1. Uczniowie wyjmują z koperty nr 1 flagi 7 państw i wybierają flagę wylosowanego państwa. Na karcie pracy wpisują symbol wybranej flagi – 1 pkt.
2. Uczniowie wyjmują z koperty nr 2 godła 7 państw i wybierają godło wylosowanego państwa. Na karcie pracy wpisują symbol wybranego godła – 1 pkt.
3. Uczniowie wyjmują z koperty nr 3 kontury 7 państw i na podstawie map w atlasie wybierają kontury wylosowanego państwa. Na karcie pracy wpisują symbol wybranego konturu – 1 pkt.
4. Uczniowie na podstawie mapy w atlasie obliczają odległość z Poznania do stolicy wylosowanego kraju – 2 pkt.
5. Uczniowie określają kierunek w jakim pojadą z Poznania do stolicy wylosowanego kraju. Na karcie pracy kierunek wpisują symbolami międzynarodowymi – 1 pkt.
6. Uczniowie na podstawie mapy w atlasie określają czy wylosowany kraj należy do UE. W karcie pracy podkreślają **TAK** lub **NIE** – 1 pkt.
7. Uczniowie na podstawie mapy w atlasie wśród wymienionych nazw rzek, podkreślają tę, która płynie przez wylosowany kraj – 1 pkt.
8. Uczniowie przygotowują ciekawostkę o wylosowanym kraju – 2 pkt.

3. Prezentacja państw przez zespoły (3 min.):

- Liderzy przedstawiają wyniki pracy. Sekretarz grupy zapisuje w tabeli na tablicy interaktywnej punkty przyznane przez nauczyciela.

Zadanie Państwo	Flagi	Godła	Kontury	Odległość	Kierunek	Członek UE	Rzeka	Ciekawostka	Zdobyte pkt.	Ocena
Rosja										
Litwa										
Białoruś										
Ukraina										
Słowacja										
Czechy										
Niemcy										

- Podczas prezentacji państw przez dany zespół pozostali uczniowie uzupełniają tabelę – zad. 1 str.41
- Podliczenie punktacji, ocena pracy uczniów.
- Punktacja:
9 – 10 pkt. – bardzo dobry
7,5 – 8,5 pkt. – dobry
5,5 – 7 pkt. – dostateczny
3,5 – 5 pkt – dopuszczający

Faza podsumowująca.

1. Repetytorium – czego dowiedziałem się na lekcji, realizacja celów.
2. Zadanie uczniom pracy domowej:
 - dla wszystkich: zad. 1c, 3 str.42
 - dla chętnych: przygotuj prezentację multimedialną o kraju, który chciałbyś odwiedzić.



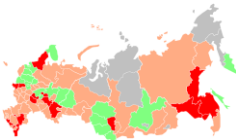


















Załączniki:

1. Koperta z flagami.
2. Koperta z godłami.
3. Koperta z konturami państw.
4. Karta pracy dla uczniów.
5. Klucz odpowiedzi dla nauczyciela.
6. Flagi, godła i kontury do wykorzystania przez nauczyciela.
7. Tabela do oceny pracy w grupach.

Załącznik 4

Karta pracy: KRAJE SĄSIADUJĄCE Z POLSKĄ			
Wpisz nazwę wylosowanego państwa:			
Nr zadania	Polecenie	Numer wybranej odpowiedzi	Ilość punktów do zdobycia
1.	Wyjmij z koperty nr 1 flagi państw. Wybierz flagę wylosowanego kraju. Wpisz w kolumnę obok numer, który znajduje się pod flagą.		1
2.	Wyjmij z koperty nr 2 godła państw. Wybierz godło wylosowanego kraju. Wpisz w kolumnę obok numer, który znajduje się pod godłem.		1
3.	Wyjmij z koperty nr 3 kontury państw. Przy pomocy map w atlasie wybierz kontury wylosowanego kraju. Wpisz w kolumnę obok numer, który znajduje się pod konturem.		1
4.	Otwórz atlas na stronie 43 i oblicz odległość z Poznania do stolicy. W kolumnę obok wpisz ilość kilometrów.		2
5.	Na podstawie mapy w atlasie określ kierunek widnokręgu w którym pojedziesz z Poznania do stolicy wylosowanego kraju. W kolumnę obok wpisz skrótem międzynarodowym właściwy kierunek.		1
6.	Wyszukaj mapę w atlasie pt. „Unia Europejska” i na jej podstawie określ czy wylosowane państwo należy do UE. W kolumnę obok wpisz „ TAK ” lub „ NIE ”.		1
7.	Na podstawie map w atlasie wybierz z podanych rzek (Wołga, Niemen, Dniepr, Dźwina, Dunaj, Wełtawa, Ren) rzekę która przepływa przez wylosowane państwo i jej nazwę wpisz w kolumnę obok.		1
8.	Opowiedz ciekawostkę o stolicy wylosowanego państwa.		2
Razem			10 pkt.

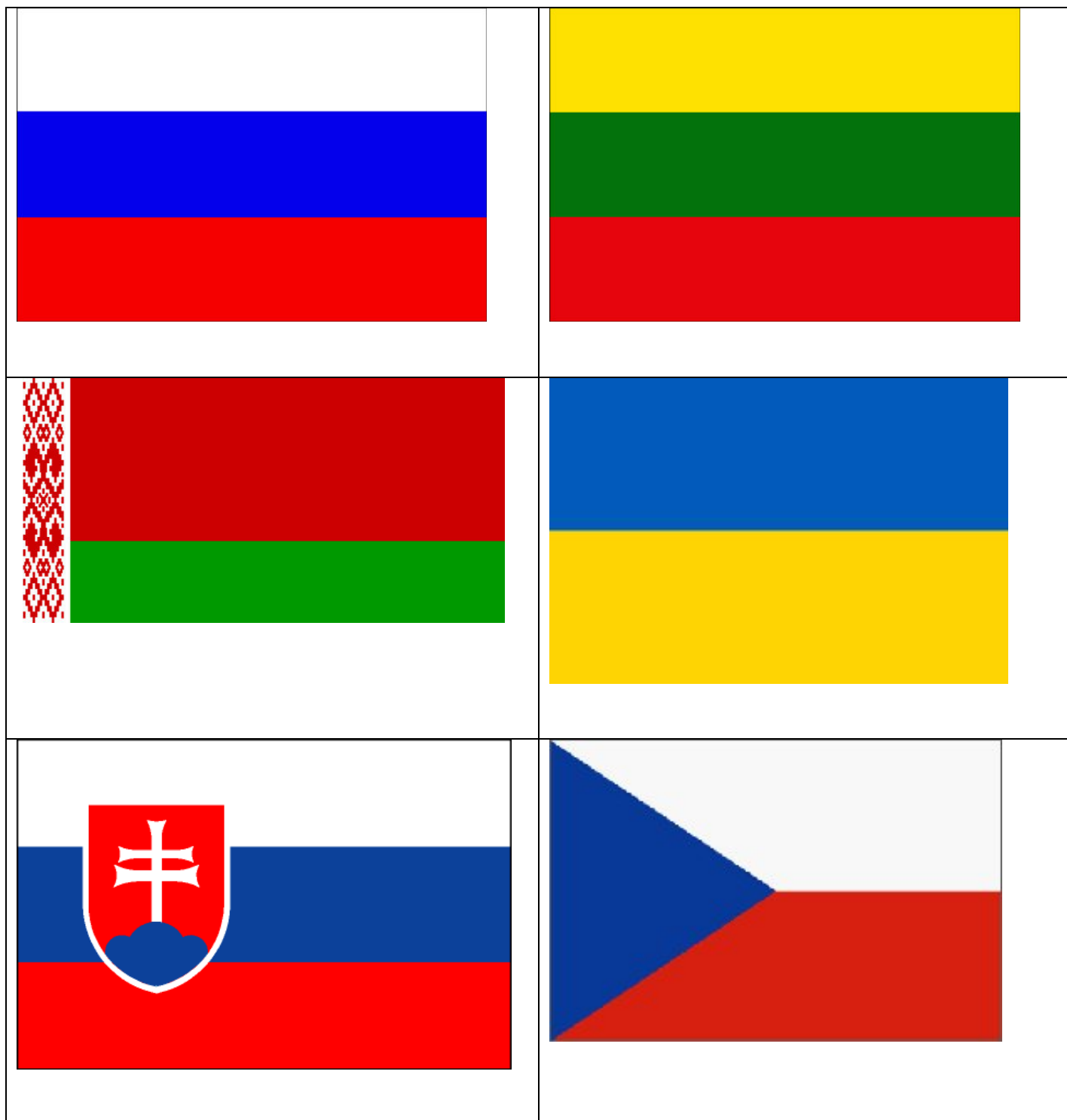
Zał. 5 Klucz odpowiedzi dla nauczyciela: Sąsiedzi Polski.

Kraj	Flaga	Godło	Kontury	Odległość z Poznania do	Kierunek widnokągu	Unia Europejska	Rzeka
Rosja	1. 	8. 	15. 	Moskwy 1152 km.	E	Nie	Wołga
Litwa	2. 	9. 	16. 	Wilna 607 km.	NE	Tak	Niemen
Białoruś	3. 	10. 	17. 	Mińska 728 km.	E	Nie	Dniepr, Dźwina, Niemen
Ukraina	4. 	11. 	18. 	Kijowa 967 km.	SE	Nie	Dniepr
Słowacja	5. 	12. 	19. 	Bratysławy 474 km.	S	Tak	Dunaj
Czechy	6. 	13. 	20. 	Pragi 312 km.	SW	Tak	Weltawa
Niemcy	7. 	14. 	21. 	Berlina 239 km.	W	Tak	Ren

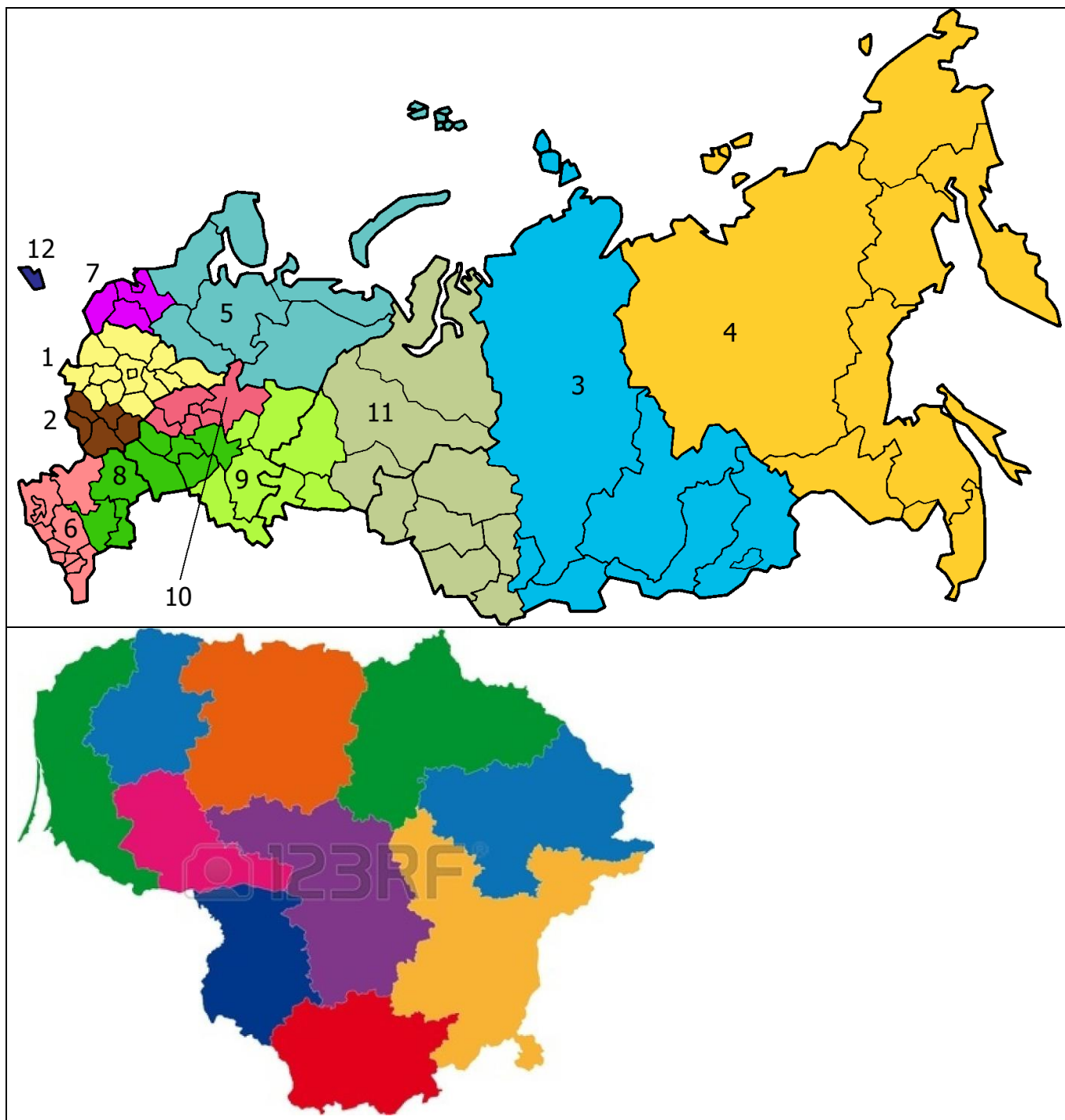
Załącznik 6 Godła, flagi, kontury naszych sąsiadów.



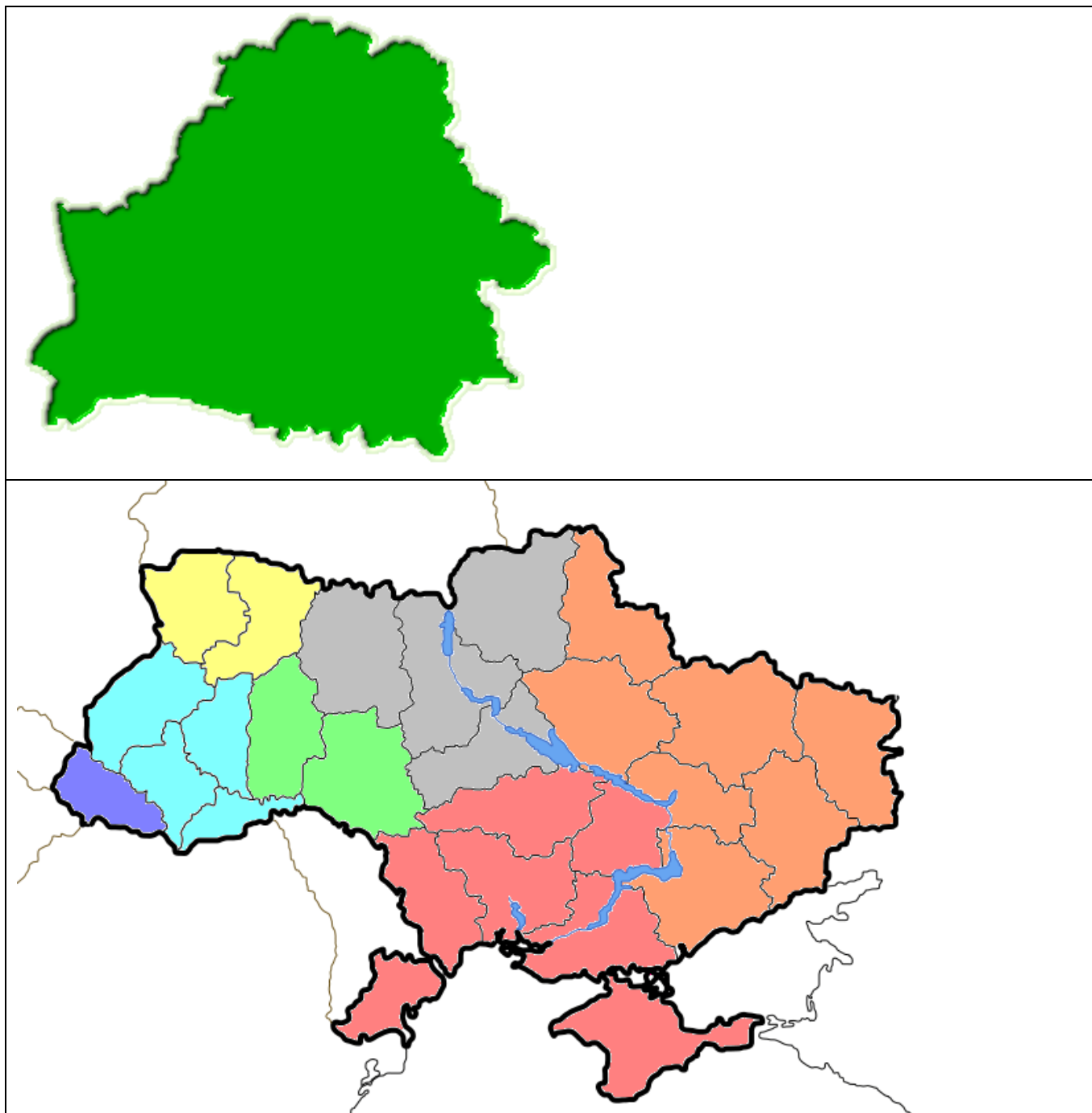
Załącznik 6 Godła, flagi, kontury naszych sąsiadów.



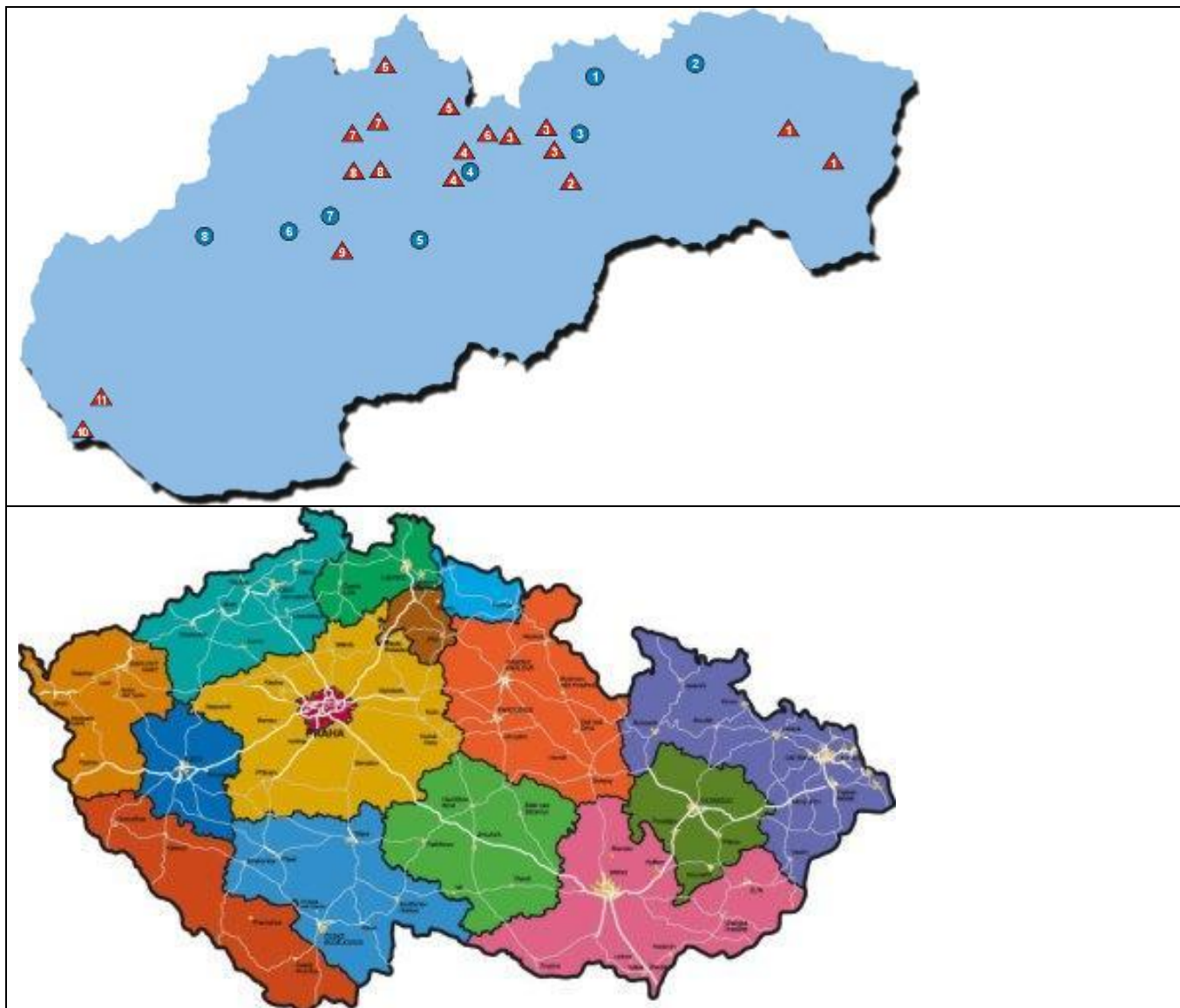
Załącznik 6 Godła, flagi, kontury naszych sąsiadów.



Załącznik 6 Godła, flagi, kontury naszych sąsiadów.



Załącznik 6 Godła, flagi, kontury naszych sąsiadów.



Załącznik 6 Godła, flagi, kontury naszych sąsiadów.



Autor:

Niechwiadowicz Hanna

Szkoła Podstawowa nr 20, Poznań

Szkolny konkurs na prezentację multimedialną

„Wielkopolskie – największe atrakcje”

#

Konkurs jest przeznaczony dla uczniów Szkoły Podstawowej nr 20 w Poznaniu.

#

Przedmiotem konkursu jest przygotowanie prezentacji multimedialnej dotyczącej atrakcji krajoznawczo-przyrodniczych Wielkopolski.

#

Cele konkursu:

- popularyzacja walorów krajoznawczo-przyrodniczych Wielkopolski
- rozwijanie umiejętności posługiwania się technikami informacyjnymi
- kształtowanie umiejętności selekcji potrzebnych informacji
- wdrażanie do korzystania z różnych źródeł informacji z poszanowaniem praw autorskich

#

Wynik konkursu zostanie opublikowany na platformie edukacyjnej, a najlepsze prace zostaną nagrodzone i umieszczone na szkolnej stronie internetowej szkoły oraz platformie edukacyjnej.

Maksymalna ilość punktów możliwa do uzyskania wynosi 16, po 2 punkty za każde wymienione poniżej kryterium:

- czas prezentacji – maksymalnie 5 minut, maksymalna ilość slajdów – 25 sztuk
- prezentacja wybranego tematu w sposób interesujący i przyciągający uwagę

- przedstawienie prezentacji językiem zrozumiałym, mającym walory edukacyjne
- estetyka i efekt wizualny
- zawartość prezentacji
- szata graficzna
- techniczna poprawność
- oprawa muzyczna

#

Na uczestników konkursu czekają atrakcyjne nagrody rzeczowe oraz możliwość otrzymania częściowej oceny celującej z informatyki, przyrody ,historii.

Instrukcja dla ucznia

Prace konkursowe **Szkolnego Konkursu na prezentację multimedialną „Wielkopolskie – największe atrakcje”** powinny być wykonane indywidualnie. Uczeń z podanej na platformie edukacyjnej listy atrakcji wielkopolski, wybiera jedną pozycję, którą będzie opracowywał. Prezentacje zgłoszone do konkursu powinny być wykonane w programie PowerPoint (pakiet programu Microsoft Office) i zapisane w formie umożliwiającej otwarcie jej bezpośrednio w w/w programie. Jako nazwę plików należy wpisać swoje imię i nazwisko. W prezentacji powinny być zawarte informacje o wykorzystanych materiałach źródłowych i autorach prac.

Prace w postaci płyt CD należy dostarczyć do nauczyciela- organizatora konkursu, w terminie do 15 stycznia 2015 roku.

Ogłoszenie wyników nastąpi na platformie edukacyjnej w dniu 26 stycznia 2015 roku.

WIELKOPOLSKIE – NAJWIĘKSZE ATRAKCJE

Lista proponowanych obiektów.

1. **Poznań** – stolica wielkopolski
2. **Dolina Warty** – trzecia pod względem długości rzeka Polski
3. **Rogalin** – siedziba rodu Raczyńskich
4. **Gołuchów** – wyjątkowy zamek Izabeli z Czartoryskich Działyńskiej
5. **Powidz i jezioro Powidzkie** – największe jezioro w Wielkopolsce
6. **Gniezno** – miejsce koronacji pięciu władców Polski, miejsce pochówku patrona Polski
7. **Kalisz** – drugie pod względem wielkości miasto Wielkopolski
8. **Kłodawa** – kopalnia soli
9. **Kórnik** – zamek z Białą Damą w tle
10. **Wielkopolski Park Narodowy**
11. **Ostrów Lednicki** – miejsce chrztu Polski
12. **Licheń** – miejsce kultu maryjnego
13. **Jezioro Przemękie** – szlak konwaliowy, jeden z najpiękniejszych szlaków kajakowych
14. **Leszno** – miasto rodu Leszczyńskich
15. **Antonin** – Pałac Myśliwski księcia Antoniego Radziwiłła
16. **Turek** – miasto węgla brunatnego, witraży Józefa Mehoffera, serów
17. **Puszcza Zielonka i Szlak Kościołów Drewnianych**
18. **Rydzyń** – miasto z barokową rezydencją
19. **Trzemeszno** – bazylika pw. Najświętszej Maryi Panny
20. **Wielka Pętla Wielkopolski** – siedemsetkilometrowy szlak żeglugi śródlądowej

21. **Puszcza Notecka** – największy wielkopolski kompleks leśny
22. **Szwajcaria Żerkowska i Śmiełów** – rozlewiska pradoliny
Warty z klasycystycznym pałacem
23. **Wolsztyn** – „dom” dla starych lokomotyw parowych
24. **Piła** – miejsce narodzin Stanisława Staszica
25. **Jarocin** – jedno z najstarszych miast Wielkopolski
26. **Złotów** – „perła” Wielkopolski
27. **Międzychód** – lasy będące bogactwem Ziemi
Wielkopolskiej

Scenariusz zajęć koła ekologicznego

Temat zajęć: Żarówki energooszczędne.

Cel ogólny

- wykazanie efektywności i opłacalności żarówki energooszczędnej

Cele operacyjne

Uczeń:

- dokonuje porównania cen różnych żarówek
- analizuje opłacalność i efektywność żarówki żarowej i energooszczędnej
- podaje przyczyny większej popularności żarówek żarowych
- przedstawia graficznie walory żarówek energooszczędnych

Metody:

- podające – pogadanka, dyskusja
- samodzielnego dochodzenia do wiedzy – sondaż
- praktyczne – plakat, inscenizacja

Środki dydaktyczne:

- karta pracy
- prezentacja multimedialna „Historia odkrycia żarówki żarowej”
- arkusze szarego papieru
- kredki, farby

Formy pracy:

- indywidualna
- zespołowa

Przebieg zajęć:

I. Część organizacyjna

II. Część nawiązująca – wprowadzenie do zajęć

Nauczyciel przedstawia uczniom zagadnienia związane z:

- historią odkrycia żarówki żarowej (prezentacja multimedialna)
- alternatywnymi typami oświetlenia (żarówka żarowa a żarówka energooszczędna)

Pogadanka na temat odpowiedzialności człowieka za wzrastające zużycie surowców energetycznych i poziom zanieczyszczeń Ziemi

III. Część postępująca

1. Uczniowie wraz z nauczycielem omawiają wyniki przeprowadzonego sondażu na temat dostępnych na rynku żarówek.

Nauczyciel zadaje następujące pytania:

Które z opisanych żarówek są droższe? Ile razy?

Które z nich są bardziej ekonomiczne?

Jakie bardziej zachęcają do zakupu, są lepiej reklamowane (atrakcyjność opakowania, marka, informacje na opakowaniu).

Która z żarówek jest bardziej opłacalna i efektywna?

Ile razy bardziej?

2. Uczniowie odpowiadają na pytanie, czy w ich środowisku (rodzina, znajomi, sąsiedzi) używa się żarówek energooszczędnych.

Czy są one często spotykane?

Dlaczego zwykłe żarówki są częściej kupowane niż energooszczędne?

Uczniowie wypisują przyczyny na tablicy (przyzwyczajenie, brak informacji, obojętność na sprawy ekologii).

IV. Część podsumowująca

Nauczyciel dzieli klasę na grupy.

Uczniowie pracują nad pomysłem dotyczącym reklamy żarówek energooszczędnych. Każda z grup ma przydzielony jeden konkretny typ odbiorcy: osoba niezdecydowana, osoba nastawiona na oszczędzanie, osoba niepoinformowana o walorach żarówek energooszczędnych.

Zadania można wykonać jako plakat lub jako inscenizację (scenka reklamowa). Po zakończonych zajęciach, powstałe plakaty zostaną umieszczone na gazetce ekologicznej.

INSTRUKCJA DLA UCZNI

Na kilka dni przed planowanymi zajęciami koła ekologicznego, dwuosobowe zespoły uczniów przeprowadzą w sklepach **sondaż** na temat dostępnych na rynku żarówek. Na podstawie uzyskanych danych uczniowie uzupełnią załączoną poniżej tabelę. Wykorzystując wiadomości zawarte w tabeli, na zajęciach koła ekologicznego dokonamy analizy efektywności i opłacalności różnych typów żarówek.

Tabela porównująca cechy żarówek

Producent żarówek	Typ żarówki	Cena	Wydajność	Reklama, informacja o oszczędności

Autor:

Trawińska Izabela

Zespół Szkół nr 7, Szkoła Podstawowa nr 12, Poznań

Scenariusz lekcyjny do przyrody dla 5 klasy szkoły podstawowej

Temat: Formy ochrony przyrody w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem obiektów i obszarów w naszym województwie.

I. Cele operacyjne

Uczeń:

- wymieni 2–3 formy ochrony przyrody w Polsce
- poda 2–3 przykłady ograniczeń obowiązujących na obszarach chronionych
- wyjaśni, co to są parki narodowe
- poda przykłady obiektów chronionych
- omówi sposób zachowania się na obszarach chronionych
- wyjaśni cel ochrony przyrody
- wyjaśni, co to są rezerваты przyrody
- wyjaśni, na czym polega ścisła i częściowa ochrona danego obszaru
- wskaże różnice między parkiem narodowym a parkiem krajobrazowym
- przygotuj prezentację o wybranym obszarze lub obiekcie chronionym leżącym na terenie województwa

II. Metody nauczania:

- praca indywidualna

III. Środki dydaktyczne:

- karta pracy
- atlas
- Internet
- platforma edukacyjna
- podręcznik

IV. Przebieg lekcji:

a) Część organizacyjna - Czynności organizacyjne

b) Część nawiązująca

- przypomnienie co było na poprzedniej lekcji

- odpowiedz na przykładowe pytania podane na platformie i udziel odpowiedzi wpisując ją na platformę –

załącznik nr 1

d) Część postępująca

- praca nad zadanymi zadaniami i udzielenie odpowiedzi wpisując ją na platformę – **załącznik nr 2**
- uzupełnienie schematu na podstawie podręcznika str. 73 - 80 – **załącznik nr 3**
- opanowanie materiału w celu omówienia parku narodowego, parku krajobrazowego i rezerwatu przyrody
- **załącznik nr 4**
- przygotuj prezentację o wybranym obszarze lub obiekcie chronionym leżącym na terenie naszego województwa - **załącznik nr 5**

Załącznik nr 1

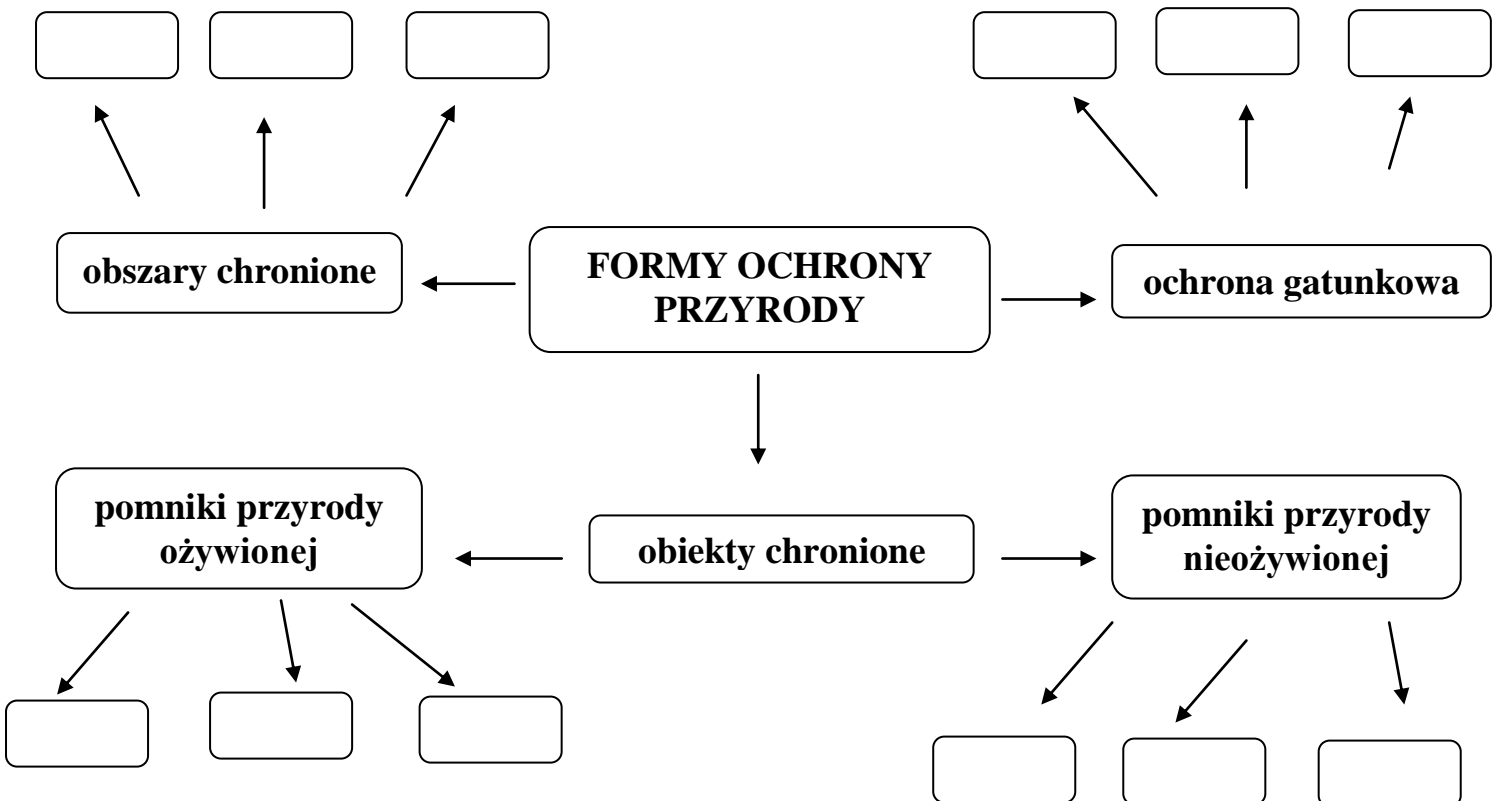
1. Podaj 2–3 przykłady działań lokalnych służących ochronie przyrody.
2. Podaj przykłady unieszkodliwiania zanieczyszczeń przez przyrodę.
3. Podaj 2–3 przykłady działań samorządowych służących ochronie przyrody.
4. Podaj 2–3 przykłady działań globalnych służących ochronie przyrody.
5. Podaj sposoby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami.
6. Podaj przykłady oszczędzania wody i energii w twoim domu.
7. W jaki sposób zmniejszysz ilość odpadów w twoim domu?

Załącznik nr 2.

Odpowiedz na pytania – Dlaczego należy chronić przyrodę? A w jaki sposób to można zrobić?

Załącznik nr 3.

Na podstawie podręcznika str. 73 -80 uzupełnij schemat



Załącznik nr 4

Przeczytaj tekst z podręcznika z wcześniej podanych stron i wymień cechy, którymi różni się park narodowy od parku krajobrazowego. Wykonaj w tym celu tabelę porównawczą i umieść ją na platformie.

W zaprojektowanej przez siebie tabeli, wypisz cechy rezerwatu.

Załącznik nr 5.

Przygotuj na następną lekcję do przedstawienia w klasie prezentację o wybranym obszarze lub obiekcie chronionym leżącym na terenie naszego województwa .

Możesz np. opracować:

- ♦ Rezerwat Meteoryt w Morasku -
http://pl.wikipedia.org/wiki/Rezerwat_przyrody_Meteoryt_Morasko
<http://www.salamandra.org.pl/rezerwat.html>
- ♦ Rezerwat Śnieżycowy Jar -
http://www.lopuchowko.poznan.lasy.gov.pl/aktualnosci/-/asset_publisher/1M8a/content/rezerwat-sniezycowy-jar-2014#.VG93PPmG_jI
http://pl.wikipedia.org/wiki/Rezerwat_przyrody_%C5%9Anie%C5%BCycowy_Jar
- ♦ Rogaliński Park Krajobrazowy
http://pl.wikipedia.org/wiki/Rogali%C5%84ski_Park_Krajobrazowy
<http://www.zpkww.pl/parki.php?p=2>

lub inne wg twojego uznania lub wiedzy.

Scenariusz lekcyjny do przyrody dla 5 klasy szkoły podstawowej na 2 godz. lekcyjne.

Temat: Co zagraża przyrodzie?

I. Cele operacyjne

Uczeń:

- wymieni rodzaje zanieczyszczeń środowiska
- wyjaśni, dlaczego opadające pyły są szkodliwe dla środowiska
- wymieni źródła zanieczyszczeń
- poda przykłady miejsc, w których powstają trujące pyły i gazy
- wyjaśni, dlaczego nie należy uprawiać ziemi i wypasać bydła w pobliżu ruchliwych tras komunikacyjnych
- wyjaśni, dlaczego lokalne zanieczyszczenia mogą stanowić zagrożenie dla odległych obszarów
- poda przykłady zagrożenia środowiska wynikające z rozwoju transportu samochodowego
- wyjaśni, dlaczego zanieczyszczenie środowiska jest groźne dla wszystkich organizmów
- omówi sposób powstawania kwaśnych opadów; omawia sposób powstawania smogu
- przygotuje informacje na temat zagrożeń lokalnego środowiska
- wymieni źródła zanieczyszczeń wody
- wymieni źródła powstawania ścieków
- wyjaśni, dlaczego ścieki stanowią zagrożenie dla środowiska
- wyjaśni pojęcie bogactwa przyrody
- wyjaśni, dlaczego ścieki mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia człowieka
- wymieni źródła zanieczyszczeń gleby
- wyjaśni, co to są dzikie składowiska śmieci
- wyjaśni, dlaczego wysypiska stanowią zagrożenie dla środowiska
- poda przykłady bogactw przyrody wykorzystywanych przez człowieka
- uzasadni potrzebę racjonalnego wykorzystywania bogactw przyrody

II. Metody nauczania:

- praca indywidualna
- pogadanka

III. Środki dydaktyczne:

- Internet
- platforma edukacyjna
- podręcznik
- multibook

- prezentacja

IV. Przebieg lekcji:

- a) Część organizacyjna - Czynności organizacyjne
- b) Część nawiązująca
- c) Część postępująca – na podstawie prezentacji, uczniowie odpowiadają na postawione niżej pytania

N: Kto najbardziej zagraża naszemu środowisku; przyrodzie?

N: A dokładnie jaki rodzaj jego działalności jest tym zagrożeniem? Gdzie są źródła tych zagrożeń?

To wszystko produkuje różnego rodzaju zanieczyszczenia, substancje szkodliwe.

N: Dokąd one trafiają?

N: Co to jest powietrze?

N: Jaki jest jego skład?

N: Skąd mogą pochodzić zanieczyszczenia powietrza?

N: Jakiego rodzaju są to zanieczyszczenia?

N: Jakie są skutki tych zanieczyszczeń powietrza?

N: Co to są ścieki?

N: Skąd pochodzą te zanieczyszczenia?

N: W jaki sposób możemy jeszcze zanieczyszczać wody?

N: W jaki sposób?

N: Co to są dzikie wysypiska śmieci?

N: Jak one zagrażają glebie?

Przygotowanie i założenie doświadczenia str. 67 – podręcznik oraz ćwiczenie str. 55 zad. 5. Treść podana na platformie – **Załącznik nr 1**

N: Czy przyroda może żyć bez człowieka?

N: A człowiek bez przyrody?

N: Czy tych dóbr zawsze dla wszystkich wystarczy jeśli człowiek będzie prowadził taką gospodarkę, taką działalność jak podaliśmy do tej pory?

Ćwiczenie interaktywne – uzupełnienie tabeli, którą przepisują do zeszytu.

Dobra przyrody	Znaczenie dla człowieka	Przyczyny wyczerpywania się
Rośliny		
Zwierzęta		
Surowce mineralne		

transport
 pożywienie
 niszczenie środowiska życia
 pożywienie
 wykorzystywanie w przemyśle
 pozyskiwanie w zbyt dużej ilości
 wykorzystywanie w budownictwie
 surowce (drewno)
 substancje lecznicze
 wykorzystywanie w budownictwie
 surowce (skóry, pierze)
 gospodarstwa domowe
 niszczenie środowiska życia
 kłusownictwo

Notatka:

1. Źródłami zagrożeń przyrody, środowiska jest działalność człowieka poprzez:

- transport
- przemysł
- rolnictwo
- gospodarstwa domowe

2. Powietrze to mieszanina gazów o składzie:

- tlen
- dwutlenek węgla
- azot
- para wodna
- inne gazy

3. Źródła zanieczyszczeń powietrza:

- samochody, autobusy, samoloty – spaliny, gazy
- fabryki, elektrownie, elektrociepłownie, koksownie, huty – gazy, pyły
- indywidualne gospodarstwa domowe – gazy, pyły
- środki ochrony roślin – gazy, ciecze

4. Skutki zanieczyszczeń powietrza:

- smog
- dziura ozonowa
- kwaśne deszcze
- efekt cieplarniany

d) Część podsumowująca – wykonanie ćwiczeń z zeszytu ćwiczeń, str. 53 -54, poprawa i ocena pracy uczniów.

Załącznik nr 1.

Wykonaj dwa podane zadania.

1. Wykonaj doświadczenie pt. Czy zasolenie wpływa na pobieranie wody przez rośliny?

Potrzebne będą tobie: dwa liście pelargonii, dwie probówki (możesz pożyczyć ze szkoły), statyw na probówki (też możesz pożyczyć), wodę z kranu, sól kuchenną, olej, łyżkę, wodoodporny pisak, zakraplacz.

Doświadczenie wykonaj wg opisu w zeszycie ćwiczeń str. 55 zad. 5.

Swoją hipotezę oraz swoje obserwacje i wnioski zapisz na platformie. Dołącz dokumentację zdjęciową.

2. Zaprojektuj „kartę pracy” do doświadczenia, a następnie przeprowadź doświadczenie wg poznanych etapów. Wyciągnij wnioski.

Temat doświadczenia: Badanie stanu zapylenia powietrza w najbliższej okolicy.

Potrzebne ci będą : 3 małe słoiczki, taśma klejąca, lupa (możesz pożyczyć ze szkoły), czysta, biała kartka papieru.

Doświadczenie wykonaj wg opisu w podręczniku na str. 64.

Swoją hipotezę oraz swoje obserwacje i wnioski zapisz na platformie. Dołącz dokumentację zdjęciową.

Autor:

Zakrzewska Jolanta

Szkoła Podstawowa nr 84, Poznań

Klasa: VI

Temat: „Co to jest dźwięk i jak się rozchodzi ?”

Cele operacyjne:

Uczeń:

- Poznaje zjawisko powstania (zna źródła dźwięku)
- Wytłumaczy jak rozchodzi się dźwięk (wie, że dźwięk rozchodzi się dzięki rozrzedzeniom i zagęszczeniu fali dźwiękowej)
- Wykonuje samodzielnie doświadczenia wg instrukcji i wypełnia karty pracy - czytanie ze zrozumieniem,
- Bada właściwości dźwięku za pomocą doświadczeń i konstruuje wnioski,
- Wytłumaczy co to są ultradźwięki i kto się nimi posługuje (delfiny),
- Wytłumacz jak powstaje echo i co to jest echolokacja,
- Wie jak dochodzi do uszkodzenia słuchu,
- Zaprezentuje jak jest zbudowane ucho i jak dochodzi do tego że słyszymy.

Metody:

- Podające: pogadanka.
- Waloryzujące: oglądanie zdjęć korzystanie z multibooka, filmu i płyty CD,
- Praktyczne: wykonywanie doświadczeń, praca z zeszytem ćwiczeń, podręcznikiem, multibookiem i kartami pracy, gra na instrumentach, układanie modelu ucha.
- **Środki dydaktyczne:** gumki recepturki, plastikowe rurki połączone z sobą, szklane naczynia z wodą, cukier, filmy, sprężyna, kamerton, model ucha, bębenek, płyta CD, gitara i skrzypce., korzystanie z Platformy OLAT
- **Formy pracy:** indywidualna i grupowa.

Tok lekcji:

1. Część organizacyjna.
 - Nauczyciel wita uczniów i sprawdza obecność,
2. Część nawiązująca.
 - Uczniowie przypominają jakie zjawiska fizyczne już poznali.
 - Nauczyciel określa cel lekcji – co to jest dźwięk i jak powstaje.
3. Część postępująca.

& Tydzień wcześniej, nauczyciel powiadomił uczniów poprzez szkolną Platformę OLAT o zdaniu do wykonania. Oto treść zdania zamieszczonego na Platformie OLAT.

Zadania dla uczniów do przygotowania się do lekcji : Co to jest dźwięk? Na Platformie OLAT.

Przeczytaj i wykonaj zadania. Ich rozwiązanie i nagrania prześlij do 23 listopada do godz. 18.00 na Platformę OLAT. Podaj źródło informacji.

1. Poszukaj w dostępnych dla Ciebie źródłach znaczenie pojęć:
 - *Echo*
 - *Echolokacja*
 - *Ultradźwięki*
2. Nagraj i prześlij 4 odgłosy przyrody, mogą być również dźwięki, które nam towarzyszą np. śpiew ptaków, odgłosy ulicy, szelest liści, cięcie piłą, sygnał na przejściu dla pieszych, odgłosy zwierząt, dźwięk tłuczonego szkła itp. . Nie mów nikomu jakie to odgłosy, pomocne będzie to na następnej lekcję

Zadanie dla chętnych

3. Jeśli grasz na jakimś instrumencie (gitara, skrzypce, flażolet) możesz zaprezentować i wykonać wybrany przez Ciebie utwór muzyczny na następnej lekcji. W tym celu przynieś instrument ze sobą
 - Nauczyciel wybiera 3 uczniów, żeby przedstawili swoje nagrane na Platformie OLAT odgłosy.
 - Nauczyciel prosi uczniów o zamknięcie oczu i wsłuchanie się w dochodzące do nich dźwięki (musi być cisza w sali)
 - Uczniowie wymieniają skąd pochodzą dźwięki: dźwięki gitary, szelest worka, pukanie w stół, uderzanie w szkło, śpiew ptaków itd.
 - Nauczyciel pyta się uczniów skąd pochodzą zatem dźwięki,
 - Uczniowie odpowiadają, że muszą one mieć jakieś źródło, które je wytworzyło.

DOŚWIADCZENIE 1

- Nauczyciel prosi aby każdy uczeń wypowiedział swoje imię jednocześnie na głos i dotknął palcami swojej krtani, nauczyciel pyta się co czują uczniowie,
Obserwacje: odpowiadają, że ich krtan drży, w wyniku drgania strun głosowych.
DOŚWIADCZENIE 2
- Nauczyciel prosi ucznia żeby uderzył w pałeczką metalową w kamerton.
Obserwacje: wszyscy uczniowie słyszą dźwięki, jeden z nich dotyka kamertonu i zauważa drgania tego przedmiotu.
DOŚWIADCZENIE 3
- Nauczyciel ma w ręce tekturkę, na którą kładzie 2 ołówki i przytrzymuje je 3 gumkami recepturkami. Prosi ucznia aby naciągnął gumki po kolei.
Obserwacje: uczniowie słyszą, że gumka wydaje dźwięki. Zastosowanie podobne jak w instrumentach strunowych.
WNIOSKI do doświadczeń 1, 2 i 3
- Nauczyciel pyta się uczniów -*Co jest źródłem dźwięku?*
- Uczniowie odpowiadają, że – ciała drgające, dźwięk powstaje dzięki drganiu strun głosowych, dzięki drzeniu metalowych części kamertonu, a także w wyniku drgania gumek recepturek.
DOŚWIADCZENIE 4
- Nauczyciel chce pokazać uczniom żeby zobaczyli, że źródłem dźwięku są ciała drgające w tym celu prosi ucznia żeby na pusta szklankę nałożył folię i przymocował ją gumką recepturką, następnie nasypał na tę folię cukier. Tak przygotowaną szklankę umieścił blisko włączonego głośnika.
Obserwacje: uczniowie widzą, że kryształki cukru podskakują w wyniku drgań dochodzących z głośnika.

WNIOSKI:

Uczniowie widzą, że źródłem dźwięku są ciała drgające. Drgania są większe im głośniejszy jest dźwięk z głośnika.

- Nauczyciel pyta uczniów jak działają instrumenty muzyczne zdjęcia z multibooka str. 93
- Nauczyciel pyta się uczniów jakie mamy grupy instrumentów: uczniowie odpowiadają pomaga im w tym nauczyciel – zdjęcia z multibooka str.94
- Nauczyciel pyta się: *Czy barwa i natężenie dźwięku są zawsze takie same?*
- Uczniowie odpowiadają, że nie.
- Udowodnieniem tej tezy będzie przeprowadzenie doświadczeń:
DOŚWIADCZENIE 5
- Nauczyciel podaje uczniom dwie linijki o różnych długościach i pyta się czy mogą być one źródłem dźwięku. Uczniowie odpowiadają, że trzeba je z jednej strony stołu przytrzymać palcem, tak żeby drugim wystawała ona poza stół. Następnie uczeń wprowadza w drgania linijkę. Linijka wydaje dźwięki. Długa i krótka linijka wydają różne dźwięki, w zależności od siły i szybkości uderzeń.

WNIOSKI:

Dźwięki różnią się między sobą barwą. Im dłuższa jest linijka i większa szybkość w jednostce czasu tym dźwięk jest wyższy.

DOŚWIADCZENIE 6

- Nauczyciel podaje wybranemu uczniowi połączone z sobą 8 plastikowych rurek, każda z nich ma mniejszą długość niż poprzednia (kolejno maleje ich długość). Prosi ucznia żeby dmuchał w rurki.

Obserwacje: uczniowie mówią, że rurki wydają dźwięki.

WNIOSKI:

Uczniowie mówią, że barwa dźwięku różni się w zależności od długości rurki. Im krótsza rurka tym wyższy dźwięk.

DOŚWIADCZENIE 7

Nauczyciel przygotował naczynia szklane z wodą, mają one różne kształty i różną ilość wody. Poproszony uczeń lekko uderza w szklane naczynia metalową pałeczką.

Obserwacje: Każde naczynie wydaje różne dźwięki.

WNIOSKI:

Im więcej wody w kieliszku, tym dźwięk jest niższy, im mniej wody to dźwięk jest wyższy. Kieliszek natomiast działa jak pudło rezonansowe.

DOŚWIADCZENIE 8 i 9

Uczeń, który przyniósł gitarę, jest proszony o to, żeby szarpnął najgrubsza struną i najcieńszą.

Obserwacje: Każda ze strun wydaje dźwięki, które różnią się wysokością.

WNIOSKI:

Cienka struna wydaje wysokie dźwięki, struna gruba niskie.

Uczeń jest poproszony, żeby poruszył struną lekko i mocno.

Obserwacje: Struny wydobywają różne dźwięki pod względem natężenia.

WNIOSKI:

Struna szarpnięta lekko wydobywa cichy dźwięk, a mocno głośny.

- Uczniowie rozwiązują karty obserwacji – Badanie powstania dźwięku.
- Nauczyciel pyta się uczniów: *Czy wiedzą jak rozchodzą się dźwięki i docierają do naszych uszu?*
- Nauczyciel tłumaczy powstawanie fal dźwiękowych: pod wpływem dźwięku ciała zaczynają drgać cząsteczki powietrza, które rozchodzą się falami. Następuje zagęszczenie ośrodka, a następnie rozrzedzenie powietrza (przypomina to rozszerzanie pierścieni i zagęszczanie pierścieni sprężyny (nauczyciel demonstrowa to zjawisko na sprężynie)
- Nauczyciel zadaje pytanie: *Czy dźwięk rozchodzi się tak samo w różnych stanach skupienia?*

Nauczyciel prosi uczniów żeby przypomnieli jak ułożone są cząsteczki w różnych stanach skupienia: jakie mają odległości międzycząsteczkowe, jakie są między nimi oddziaływania i jaka mają prędkość. Rysuje budowę cząsteczkową w różnych stanach skupienia na tablicy.

- Uczniowie dochodzą do wniosku, że im bliżej siebie są ułożone cząsteczki, tym oddziaływanie jest większe, za tym szybciej następuje ich drganie. Najszybciej zatem dźwięk rozchodzi się w ciałach stałych, potem w cieczach a najwolniej w gazach.
- Nauczyciel pyta się: *Czy dźwięki będą się rozchodziły w próżni?*
- Uczniowie odpowiadają, że nie bo w próżni nie ma cząsteczek, które by drgały.
- Uczniowie rozwiązują zadania w karcie pracy – zał. nr 1.
- Nauczyciel prosi uczniów żeby przypomnieli sobie jak dźwięk dochodzi do naszych uszu i jak go słyszymy.
- Uczeń demonstruje na tablicy multimedialnej – multibook - str. 96 jak dźwięk dociera do naszego mózgu jest w nim przetwarzany, jak to się dzieje, że go słyszymy. (powtórzenie z klasy 4 – tej)
- Jeden z uczniów składa model ucha, wtedy kiedy inni uczniowie odpowiadają na pytania nauczyciela.
- Nauczyciel zapytuje, czy możemy słuchać muzyki bardzo głośnej i co się wtedy dzieje.
- Uczniowie tłumaczą dlaczego nie możemy słuchać głośno muzyki: można uszkodzić słuch , jesteśmy nerwowi, niespokojni.
- Nauczyciel demonstruje na płycie CD intensywność hałasu, który wydobywa się z różnych przedmiotów.
- **CIEKAWOSTKI:**
- Pojęcia związane z dźwiękiem: *echo, echosonda, ultradźwięki.*
- Wybrani przez nauczyciela uczniowie omawiają wyżej wymienione zagadnienia, które przesłali na Platformę OLAT i są oceniani za ich wykonanie.

4. Część podsumowująca,

- Nauczyciel mówi, że muzyka łagodzi obyczaje, wprowadza nas w dobry nastrój, prosi uczennicę, która przyniosła ze sobą skrzypce o zagranie jednego utworu, podobnie ucznia, który przyniósł gitarę. Uczniowie byli powiadomieni o tym zadaniu za pomocą Platformy OLAT

ZADANIE DOMOWE:

- **Przygotujcie kilka słów wypowiedzi ustnej o waszej ulubionej muzyce. Uzasadnijcie dlaczego taki rodzaj muzyki wybraliście. Przynieście fotografie swoich idoli muzycznych.**
- Rozwiązanie zadań w zeszytach ćwiczeń.

Zadania dla uczniów do przygotowania się do lekcji : Co to jest dźwięk? Na Platformie OLAT.

Przeczytaj i wykonaj zadania. Ich rozwiązanie i nagrania prześlij do 23 listopada do godz. 18.00 na Platformę OLAT. Podaj źródło informacji.

1. Poszukaj w dostępnych dla Ciebie źródłach znaczenie pojęć:
 - *Echo*
 - *Echolokacja*
 - *Ultradźwięki*

2. Nagraj i prześlij 4 odgłosy przyrody, mogą być również dźwięki, które nam towarzyszą np. śpiew ptaków, odgłosy ulicy, szelest liści, cięcie piłą, sygnał na przejściu dla pieszych, odgłosy zwierząt, dźwięk tłuczonego szkła itp. . Nie mów nikomu jakie to odgłosy, pomocne będzie to na następną lekcję

Zadanie dla chętnych:

3. Jeśli grasz na jakimś instrumencie (gitara, skrzypce, flet) możesz zaprezentować i wykonać wybrany przez Ciebie utwór muzyczny na następnej lekcji. W tym celu przynieś instrument ze sobą.

Karta obserwacji – Badanie powstawania dźwięku

Doświadczenie 1 – W jaki sposób powstaje dźwięk w krtani, np. podczas rozmowy?

Przebieg doświadczenia:

Położ palce prawej dłoni płasko na szyi, w miejscu, gdzie jest krtani, i zacznij mówić. Zapisz wynik obserwacji i wniosek.

Obserwacje:

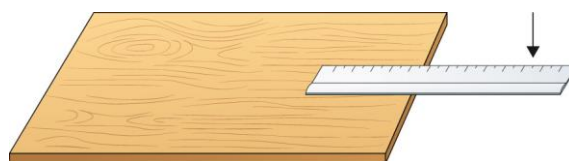
Wniosek:

Doświadczenie 2 – Czym różnią się dźwięki?

Materiały: plastikowe linijki.

Przebieg doświadczenia:

Położ linijkę na blacie ławki, jedną dłonią przytrzymaj ją tak, by się nie przesuwiała, a drugą dłonią uderzaj w jej koniec z różną siłą.



Obserwacje:

Wniosek:

• Polecenie:

Skreśl niepotrzebne wyrazy, tak by zdania były poprawne.

Linijka **jest** / **nie jest** źródłem dźwięku.

Drgania linijki są tym **szybsze** / **wolniejsze**, im dłuższy koniec linijki wystaje poza blat ławki. Wysokość dźwięku **zależy** / **nie zależy** od długości linijki.

Doświadczenie 3 – Od czego zależy barwa, wysokość i głośność dźwięku?

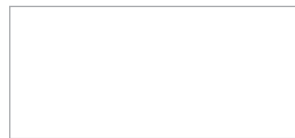
Przeprowadź doświadczenie według instrukcji „Badanie dźwięków wydawanych przez struny gitary” z podręcznika (s. 94). Wyniki obserwacji zapisz w tabeli, a wniosek pod tabelą.

struna gruba / struna cienka	dźwięk/ dźwięk
struna słabo naprężona / struna mocno naprężona	dźwięk/ dźwięk
struna długa / struna krótka	dźwięk/ dźwięk
struna uderzona lekko / struna uderzona mocno	dźwięk/ dźwięk

Wniosek:

Karta pracy – Badanie rozchodzenia się dźwięku w różnych ośrodkach

1 Rysunki *a*, *b*, *c* przedstawiają modele drobinowe ciała stałego, cieczy i gazu. Podpisz rysunki. Na ostatnim rysunku (*d*) przedstaw model próżni.



a) b) c) d)

2 Uporządkuj wymienione ośrodki, w kolejności od tego, w którym dźwięk rozchodzi się najlepiej, do tego, w którym rozchodzi się najslabiej. Skorzystaj z tabeli prędkości dźwięku w różnych ośrodkach, znajdującej się w podręczniku (s. 96).

• woda • powietrze • stal • drewno • próżnia

.....,,,,

3 Nadejga burza, widać ciemne, ciężkie chmury i zaczyna wiać silny wiatr. Towarzyszą jej wyładowania atmosferyczne, błyskawice i grzmoty. Na podstawie tekstu w podręczniku wyjaśnij, jak obliczysz, ile kilometrów od obserwatora znajduje się burza. Odpowiedź zapisz w zeszycie.

Zadania dla uczniów do przygotowania się do lekcji : Co to jest dźwięk? Na Platformie OLAT.
Przeczytaj i wykonaj zadania. Ich rozwiązanie i nagrania prześlij do 23 listopada do godz. 18.00 na Platformę OLAT. Podaj źródło informacji.

1. Poszukaj w dostępnych dla Ciebie źródłach znaczenie pojęć:
 - *Echo*
 - *Echolokacja*
 - *Ultradźwięki*

2. Nagraj i prześlij 4 odgłosy przyrody, mogą być również dźwięki, które nam towarzyszą np. śpiew ptaków, odgłosy ulicy, szelest liści, cięcie piłą, sygnał na przejściu dla pieszych, odgłosy zwierząt, dźwięk tłuczonego szkła itp. . Nie mów nikomu jakie to odgłosy, pomocne będzie to na następną lekcję

Zadanie dla chętnych:

3. Jeśli grasz na jakimś instrumencie (gitara, skrzypce, flażolet) możesz zaprezentować i wykonać wybrany przez Ciebie utwór muzyczny na następnej lekcji. W tym celu przynieś instrument ze sobą.

GRA W STATKI

KLASA 5

SCENARIUSZ LEKCJI

Temat: Powtarzamy wiadomości o wyżynach i górach

CELE OPERACYJNE

- uczeń nazywa wyżyny wchodzące w skład pasa wyżyn,
- uczeń wymienia główne miasta, rzeki w pasie wyżyn,
- uczeń wymienia parki narodowe występujące w pasach wyżyn, zna ich symbole, wie dlaczego ten obszar jest pod ochroną.
- uczeń rozpoznaje wyżyny po podanych cechach,
- uczeń pokazuje omawiane obiekty na mapie,

- Uczeń wymienia charakterystyczne cechy krajobrazu wyżyn,

- Uczeń rozpoznaje węgiel, wapień i less
- Uczeń zdobywa i porządkuje wiedzę za pomocą zabawy i rywalizacji,
- Uczeń komunikuje się w grupie.

METODY NAUCZANIA

- Podające: pogadanka, prezentacje multimedialne
- Samodzielnego dochodzenia do wiedzy: praca z mapą, gra dydaktyczna (gra w statki).
- Waloryzujące: praca z tablicą multimedialną, prezentacją multimedialną z fotografiami i multibookiem.
- Praktyczne: odczytywanie danych z mapy Polski, praca z podręcznikiem i zeszytem ćwiczeń, rozpoznawanie skał, korzystanie z Platformy OLAT

ŚRODKI DYDAKTYCZNE

- Tablica multimedialna, prezentacja ze zdjęciami, podręcznik, zeszyt ćwiczeń ścienna mapa fizyczna Polski, atlasy, skała lessowa, wapienna i węgiel kamienny.

TOK LEKCJI

CZYNNOŚCI ORGANIZACYJNE:

- Przywitanie się nauczyciela z uczniami
- Sprawdzenie obecności przez nauczyciela

CZĘŚĆ NAWIAJUJĄCA:

- Podanie przez nauczyciela tematu lekcji i celów

GRA W STATKI

CZEŚĆ POSTĘPUJĄCA:

- Podzielenie losowo klasy na 4 grupy, w których będą pracować podczas zajęć.
- Nauczyciel wyjaśnia uczniom zasady gry w statki jako formy powtórzenia wiadomości. Zał. 1.
- Nauczyciel informuje uczniów o formie nagradzania ich - za każdą prawidłową odpowiedź dana grupa otrzymuje punkt. Która z grup otrzyma największą liczbę punktów dostaje 2 plusy , następna jeden.
- Nauczyciel przeprowadza grę, a uczniowie aktywnie biorą w niej udział odpowiadając na wylosowane pytania. W przypadku pudła uczniowie mogą jeszcze raz strzelać w statki.
- Na tablicy narysowana jest plansza do gry w statki, którą mają do dyspozycji wszyscy uczniowie, nauczyciel ma planszę z naniesionymi statkami, uczniowie strzelają w statki, jeśli strzał będzie celny, nauczyciel czyta im polecenia. W ten sposób uczniowie zdobywają punkty.
- Podczas gry nauczyciel prezentuje film o Krakowie i Wyżynie Krakowsko – Częstochowskiej.

CZEŚĆ PODSUMOWUJĄCA:

Omówienie przez nauczyciela prezentacji multimedialnej dotyczącej Wyż. Lubelskiej.
Zadanie domowe – zad. 1 i 2 z zeszytu ćwiczeń.

ZADANIE DOMOWE:

Dzisiaj o godz. 17.00 na Platformie zdalnego kształcenia OLAT zamieszczona zostanie informacja dotycząca zadania domowego.

Zadanie umieszczone tego samego dnia na Platformie OLAT. Termin nadsyłania prac do 1. 12. 14r. (tydzień)

1. Wykonajcie prezentację multimedialną o wybranym przez Was miejscu w pasie wyżyn, do którego bardzo chcielibyście zaprosić najlepszego przyjaciela. Prezentacja powinna zawierać od 10 do 15 slajdów, krótkie opisy – nazwa krainy geograficznej lub miasta, położenie, walory przyrodnicze, zabytki i zachętę do zwiedzania.
2. Prezentacja musi zmieścić się w limicie 5 MB i ma być wykonana w programie Power Point.
3. Musisz za mieścić źródła informacji, bibliografię, strony internetowe, z których korzystasz.
4. Będą brane pod uwagę: zgodność z tematem, atrakcyjność, zachęta do zwiedzania, ilość slajdów i sposób prezentacji.

GRA W STATKI

Załącznik nr 1

Gra w statki” – zestaw pytań

A-1 Rozpoznaj tę wyżynę na zdjęciu.

A-2 Jaki to zabytek Krakowa?

A-9 Wymień uprawy wyżyny Lubelskiej.

A-10 Na przedstawionym zdjęciu nazwij formy krasowe w jaskini.

C-3 Rozpoznaj tę wyżynę na zdjęciu.

C-4 Jak to skała?

C-5 Wymień 3 miasta Wyżyny Śląskiej.

C-6 Pokaż na mapie Wyż Krakowsko - Częstochowską.

E-1 Jaki typ krajobrazu występuje na Wyż. Lubelskiej?

E-3 Jak nazywa się Park Narodowy występujący na Wyż. Krakowsko - Częstochowskiej?

F-6 Jaka to skała?

F-9 Rozpoznaj ten zabytek Krakowa.

G-1 Jaką muzykę możemy usłyszeć na Rynku w Krakowie?

G-3 Jaki typ krajobrazu występuje na Wyż. Śląskiej?

G-6 Wskaż na mapie Wyż. Lubelską.

G-9 Jaka to wyżyna?

H-6 Bardzo urodzajna gleba występująca na Wyż. Lubelskiej to

H-9 Co jest symbolem Roztoczańskiego PN ?

J-1 Wąwozy to.....

J-2 Ołtarz Wita Stwosza znajduje się w

J-9 Nietoperz jest symbolemPN

J-10 Pokaż na mapie Wyż Śląską.

GRA W STATKI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	*	*							*	*
B										
C			*	*	*	*				
D										
E	*		*							
F						*			*	
G	*		*			*			*	
H						*			*	
I										
J	*	*							*	*

Bibliografia:

1. Podręcznik dla klasy piątej szkoły podstawowej – „*Tajemnice przyrody*” - J. Ślósarczyk , F. Szlajfer, R. Kozik. Nr MEN 339/2/2013 wyd. Nowa Era - Warszawa 2013 Podręcznik opracowany na podstawie programu nauczania przyrody w szkole podstawowej „*Tajemnice przyrody*” J. Golonko
2. Podręcznik dla klasy piątej szkoły podstawowej Multibook „*Tajemnice przyrody*” Nowa Era Warszawa 2013
3. Płyta CD „*Tajemnice przyrody*”- dla k lasy piątej szkoły podstawowej
4. Pomysły na lekcje „*Tajemnice przyrody*” wyd. Nowa Era Warszawa 2013
5. Atlas przyroda ”*Świat wokół nas*” wyd. Nowa Era Warszawa 2012

Zadanie umieszczone tego samego dnia na Platformie OLAT.

1. Wykonaj prezentację multimedialną o wybranym przez Was miejscu w pasie wyżyn, do którego bardzo chciałbyś zaprosić najlepszego przyjaciela. Prezentacja powinna zawierać od 10 do 15 slajdów, krótkie opisy – nazwa krainy geograficznej lub miasta, położenie, walory przyrodnicze, zabytki i zachętę do zwiedzania.
2. Prezentacja musi zmieścić się w limicie 5 MB i ma być wykonana w programie Power Point.
3. Musisz zamieścić źródła informacji, bibliografię, strony internetowe, z których korzystasz.
4. Będą brane pod uwagę: zgodność z tematem, atrakcyjność, zachęta do zwiedzania, ilość slajdów i sposób prezentacji.

Autor:

Brzezińska Katarzyna

Szkoła Podstawowa nr 7, Poznań

Scenariusz lekcji przyrody dla 5 klasy szkoły podstawowej - 2 godziny

Temat: Poznajemy parki narodowe gór .

Cel ogólny – poznanie parków narodowych Gór Świętokrzyskich , Sudetów i Karpat, ich położenia i walorów,
- poznanie i przedstawienie w formie prezentacji multimedialnej parków narodowych gór

I. Cele operacyjne

Uczeń:

- wymienia nazwy parków narodowych położonych w Górach Świętokrzyskich, Sudetach i Karpatach
- pokazuje na mapie Polski parki narodowe w Górach Świętokrzyskich, Sudetach i Karpatach
- rozpoznaje symbole omawianych parków narodowych
- charakteryzuje parki narodowe Gór Świętokrzyskich ,Sudetów i Karpat

II. Metody nauczania:

- pogadanka,
- prezentacja
- obserwacja
- praca indywidualna
- konsultacje za pomocą platformy OLAT

III. Środki dydaktyczne:

- podręcznik: Tajemnice przyrody klasa 5-wyd. Nowa era, zeszyt, mapa ogólnogeograficzna Polski, atlas do przyrody, prezentacje przygotowane przez uczniów, karta pracy wyd. Nowa era – zał. nr 1, patyczki, ” żarówka ,, platforma OLAT,

IV. Przebieg lekcji:

- a) Część organizacyjna - czynności organizacyjne (powitanie, sprawdzenie obecności, wpisanie tematu do dziennika)
- b) Część powtórzeniowa:
 - Powtórzenie wiadomości z poprzedniej lekcji – Pogoda i roślinność Tatr.
 - Nauczyciel losuje za pomocą patyczków kto odpowiada na pytanie (za poprawną odpowiedź –plusik, za nie właściwą –minus) :
 - Wymień najważniejsze cechy górskiej pogody
 - Wyjaśnij co decyduje o piętrowym rozmieszczeniu roślinności w górach
 - Wymień kolejno piętra roślinności w Tatrach
 - Podaj przykłady roślin w poszczególnych piętrach
 - Omów przystosowania roślin do surowego klimatu górskiego

c) Część nawiązująca

- **Nauczyciel** komunikuje uczniom temat lekcji: **Poznajemy parki narodowe gór**. Zapisuje temat lekcji na tablicy. Podaje nr stron w podręczniku, na których jest opracowany temat (str.169 – 172). Uczniowie zapisują temat lekcji, nr stron w podręczniku, datę w zeszytach

- Rozdanie kart pracy (zał.nr 1)

d) Część postępująca

- **Nauczyciel** zapoznaje uczniów z celami lekcji . Przymocowuje kartkę z celami na tablicy.

- poznanie parków narodowych Gór Świętokrzyskich , Sudetów i Karpat,
- położenie parków i ich walory przyrodnicze,

❖ Dwa tygodnie wcześniej uczniowie zostali poinformowani, że na szkolnej Platformie OLAT znajduje się zadanie do wykonania dla wszystkich uczniów dotyczące górskich parków narodowych w Polsce. Instrukcja do zadania była następująca: „Przygotuj prezentację w Power Poincie lub innym tego typu legalnym programie i prześlij ją na platformę maks. do 30 listopada 2014r. Do wyboru jest dziewięć parków narodowych. Zadanie ma wyglądać następująco:

- wykonaj ok. 15 slajdów zawierających krótkie opisy i zdjęcia (nazwa parku narodowego, logo, położenie, najważniejsze walory przyrodnicze , zachęta do jego odwiedzenia)
- możesz zamieścić opis tego co prezentujesz, podaj literaturę oraz strony internetowe, z których korzystasz,
- kryteria oceny efektów pracy:
 - zgodność z tematem
 - atrakcyjność
 - sposób prezentacji
 - zainteresowanie innych uczniów tematem
- prezentacja nie może przekroczyć limitu 5MB. Można przesłać ją tylko raz.
- proponowane adresy stron internetowych : www.bdpn.pl , www.bgnp.pl , www.gorzanski-park.pl , www.kpn-mab.pl , www.magurskipn.pl , www.pieniny-pn.pl , www.pn-gs.com.pl , www.swietokrzyski.org.pl , www.tpn.pl

Tematy do wyboru:

1. Tatrzański Park Narodowy
2. Pieniński Park Narodowy
3. Gorczański Park Narodowy
4. Babiogórski Park Narodowy
5. Bieszczadzki Park Narodowy
6. Magurski Park Narodowy
7. Karkonoski Park Narodowy
8. Świętokrzyski Park Narodowy

9. Park Narodowy Gór Stołowych

Powodzenia!!!

Zadaniem uczniów było również komunikowanie się z nauczycielem poprzez platformę OLAT w celu konsultacji zadań.

Każdy z uczniów miał wykonać prezentację na wybrany przez siebie temat, a następnie wylosowani uczniowie mieli przedstawić ją w klasie w trakcie lekcji pt. **Poznajemy parki narodowe gór**. Zadaniem uczniów było wyszukanie niezbędnych informacji w sposób wybiórczy i zminimalizowany oraz zdjęć w Internecie i w literaturze. Uczniowie mieli podać źródła internetowe oraz literaturę, z których korzystali oraz korzystać tylko ze źródeł wiarygodnych i legalnych.

W trakcie lekcji poprzedzonej krótkim wstępem dotyczącym ochrony przyrody w Polsce wylosowani uczniowie przystąpili do przedstawienia swoich materiałów przygotowanych uprzednio w domu, prezentując je na tablicy interaktywnej z wykorzystaniem komputera i Platformy OLAT.

Podczas prezentacji pozostali uczniowie w klasie uzupełniają kartę pracy (zał. nr 1), którą później wklejają do zeszytu oraz odszukują dany park na mapie w atlasie.

Zamieszczenie prezentacji na szkolnej platformie znacząco ułatwiło mi pracę, ponieważ mogłam sprawdzać je w dowolnym czasie w domu. Uczniowie zostali również poinformowani o otrzymanej ocenie.

e) Część podsumowująca

- Dyskusja na temat zagrożeń wynikających z nadmiernego rozwoju turystyki na terenach górskich oraz sposobów ochrony tych obszarów przed takimi zagrożeniami.

- **Nauczyciel** daje jednemu uczniowie „żarówkę”, i prosi o dokończenie zdania : Na dzisiejszej lekcji dowiedziałem/łam się.....

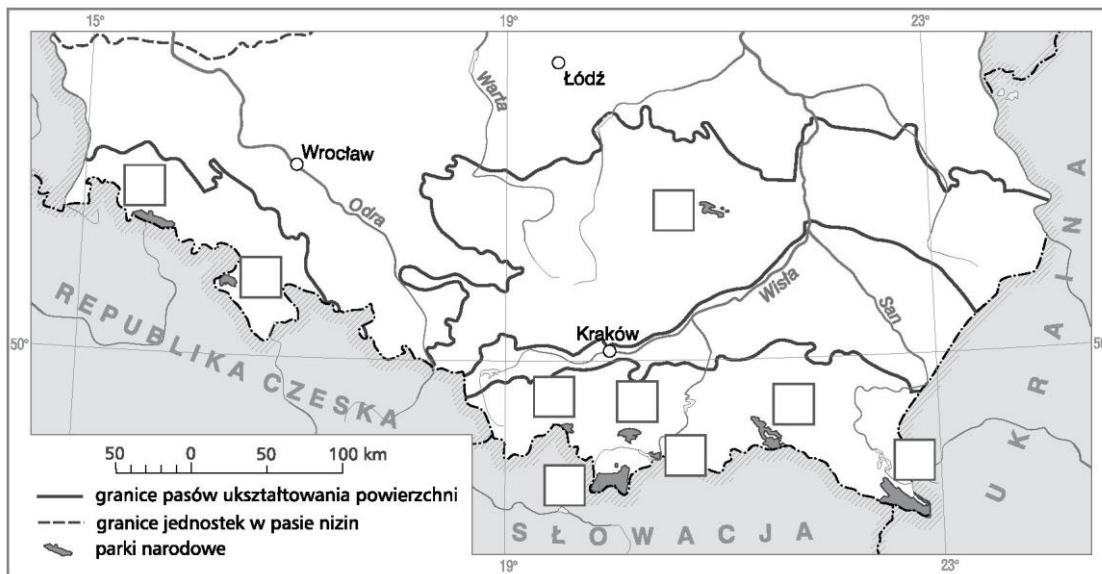
Uczniowie przekazują sobie rekwizyt i kończą zdanie (prośba nauczyciela o to, aby dokończenia zdań nie powtarzały się).

ZALĄCZNIK NR 1

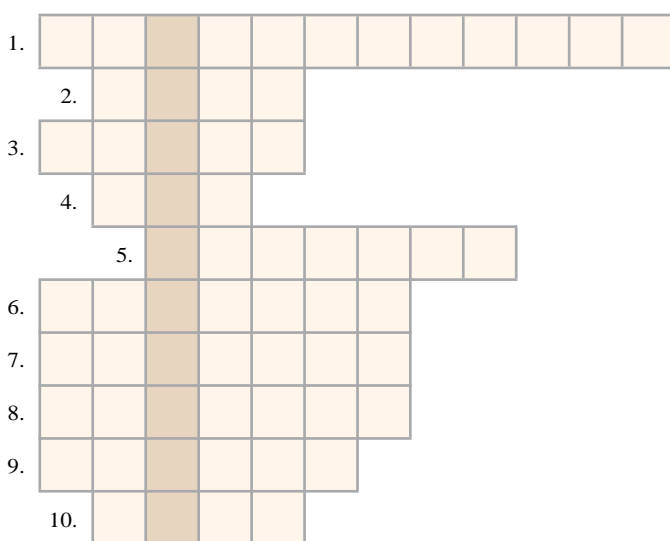
Karta pracy – Parki narodowe na obszarach górskich

- 1 W okna wpisz numery odpowiadające nazwom parków narodowych na obszarze gór.

- 1 – Tatrzański PN •2 – Babiogórski PN •3 – Gorczański PN
- 4 – Bieszczadzki PN •5 – Magurski PN •6 – Pieniński PN
- 7 – Świętokrzyski PN •8 – Karkonoski PN •9 – PN Górze Stołowych



- 2 Rozwiąż krzyżówkę, odczytaj i objaśnij hasło.



1. Roślina, którą można spotkać pomiędzy regłem górnym a halami w Tatrzańskim PN.
2. Połoniny w Bieszczadzkiem PN to w Tatrzańskim PN
3. krzykliwy, symbol Magurskiego PN.
4. Porasta większość obszaru górskich parków w Polsce.
5. Dzikie owce żyjące w Karkonoskim PN.
6. W PN Górze Stołowych grzbiety gór są jak stół.
7. Rzeka tworząca przełom w Pienińskim PN.
8. Lasy chronione w Świętokrzyskim PN.
9. Piętro roślinności, którego nie ma między innymi w Babiogórskim PN.

Hasło:

10. narodowy, jeden z 23 w Polsce.

Wyjaśnienie hasła:

.....

3 Dopasuj logo parku narodowego do właściwego opisu parku.



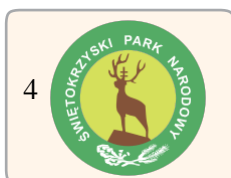
A) Na zboczach Łysogór park ten chroni rozległe rumowiska skalne, czyli gołoborza, oraz rzadko spotykane w Polsce lasy jodłowe. Ma charakter typowo leśny: 9/10 jego powierzchni to lasy.



B) Występują w nim pierwotne naturalne lasy. Podobnie jak na innych obszarach górskich roślinność układa się w piętra, ale brak tutaj m.in. piętra turni. Symbolem parku jest salamandra plamista.



C) Nazwa parku oddaje kształt płaskich jak stół grzbietów z opadającymi stromo ku Kotlinie Kłodzkiej stokami. Pełno tu głębokich wąwozów, skalnych labiryntów i „rzeźb”.



D) W tym parku charakterystyczne są skałki o niezwykłych kształtach, gołoborza, polodowcowe jeziora i wodospady. Można tu spotkać muflony i rzadkie sowy.



E) Park utworzony w celu ochrony jedyne w Polsce obszaru krajobrazu wysokogórskiego. Symbolem parku jest kozica. Można tu spotkać również świstaki, niedźwiedzie i wilki.



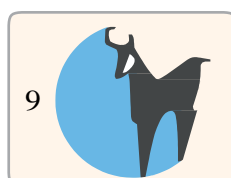
F) Rozległe obszary tego parku to łąki, na przykład łąka Wetlińska. Dużą powierzchnię zajmują lasy bukowe, w których występują niedźwiedzie, wilki, żbiki i rysie.



G) Park ten chroni naturalne lasy z licznymi, ponadtrzystuletnimi drzewami. Wśród pięter roślinnych nie występuje tu piętro turni. W parku żyją niedźwiedzie, wilki, wydry, tchórze, rysie, borsuki, głuszce.



H) Cechą krajobrazu tego parku są szpiczaste szczyty, doliny w kształcie skalnych wąwozów, lasy bukowe i jodłowo-bukowe. Żyją tu traszki, kumaki górskie, nietoperze i gronostaje. Najwyższym szczytem tego parku są Trzy Korony.



I) W jego krajobrazie dominują łagodne, zalesione stoki. Występują tu liczne ptaki drapieżne, w tym orlik krzykliwy, który jest symbolem parku.

Klasa 6

Temat: Poznajemy przystosowania ryb do życia w wodzie.

Cel ogólny – poznanie cech budowy ryb umożliwiających im życie w wodzie

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- wskazuje na ilustracji główne części ciała ryby
- wymienia cechy budowy zewnętrznej ryb świadczące o ich przystosowaniu do życia w wodzie
- omawia sposób oddychania ryb
- omawia sposób rozmnażania ryb
- podaje przykłady ryb słodkowodnych i morskich
- wyjaśnia określenie : ryby dwuśrodowiskowe
- omawia cechy przystosowujące ryby do życia w strefach głębinowych - dla uczniów zainteresowanych
- przygotowuje dodatkowe informacje o sposobach opiekowania się potomstwem u ryb – dla uczniów zainteresowanych

Metody pracy : pogadanka, pokaz, praca z podręcznikiem, zdalne kształcenie poprzez platformę OLAT

Forma pracy: indywidualna, zespołowa, grupowa

Środki dydaktyczne: prezentacja multimedialna , podręcznik „ Tajemnice przyrody ” dla klasy 6, patyczki , zeszyt przedmiotowy, karta pracy wyd. Nowa era platforma zdalnego kształcenia OLAT

Przebieg lekcji:

Część organizacyjna – czynności organizacyjne (powitanie uczniów, sprawdzenie obecności)

Część powtórzeniowa – powtórzenie wiadomości (losuję za pomocą patyczków uczniów , którzy będą odpowiadać – dobra odpowiedź - + lub ocena)

- Jak zostało podzielone królestwo zwierząt?
- Co stanowi kryterium tego podziału?
- Wymień grupy zwierząt należące do bezkręgowców
- Wymień grupy zwierząt należące do kręgowców

Część wprowadzająca :

- Sprawdzenie zadania domowego – Jak jest zbudowana komórka zwierzęca?
- Nauczyciel wyświetla na tablicy zdjęcie wędkarza i pyta – o czym dzisiaj pomówimy? – tzw. haczyk

-Uczniowie w zeszytach zapisują temat lekcji oraz tzw. nacobezu

1. potrafię wskazać główne części ciała ryby
2. znam cechy ryb ułatwiające im życie w wodzie
3. wiem jak oddychają i rozmnażają się ryby
4. podaję przykłady ryb słodkowodnych i morskich

Część realizacyjna :

- Nauczyciel informuje o sposobie pracy na dzisiejszej lekcji – samodzielne robienie notatek
 - Nauczyciel wyświetla zdjęcia ryb - pogadanka (najstarsza i najliczniejsza gromada kręgowców, środowiska życia) .
 - Na podstawie zdjęcia ryby uczniowie opisują jej budowę zewnętrzną (notatka w zeszycie)
 - Wylosowany za pomocą patyczków, uczeń odczytuje swoją notatkę z zeszytu.
 - Nauczyciel pyta o znaczenie pokryw skrzelowych u ryb.
 - Uczniowie szukają odpowiedzi w tekście w podręczniku
 - Wylosowany za pomocą patyczków, uczeń omawia znaczenie pokryw skrzelowych u ryb na forum klasy.
 - Nauczyciel stwierdza , że środowisko wodne zapewnia rybom odpowiednie warunki rozmnażania się. Umieszcza na tablicy kartki z napisami : jajorodność, ikra, tarło.
 - Korzystając z podręcznika uczniowie omawiają rozmnażanie się i rozwój ryb.
 - Nauczyciel przypina na tablicy kartki : ryby słodkowodne, ryby morskie, ryby dwuśrodowiskowe (to znaczy takich, które część życia spędzają w morzu, a część w rzekach lub jeziorach)
 - Uczniowie szukają w podręczniku nazw gatunków ryb z odpowiedniej grupy i notują w zeszycie.
 - Wylosowani za pomocą patyczków , uczniowie odczytują wykonane zadanie na forum klasy – zdjęcia ryb na prezentacji multimedialnej
- Dla uczniów , którzy szybko wykonają zadanie –dodatkowe pytania na karteczkach: cechy przystosowujące ryby do życia w strefach głębinowych , informacje o sposobach opiekowania się potomstwem u ryb

Część podsumowująca:

- Na dzisiejszej lekcji dowiedziałem/łam się (metoda żarówki)

- Zadanie domowe:

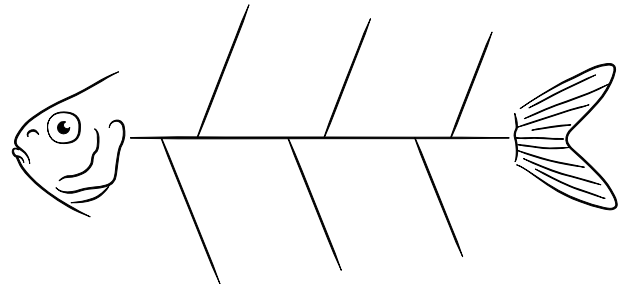
Dzisiaj o godzinie 18.00 pojawi się na platformie zdalnego kształcenia OLAT zadanie domowe po dzisiejszej lekcji. Zadanie domowe polega na wypełnieniu karty pracy (na podstawie notatek z zeszytu oraz podręcznika) i przesłaniu jej na platformę do wtorku (25 listopada) do godziny 18.00.

Treść zadania: (zał. nr 1)

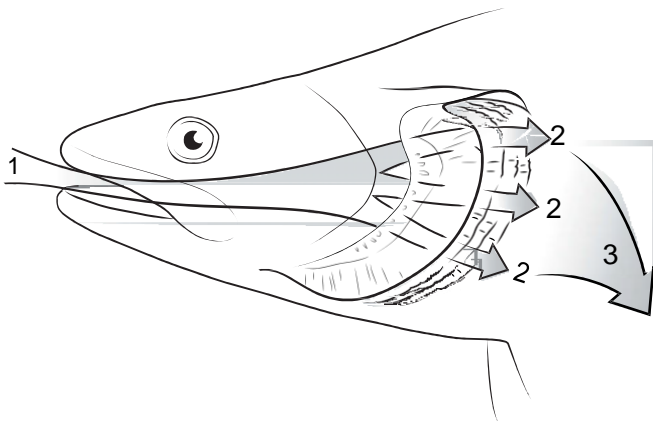
ZAŁĄCZNIK NR 1

Karta pracy – Poznajemy ryby

1 Na ościach ryby umieść nazwy elementów jej budowy zewnętrznej, umożliwiające życie w wodzie. Skorzystaj ze zdjęcia ryby z opisami jej części ciała w podręczniku (s. 114–115).



2 Korzystając z zamieszczonego poniżej schematu oraz z tekstu w podręczniku, ustal, na czym polega mechanizm oddychania ryby.



- 1.
- 2.
- 3.

W czasie przepływu wody przez skrzela krew zabiera z wody, a oddaje

3

Na podstawie podręcznika uzupełnij tabelkę.

Ryby słonowodne	Ryby słodkowodne	Ryby dwuśrodowiskowe

➤ Na podstawie tekstu ustalcie, na czym polega dwuśrodowiskowość łososia.

Wędrowni łososi. Dorosłe łososi żyją w morzach. Gdy nadchodzi czas tarła, łososi wyruszają w górę biegu rzek, do zimnych i dobrze natlenionych górskich potoków. Na dnie potoków odbywa się tarło. Młode łososi przebywają w potokach około 2–3 lat, po czym wędrują do morza. Niektóre gatunki łososi odbywają taką wędrowną tylko raz w życiu i po tarle giną, inne wracają do morza, aby odżywić się i zgromadzić zapasy na następne tarło. Dorosłe osobniki wracają na tarło do strumienia, w którym się wylęgły.

.....

.....

.....

.....

.....

➤ Na podstawie tekstu ustalcie, na czym polega dwuśrodowiskowość węgorza.

Wędrówki węgorzy. Węgorze są rybami słodkowodnymi. Gdy nadchodzi czas tarła, odbywają morską wędrówkę do Morza Sargassowego (na Oceanie Atlantyckim), trwającą około półtora roku. Tam odbywają tarło, a potem giną. Larwy węgorza po upływie 2–3 lat docierają do przybrzeżnych wód Europy, a następnie wpływają do rzek. W czasie wędrówki przeobrażają się w postać dorosłą. W wodach słodkich przebywają zazwyczaj od 6 do 10 lat, niekiedy nawet 20 lat.

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

Autor:

Chobot-Kłodzińska Marzanna

Szkoła Podstawowa nr 79, Poznań

SCENARIUSZ LEKCJI PRZYRODY

KLASA IV

CZAS: 45 min.

Temat: Krażenie wody w przyrodzie.

CELE OGÓLNE:

- Rozbudzanie i wzmacnianie pozytywnych emocji w kształtowaniu umiejętności dostrzegania piękna w kontaktach z przyrodą.
- Stwarzanie możliwości dostrzegania i poznawania w przyrodzie całości i tworzących ją elementów.

Cele operacyjne:

Po zajęciach będziecie potrafili:

- Omówić na podstawie schematu obieg wody w przyrodzie
- Wyjaśnić, w jaki sposób powstają źródła i rzeki
- Narysować schemat obiegu wody w przyrodzie
- Uzasadnić, że obieg wody pozwala zachować stałą jej ilość na Ziemi

Oczekuję od was:

- wykazania gotowości, chęci do podjęcia określonych działań
- zgodnej pracy na lekcji
- wykonania zadań

NaCoBeZu Przypominam o stałych zasadach pracy:

Stale:

- kulturalne zgłaszanie się na lekcji
- słuchanie siebie nawzajem (kiedy jeden mówi to reszta słucha)
- porządek na stanowisku pracy
- koncentracja i uwaga na lekcji

Zwracam uwagę na:

- aktywny udział w lekcji,
- czy chętnie każdy z was wykonuje polecenia nauczyciela , rysunki, ćwiczenia
- kontroluje wypowiedzi koleżanek i kolegów , poprawia ich błędy w wypowiedziach

Doraźne:

- szybkość i sprawność wykonania zadania
- poprawność argumentacji

METODY: metoda wyprzedzająca, pogadanka, pokaz, burza mózgów, obserwacja eksponująca, film, analiza tekstu

FORMY PRACY: zbiorowa, indywidualna;

POMOCE DYDAKTYCZNE I MATERIAŁY POMOCNICZE:, wiersz „Jak powstaje kropla wody”, globusy, atlasy, naczynie szklane, prezentacja multimedialna,

PRZEBIEG LEKCJI:

1. Faza wprowadzająca

Czynności nauczyciela:

1. Sprawy organizacyjno – porządkowe.
2. Podanie celu i tematu lekcji

Woda jest niezwykle substancją występującą na Ziemi. Woda życiodajna substancja - bezbarwna, bezwonna, pozbawiona smaku i kalorii jest niezbędna do życia wszystkim organizmom na ziemi. Bez niej nie przetrwałby żaden człowiek, żadne zwierzę, żadna roślina. Potrzebuje jej i słoń, i bakteria; nie można jej niczym zastąpić. Aby być zdrowym, każdy z przeszło pięciu miliardów ludzi musi codziennie przyjąć w posiłkach i napojach około dwóch i pół litra wody. Gdyby jej nie było, nie istniałoby życie. Brak wody uniemożliwia uprawę ziemi i hodowlę zwierząt. Bez wody nie ma żywności, a bez żywności nie ma życia.

Na szczęście dysponujemy ogromnymi zasobami wody. Kiedy spogląda się na zdjęcia wykonane z kosmosu, można odnieść wrażenie, że nasza piękna, błękitna planeta nie powinna się nazywać Ziemia, lecz Woda.

3. Przypomnienie wiadomości o stanach skupienia wody oraz procesach fizycznych, którymi podlega woda : parowanie, skraplanie, krzepnięcie, topnienie

Omówienie zadania 1 z platformy OLAT (załącznik nr 1)

II. Faza realizacyjna

Pytanie kluczowe: Czy na Ziemi jest stała ilość wody, czy jej ilość rośnie, a może zmniejsza się?

1. Nauczyciel czyta uczniom wiersz: „Jak powstaje kropla wody?”

*Jak powstaje kropla wody
to zależy od pogody
gdy słońeczko mocno grzeje
ciepło cicho i nie wieje
Wtedy paruje do góry
i chowa się w zimne chmury
potem deszczem z nieba leci
zmywa kurz a nawet śmieci
Napęlnia stawy kałuże
jeziorka małe i duże
Podlewa roślinki małe
ziemię drzewa okazałe
A gdy zimno jest na ziemi
wtedy mróz ją w lód zamieni
Do picia potrzebna ptakom
wszystkim ludziom i zwierzętom
Bardzo zdrowa gdy przejrzysta
do tego smaczna i czysta
traktujmy ją należycie
bo woda to przecież życie*

<http://wiersze.kobieta.pl/wiersze/jak-powstaje-kropla-wody-336281>

Omówienie zadania 2 z platformy OLAT (załącznik nr 2)

2. Omówienie przez nauczyciela krążenia wody w przyrodzie w oparciu o prezentację multimedialną
3. Pokaz zmiany stanów skupienia wody – obserwacja mini planety (zamknięte naczynie żaroodporne z wodą podgrzewamy i obserwujemy parowanie, skraplanie i opad)
4. Analiza planszy „Obieg wody w przyrodzie” – uczniowie omawiają na podstawie schematu jak krąży woda.
5. Uczniowie wypełniają ćw. 1 i 2 str. 53 w zeszyt ćwiczeń
6. Jako notatkę z lekcji wklejają do zeszytu schemat krążenia wody w przyrodzie opracowany na platformie OLAT zał. 2

III. Faza podsumowująca

Refleksja i ewaluacja

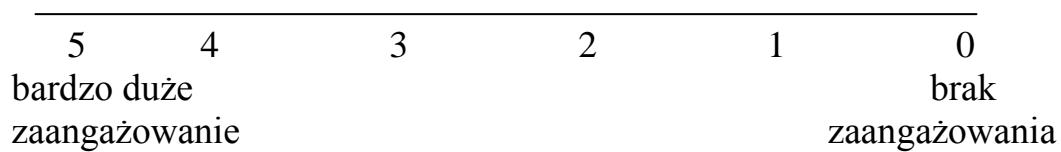
1. Zakończenie lekcji odczytanie motta „Strzec wody, to strzec życia, zdrowia, piękna i otaczającej nas przyrody.
2. Zadanie pracy domowej:
Zeszyt ćwiczeń: str. 54 ćw. 3

Dla chętnych : W dowolnej formie pisemnej (wiersz, opowiadanie, opis) lub rysunkowej zilustruj treść motto.

3. Ewaluacja. (Załącznik nr 3).

Załącznik nr 3

a) W skali od 5 do 0 zaznacz na osi stopień własnego zaangażowania w pracę na dzisiejszej lekcji.



Załącznik nr 1

Wykonaj doświadczenia według podanej instrukcji. Obserwacje zapisz w wyznaczonym miejscu. Wyciągnij wnioski wpisując nazwę obserwowanego procesu jakiemu podlega woda. Pamiętaj o czasie wykonania zadania, który jest określony na platformie.

Zad .I - potrzebny czajnik z wodą

Obserwuj co dzieje się z wodą z czajnika podczas gotowania.

Obserwacje:

.....
.....

Wniosek : (nazwa obserwowanego procesu)

.....

Zad .II –potrzebny sprzęt: czajnik z wodą i lusterko

Zad. **Do otworu czajnika, w którym gotuje się woda przyłóż na chwilę lusterko.**

Co zauważyłeś/łaś?

Obserwacje:

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

Wniosek:

.....

zad. III – szklanka z ciepłą wodą, kostki lodu,

Zad. **Do szklanki z ciepłą wodą włóż 2 kostki lodu.**

Co zauważyłeś/łaś?

Obserwacje:

.....
.....

Wniosek:

Zad. IV – plastikowa forma do kostek lodu, woda,

Zad. Do foremki do kostek lodu wlej wodę i formę włóż do zamrażarki. Następnego dnia wyjmij foremkę.

Co zauważyłeś/łaś?

.....
.....

Wniosek:.....

Załącznik nr 2

Zad 2. Wykonaj zadanie korzystając z zasobów internetowych. Pamiętaj o czasie wykonania zadania, który określony jest na platformie. Na lekcję przyrody przynieś uzupełniony i wydrukowany schemat.

1. Zobacz film na YouTube „[Obieg wody w przyrodzie](https://www.youtube.com/watch?v=09_m5k285g&feature=youtu.be)”.

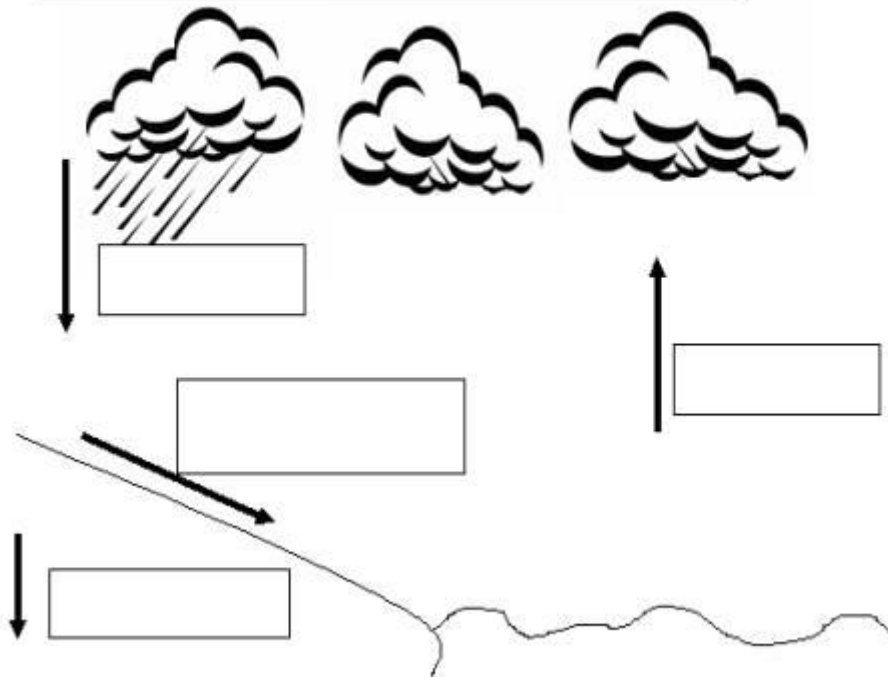
http://www.youtube.com/watch?v=09_m5k285g&feature=youtu.be

2. Na podstawie filmu uzupełnij schemat :

Krązenie wody w przyrodzie

Uzupełnij rysunek wyrazami z ramki:

wsiąkanie, opady, spływ powierzchniowy, parowanie



<http://tiny.pl/qbg96>

SCENARIUSZ LEKCJI PRZYRODY

KLASA VI

CZAS : 45 min.

Temat: Poznajemy komórkę jako elementarną jednostkę życia.

Cel ogólny: Zafascynowanie światem, jego różnorodnością, bogactwem i pięknem.
Zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych.

Cele operacyjne dla nauczyciela

A Zapamiętanie wiadomości. Uczeń potrafi:

- * wymienić czynności życiowe organizmów;
- * nazwać elementy budowy komórki;
- * odróżnić komórkę roślinną od zwierzęcej;

B Rozumienie wiadomości. Uczeń:

- * potrafi scharakteryzować komórkę jako podstawową jednostką budulcową i funkcjonalną żywego organizmu;
- * uzasadnia potrzebę wykorzystania mikroskopu do obserwacji komórek;
- * wyjaśnia na modelu przestrzenną budowę komórki roślinnej i zwierzęcej.

C Umiejętności. Uczeń potrafi:

- * narysować fragment oglądanego preparatu;
- * wykonać przestrzenny model komórki z plasteliny.
- * przyporządkować organellum komórkowe do pełnionej przez nie funkcji;

Cele lekcji dla ucznia :

Po tej lekcji będziecie wiedzieli:

- jak nazywa się najmniejszy element, z którego zbudowane jest nasze ciało i ciała wszystkich organizmów;
- jakie mniejsze elementy wchodzą w skład komórki i jakie pełnią funkcje
- czym różnią się komórki zwierząt od komórek, które budują rośliny
- dowiecie się, czy komórki wypełniają te same czynności życiowe co cały organizm

Oczekuję od was:

- sprawności w wykonywaniu doświadczeń
- wykazania gotowości, chęci do podjęcia określonych działań
- zgodnej pracy na lekcji
- wykonania proponowanych zadań

NaCoBeZu Przypominam o stałych zasadach pracy:

Stale:

- kulturalne zgłaszanie się na lekcji
- słuchanie siebie nawzajem (kiedy jeden mówi to reszta słucha)
- porządek na stanowisku pracy
- koncentracja i uwaga na lekcji

Zwracam uwagę na:

- aktywny udział w lekcji,
- czy każdy z was chętnie wykonuje polecenia nauczyciela , rysunki, ćwiczenia, kontroluje wypowiedzi koleżanek i kolegów , poprawia ich błędy w wypowiedziach

Doraźne:

- szybkość i sprawność wykonania zadania
- poprawność wykonania ćwiczeń
- poprawność argumentacji

METODA: pogadanka (wstępna, przedstawiająca nowe wiadomości), dyskusja dydaktyczna z uczniami, praca z tekstem, pokaz,

FORMA: całościowa, indywidualna

ŚRODKI DYDAKTYCZNE : podręcznik, prezentacja multimedialna, plansze komórki roślinnej i zwierzęcej, mikroskop, preparaty mikroskopowe,

Materiały do wykonania modelu komórki:

- * szklany pojemnik np. akwarium;
- * worki foliowe;
- * piłka;
- * słoiczek lub worek z wodą,
- * zielone mazaki lub kredki;

Przebieg zajęć:

Pytanie kluczowe:

Czy pamiętacie jaki jest najmniejszy żywy element budujący nasze ciało, ciało zwierząt i roślin?

(Nauczyciel rozkłada postać zbudowaną z klocków lego na pojedyncze elementy i zadaje pytanie kluczowe, które jest wprowadzeniem do lekcji)

- * podanie tematu i celów lekcji językiem ucznia;
- * dyskusja z uczniami na temat budowy organizmów, wyjaśnienie nauczyciela, że wszystkie organizmy składają się z różnej ilości małych "klocków" - są to komórki;
- * przypomnienie czynności życiowych charakterystycznych dla żywych organizmów;

Nauczyciel cytuje rapowanąkę o komórce.

Komórka

Komórka to najmniejszy
element budowy każdego ciała.
Spełnia wszystkie funkcje życiowe,
jak istota cała.

Musi się odżywiać,
oddychać i wydalać.
Dzięki oddychaniu energię życiową,
z pokarmu wyzwałać.

Może dzielić się, czyli rozmnażać,
musi tylko przy tym uważać,
by podzielić się na części dwie
i tak to właśnie dzieje się !

Komórka jest tak mała,
że jej gołym okiem nie widzimy.
Tylko z pomocą mikroskopu,
ją powiększymy i zobaczymy.

II.Faza realizacji

1. Budowa komórki roślinnej

Nauczyciel wyjaśnia, że komórki budujące organizm są bardzo małe, niewidoczne gołym okiem, wewnątrz komórek są jeszcze drobniejsze elementy, które umożliwiają komórce (a przy tym całemu organizmowi) wypełnianie czynności życiowych, które są cechą istot żywych.

Prezentacja multimedialna - budowa komórkowa

Omówienie budowy komórki roślinnej i zwierzęcej, wyjaśnienie funkcji organelli komórkowych.

2. Wspólne konstruowanie modelu przestrzennego komórki.

* Do szklanego pojemnika np. akwarium wyścielonego workiem foliowym (ściana i błona komórkowa) uczniowie wkładają:

- woreczki foliowe (cytoplazma);
- piłeczkę lub jabłko - (jądro komórkowe);
- słoik lub balonik z wodą (wodniczka);
- zielone kredki lub flamastry (ciałka zieleni).
- czerwone kredki (mitochondria)

Nauczyciel wyjmuje worek foliowy z wymienionymi elementami z akwarium, aby uzmysłowić uczniom, że są komórki, które nie mają ściany komórkowej, tylko błonę i dlatego ich kształt jest inny. Takie komórki - to komórki budujące ciało zwierząt.

Pytanie problemowe:

- Jaka jest rola ściany komórkowej?
- Jaka jest rola błony komórkowej?
- Jakie elementy z komórki należy jeszcze usunąć, aby uzyskać model komórki zwierzęcej

3. Faza podsumowująca:

1. Uczniowie w parach dopasowują nazwę organelli komórkowych z pełnionymi przez nie funkcjami. (nauczyciel rozdaje uczniom koperty z wyciętymi nazwami organelli oraz pełnionymi funkcjami.
2. Uczniowie układają (dopasowują) na tablicy organelle komórkowe należące do komórki roślinnej i zwierzęcej.

Nauczyciel rozdaje uczniom rapowanekę, którą wklejają do zeszytu.

Budowa komórki

Ciekawą budowę
komórka posiada.
Komórka roślinna
błonę komórkową
jeszcze ścianą obkłada.

W komórkach zwierzęcych
tylko błona komórkowa występuje
i nie szukaj u nich ściany komórkowej,
której im brakuje.

Wewnątrz komórki
cytoplazma występuje,
która wszystkie procesy życiowe,
na wzór laboratorium, realizuje.

To w cytoplazmie się znajdują
Różne elementy komórkowe,
do pełnienia różnych zadań,
zawsze zwarte i gotowe.

Jądro w rozmnażaniu
ważną rolę spełnia.
Wodniczka inaczej wakuola,
Wydalinami się wypełnia.

Ciałka zieleni,
chloroplastami zwane,
za produkcję pokarmu,
są odpowiedzialne.

W komórkach zwierząt
ciałek zieleni brakuje,
dlatego zwierzę pokarmu
nigdy nie wyprodukuje.

Mitochondria oddychają
czyli składniki pokarmowe
nieustannie spalają
i zawartą w nich energię
na potrzeby życiowe, uwalniają.

Zadanie domowe:

1. Na platformie OLAT wykonaj umieszczone zadania zał. 1
2. Zapoznaj się z materiałami dodatkowymi umieszczonymi na platformie.
3. **Praca domowa:**
Zeszyt ćwiczeń: zad. 1 i 2 str. 63-64
4. Wykonaj z plasteliny lub innego materiału przestrzenny model wybranej komórki.

Załącznik nr 1

1. Rozwiąż krótki test dotyczący budowy komórki roślinnej i zwierzęcej podkreślając prawidłowa odpowiedź.

Pyt 1. Składnikiem komórki zwierzęcej nie jest:

- A. jądro komórkowe
- B. ściana komórkowa
- C. błona komórkowa
- D. mitochondria

Pyt 2. Komórka roślinna jako jedyna zawiera w swoim składzie:

- A. błonę komórkową
- B. chloroplasty
- C. jądro komórkowe
- D. mitochondria

Pyt 3: Organellum komórkowym, które odpowiedzialne jest za przebieg wszystkich procesów życiowych jest:

- A. cytoplazma
- B. mitochondrium
- C. jądro komórkowe
- D. chloroplast

Pyt 4. Za przebieg procesu fotosyntezy w komórce odpowiedzialne jest:

- A. mitochondrium
- B. chloroplast
- C. cytoplazma
- D. jądro komórkowe