



Program nauczania



przyroda

szkoła podstawowa



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPOJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



PROGRAM NAUCZANIA PRZYRODY W SZKOLE PODSTAWOWEJ

2013 r

Projekt „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Beneficjent projektu – Gmina Wilczyn

Spis treści

O autorach	4
1. Charakterystyka programu	6
2. Treści nauczania	8
3. Proponowany podział treści nauczania na klasy	11
4. Cele kształcenia i wychowania	12
5. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia	14
6. Proponowany rozkład materiału	15
6.1. Dział 1: Człowiek i przyroda	15
6.2. Dział 2: Nasze miejsce na ziemi	16
6.3. Dział 3: Pogodowe co nieco	18
6.4. Dział 4: Zdrowo i bezpiecznie	21
6.5. Dział 5: W świecie organizmów żywych	23
6.6. Dział 6: W wodzie, nad jeziorem i rzeką	27
6.7. Dział 7: W lesie	29
6.8. Dział 8: Na łące i polu w ogrodzie i sadzie	30
6.9. Dział 9: Plany i mapy	31
6.10. Dział 10: Krajobrazy Polski	33
6.11. Dział 11: Ciało człowieka	38
6.12. Dział 12: Przekazywanie życia	41
6.13. Dział 13: Światło i dźwięk	43
6.14. Dział 14: Substancje i ich właściwości	45
6.15. Dział 15: Jesteśmy częścią przyrody	46
6.16. Dział 16: Przemiany substancji	48
6.17. Dział 17: Zjawiska fizyczne w przyrodzie	50
6.18. Dział 18: Ziemia we Wszechświecie	52
6.19. Dział 19: Krajobrazy Świata	55
7. Projekt edukacyjny na przyrodzie	59
O projekcie	61

Autorzy:

Anna Rusin - mgr biologii, wieloletni nauczyciel biologii i przyrody, doradca metodyczny przyrody i biologii, autor i realizator licznych szkoleń dla nauczycieli, doradców metodycznych. Ukończyła studia podyplomowe w zakresie nauczania przyrody. Egzaminator matury z biologii, sprawdzianu w szkole podstawowej i egzaminator egzaminu gimnazjalnego w części matematyczno-przyrodniczej.

Katarzyna Borkowska - mgr geografii, wieloletni nauczyciel geografii i przyrody w szkole podstawowej. Ukończyła studia podyplomowe w zakresie przyrody. Egzaminator z zakresu sprawdzianu w szkole podstawowej i egzaminator matury z geografii.

Konsultant naukowy:

dr. Stefania Elbanowska-Ciemuchowska - absolwentka Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, pracownik naukowo-dydaktyczny w Zakładzie Dydaktyki Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Współautorka szkolnych programów nauczania fizyki, podręczników, poradników metodycznych dla nauczycieli, współorganizatorka Festiwalu Nauki w Warszawie oraz zajęć otwartych dla uczniów szkół warszawskich i podwarszawskich.

Recenzenci:

dr Maria Palińska - doktor nauk biologicznych, trener edukacji ekologicznej, dyrektor Włocławskiego Centrum Edukacji Ekologicznej, wykładowca w Wyższej Szkole Humanistyczno-Ekonomicznej we Włocławku, prezes Ligii Ochrony Przyrody-Okręg we Włocławku, przewodniczący Rady Naukowo- Społecznej Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Gostynińsko Włocławskie, członek Wojewódzkiej Komisji ds. Ocen Oddziaływania na Środowisko w Bydgoszczy, członek Rady Fundacji Aktywni Razem, członek Panelu Ekspertów ds. Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego w woj. kujawsko-pomorskim, członek Wojewódzkiej Komisji ds. Opracowania Strategii Rozwoju Turystyki woj. kujawsko-pomorskiego.

Jest autorem wielu programów edukacyjnych np.: „Ekosurvival – edukacja ekologiczna w rekreacji i turystyce”, „Dualna i selektywna zbiórka odpadów”, „Ekoanimatorek w rekreacji i turystyce”, „Lasy dla zrównoważonego rozwoju”, „Wisła naszą dumą”, „Ekoedu dla natury i zrównoważonego rozwoju”, „Rower szansą dla zdrowia i środowiska”. Koordynator krajowy i współautor programu „Racjonalna gospodarka odpadami szansą dla środowiska”- 2003 r., Koordynator krajowy programu „Ekoanimatorek w rekreacji i turystyce” 2002-2004 r., 2006-2007 r.. Pełni wiele funkcji społecznych: Za działalność na rzecz ochrony środowiska i prowadzoną edukację ekologiczną otrzymała III nagrodę Trofeum „Ziemia-Planeta Kobiet” -Polska 2011 - Fundacji Yves Rocher-Institut de France.

Olga Zaskórska-Wagner - nauczyciel biologii późnej przyrody, doradca metodyczny biologii a następnie przyrody. Egzaminator OKE w zakresie sprawdzianu, egzaminu gimnazjalnego i maturalnego z biologii, przewodnicząca zespołu egzaminatorów sprawdzianu z ramienia OKE. Autorka programów wielu kursów szkoleniowych z przyrody, w tym grantów Kuratora Oświaty oraz rozkładów materiału do podręcznika „Tajemnice przyrody” wydanych przez Wydawnictwo Nowa Era Warszawa. Współautor publikacji „Przyroda - Testy do szkoły podstawowej” Wydawnictwo Szkolne PWN Warszawa.

Opracowanie graficzne i do druku : Waldemar Martyniuk

1. CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU

Program został opracowany w ramach projektu „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia” i jest przeznaczony do realizacji w Szkole Podstawowej w Wilczynie oraz w Szkole Podstawowej w Kaliskach z siedzibą w Dębówcu.

Program opracowano zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa tj.:

- Ustawą z dnia 7 września 1991 r. o Systemie Oświaty (z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzeniem MEN z dnia 21 czerwca 2012 r. w sprawie dopuszczania do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego, programów nauczania oraz podręczników;
- Rozporządzeniem MEN z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół;
- Rozporządzeniem MEN z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych.

Zakres tematyczny programu jest zgodny z podstawą programową w zakresie przyrody na II etapie edukacyjnym, w klasach 4-6 szkoły podstawowej. Realizacja programu przewidziana jest dla trzyletniego cyklu kształcenia, w wymiarze 3 godzin tygodniowo.

Program będzie realizowany w systemie klasowo-lekcyjnym oraz w formie zajęć terenowych, w 2 klasach liczących ok. 23 uczniów i w 1 klasie liczącej ok. 13 uczniów o przeciętnym poziomie możliwości intelektualnych.

Zajęcia będą odbywać się w szkolnej pracowni przyrodniczej wyposażonej w pomoce dydaktyczne, w ilości umożliwiającej wykonywanie obserwacji i doświadczeń uczniowskich indywidualnych i grupowych oraz sprzęt multimedialny - laptop (z dostępem do Internetu), rzutnik i głośniki.

Program nauczania przyrody można realizować korzystając z podręczników zatwierdzonych przez MEN. W szkołach podstawowych Gminy Wilczyn, w trakcie realizacji tego programu uczniowie będą korzystać z podręczników „Na tropach przyrody” wydanych przez Wydawnictwo Nowa Era (szkoła w Wilczynie) oraz „Przyrodę, witaj!” wydanych przez Wydawnictwo WSiP (szkoła w Kaliskach z siedzibą w Dębówcu).

Głównym celem opracowanego przez autorki programu jest rozbudzenie zainteresowania otaczającym światem i zachodzącymi w nim zjawiskami. Dzięki temu, że treści objęte programem nauczania łączą w sobie wiedzę z 4 przedmiotów uczniowie będą rozwijać interdyscyplinarne spojrzenie na świat.

Proponowane strategie i metody pracy z uczniami pozwolą rozwijać postawę badawczą u uczniów, rozwijać ich naturalną ciekawość, stworzą możliwość zastosowania wiedzy przyrodniczej w praktyce. Szczególne znaczenie będą miały doświadczenia oraz zajęcia terenowe. Różnorodność metod pozwoli zaktywizować uczniów o różnych preferencjach psychomotorycznych.

Program wykorzystuje wiedzę i umiejętności nabyte przez uczniów w I etapie edukacyjnym. Układ treści jest dostosowany do możliwości percepcyjnych uczniów, stopniuje wiedzę - rozpoczyna się od tego co dziecku najbliższe, najbardziej znane. Pozwoli to harmonijnie rozwijać i kształtować wiedzę i umiejętności uczniów.

Realizacja programu pozwoli na zdobycie i doskonalenie umiejętności:

- **czytania** - rozumienia, wykorzystywania i refleksyjnego przetwarzania tekstów;
- **myślenia matematycznego** – wykorzystywania narzędzi matematycznych w życiu codziennym;
- **myślenia naukowego** - formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych przyrody;
- **komunikowania się** - prawidłowego posługiwania się językiem ojczystym;
- **posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi** - w celu wyszukiwania i korzystania z informacji;
- rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz **uczenia się**;
- **pracy zespołowej**.

2. TREŚCI NAUCZANIA

Program zakłada podział treści nauczania na 19 działów tematycznych.

LP	Tytuł działu	Treści nauczania
1.	Człowiek i przyroda	Co to jest przyroda; nauki przyrodnicze; ożywione i nieożywione elementy przyrody oraz zależności między nimi; zmysły człowieka i ich funkcje; cechy obserwatora; przyrządy do obserwacji; obserwacja a doświadczenie; źródła wiedzy przyrodniczej; warunki i zasady skutecznego uczenia się; style uczenia się; plan dnia; znaczenie aktywności fizycznej i snu dla człowieka
2.	Nasze miejsce na Ziemi	Kierunki geograficzne i ich symbole; sposoby wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą przyrządów i bez nich; określanie kierunków w terenie; położenie Słońca na niebie; widnokrąg; wschód, zachód, górowanie Słońca; dzień, noc, doba; formy ukształtowania terenu; elementy góry; skały lite, sypkie, zwięzłe i ich przykłady; gleba i etapy jej powstawania; rodzaje gleb (bielicowe, brunatne, czarnoziemny); krajobraz i jego składniki (naturalne i wytworzone przez człowieka); zależności między typem krajobrazu a formą działania człowieka
3.	Pogodowe co nieco	Składniki pogody; przyrządy pomiaru składników pogody i jednostki pomiaru; stany stanu skupienia wody i ich przemiany; krążenie wody w przyrodzie; mechanizm powstawania chmur; rodzaje opadów i osadów atmosferycznych; stany skupienia materii; budowa wewnętrzna materii; powietrze jako mieszanina gazów; ciśnienie atmosferyczne; wiatr i jego kierunki; termometr i jego rodzaje; mapa pogody; dziennik pogody; pory roku; daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku; równonoc, przesilenie
4.	Zdrowo i bezpiecznie	Drobnoustroje chorobotwórcze; choroby zakaźne i sposoby wnikania drobnoustrojów do organizmu; zasady zachowania chroniące przed wnikaniem drobnoustrojów do organizmu; szczepionki i surowice; rola antybiotyków w zwalczaniu zarazków; sposoby konserwowania żywności; przydatność pokarmów do spożycia; zasady higieny; zasady udzielania pierwszej pomocy i właściwego reagowania w sytuacjach zagrożenia; zasady właściwego zachowania się w różnych sytuacjach życia codziennego
5.	W świecie organizmów żywych	Cechy organizmu żywego; warunki niezbędne do funkcjonowania organizmów; królestwa organizmów żywych; warunki niezbędne do funkcjonowania organizmów; mikroskop i mikroskopowanie; obserwacja preparatów mikroskopowych; istota oddychania /utleniania; istota odżywiania; samożywność i cudzożywność; zależności pokarmowe między organizmami (łańcuchy pokarmowe); funkcje kwiatów, owoców i nasion w życiu rośliny; warunki niezbędne do wykiełkowania i rozwoju rośliny; grzyby owocnikowe i inne oraz warunki ich życia; porównanie muchomora sromotnikowego z pieczarką; grzyby jadalne i trujące; grzyby pasożytnicze; sposoby rozmnażania organizmów; sens rozmnażania; rośliny ozdobne uprawiane w domach; zwierzęta hodowane w domach

6.	Nad jeziorem i rzeką	Właściwości wody; warunki życia w wodzie i na lądzie; rodzaje wód powierzchniowych; elementy rzeki; przepływ wody w rzece; rośliny słodkowodne i ich przystosowania do życia w wodzie; zwierzęta słodkowodne i ich przystosowanie do życia w wodzie; zwierzęta wodno-lądowe i ich przystosowania do życia w obu środowiskach; zależności pokarmowe w wodzie
7.	W lesie	Warunki życia w lesie; piętra roślinności w lesie; przykłady organizmów żyjących w lesie; wpływ warunków środowiska na rozwój sosen; gatunki drzew liściastych i iglastych; zasady zachowania w lesie; znaczenie lasów
8.	Na łące i polu, w ogrodzie i sadzie	Rośliny i zwierzęta uprawiane i hodowane przez człowieka; walka ze szkodnikami upraw; przystosowania roślinożerców i drapieżników do zdobywania pokarmu
9.	Plany i mapy	Plan i mapa; elementy planu i mapy; szkic i rysunek; rodzaje skal; obliczanie odległości rzeczywistej na podstawie podziałki liniowej; znaki kartograficzne i topograficzne na mapie i planie oraz ich znaczenie; orientacja w terenie za pomocą planu i mapy; rodzaje map; ukształtowanie terenu; kolory na mapie; wklęsłe i wypukłe formy terenu; modele form terenu; wysokość względna i bezwzględna; poziomice i ich zastosowanie.
10.	Krajobrazy Polski	Ukształtowanie powierzchni Polski; linia brzegowa Morza Bałtyckiego – klif, plaża, mierzeja, wydma, depresja; działalność fal morskich; ochrona brzegu morskiego; pogoda nad morzem; bryza; życie w morzu; typy jezior; gleby na nizinach; krajobraz rolniczy i wielkowiejski; rzeka i jej elementy; rzeki Polski; znaczenie rzek dla człowieka; zanieczyszczenia rzek; krajobraz przemysłowy; krajobraz przekształcony przez człowieka; surowce mineralne; zjawiska krasowe; elementy krajobrazu górskiego; pogoda w górach; piętrowy układ roślinności górskiej; roślinność i zwierzęta pojezierzy, nizin, wyżyn i gór; ochrona przyrody-parki narodowe Woliński, Słowiński, Wigierski, Kampinoski, Białowiecki, Biebrzański, Roztoczański, Ojcowski, Tatrzański, Pieniński, Karkonoski, Bieszczadzki i Gór Stołowych; zasady zachowania się na terenie parków narodowych, walory turystyczne obszarów nadmorskich, pojezierzy, nizin, wyżyn i gór, działalność gospodarcza człowieka nad morzem, na pojezierzach, nizinach, wyżynach i górach, walory turystyczne największych miast Polski-Warszawy, Krakowa, Gdańska, atrakcje turystyczne i ochrona przyrody w regionie.
11.	Ciało człowieka	Budowa i funkcje układów: kostnego, mięśniowego, oddechowego, pokarmowego, krwionośnego, nerwowego, rozrodczego; rola narządów zmysłu, zasady prawidłowego żywienia; wpływ używek na zdrowie człowieka; zasady zdrowego stylu życia
12.	Przekazywanie życia	Budowa i funkcjonowanie układu rozrodczego żeńskiego i męskiego; etapy rozwoju człowieka; zmiany związane z dojrzewaniem; higiena w okresie dojrzewania
13.	Światło i dźwięk	Rola narządów zmysłów w odbieraniu bodźców z środowiska; powstawanie obrazu widzianego przez lupę (soczewkę skupiającą); rodzaje źródeł dźwięku i jego właściwości; właściwości światła i zjawiska świetlne; porównanie prędkości rozchodzenia się dźwięku

		i światła; zasady higieny wzroku i słuchu
14.	Substancje i ich właściwości	Substancje i ich właściwości; wykorzystanie substancji w życiu codziennym; spalanie i jego produkty, odwracalne i nieodwracalne przemiany substancji (topnienie, krzepnięcie, zamarzanie, rozpuszczanie, ścinanie białka); wpływ wody, gleby i powietrza na różne substancje; recykling; niebezpieczne substancje (podział, oznaczenia).
15.	Jesteśmy częścią przyrody	Zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby; sposoby ograniczania zanieczyszczeń; kwaśne deszcze i dziura ozonowa oraz ich wpływ na Ziemię i człowieka, formy ochrony przyrody w Polsce.
16.	Przemiany substancji	Drobina jako najmniejszy element budujący materię; stany skupienia substancji; właściwości ciał stałych, cieczy i gazów; rozszerzalność temperaturowa ciał stałych, cieczy i gazów; metale i niemetale oraz ich właściwości, mieszaniny jednorodne i niejednorodne; masa, gęstość substancji budującej ciało; wyznaczanie masy i objętości; obliczanie gęstości.
17.	Zjawiska fizyczne w przyrodzie	Przewodniki i izolatory ciepła; zjawiska elektryczne (wyładowania elektryczne, elektryzowanie ciał, bezpieczne korzystanie z urządzeń elektrycznych; sposoby oszczędzania energii; właściwości magnesów, ich wzajemne oddziaływania i oddziaływania na różne substancje; rodzaje ruchu; prędkość; siła tarcia.
18.	Ziemia we Wszechświecie	Ciała niebieskie we Wszechświecie; Układ Słoneczny; teoria Ptolemeusza i Kopernika; globus modelem Ziemi; kształt i rozmiary Ziemi; południki i równoleżniki; kierunki geograficzne na globusie; ruch obrotowy Ziemi i jego następstwa; ruch obiegowy Ziemi i jego następstwa; strefy oświetlenia Ziemi; pogoda a klimat; strefy klimatyczne Ziemi; kontynenty i oceany Ziemi.
19.	Krajobrazy świata	Podróże i odkrycia geograficzne; orientacja na mapie świata; sąsiedzi Polski; UE i jej członkowie; życie i działalność gospodarcza człowieka w basenie Morza Śródziemnego; krajobraz wysokogórski Alp; ocean jako środowisko życia (roślinność, zwierzęta, rafa koralowa); strefy krajobrazowe Ziemi i ich charakterystyka (roślinność, zwierzęta, cechy klimatu, życie człowieka)-las równikowy, sawanna, pustynie gorące, step, tajga, tundra, pustynia lodowa.

3. PROPONOWANY PODZIAŁ TREŚCI NAUCZANIA NA KLASY:

KLASA 4

1. Człowiek i przyroda (9 h);
2. Nasze miejsce na Ziemi (12 h);
3. Pogodowe co nieco (17 h);
4. Zdrowo i bezpiecznie (13 h);
5. W świecie organizmów żywych (16 h);
6. Nad jeziorem i rzeką (10 h);
7. W lesie (10 h);
8. Na łące i polu, w ogrodzie i sadzie (6 h).

Łącznie: 93 h

KLASA 5

9. Plany i mapy (21 h);
10. Krajobraz Polski (23 h);
11. Ciało człowieka (14 h);
12. Przekazywanie życia (8 h);
13. Światło i dźwięk (11 h);
14. Substancje i ich właściwości (9 h).

Łącznie: 86 h

KLASA 6

15. Jesteśmy częścią przyrody (10 h);
16. Przemiany substancji (12 h);
17. Zjawiska fizyczne w przyrodzie (16 h);
18. Ziemia we Wszechświecie (13 h);
19. Krajobrazy świata (24 h).

Łącznie: 75 h

W trzyletnim cyklu nauczania przyrody w szkole podstawowej (w klasach 4-6) powinno odbyć się 288 (290) godzin lekcyjnych (przy założeniu, że rok szkolny liczy 32 tygodnie i w każdym tygodniu odbędą się 3 godziny lekcyjne).

Realizacja programu (w pełnym cyklu) powinna zająć 254 godziny lekcyjne. Pozostałe godziny są do całkowitej dyspozycji nauczycieli uczących przyrody. Mogą być one wykorzystane na poszerzenie treści, dodatkowe eksperymenty lub zajęcia terenowe, na dodatkowe lekcje utrwalające lub realizację projektów edukacyjnych (problematyka została opisana w końcowej części programu).

4.CELE KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA

4.1 Cele ogólne (wynikające z podstawy programowej)

- przyswojenie przez uczniów podstawowego zasobu wiadomości na temat faktów, zasad, teorii i praktyki, dotyczących przede wszystkim tematów i zjawisk bliskich doświadczeniom uczniów;
- zdobycie przez uczniów umiejętności wykorzystywania posiadanych wiadomości podczas wykonywania zadań i rozwiązywania problemów;
- kształtowanie u uczniów postaw warunkujących sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie we współczesnym świecie.

4.2 Cele kształcenia przyrodniczego (wynikające z podstawy programowej w zakresie przyrody)

1.Zaciekawienie światem przyrody

Uczeń stawia pytania dotyczące zjawisk zachodzących w przyrodzie, prezentuje postawę badawczą w poznawaniu prawidłowości świata przyrody przez poszukiwanie odpowiedzi na pytania: „dlaczego?”, „jak jest?”, „co się stanie, gdy?”

2.Stawianie hipotez na temat zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie i ich weryfikacja

Uczeń przewiduje przebieg niektórych zjawisk i procesów przyrodniczych, wyjaśnia proste zależności między zjawiskami; przeprowadza obserwacje i doświadczenia według instrukcji, rejestruje ich wyniki w różnej formie oraz je objaśnia, używając prawidłowej terminologii.

3.Praktyczne wykorzystanie wiedzy przyrodniczej

Uczeń orientuje się w otaczającej go przestrzeni przyrodniczej i kulturowej; rozpoznaje sytuacje zagrażające zdrowiu i życiu oraz podejmuje działania zwiększające bezpieczeństwo własne i innych, świadomie działa na rzecz ochrony własnego zdrowia.

4.Poszanowanie przyrody

Uczeń zachowuje się w środowisku zgodnie z obowiązującymi zasadami; działa na rzecz ochrony przyrody i dorobku kulturowego społeczności.

5.Obszerwacje, pomiary i doświadczenia

Uczeń korzysta z różnych źródeł informacji (własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, map, tabel, fotografii, filmów), wykonuje pomiary i korzysta z instrukcji (słownej, tekstowej i graficznej); dokumentuje i prezentuje wyniki obserwacji i doświadczeń; stosuje technologie informacyjno-komunikacyjne.

4.3 Cele wychowawcze

- rozwijanie motywacji do zdobywania wiedzy, rozwijanie zainteresowań otaczającym światem;
- nabycie nawyków staranności, rzetelności i dokładności w wypełnianiu zadań; wyciąganiu wniosków oraz przekazywaniu informacji;
- wdrażanie do efektywnej pracy zespołowej;
- kształtowanie takich cech jak: dociekliwość, rzetelność, wytrwałość i upór w dążeniu do celu, systematyczność, dyscyplina wewnętrzna i samokontrola;
- budzenie szacunku do przyrody i jej piękna;
- uświadamianie zagrożeń wynikających z nadmiernej i niewłaściwej eksploatacji zasobów przyrody;
- kształtowanie postawy świadomego i racjonalnego korzystania z dóbr naturalnych;
- wskazywanie zachowań sprzyjających bezpieczeństwu ludzi i przyrody;
- wspieranie prawidłowego rozwoju emocjonalnego i społecznego, w tym koleżeństwa i przyjaźni;
- kształtowanie odpowiedzialności za skutki własnych badań i decyzji.

5. SPRAWDZANIE I OCENIANIE OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ.

Integralną częścią procesu nauczania jest ocenianie. Ocena powinna dotyczyć przyrostu wiedzy u uczniów w danym roku szkolnym, etapie edukacyjnym. Aby zbadać postępy ucznia należy przeprowadzić sprawdzian na początku nauki w klasie czwartej, tzw. diagnozę wstępną. Dzięki niej nauczyciel rozpozna wcześniejsze osiągnięcia, zainteresowania oraz uzdolnienia ucznia, a także pozwoli na odpowiednie dobranie indywidualnych form pracy z uczniami.

Ocena powinna wspierać ucznia, motywować go do dalszej nauki, a także zachęcać do samodzielnego rozwoju.

W procesie nauczania uczeń podejmuje działania w różnych obszarach dlatego też metody i narzędzia sprawdzania powinny być zróżnicowane i wzajemnie uzupełniać się. Aby ocena spełniła swoje zadanie musi być obiektywna, jasna, systematyczna oraz jawna.

Najważniejszymi formami sprawdzania osiągnięć ucznia na lekcjach przyrody będą:

- prace pisemne (sprawdziany, testy ,kartkówki, praca domowa);
- praca na lekcji – wypowiedzi ustne, aktywność, zaangażowanie, posługiwanie się językiem przyrodniczym, praca w grupach;
- praca z kartami pracy lub z podręcznikiem;
- umiejętności praktyczne sprawdzane w czasie zajęć terenowych;
- umiejętność korzystania z technologii komputerowych.

OPIS ZAŁOŻONYCH OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ I PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW

6. PROPONOWANY ROZKŁAD MATERIAŁU

Dział 1. CZŁOWIEK I PRZYRODA (9 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	UCZEŃ: CELE SZCZEGÓŁOWE	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Czym będziemy zajmować się na lekcjach przyrody?	<ul style="list-style-type: none"> • poznaje założenia programu nauczania przyrody • poznaje regulamin pracowni przyrodniczej • poznaje przedmiotowy system oceniania 	Wykład z elementami pogadanki	
2	Co to jest przyroda?	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest przyroda • wymienia i krótko scharakteryzuje nauki przyrodnicze (biologia, chemia, geografia, fizyka) • podaje przykłady ożywionych i nieożywionych elementów przyrody • wskazuje na zależności między nimi 	Pogadanka, animacja „Czym jest przyroda?”, „Wzajemne powiązania elementów przyrody” - quiz	
2	Jak można poznawać przyrodę?	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia zmysły człowieka i określa ich funkcje (na jakie bodźce reagują) • wymienia cechy obserwatora • rozpoznaje przyrządy służące do obserwacji przyrody, zna ich zastosowanie i prawidłowo posługuje się nimi • odróżnia obserwację od doświadczenia • wskazuje źródła wiedzy przyrodniczej 	„Budowa mikroskopu świetlnego” - animacja, „Sposoby poznawania przyrody” – quiz, ćwiczenia z wykorzystaniem lupy, mikroskopu i lornetki, doświadczenie „Czarodziejski kuferek”, prowadzenie obserwacji i doświadczenia zgodnie z instrukcją, przegląd źródeł wiedzy przyrodniczej (internet, albumy, przewodniki, atlasy, czasopisma, programy przyrodnicze, prezentacje multimedialne,	

			obserwacje, eksperymenty) „Przyrządy do obserwacji”- animacja komputerowa, obserwacja ożywionych i nieożywionych składników przyrody bez przyrządów i z ich użyciem,	
1	Sposoby skutecznego uczenia się	<ul style="list-style-type: none"> wymienia warunki sprzyjające uczeniu się wymienia zasady skutecznego uczenia się rozpoznaje własny styl uczenia się 	Pogadanka, psychotest „Styl uczenia się”, animacje „Co sprzyja uczeniu się?” „Kiedy najlepiej się uczyć?” „Sposoby skutecznego uczenia się” - quiz	
1	Jak dobrze wykorzystać swój czas?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia fazy dobowego rytm aktywności człowieka planuje rozkład zajęć w ciągu dnia omawia znaczenie aktywności fizycznej w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu człowieka podaje przykłady aktywnego wypoczynku określa znaczenie snu dla organizmu człowieka 	Planowanie rozkładu dnia (zgodnie z zasadami) i z uwzględnieniem czasu na naukę i aktywny odpoczynek; rozsypanka „Plan dnia”, przedstawienie (dowolną techniką plastyczną) prawidłowo zaaranżowanego miejsca pracy ucznia	
2	Człowiek i przyroda – powtórzenie i utwalenie wiadomości			

Dział 2. NASZE MIEJSCE NA ZIEMI (12 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
	Jak wyznaczyć kierunki geograficzne	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, kiedy jest potrzebna znajomość kierunków geograficznych stosuje nazwy i symbole geograficznych 	Animacja komputerowa „Sposoby wyznaczania północy geograficznej”; Praktyczne posługiwanie się kompasem	Zajęcia częściowo poza

	w terenie?	<p>kierunków głównych i pośrednich</p> <ul style="list-style-type: none"> • posługuje się kompasem • wyznacza kierunki geograficzne za pomocą gnomonu i słońca • omawia sposoby wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą przyrządów lub bez • określa kierunki geograficzne w terenie 	i gnomonem; gra terenowa „W labiryncie”	budynkiem szkoły
2	Zmiany położenia Słońca na niebie	<ul style="list-style-type: none"> • obserwuje zmiany położenia słońca na niebie w ciągu doby • wskazuje widnokrąg • wyjaśnia pojęcia: wschód słońca, zachód słońca, górowanie słońca, dzień, noc, doba • wyjaśnia zależność między wielkością widnokregu a wysokością na jakiej znajduje się obserwator 	Obserwacja widomej wędrówki Słońca nad widnokregiem; animacja „Dobowy ruch Słońca nad widnokregiem”	Zajęcia częściowo poza budynkiem szkoły
2	Poznajemy formy terenu	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje (na ilustracjach, modelach i w terenie) równinne, wypukłe i wklęsłe formy ukształtowania terenu • porównuje wysokości pagórka, wzgórze i góry • odróżnia kotlinę od doliny • wskazuje na modelu góry i nazywa: podnóże, szczyt, zbocze łagodne i strome 	Wykonanie modelu wypukłej i wklęsłej formy terenu (z plasteliny, modeliny, masy solnej lub innego materiału)	Zajęcia częściowo poza budynkiem szkoły
1	Poznajemy rodzaje skał	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje skałę • dokonuje podziału skał na: lite, sypkie i zwięzłe • rozpoznaje/rozdziela skały: piasek, glina, wapień, granit • wyjaśnia, co to jest gleba • omawia kolejne etapy powstawania gleby 	Obserwacja zgromadzonych okazów skał, w tym: piasku, gliny, wapienia i granitu	
1	Poznajemy rodzaje gleb	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na profilu glebowym warstwę próchniczą 	Obserwacja profili glebowych (bielica, brunatna, czarnoziem);	

		<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zależność między ilością próchnicy a żyznością gleby • wymienia rodzaje gleb najczęściej występujących w Polsce (bielice, brunatne, czarnoziemy) • nazywa gleby występujące w okolicy miejsca zamieszkania • wyjaśnia (na przykładach) zależność uprawianych roślin od żyzności gleby 	„Znaczenie gleby w przyrodzie i dla człowieka”-mapa maśli	
2	Poznajemy typy krajobrazów	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest krajobraz • wymienia składniki krajobrazu naturalnego i przekształconego przez człowieka • rozróżnia krajobraz naturalny i przekształcony przez człowieka • charakteryzuje krajobraz: rolniczy, wiejski, miejski, przemysłowy • wskazuje na mapie miejsca występowania wymienionych typów krajobrazów • podaje przykłady zależności między typem krajobrazu a formą działalności człowieka 	prezentacja multimedialna „Typy krajobrazów”, praca z atlasem i mapą ścienną Polski	
2	Nasze miejsce na Ziemi – powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 3. POGODOWE CO NIECO (17 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Składniki pogody	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia składniki pogody omawiane 	Prezentacja multimedialna lub pomoce	

		<p>w prognozie pogody wraz z jednostkami pomiarów (temperatura powietrza, opady, ciśnienie atmosferyczne, siła i kierunek wiatru, zachmurzenie)</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje przyrządy służące do pomiaru składników pogody (termometr, wiatromierz, anemometr, deszczomierz, barometr, higrometr) 	dydaktyczne „Przyrządy służące do pomiaru składników pogody”	
2	Krążenie wody w przyrodzie	<ul style="list-style-type: none"> zna stany skupienia wody nazywa przemiany stanów skupienia wody (parowanie, skraplanie, topnienie, krzepnięcie) i określa warunki w jakich one zachodzą omawia krążenie wody w przyrodzie 	Badanie warunków krzepnięcia i skraplania, topnienia, parowania wody; wskazanie przykładów zmian stanów skupienia wody w przyrodzie animacja „Zmiany stanów skupienia”, animacja „Uwaga na parowanie”	
2	Jak powstają opady i osady atmosferyczne?	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia mechanizm powstawania chmur wymienia rodzaje opadów atmosferycznych (deszcz, śnieg, grad) i osadów (rosa, szron, szadź, gołoledź) 	„Jak powstają chmury?”-film, „Opady atmosferyczne”-animacja	
2	Stany skupienia substancji	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela stany skupienia substancji opisuje budowę wewnętrzną substancji używając pojęcia drobina wyjaśnia, że substancje mogą tworzyć mieszaniny -wymienia substancje, które mogą mieszać się ze sobą 	Film „Nazwy substancji”, badanie topnienia i krzepnięcia stearyny; „Rozpoznawanie stanów skupienia substancji”-ćwiczenie; analiza schematu	
1	Na tropie niewidzialnego powietrza	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to jest atmosfera definiuje powietrze jako mieszaninę gazów (azotu, tlenu, dwutlenku węgla i pary wodnej) wyjaśnia, co to jest ciśnienie atmosferyczne 	Doświadczenie wykazujące istnienie powietrza i działania ciśnienia atmosferycznego	

1	Wieje wiatr	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, jak powstaje wiatr (wyż i niż atmosferyczny) • określa kierunek, z którego wieje wiatr • poznaje model wiatromierza i buduje prosty jego model 	Animacja „Jak powstaje wiatr?”; odczytywanie kierunku wiatru z mapy pogody; budowa wiatromierza	
2	Pomiar temperatury powietrza	<ul style="list-style-type: none"> • mierzy i odczytuje temperaturę powietrza termometrem cieczowym • rozpoznaje rodzaje termometrów (pokojowy, zaokienny, lekarski) • wyjaśnia, dlaczego wycofano z użycia termometry rtęciowe • zna i stosuje zasady postępowania w przypadku rozbicia termometru rtęciowego 	Odczytywanie temperatury z termometru cieczowego (pokojowego lub zaokiennego); przegląd rodzajów termometrów	
2	Mapa pogody	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje mapy synoptyczne określając znaczenie poszczególnych symboli/znaków • prezentuje za pomocą znaków synoptycznych podaną tekstem prognozę pogody • obserwuje składniki pogody i prowadzi dziennik pogody • wyjaśnia, znaczenie prognozy pogody dla człowieka • wyjaśnia, czym zajmują się meteorolodzy 	Ćwiczenia z mapami synoptycznymi; prowadzenie obserwacji i wypełnianie dziennika pogody; „Znaczenie prognozy pogody dla człowieka”- burza mózgów	
2	Cechy charakterystyczne pór roku	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje zależność wysokości słońca nad widnokrzem od pory roku • wyjaśnia zależność temperatury powietrza od wysokości słońca nad widnokrzem • wyjaśnia, że pogoda zmienia się w rytmie rocznym wraz z porami roku • wymienia cechy charakterystyczne pogody w poszczególnych porach roku 	Animacja „Równonocce i przesilenia”; animacja „Ruch słońca nad widnokrzem w ciągu roku”; „Ulubiona pora roku”- plakat; interpretacja „Cztery pory roku” (Vivaldi)	Naukowe lub artystyczne (malarstwo, muzyka, poezja) przedstawienie wybranej

		<ul style="list-style-type: none"> wymienia kalendarzowe pory roku występujące w Polsce (wraz z datami ich rozpoczęcia) wyjaśnia pojęcia: równonoc i przesilenie 		pory roku
2	Pogodowe co nieco – powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 4. ZDROWO I BEZPIECZNIE (13 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Co to są drobnoustroje?	<ul style="list-style-type: none"> określa warunki niezbędne drobnoustrojom do życia wyjaśnia, jakie organizmy zaliczamy do drobnoustrojów 	Doświadczalne sprawdzenie warunków fermentacji (kwaśnienia) mleka „Znaczenie bakterii w życiu człowieka”, „Znaczenie bakterii w przyrodzie” - wyszukiwanie informacji w różnych źródłach, wybór sposobu i prezentacja prac	
1	Drobnoustroje chorobotwórcze i choroby przez nie wywoływane	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy wybranych chorób zakaźnych (wie, która z nich wywoływana jest przez wirusy, która przez bakterie, a która przez grzyby) potrafi rozpoznać chorobę zakaźną, np. grypę, ospę, świnkę, salmonellozę wymienia drogi wnikania drobnoustrojów chorobo-twórczych do organizmu 	Pogadanka, uzupełnianie karty pracy	

1	Sposoby na choroby zakaźne	<ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady zachowania, które utrudniają lub uniemożliwiają pojawienie się i rozwój choroby zakaźnej wyjaśnia znaczenie surowic i szczepionek w walce z drobnoustrojami chorobotwórczymi wyjaśnia, że antybiotyki to leki pomagające zwalczać choroby bakteryjne a nie wirusowe wyjaśnia, dlaczego należy przyjąć całą przepisaną przez lekarza porcję antybiotyku (o ile jest tolerowany przez organizm i skuteczny) 	Animacja „Mechanizm działania surowicy i szczepionki” Pogadanka, uzupełnianie karty pracy	
1	Sposoby na przechowywanie żywności	<ul style="list-style-type: none"> wymienia sposoby konserwacji żywności (pasteryzacja, stosowanie konserwantów, zamrażanie, chłodzenie, stosowanie soli) wyjaśnia sens stosowania w/w sposobów rozumie konieczność sprawdzania daty przydatności do spożycia kupowanych produktów 	Analiza etykiet z opakowań żywności (data przydatności do spożycia, sposoby konserwowania i „polepszania” jakości) „Konserwowanie żywności dawniej i dziś”- wyszukanie i prezentacja zebranych informacji	
2	Higiena pomaga żyć w zdrowiu	<ul style="list-style-type: none"> rozumie sens stosowania zasad higieny osobistej, otoczenia, przygotowywania posiłków zna zasady dbania o stan skóry całego ciała i jej wytworów (włosów, paznokci), jamy ustnej, a także noszonej bielizny i pozostałej odzieży wymienia i stosuje zasady dbania o higienę otoczenia, zasady przygotowywania posiłków wyjaśnia, dlaczego dla normalnego funkcjonowania człowieka konieczna jest tzw. higiena psychiczna (cisza, uporządkowane, estetyczne otoczenie, świeże powietrze) 	Pogadanka	
2	Bezpiecznie jak w domu	<ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady postępowania i potrafi zachować się w razie pojawienia się niebezpiecznej sytuacji w domu (np. zaślabnięcie domownika, próba wejścia kogoś obcego do 	Pogadanka; opracowanie kodeksu zachowania podczas burzy, kodeksu zasad korzystania z instalacji elektrycznej i gazowej	

		<p>domu, pojawienie się pożaru, burza, awaria instalacji gazowej, elektrycznej, wodnej)</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia numery telefonów alarmowych 		
2	Bezpieczeństwo poza domem	<ul style="list-style-type: none"> wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa podczas zabaw na powietrzu, w tym podczas korzystania z naturalnego lodowiska i kąpielisk wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa w ruchu drogowym wymienia i stosuje zasady postępowania w przypadku znalezienia substancji niebezpiecznych (chemikalia, szkło, strzykawki, niewybuchy, niewypały, rośliny trujące) 	pogadanka	
1	Jak się zachować, kiedy przydarzy się wypadek	<ul style="list-style-type: none"> wymienia i stosuje zasady postępowania w przypadku: skaleczenia, krwotoku, oparzenia, stłuczenia, użądlenia, ukąszenia, zwichnięcia, złamania wymienia i stosuje zasady postępowania w stosunku do osoby potrzebującej pomocy 	pogadanka	
2	Zdrowo i bezpiecznie - powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 5. W ŚWIECIE ORGANIZMÓW ŻYWYCH (16 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Cechy istoty żywej	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy organizmu żywego: oddycha, odżywia się, wydala, porusza się, reaguje na 	Pogadanka, uzupełnianie karty pracy	

		<p>bodźce, rośnie, rozmnaża się</p> <ul style="list-style-type: none"> • określa warunki niezbędne do funkcjonowania organizmu żywego w środowisku (dostęp do tlenu i obecność odpowiednich narządów do wymiany gazowej, przystosowania do zdobywania pokarmu i poruszania się, miejsce do odpoczynku i opieki nad potomstwem) 		
1	Podział organizmów żywych	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że każdy z organizmów należy do jednego z 5 królestw • zna nazwy tych królestw: bakterie, grzyby, protisty, rośliny, zwierzęta • przyporządkowuje konkretne przykłady organizmów żywych do poszczególnych królestw 	Prezentacja multimedialna „Podział organizmów żywych”; rozsypanka (nazwy królestw, rysunki/zdjęcia/nazwy konkretnych gatunków)	
2	Organizmy mikroskopijnej wielkości	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje elementy mikroskopu: okular, obiektyw, źródło światła, statyw, stół, śruby • (makro- i mikrometryczna), tubus • opisuje cechy obrazu oglądanego za pomocą mikroskopu • (jest powiększony i odwrócony) • oblicza powiększenie oglądanego obrazu (mnożąc powiększenie okularu przez powiększenie obiektywu) • prowadzi obserwacje pierwotniaków i glonów 	Doświadczenie z lupą i świecą ilustrujące powstawanie obrazu po przejściu światła przez soczewkę; hodowla pierwotniaków; obserwacje mikroskopowe preparatów trwałych i mokrych	
1	Żeby żyć trzeba oddychać	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia potrzebę wymiany gazowej u organizmów żywych • wyjaśnia rolę tlenu w uwalnianiu energii • wymienia właściwości tlenu węgla (iv) • wyjaśnia, co jest istotą oddychania (wewnątrzkomórkowego) jest uzyskanie przez organizm energii 	Doświadczenie wykazujące obecność tlenu węgla (IV) w wydychanym powietrzu; doświadczenie wykazujące właściwości tlenu węgla (IV); doświadczenie wykazujące niezbędność tlenu w procesie spalania	

2	Żeby żyć trzeba odżywiać się - odżywianie roślin i innych organizmów	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, że odżywianie związane jest z dostarczaniem do organizmu składników, z których organizm wytwarza potrzebne sobie substancje • dokonuje podziału organizmów na samożywne (rośliny) i cudzożywne • wyjaśnia, na czym polega samożywność i cudzożywność 	Rozsypanka- „Organizmy samożywne i cudzożywne”	
1	Zależności pokarmowe w środowisku lądowym	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia co to jest łańcuch pokarmowy • nazywa organizmy w łańcuchu pokarmowym- wskazuje kolejne ogniwa: producent-konsument/konsumenci-reducent • potrafi w graficzny sposób przedstawić łańcuch pokarmowy 	Tworzenie prostych łańcuchów pokarmowych przedstawiających zależności między organizmami	
2	Od nasienia do nasienia	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia funkcje kwiatów • wyjaśnia pojęcia: zapylenie i zapłodnienie • wyjaśnia, w jaki sposób i z czego powstają owoce • wyjaśnia rolę owadów i innych zwierząt, wiatru i wody w procesie rozmnażania roślin • wyjaśnia dlaczego nasienie jest formą przetrwalnikową rośliny • wymienia warunki niezbędne do kiełkowania nasion • wymienia (wskazuje na rysunku) kolejne etapy rozwoju rośliny po wykiełkowaniu z nasienia • wymienia czynniki niezbędne do tego, aby roślina mogła zakwitnąć i wydać owoce z nasionami. 	Obserwacja budowy kwiatu rośliny okrytonasiennej; wykonanie modelu kwiatu; prowadzenie hodowli hydroponicznej (fasola, rzeżucha); omówienie ilustracji kolejnych faz cyklu rozwojowego rośliny	
1	Poznajemy grzyby	<ul style="list-style-type: none"> • dokonuje podziału grzybów na owocnikowe i inne (pleśniowe, drożdże) • odróżnia muchomorą sromotnikowego 	Obserwacja (pieczarka, drożdże); prezentacja „Grzyby jadalne”, „Grzyby trujące” i „Grzyby pasożytujące”,	

	Poznajemy grzyby	<p>(silnie trującego) od pieczarki (jadalnego)</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady grzybów jadalnych i grzybów trujących wymienia przykłady grzybów pasożytniczych określa warunki życia grzybów 	uzupełnianie karty pracy	
1	Po co i jak rozmnażają się organizmy żywe?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia sposoby rozmnażania organizmów żywych (płciowe i bezpłciowe) wyjaśnia sens rozmnażania organizmów żywych podaje przykłady organizmów rozmnażających się bezpłciowo (przez podział, np. bakterie, przez pączkowanie, np. drożdże, przez rozmnożki, np. zielistka, przez zarodniki, np. mchy) 	Prezentacja „Sposoby rozmnażania organizmów żywych”	
1	Rośliny wokół nas	<ul style="list-style-type: none"> wymienia gatunki roślin uprawianych w domach wymienia nazwy krajów, z których pochodzą uprawiane w domu gatunki roślin wymienia i stosuje zasady zajmowania się roślinami ozdobnymi uprawianymi w domu wymienia pospolite gatunki roślin towarzyszących człowiekowi 	Obserwacje roślin doniczkowych w sali lekcyjnej; wykonywanie prac pielęgnacyjnych; zaznaczenie na mapie świata miejsc pochodzenia roślin doniczkowych znajdujących się w sali lekcyjnej/w domu	
1	Zwierzęta wokół nas	<ul style="list-style-type: none"> wymienia gatunki zwierząt hodowanych w domach wymienia i stosuje zasady zajmowania się zwierzętami wymienia gatunki zwierząt towarzyszących człowiekowi i traktowanych jak szkodniki (szczury, myszy, prusaki, mole, muchy, komary, wszy, rybiki, mkliki) 	Zaznaczenie na mapie świata miejsc pochodzenia hodowanych w domach zwierząt (psy, koty, króliki, patyczaki, gady egzotyczne, płazy egzotyczne, papugi, kanarki, świnki morskie i inne); uzupełnienie karty pracy „Szkodniki towarzyszące człowiekowi”	
2	W świecie organizmów żywych – powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 6. W WODZIE, NAD JEZIOREM I RZEKĄ (10 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Warunki życia w wodzie	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje właściwości wody - cieczy (brak barwy, smaku, zapachu, gęstość większa od gęstości powietrza, dobry rozpuszczalnik, duża siła • opisuje właściwości wody - cieczy (brak barwy, smaku, zapachu, gęstość większa od gęstości powietrza, dobry rozpuszczalnik, duża siła niszcząca, duży opór, duża pojemność cieplna) • porównuje warunki życia na lądzie i w wodzie • wyjaśnia związek między stanem skupienia wody a jego przydatnością dla organizmów żywych 	Pogadanka; prezentacja multimedialna	
1	Rodzaje wód powierzchniowych	<ul style="list-style-type: none"> • odróżnia wody stojące od wód płynących • wymienia rodzaje wód płynących (strumienie, rzeki) oraz wód stojących (jeziora, bagna) • odszukuje na mapie polski sztuczne zbiorniki z wodą słodką (kanały, jeziora zaporowe) 	Prezentacja multimedialna; uzupełnianie karty pracy; praca z atlasem/mapą	
1	Czym różni się rzeka od jeziora?	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje cechy charakterystyczne dla rzeki, których nie ma jezioro (źródło, koryto z prawym i lewym brzegiem, ujście, nurt/kierunek spływu wody, dopływy prawe i lewe) • rozróżnia górny bieg rzeki od dolnego • stosuje zasadę określania brzegu rzeki i dopływu 	Tworzenie modelu koryta rzecznoego ze źródłem i ujściem; wskazywanie elementów rzeki na modelu, uzupełnianie kart pracy	
2	Nad rzeką - obserwacja rzeki	<ul style="list-style-type: none"> • określa kierunek źródła i ujścia rzeki (obserwując nurt) 	Obserwacja; doświadczenie sprawdzające stan czystości wody w rzece	Zajęcia poza

		<ul style="list-style-type: none"> • określa brzeg (lewy, prawy) • określa prędkość wody w rzece • określa stan czystości rzeki w wodzie • rozpoznaje niektóre gatunki roślin i zwierząt występujących w pobliżu rzeki lub w wodzie (blisko brzegu) 		budynkiem szkoły (terenowe)
1	Jakie rośliny występują w rzekach, jeziorach i nad ich brzegami?	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje charakterystyczne dla środowiska słodkowodnego gatunki roślin (kaczyniec, trzcina, pałka wodna, tatarak, rzęsa, grązel, grzybień, strzałka wodna, moczarka, rogatek) • przyporządkowuje konkretne gatunki roślin do miejsca ich występowania • omawia przystosowania roślin do życia na brzegu zbiornika wodnego, z liśćmi na powierzchni wody, całkowicie zanurzonych 	Analiza schematu przekroju jeziora; Analiza ilustracji przedstawiających wybrane gatunki roślin wodnych	
1	Jakie zwierzęta występują w rzekach, jeziorach i nad ich brzegami?	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia zwierzęta typowo wodne (różne gatunki ryb, np. płoć, szczupak, karp, różne gatunki bezkręgowców, np. zatoczek, błotniarka, szczeżuja, rak rzeczny, pijawka) • omawia przystosowania zwierząt do życia w wodzie na przykładzie karpia • wymienia zwierzęta związane z środowiskiem wodnym (bobry, wydry, różne gatunki płazów, różne gatunki bezkręgowców, np. komary, ważki, pływaki żółtobrzechki, nartniki, chruściki, pająk topik) • na wybranym przykładzie omawia przystosowania do życia w dwóch środowiskach 	Prezentacja multimedialna „Zwierzęta słodkowodne”; uzupełnianie karty pracy	Temat można realizować w terenie
1	Zależności pokarmowe	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy łańcuchy pokarmowe odzwierciedlające zależności pokarmowe występujące między 	Rozsypanka „Łańcuchy pokarmowe w środowisku słodkowodnym”	

	w środowisku wodnym	organizmami żyjącymi w wodzie i w pobliżu zbiorników wodnych		
2	W wodzie, nad jeziorem i rzeką – powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 7. W LESIE (10 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Las - najbogatsze środowisko lądowe	<ul style="list-style-type: none"> określa warunki życia w lesie i porównuje je na przykład z warunkami życia na polu wyjaśnia, dlaczego las w naszej strefie klimatycznej jest najbardziej skomplikowanym (zawierającym największą liczbę gatunków) lądowym środowiskiem życia wymienia i stosuje zasady zachowania w lesie 	Pogadanka; tworzenie kodeksu prawidłowych zachowań w lesie; „Typy lasów występujące na terenie Polski/w najbliższej okolicy” - praca dla chętnych	
2	Z czego składa się las?	<ul style="list-style-type: none"> opisuje piętra roślinności w lesie wie, że każde piętro charakteryzuje się nieco innymi warunkami wymienia przykłady roślin, zwierząt, grzybów i przypisuje je do poszczególnych pięter wyjaśnia przyczynę różnic w wyglądzie między sosną żyjącą w głębi lasu a żyjącą na jego skraju lub samotnie 	Obserwacja; uzupełnianie kart pracy; wykorzystanie przewodników do oznaczania organizmów; doświadczalne porównanie warunków życia w lesie i poza nim (wiatr, temperatura, wilgotność)	Zajęcia poza budynkiem szkoły (terenowe)
2	Rozpoznajemy gatunki drzew liściastych i iglastych	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje gatunki drzew liściastych występujące w środowisku naturalnym najbliższej okolicy rozpoznaje gatunki drzew iglastych występujące w środowisku naturalnym najbliższej okolicy 	Obserwacje; uzupełnianie kart pracy; wykorzystanie przewodników do oznaczania drzew; wykonanie zielnika z okazami drzew liściastych	Zajęcia poza budynkiem szkoły

				(terenowe)
2	Zwierzęta żyjące w lesie	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje charakterystyczne dla lasu gatunki bezkręgowców i kręgowców 	Obserwacje; fragmenty filmu nt. mrówek	
1	Dlaczego las jest ważny dla środowiska i ludzi?	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie dla środowiska mrówek oraz innych organizmów z tzw. grupy destrucentów przedstawia zależności pokarmowe między organizmami w postaci łańcuchów pokarmowych wymienia korzyści jakie mają człowiek i przyroda z lasu 	Rozsypanka – łańcuchy pokarmowe w lesie; „Jakich korzyści dostarcza las człowiekowi i przyrodzie?” - zgromadzenie i zaprezentowanie informacji	
2	W lesie - powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 8. NA ŁĄCE I POLU, W OGRODZIE I SADZIE (6 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
2	Na łące i polu	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje charakterystyczne dla tych środowisk gatunki roślin i zwierząt, w tym zwierzęta hodowlane i rośliny uprawiane przez człowieka wymienia przystosowania krowy do odżywiania się pokarmem roślinnym wymienia przystosowania psa do odżywiania się pokarmem zwierzęcym tworzy łańcuchy pokarmowe wyrażające zależności pokarmowe między organizmami tych środowisk wyjaśnia, w jaki sposób człowiek zwalcza 	<p>Obserwacja w naturalnym środowisku „Zwierzęta hodowlane” - pochodzenie zwierząt hodowlanych, czas ich udomowienia i korzyści z ich hodowli - mapa myśli</p> <p>Warunki prowadzenia hodowli zwierząt i upraw roślin na polu i na łące - wywiad</p>	Zajęcia poza budynkiem szkoły

		szkodniki upraw i chwasty oraz jak pielęgnuje uprawiane rośliny		
2	W ogrodzie i w sadzie	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje gatunki drzew i krzewów owocowych oraz warzyw dokonuje podziału uprawianych w ogrodzie i sadzie roślin ze względu na części jadalne dokonuje podziału owoców ze względu na mięsistość owocni (soczyste i suche) 	<p>Obserwacja w naturalnym środowisku „Pochodzenie roślin uprawianych w sadach i ogrodach” – wyszukiwanie i prezentacja informacji</p> <p>„W ulu” – zebranie informacji na temat struktury pszczelego roju oraz znaczenia pszczół dla człowieka i przyrody</p>	Zajęcia poza budynkiem
2	Na łące i polu, w ogrodzie i sadzie – powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 9. PLANY I MAPY (21 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
2	Co to jest plan?	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to jest plan wskazuje różnicę między planem, rysunkiem i szkicem rysuje plan pojedynczych przedmiotów 	Wykonanie szkicu i rysunku wybranego obszaru z najbliższej okolicy	Zajęcia częściowo poza budynkiem szkoły
2	Do czego służy skala i jak z niej korzystać?	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to jest skala wymienia rodzaje skal porównuje skale (duża, mała) 	Praca z atlasem; pomiar odległości na mapie i zamiana na długość rzeczywistą	
2	Ćwiczenia w posługiwaniu się skalą	<ul style="list-style-type: none"> posługuje się podziałką do obliczania odległości rzeczywistych na podstawie planu dokonuje pomiaru taśmą mierniczą rysuje plan określonego pomieszczenia, boiska 	Mierzenie taśmą mierniczą boiska/sali lekcyjnej; rysowanie plan swojego pokoju/boiska szkolnego/sali lekcyjnej w skali	Zajęcia częściowo poza budynkiem

		szkolnego		szkoły
2	Czytamy plan miasta	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest legenda planu/mapy • rozpoznaje wybrane znaki topograficzne stosowane przy sporządzaniu planów • identyfikuje na planie miejsce obserwacji i obiekty w najbliższym otoczeniu • orientuje plan 	Ćwiczenia w czytaniu planu miasta; orientowanie planu miasta za pomocą kompasu	Zajęcia częściowo poza budynkiem szkoły
1	Planujemy wycieczkę w najciekawsze miejsca w naszej okolicy	<ul style="list-style-type: none"> • Planuje trasę wycieczki, korzystając z planu 	Planowanie trasy wycieczki do najciekawszych obiektów w najbliższej okolicy i obliczanie rzeczywistej długości zaplanowanej trasy	
2	Co to jest mapa?	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest mapa • wymienia elementy mapy (tytuł, skala, legenda) • odczytuje znaki topograficzne i kartograficzne na mapie • rozróżnia rodzaje map: turystyczną i topograficzną • identyfikuje na mapie miejsce obserwacji i obiekty w najbliższym otoczeniu • orientuje mapę za pomocą kompasu • porównuje odległość na mapie z odległością rzeczywistą w terenie 	Praca z atlasem; rozróżnianie rodzajów map i określanie ich zastosowania; ćwiczenia w orientowaniu mapy topograficznej z kompasem i bez	Zajęcia częściowo poza budynkiem szkoły
2	Jak przedstawić wysokość na mapie?	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest wysokość względna i bezwzględna • wyjaśnia, co to jest poziomica • przedstawia za pomocą poziomic model pagórka • wskazuje wklęsłe i wypukłe formy terenu na mapie poziomicowej • wskazuje na rysunku poziomicowym stok stromy i łagodny 	Wykonuje rysunek poziomicowy pagórka (z modelu)	

1	Jak czytać mapę poziomową?	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznaje na mapie poziomicowej różne formy terenu • Odczytuje wysokości względne i bezwzględne z mapy poziomicowej 	Ćwiczenia w czytaniu mapy poziomicowej	
2	Co oznaczają kolory na mapie?	<ul style="list-style-type: none"> • Wyjaśnia, do czego służy skala barw na mapie hipsometrycznej • Odróżnia niziny od wyżyn, gór i depresji • Rozpoznaje na mapie hipsometrycznej Polski niziny, wyżyny, góry i depresje 	Praca z atlasem; rozpoznawanie ukształtowania powierzchni wybranych obszarów na mapie hipsometrycznej	
2	Rodzaje map	<ul style="list-style-type: none"> • Wymienia rodzaje map (hipsometryczna, ogólnogeograficzna, drogowa, turystyczna) • Potrafi stosować w/w map • Odczytuje informacje z mapy hipsometrycznej, ogólnogeograficznej, drogowej i turystycznej 	Podróż palcem po mapie; rozpoznawanie rodzajów map w atlasie	
1	Czytanie mapy	<ul style="list-style-type: none"> • Korzysta z mapy drogowej i turystycznej • Planuje trasę podróży wykorzystując mapę turystyczną 	Planuje wycieczkę w wybrane miejsce w Polsce wyznaczając trasę, postoje, noclegi oraz miejsca do zwiedzenia	
2	Plany i mapy – powtórzenie i utwalenie wiadomości			

Dział 10. KRAJOBRAZY POLSKI (23 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Polska nie jest krajem monotonnym	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie hipsometrycznej pasy ukształtowania powierzchni polski (pobrzeża, pojezierza, niziny, wyżyny, kotliny, góry) 	Praca z atlasem, mapą ścienną Polski	

		<ul style="list-style-type: none"> wymienia pasy ukształtowania powierzchni polski wskazuje na mapie pas ukształtowania, w którym znajduje się jego miejscowość 		
2	Nad Morzem Bałtyckim	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie położenie pobraży: szczecińskiego, koszalińskiego, gdańskiego oraz żuław wiślanych wskazuje na mapie wyspy należące do polski (wolin, uznam) Odróżnia brzeg od wybrzeża płaskiego, klifu, plaży, wydmy, mierzej, depresji rozpoznaje na zdjęciu krajobraz nadmorski odczytuje z mapy wysokość bezwzględna żuław wiślanych wyjaśnia działalność fal morskich proponuje sposoby ochrony wybrzeża przed niszczącą działalnością morza wyjaśnia wpływ morza na pogodę wyjaśnia mechanizm bryzy 	Praca z atlasem, mapą ścienną Polski; rozpoznawanie na ilustracjach, zdjęciach elementów krajobrazu nadmorskiego; mapa myśli - budująca i niszcząca działalność morza; analiza planszy „Bryza dzienna i nocna”	
2	Walory turystyczne obszarów nadmorskich	<ul style="list-style-type: none"> podaje walory turystyczne i rekreacyjne pobraży wskazuje na mapie główne polskie porty rybackie wyjaśnia zależności między działalnością człowieka a jego miejscem zamieszkania wymienia parki narodowe występujące w pasie pobraży (Woliński PN, Słowiński PN) oraz obiekty w nich chronione 	Wykonanie albumu „Nad morzem”; rozpoznawanie roślin i zwierząt występujących w nadmorskich parkach narodowych	
1	Życie w Morzu Bałtyckim	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie położenie Morza Bałtyckiego opisuje warunki życia w Morzu Bałtyckim wskazuje strefy życia organizmów w Bałtyku podaje przykłady organizmów występujących w Morzu Bałtyckim 	Praca z mapą ścienną Polski; rozpoznawanie organizmów żyjących w Morzu Bałtyckim	

		<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia zależności pokarmowe występujące w Bałtyku 		
2	Krajobraz pojezierzy	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie położenie pojezierzy: Mazurskiego, Pomorskiego i Wielkopolskiego • wymienia cechy krajobrazu pojezierzy • wymienia cechy klimatu pojezierzy • zna główne typy jezior • wymienia największe i najgłębsze jezioro w Polsce • odczytuje z mapy Polski nazwy największych obszarów leśnych występujących na pojezierzach • odczytuje z mapy Polski największe miasta położone na pojezierzach • wymienia walory turystyczne pojezierzy • wymienia obszary chronione na pojezierzach (Wigierski PN) • wymienia rośliny i zwierzęta występujące na pojezierzach • rozpoznaje na zdjęciu krajobraz pojezierny 	Praca z mapą ścienną Polski, atlasem; mapa myśli – walory turystyczne pojezierzy; rozpoznawanie na zdjęciach elementów krajobrazu pojeziernego	
2	Krajobraz nizin środkowopolskich	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie położenie nizin: mazowieckiej, podlaskiej, wielkopolskiej, śląskiej • wymienia cechy krajobrazu nizin • odczytuje z mapy największe obszary leśne występujące na nizinach • wymienia cechy klimatu nizin • wskazuje zależności między klimatem i glebami a rozwojem rolnictwa na nizinach • odczytuje z mapy nazwy największych miast nizin • charakteryzuje krajobraz wielkomiński na przykładzie warszawy • wymienia walory turystyczne nizin 	Praca z atlasem, mapą ścienną Polski; uzupełnianie karty pracy; wykonanie folderu „Warszawa - stolica Polski”; rozpoznawanie na ilustracjach/ zdjęciach krajobrazu nizinnego, rolniczego i wielkomińskiego	

		<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie parki narodowe nizin (kampinoski pn, białowieski pn, biebrzański pn) oraz obiekty chronione na ich obszarach • rozpoznaje na zdjęciu krajobraz nizinny, rolniczy i wielkowiejski 		
2	Rzeki w Polsce	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje pojęcie rzeka i wymienia jej elementy • wymienia główne odcinki rzeki • rozróżnia prawy i lewy brzeg rzeki • wskazuje na mapie rzekę główną i jej dopływy • wskazuje na mapie największe rzeki polski i ich dopływy • wyjaśnia zależności między przystosowaniem się roślin i zwierząt do życia w poszczególnych odcinkach rzeki • wyjaśnia znaczenie rzek dla człowieka • określa przyczyny zanieczyszczenia rzek 	Praca z atlasem, mapą ścienną Polski; wykonanie modelu rzeki; burza mózgów - Dlaczego rzeki są brudne?	
1	Wycieczka nad rzekę w najbliższej okolicy	<ul style="list-style-type: none"> • określa kierunek i szacuje prędkość przepływu wody • rozpoznaje rośliny i zwierzęta charakterystyczne dla środowiska słodkowodnego i terenów lądowych położonych w pobliżu rzeki 	Karta pracy – Rzeka i jej elementy; wycieczka nad rzekę - zajęcia terenowe; doświadczenie sprawdzające prędkość z jaką porusza się woda w rzece	Zajęcia poza terenem szkoły
2	Krajobraz wyżyn	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie położenie wyżyn (krakowsko-częstochowskiej, lubelskiej z roztoczem, śląskiej) • wymienia elementy charakterystyczne krajobrazu wyż. lubelskiej i roztocza (less, wąwozy lessowe, czarnoziemy, pszenica, chmiel, tytoń, burak cukrowy) • wymienia elementy charakterystyczne krajobrazu wyż. śląskiej (wydobycie węgla kamiennego, przekształcenie środowiska naturalnego przez 	Praca z atlasem, mapą ścienną Polski; rozpoznawanie na zdjęciach, ilustracjach jaskiń, stalaktytów, stalagmitów, stalagnatów; badanie wpływu wody na skały wapienne	

		<p>człowieka)</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy charakterystyczne krajobrazu wyż. krakowsko- częstochowskiej wyjaśnia jak powstaje krajobraz krasowy rozpoznaje na zdjęciu krajobraz wyżynny, przemysłowy 		
1	Walory turystyczne wyżyn polskich	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie atrakcje turystyczne szlaku orlich gniazd wymienia walory turystyczne Krakowa - dawnej stolicy polski wskazuje na mapie parki narodowe wyżyn (roztoczański pn, ojcowski pn) 	Szukanie informacji o zamkach na szlaku Orlich Gniazd; wykonanie folderu „Zabytki Krakowa”	
2	Krajobraz górski Karpat i Sudetów	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie położenie Sudetów i Karpat odczytuje z mapy wysokość najwyższego szczytu Sudetów i Karpat wymienia cechy charakterystyczne krajobrazu Sudetów i Karpat (turnie, granie, stawy, wodospady) wyjaśnia zależność między wysokością w górach a temperaturą wyjaśnia zmienność pogody w górach 	Praca z atlasem, mapą ścienną Polski; uzupełnianie karty pracy – piętra roślinne w górach; wyszukiwanie informacji o zwierzętach żyjących w górach; rozpoznawanie elementów górskiego krajobrazu na zdjęciach, ilustracjach	
		<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje piętrowy układ roślinności przyporządkowuje gatunki roślin piętrom górskim, na których one występują wymienia zwierzęta i ich przystosowanie się do życia w górach rozpoznaje na zdjęciu krajobraz gór wysokich 		
1	Walory turystyczne gór	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie parki narodowe (tatrzański pn, pieniński pn, bieszczadzki pn, gór stołowych, karkonoski pn) 	Wykonanie plakatu – Regulamin zachowania się na górskich szlakach; prezentacje multimedialne wybranych	

		<ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady zachowania się w górach wymienia atrakcje turystyczne Sudetów i Karpat 	parków	
2	Atrakcje turystyczne mojej małej ojczyzny	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie położenie regionu, w którym mieszka wymienia atrakcje turystyczne regionu, w którym mieszka wymienia obiekty chronione występujące w najbliższej okolicy 	Wykonanie folderu „Atrakcje turystyczne mojego regionu”; wykonanie albumu „Mój region w obiektywie”	Zajęcia częściowo poza budynkiem szkoły
2	<ul style="list-style-type: none"> Krajobrazy Polski – powtórzenie i utrwalenie wiadomości 			

Dział 11. CIAŁO CZŁOWIEKA (14h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Jak działa układ ruchu człowieka?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy układu ruchu: kości, stawy i mięśnie szkieletowe wyjaśnia na czym polega mechanizm pracy mięśni szkieletowych wyjaśnia znaczenie stawów wymienia podstawowe funkcje szkieletu 	Obserwacja modelu szkieletu; obserwacja pracy mięśni na modelu; uzupełnianie kart pracy	Poznaje działanie dźwigni Jednostronnej na przykładzie ręki człowieka
1	Znaczenie ruchu dla człowieka	<ul style="list-style-type: none"> rozumie i uzasadnia potrzebę ruchu/aktywnego wypoczynku zwłaszcza na świeżym powietrzu Wymienia zasady i potrafi zachować się w 	Pogadanka, uzupełnianie karty pracy	

		sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia (złamanie, zwichnięcie, otarcie, skaleczenie, użądlenie, ukąszenie)		
1	Jak funkcjonuje układ pokarmowy?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia odcinki przewodu pokarmowego i nazwy gruczołów trawiennych wymienia główną funkcję układu pokarmowego i potrafi ją krótko scharakteryzować 	Pogadanka z elementami wykładu; wykorzystanie modelu człowieka z narządami wewnętrznymi; uzupełnianie kart pracy	
1	Czy wiesz co jesz?	<ul style="list-style-type: none"> dokonuje podziału pokarmów ze względu na pochodzenie (roślinne i zwierzęce) wymienia/wskazuje pokarmy zawierające dużo: białka, cukrów, tłuszczu, soli mineralnych, witamin omawia strukturę piramidy żywieniowej 	Segregowanie produktów ze względu wg konkretnego kryterium. Dopasowywanie produktów do konkretnych poziomów piramidy pokarmowej	
1	Jak funkcjonuje układ oddechowy?	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia funkcje układu oddechowego wymienia/wskazuje na modelu lub rysunku narządy układu oddechowego człowieka wyjaśnia, dlaczego należy wciągać powietrze przez nos a nie przez usta posługując się modelem objaśnia mechanizm wymiany gazowej 	Pokaz z wykorzystaniem modelu; pogadanka; uzupełnianie karty pracy	
1	Jak funkcjonuje układ krwionośny?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy układu krwionośnego (serce, żyły, tętnice, naczynia włosowate) wymienia funkcje poszczególnych narządów układu krwionośnego rozpoznaje na rysunku/ zdjęciu/preparacie krwinki czerwone człowieka, krwinki białe i płytki krwi wymienia funkcje poszczególnych krwinek (przenoszenie gazów, funkcje obronne, udział w krzepnięciu) 	Badanie tętna; pogadanka z pokazem (wykorzystanie modelu, preparatu trwałego, mikroskopu); uzupełnianie kart pracy	Prezentacja: Serce jako pompa ssąco-tłocząca

		<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje krwotok żylny i tętniczy umie zachować się w przypadku zauważenia krwotoku 		
1	Po co nam układ nerwowy?	<ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje układu nerwowego wymienia/wskazuje na rysunku lub modelu narządy układu nerwowego (mózg, rdzeń kręgowy, nerwy, narządy zmysłów) wyjaśnia główną funkcję ośrodków nerwowych w korze mózgowej w prosty sposób omawia mechanizm uczenia się 	Pogadanka z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej; uzupełnianie kart pracy	
2	Narządy zmysłów	<ul style="list-style-type: none"> wymienia zmysły i narządy zmysłów człowieka 	Pogadanka z wykorzystaniem filmu lub	
2	człowieka	<ul style="list-style-type: none"> wie jakie funkcje pełnią narządy zmysłów sprawdza jak działają narządy: smaku, słuchu, węchu, dotyku i wzroku na podstawie doświadczeń uzasadnia związek między funkcjonowaniem zmysłów: smaku, węchu i wzroku 	prezentacji multimedialnej; eksperymenty wykonywane w grupach (rozpoznawanie smaków, zapachów, kształtów, faktury, itp.)	
1	Skóra i jej wytwory	<ul style="list-style-type: none"> określa funkcje, jakie spełnia w organizmie człowieka skóra 	Pogadanka z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej; uzupełnianie kart pracy;	
		<ul style="list-style-type: none"> wie, że skóra ma budowę wielowarstwową a jej zewnętrzną częścią jest złuszczający się całe życie naskórek wymienia wytwory skóry człowieka omawia sposoby dbania o skórę i jej wytwory (włosy, paznokcie, okolice bogate w gruczoły potowe i łojowe) 	badanie zagęszczenia zakończeń nerwowych w skórze opuszków palców, karku, pleców, pięt	
1	Co to jest zdrowy styl życia?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia sposoby zdrowego życia: uregulowany tryb życia (powtarzalność codziennych 	Pogadanka z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej; uzupełnianie kart pracy;	

		czynności), unikanie sytuacji nadmiernie stresujących, właściwe odżywianie, nie przechadzanie i nie przegrzewanie organizmu, odpowiednia ilość snu, kontrola lekarska, aktywny wypoczynek) <ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia potrzebę stosowania zasad zdrowego stylu życia 	praca w zespołach	
1	Wpływ używek na organizm	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia używki, np. kawa, herbata, papierosy, alkohol, narkotyki • wymieni narządy, na które źle działają wymienione używki 	Pogadanka; praca w zespołach; wykorzystanie zasobów Internetu	
2	Ciało człowieka – powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 12. PRZEKAZYWANIE ŻYCIA (8h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
2	Jak zbudowane są i jak funkcjonują układy rozrodcze żeński i męski	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia narządy układu rozrodczego żeńskiego: jajniki, jajowody, macica, pochwa • wymienia narządy układu rozrodczego męskiego: jądra, nasieniowody, prącie) • wymienia funkcje: jajników, jajowodów, macicy i jąder • wyjaśni, co to jest zapłodnienie • wskazuje różnice między gametami męskimi i żeńskimi 	Pogadanka z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej; wypełnianie kart pracy	

1	Etapy w życiu płodowym człowieka	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje etap zarodka • charakteryzuje etap płodu • wyjaśni, co to jest ciąża i poród • opisz rolę łożyska i pępowiny w rozwoju dziecka przed jego narodzenia 	Pogadanka z wykorzystaniem tablic poglądowych; praca w grupach	Można przedstawić zasadę działania ultrasonografu (USG), aparatu rentgenowskiego (zdjęcia RTG), tomografu komputerowego TK (tomogramy) i ich zastosowanie w medycynie
1	Etapy w życiu pozapłodowym człowieka	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia i charakteryzuje kolejne etapy w życiu człowieka (od urodzenia aż do śmierci) 	Pogadanka z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	
1	Zmiany zachodzące w organizmie człowieka podczas dojrzewania	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje różnice między dziewczynką i chłopcem jakie pojawiają się w okresie dojrzewania 	Pogadanka z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	
1	Higiena w okresie dojrzewania	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność szczególnego dbania w okresie dojrzewania o higienę okolic 	Pogadanka	

		intymnych, pach, włosów, skóry twarzy		
		<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność intensyfikacji zabiegów higienicznych w okresie dojrzewania 		
2	Przekazywanie życia – powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 13. ŚWIATŁO I DŹWIĘK (11h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	Uczeń: CELE SZCZEGÓŁOWE	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Jak powstaje tęcza?	<ul style="list-style-type: none"> • planuje i przeprowadza badanie rozszczepienia światła 	Eksperymenty uczniowskie	
1	Jak powstaje cień i półcień?	<ul style="list-style-type: none"> • planuje doświadczenia i bada rozchodzenie się światła (po liniach prostych) efektem czego są cień i półcień • określa warunki powstania cienia i półcienia 	Eksperymenty uczniowskie	Można zbudować kamerę ciemniową
				jako pierwowzór aparatu fotograficznego
1	Załamanie i odbicie światła	<ul style="list-style-type: none"> • planuje i przeprowadza badanie zjawiska załamania i odbicia światła • wyjaśnia wykorzystanie zwierciadeł przez lekarza laryngologa i stomatologa 	Eksperymenty uczniowskie	Można wykonać kalejdoskop Integracja z matematyką - kąt padania, kąt odbicia

2	Jak działa ludzkie oko?	<ul style="list-style-type: none"> • opisze funkcję oka • wymienia/wskazuje na schemacie/modelu najważniejsze elementy oka • wyjaśnia, jak powstaje obraz w plamce żółtej oka i gdzie tak naprawdę człowiek „widzi” • wyjaśnia na czym polega złudzenie optyczne 	Pogadanka z wykorzystaniem modelu oka, prezentacji multimedialnych nt funkcjonowania oka oraz złudzeń optycznych; eksperymenty uczniowski; pokaz	
1	Higiena narządu wzroku	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia zasady dbania o narząd wzroku • wyjaśnia, na czym polega krótkowzroczność, dalekowzroczność, daltonizm • rozumie sytuację osób niedowidzących i niewidomych i nie jest obojętny na ich potrzeby 	Pogadanka z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	
1	Właściwości dźwięku	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśni, w jakich środowiskach rozchodzi się dźwięk • wymieni źródła dźwięku • przeprowadza eksperymenty badające właściwości dźwięku 	Pogadanka z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej; eksperymenty uczniowskie	
1	Jak działa ucho ludzkie?	<ul style="list-style-type: none"> • wymieni elementy, z jakich zbudowane jest ucho człowieka (wskazuje je na rysunku lub modelu) • opisuje kolejne etapy powstawania dźwięku • omówi wrażenie dźwięku powstające w mózgu człowieka 	Pogadanka z wykorzystaniem modelu ucha oraz prezentacji multimedialnej; eksperymenty uczniowskie	
1	Higiena narządu słuchu	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia zasady dbania o narząd słuchu • rozumie sytuację osób głuchych i niedosłyszących i nie jest obojętny na ich potrzeby 	Pogadanka z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	
2	Światło i dźwięk – powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

DZIAŁ 14. SUBSTANCJE I ICH WŁAŚCIWOŚCI (9h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Substancje wokół nas	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady substancji występujących w życiu codziennym (woda, cukier, sól kuchenna • podaje przykłady wykorzystania substancji w życiu codziennym ze względu na ich właściwości 	Rozpoznawanie substancji w swoim otoczeniu; uzupełnianie karty pracy	
1	Tajemnice spalania	<ul style="list-style-type: none"> • wymieni składnik powietrza niezbędny w procesie spalania • wyjaśni, dlaczego jednym z produktów spalania jest tlenek węgla (iv) i woda • dostrzega podobieństwo między spalaniem a oddychaniem • dostrzega znaczenie roślin w zmniejszaniu ilości tlenu węgla (iv) 	Obserwacja spalania świecy, wykazanie, że produktami spalania są tlenku węgla (IV) i woda; uzupełnianie karty pracy	
1	Odwracalne	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady odwracalnych przemian - topnienie, 	Obserwacja przemiany - topnienie i krzepnięcie; uzupełnianie karty pracy	
1	Nieodwracalne przemiany substancji	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady nieodwracalnych przemian - ścinanie białka • opisuje warunki, w jakich zachodzą przemiany nieodwracalne 	Obserwacja przemian – ścinanie białka kurzego pod wpływem alkoholu i/ lub wysokiej temperatury; uzupełnianie karty pracy	
1	Jak woda, powietrze i gleba wpływają na substancje?	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady wpływu wody, powietrza i gleby na substancje • uzasadnia wpływ wody, powietrza i gleby na substancje • szacuje czas rozkładania się substancji pod wpływem 	Badanie jak woda wpływa na przedmioty metalowe; dzieli odpady ze względu na możliwość ponownego ich wykorzystania;	

		<p>wody, powietrza i gleby</p> <ul style="list-style-type: none"> • zauważa potrzebę zmniejszania ilości odpadów poprzez ich segregację i ponowne użycie – recykling 	wykonanie przedmiot użytkowy z surowców wtórnych	
2	Niebezpieczne substancje wokół nas	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady niebezpiecznych substancji w najbliższym otoczeniu • dzieli substancje na : żrące, łatwopalne i truczyny • odczytuje oznaczenia niebezpiecznych substancji • wymienia i stosuje w życiu zasady bezpieczeństwa w kontakcie z niebezpiecznymi substancjami • bezpiecznie korzysta z detergentów 	Analiza oznaczeń na opakowaniach środków chemicznych i czystości używanych w domu	
2	Substancje i ich właściwości – powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 15. JESTEŚMY CZĘŚCIĄ PRZYRODY (10 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Co i jak zagraża przyrodzie?	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zależności między człowiekiem a środowiskiem • analizuje zmiany sposobu życia człowieka wraz z rozwojem cywilizacji • podaje przykłady wpływu codziennych zachowań człowieka na środowisko w najbliższym otoczeniu • wykazuje zależność między funkcjonowaniem człowieka a ilością „wytwarzanych” przez niego śmieci • uzasadnia potrzebę segregowania odpadów 	Pisanie listu do mieszkańców swojej miejscowości z prośbą o segregowanie śmieci; szukanie dzikich wysypisk w najbliższej okolicy	

		<ul style="list-style-type: none"> wskazuje możliwość ponownego wykorzystania odpadów 		
1	Zanieczyszczenie powietrza i sposoby ochrony	<ul style="list-style-type: none"> wymienia źródła zanieczyszczeń powietrza wyjaśnia, co to jest dziura ozonowa, kwaśne deszcze podaje sposoby ograniczenia zanieczyszczeń powietrza wykazuje zależność między czystością powietrza a zdrowiem człowieka wykazuje zależność między lasem a ilością zanieczyszczeń w powietrzu 	Badanie zanieczyszczenia powietrza w najbliższej okolicy; wykonanie plakatu - Skąd się biorą kwaśne deszcze?	
2	Zanieczyszczenie wód i ich ochrona	<ul style="list-style-type: none"> wymienia źródła zanieczyszczeń wód podaje sposoby ograniczenia zanieczyszczeń wody podaje przykłady sposobów oszczędzania wody wykazuje zależność między czystością wód 	Wycieczka do oczyszczalni ścieków; wykonanie plakatu - Co się dzieje ze zużytą w domu wodą?; wykonanie mapy przedstawiającej	
		powierzchniowych a ilością organizmów żywych w zbiorniku wodnym	stan czystości rzek Polski	
1	Zanieczyszczenie gleby i jej ochrona	<ul style="list-style-type: none"> wymienia źródła zanieczyszczeń gleby wymienia skutki zanieczyszczenia gleby 	Mapa myśli – zanieczyszczenia gleby - źródła i skutki	
2	Formy ochrony przyrody w Polsce	<ul style="list-style-type: none"> wymienia formy ochrony przyrody: parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, rezerваты biosfery , ochrona gatunkowa 	Opisanie wybranego parku narodowego; uzupełnianie karty pracy	
1	Obszary chronione w najbliższej okolicy	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady form ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy 	Wycieczka do rezerwatu przyrody/parku krajobrazowego w najbliższej okolicy; prezentacja multimedialna n/t wybranej formy ochrony przyrody występującej w najbliższej okolicy – opisanie elementów przyrody, które są w nim chronione	
2	Jesteśmy częścią przyrody – powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 16. PRZEMIANY SUBSTANCJI (12 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Z czego zbudowany jest otaczający nas świat?	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśni, co to jest drobina • wymienia stany skupienia substancji: stały, ciekły i gazowy • podaje przykłady ciał stałych, cieczy i gazów • opisuje zachowanie drobin w gazach, cieczach i ciałach stałych 	Wykonanie modelu drobinowego ciał stałych, cieczy i gazów; rozpoznawanie wśród różnych przedmiotów ciał stałych, cieczy i gazów	
1	Ciała stałe i ich właściwości	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia właściwości ciał stałych • podaje przykłady przedmiotów wykonanych z substancji sprężystych, kruchych i plastycznych • podaje przykład wykorzystania rozszerzalności cieplnej ciał stałych w życiu codziennym 	Badanie właściwości ciał stałych - plastyczność, sprężystość, kruchość, twardość, rozszerzalność cieplna; uzupełnianie karty pracy	
2	Ciecze i ich właściwości	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia właściwości cieczy • podaje przykłady cieczy • wyjaśni, na czym polega dyfuzja w cieczach • podaje przykład dyfuzji w cieczach • opisuje zjawisko rozszerzalności cieplnej cieczy • podaje przykład zastosowania rozszerzalności cieplnej cieczy w życiu codziennym • wyjaśnia zasadę działania termometru cieczowego • wyjaśnia, dlaczego człowiek nie może poruszać się po wodzie a nartnik tak 	Badanie zjawiska dyfuzji w cieczach; badanie zjawiska rozszerzalności cieplnej cieczy; budowanie modelu termometru cieczowego; wykonanie doświadczenia świadczącego o występowaniu napięcia powierzchniowego; obserwacja kropli wody za pomocą lupy; obserwacja przylegania wody do niektórych powierzchni	
1	Gazy i ich	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśni, na czym polega dyfuzja w gazach 	Badanie zjawiska dyfuzji w gazach;	

	właściwości	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykład dyfuzji w gazach • opisuje zjawisko rozszerzalności cieplnej w gazach • podaje przykład zastosowania rozszerzalności cieplnej gazów w życiu codziennym 	badanie zjawiska rozszerzalności cieplnej gazów; badanie ściśliwość gazów	
1	Świat metali i niemetalii	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przykłady metali • wymienia cechy metali • wie, na czym polega zjawisko korozji oraz wskazuje jego negatywne skutki • podaje przykłady wykorzystania metali w życiu codziennym • wymienia przykłady niemetalii • podaje przykłady wykorzystania niemetalii w życiu codziennym • wymienia cechy niemetalii 	Obserwacja przewodzenie ciepła i prądu w metalach; wyszukiwanie informacji o niektórych właściwościach wybranych metali i niemetalii wykorzystywanych przez człowieka; znajduje informacje na temat występowania metali i niemetalii w Polsce	
2	Mieszanki jednorodne i niejednorodne	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to są mieszanki i podaje kilka przykładów mieszanin • wyjaśnia, co to są mieszanki jednorodne i podaje przykłady takich mieszanin • wyjaśnia, co to są mieszanki niejednorodne i podaje przykłady takich mieszanin • wymieni sposoby rozdzielania mieszanin 	Obserwacja różnych mieszanin; rozdzielanie mieszanin za pomocą magnesu, przez filtrowanie, odparowanie, krystalizację, przesiewanie	
2	Praktyczne wyznaczanie masy i obliczanie gęstości materii	<ul style="list-style-type: none"> • określi pojęcia: masa, objętość, gęstość • planuje i przeprowadza badanie masy i objętości dowolnego (małych rozmiarów) ciała • wykorzystuje pozyskane dane do obliczeń gęstości 	Mierzenie masy i objętości wybranej substancji; obliczanie gęstości wybranych substancji; badanie w jakich warunkach kurze jajko pływa w wodzi	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Właściwości substancji- powtórzenie i utrwalenie wiadomości 		

Dział 17 ZJAWISKA FIZYCZNE W PRZYRODZIE (16h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Czy ubrania ogrzewają ciało człowieka?	<ul style="list-style-type: none"> • planuje i przeprowadza badanie przewodnictwa cieplnego ciał wykonanych z różnych substancji • wskazuje przewodniki i izolatory ciepła • wskazuje wykorzystanie zjawiska przewodnictwa cieplnego w życiu • wie, że ubrania nie ogrzewają ciała, tylko zabezpieczają ciało przed odpływem ciepła 	Pogadanka; eksperymenty uczniowskie	
1	Co dzieje się podczas burzy?	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega zjawisko burzy (wyładowanie elektryczne/przepływ prądu powstałe na skutek elektryzowania chmur przez potarcie) • wymienia zjawiska towarzyszące wyładowaniom elektrycznym • wie, że światło dociera do obserwatora wcześniej niż dźwięk • określa odległość między obserwatorem a miejscem uderzenia pioruna • wyjaśnia dlaczego wyładowania elektryczne są bardzo niebezpieczne i zna zasady zachowania podczas burzy i stosuje je 	Pogadanka z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej lub filmu; praktyczne określanie odległości między obserwatorem a miejscem uderzenia pioruna	
1	Badamy zjawisko elektryzowania ciał	<ul style="list-style-type: none"> • planuje i przeprowadza badanie elektryzowania ciał • wyjaśnia, na czym polega elektryzowanie ciał i ciała wykonane z jakich substancji najłatwiej ulegają temu zjawisku 	Eksperymenty uczniowskie; pogadanka	

1	Co to jest prąd elektryczny i jak bezpiecznie z niego korzystać?	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia czym jest prąd elektryczny (ukierunkowany przepływ ładunków elektrycznych, które są częścią atomów) • umie odróżnić przewodnik prądu o izolatora • wyjaśnia, w jakich warunkach płynie prąd • wskazuje źródła prądu elektrycznego • wyjaśnia dlaczego prąd elektryczny w sieci domowej może być bardzo niebezpieczny dla zdrowia i życia człowieka • wyjaśnia, w jaki sposób należy bezpiecznie korzystać z urządzeń elektrycznych oraz jak zachować się w razie awarii lub porażenia prądem 	Eksperymenty uczniowskie; pogadanka z wykorzystaniem modelu przepływu prądu w przewodniku lub animacji multimedialnej	
1	Eksperymentujemy z prądem	<ul style="list-style-type: none"> • buduje proste obwody elektryczne (źródło prądu, przewodniki prądu, włącznik, żarówka) • wyjaśnia, zasadę ich tworzenia, wymienia elementy niezbędne do tego, aby prąd popłynął 	Eksperymenty uczniowskie z wykorzystaniem zestawów z pracowni szkolnej; pogadanka	
1	Źródła energii w przyrodzie	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje odnawialne i nieodnawialne źródła energii w przyrodzie 	Pogadanka; prezentacje multimedialne; wykorzystanie zasobów Internetu; praca w zespołach	
1	Sposoby oszczędzania energii elektrycznej	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia znane mu z życia (i inne) sposoby oszczędzania energii i wyjaśnia na czym polega korzyść z ich stosowania 	Pogadanka; prezentacje multimedialne; wykorzystanie zasobów Internetu; praca w zespołach	
1	Badamy właściwości magnesów	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że każdy magnes ma dwa bieguny • bada zachowanie się magnesów podczas zbliżenia biegunami jednoimiennymi i różnoimiennymi 	Eksperymenty uczniowskie z wykorzystaniem magnesów; pogadanka	

		<ul style="list-style-type: none"> • bada reakcję przedmiotów zbudowanych z substancji różnego rodzaju na magnes 		
1	Jak działa kompas?	<ul style="list-style-type: none"> • Uzasadnia dlaczego ziemia zachowuje się jak magnes • wyjaśnia działanie kompasu • buduje prosty kompas 	<p>Eksperymenty uczniowskie; pogadanka z elementami prezentacji multimedialnej</p>	
1	Wszystko w przyrodzie porusza się	<ul style="list-style-type: none"> • na podstawie obserwacji opisuje najprostszy rodzaj ruchu • łączy ruch z przemianą energii i opisuje na przykładzie 	<p>Obserwacje i eksperymenty uczniowskie; pogadanka z elementami prezentacji multimedialnej</p>	
2	Jak wyznaczyć prędkość?	<ul style="list-style-type: none"> • umie podać, jak obliczyć prędkość, mając wyznaczoną drogę, którą pokonało ciało i czas w ciągu którego ją odbyło • dokonuje pomiaru drogi i czasu w celu wyznaczenia prędkości • praktycznie oblicza prędkość z jaką porusza się ciało 	<p>Eksperymenty uczniowskie; obliczanie prędkości</p>	
2	Siły tarcia w przyrodzie i życiu człowieka	<ul style="list-style-type: none"> • siły tarcia wskazuje w miejscu zetknięcia różnych ciał, które przemieszczają się względem siebie • wskazuje sytuacje, w których siły tarcia pomagają i takie, w których siły tarcia utrudniają funkcjonowanie 	<p>Eksperymenty uczniowskie; pogadanka</p>	
2	Zjawiska fizyczne w przyrodzie – powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 18. ZIEMIA WE WSZECHŚWIECIE (13 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Miejsce Ziemi we	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia ciała niebieskie znajdujące się w kosmosie 	Ustalanie swojego adresu	Zachęcenie

	we Wszechświecie	<p>(planety, gwiazdy, komety, planetoidy, Księżyc, satelity)</p> <ul style="list-style-type: none"> • odróżnia planetę od gwiazdy, księżyc, komety, planetoidy, galaktyki • wymienia nazwy planet Układu Słonecznego i porządkuje je według odległości od Słońca • wyjaśni pojęcia orbita • wyszukuje informacje na temat poszczególnych planet 	w kosmosie; analizowanie modelu Układu Słonecznego; znajduje informacje na temat wybranego ciała niebieskiego.	do prowadzenia systematycznych obserwacji nocnego nieba (notowanie faz Księżyca w ciągu miesiąca)
1	Teorie Ptolemeusza i Kopernika	<ul style="list-style-type: none"> • określi, kim był Ptolemeusz i Kopernik • wyjaśnia założenia teorii Ptolemeusza • wyjaśnia założenia teorii Kopernika 	Wyszukuje ciekawostki z życia Ptolemeusza i Kopernika	
2	Globus modelem Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia dowody na kulistość Ziemi • opisuje kształt Ziemi przy pomocy globusa • wie, co to są południki, równoleżniki, równik • wskazuje na globusie półkulę północną i południową • wskazuje na globusie/mapie równik, południk 0° i 180°, bieguny • wyznacza kierunki geograficzne na globusie • określa położenie punktu geograficznego na globusie/mapie względem równika 	Uzupełnianie karty pracy; ćwiczenia w określaniu położenia punktów na kuli ziemskiej z wykorzystaniem globusa	
1	Ruch obrotowy	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje za pomocą modelu ruch obrotowy Ziemi 	Animacja – Ruch obrotowy Ziemi;	
	Ziemi i jego następstwa	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia na czym polega ruch obrotowy Ziemi i jak długo trwa • wymienia następstwa ruchu obrotowego Ziemi • wyjaśnia skąd się biorą noce i dni 	uzupełnianie karty pracy	

1	Ruch obiegowy Ziemi i jego następstwa	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje za pomocą modelu ruch obiegowy Ziemi • wyjaśnia na czym polega ruch obiegowy Ziemi i jak długo trwa • wymienia następstwa ruchu obiegowego Ziemi • wykazuje zależność między ruchem obiegowym Ziemi a zmianami pór roku • analizuje oświetlenie Ziemi w pierwsze dni astronomicznych pór roku 	Animacja – ruch obiegowy Ziemi; uzupełnianie karty pracy	
1	Strefy oświetlenia Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje zależność między ilością światła słonecznego docierającego do Ziemi a strefami oświetlenia • wymienia strefy oświetlenia Ziemi • wskazuje na globusie/ mapie strefy oświetlenia Ziemi • wskazuje różnice między poszczególnymi strefami oświetlenia Ziemi 	Uzupełnianie karty pracy	
1	Kontynenty i oceany na kuli ziemskiej	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia kontynenty i oceany występujące na Ziemi • wskazuje na globusie/ mapie kontynenty i oceany • wymienia największy kontynent i ocean • porównuje wielkości kontynentów i oceanów 	Praca z atlasem, mapą ścienną świata; wyszukiwanie informacji o wielkościach oceanów i kontynentów; uzupełnianie karty pracy	
3	Strefy klimatyczne świata	<ul style="list-style-type: none"> • odróżnia pojęcie klimat od pogody • wymienia czynniki wpływające na klimat • wymienia strefy klimatyczne występujące na kuli ziemskiej i wskazuje ich zasięg na mapie • opisuje charakterystyczne cechy klimatu równikowego, zwrotnikowego, podzwrotnikowego, umiarkowanego, okołobiegunowego • wymienia gatunki roślin i zwierząt typowych dla • poszczególnych stref klimatycznych • odczytuje diagramy klimatyczne 	Prezentacja wybranej przez ucznia strefy klimatycznej na podstawie stworzonej mapy myśli	Integracja z matematyką - odczytywanie diagramów matematycznych
2	Ziemia we Wszechświecie – powtórzenie i utrwalenie wiadomości			

Dział 19. KRAJOBRAZY ŚWIATA (24 h)

Liczba jednostek lekcyjnych	TEMAT LEKCJI	CELE SZCZEGÓŁOWE Uczeń:	PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW	UWAGI
1	Wielkie odkrycia geograficzne	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przebieg podróży Kolumba, Magellana i Cooka • wyjaśnia znaczenie odkryć geograficznych • wymienia odkrycia geograficzne, których dokonali polscy podróżnicy 	Praca z mapą, atlasem; przygotowanie prezentacji o odkryciach polskich podróżników; wyszukiwanie informacji jakie rośliny uprawiamy w Polsce dzięki odkryciom geograficznym	
1	Miejsce Polski w Europie	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje położenie Polski na mapie Europy • wskazuje sąsiadów Polski na mapie oraz wymienia ich stolice • zna datę przystąpienia Polski do UE • wskazuje na mapie państwa należące do UE 	Praca z mapą Europy, atlasem; wskazywanie korzyści z przystąpienia Polski do UE; wyszukiwanie przykładów wykorzystania funduszy unijnych w najbliższej okolicy	
1	Krajobraz śródziemnomorski	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie państwa leżące nad Morzem Śródziemnym • opisuje klimat, faunę i florę regionu Morza Śródziemnego • wymienia atrakcje turystyczne regionu 	Praca z atlasem, mapą ścienną Europy; wykonywanie folderu „Potrawy kuchni śródziemnomorskiej”; planowanie wycieczki „Śladami dawnego Imperium Rzymskiego”	
1	Wysokogórski krajobraz Alp	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie położenie Alp • odczytuje z mapy wysokość bezwzględną najwyższego szczytu Alp • wymienia państwa, na terenie których leżą Alpy • wymienia cechy krajobrazu wysokogórskiego • opisuje życie i gospodarczą działalność człowieka 	Praca z tekstem popularnonaukowym, atlasem, mapą ścienną Europy	

		<p>w krajach alpejskich</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymienia atrakcje turystyczne krajobrazu Alp • wyjaśni pojęcie alpinizm 		
2	Życie w oceanie	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia strefy życia w oceanach oraz organizmy w nich żyjące • opisze przystosowanie organizmów do życia na różnej głębokości • wyjaśnia pojęcie rafa koralowa i wie gdzie ona występuje (np. rafa koralowa w Morzu Czerwonym) 	Projekcja filmu - „Australijska rafa koralowa”; wykonanie folderu „Zwierzęta rafy koralowej”	
2	Krajobraz wilgotnego lasu równikowego	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie występowanie lasów równikowych • opisuje warunki klimatyczne strefy równikowej • wymienia piętra lasu równikowego oraz przykłady fauny i flory żyjącej w poszczególnych piętrach • wymienia sposoby przystosowania się organizmów do życia w lesie równikowym • dostrzega bogactwo gatunków występujących w lesie równikowym • opisuje życie ludzi w lesie równikowym 	Praca z atlasem, mapą ścienną świata; rozpoznawanie na ilustracjach krajobrazu równikowego	
1	W zielonych lasach Amazonii	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie Amazonię • wyjaśnia znaczenie lasów równikowych dla Ziemi • uzasadnia potrzebę ochrony lasów równikowych 	;mapa myśli - znaczenie lasów równikowych	
2	Krajobraz sawanny	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie obszary występowania sawanny • opisuje warunki klimatyczne sawanny • wyjaśni pojęcie sawanna • wymienia roślinność i zwierzęta sawanny • omawia przystosowanie się organizmów do życia na sawannie • opisuje życie ludzi na sawannie • wykazuje zależności między klimatem a pożarami na sawannie 	Praca z atlasem, mapą ścienną świata; rozpoznawanie na ilustracjach krajobrazu sawanny	

2	Krajobraz pustynny	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie występowanie obszarów pustynnych • wyjaśni pojęcie pustynia • wymienia rodzaje pustyń • opisuje warunki klimatyczne na pustyni • wymienia rośliny i zwierzęta oraz ich przystosowanie do życia na pustyni • wyjaśni, co to jest oaza • opisuje warunki życia w oazie • porównuje życie ludzi na pustyni i w oazie 	Praca z atlasem, mapą ścienną świata; rozpoznawanie na ilustracjach krajobrazów pustynnych	
2	Krajobraz stepów	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie występowanie stepów • opisuje warunki klimatyczne stepów • wymienia gatunki roślin i zwierząt występujących w stepie • wskazuje zależność między glebami a rolniczym wykorzystaniem stepów • opisuje życie ludzi na stepie • opisz pojęcie słowa pasterstwo 	Praca z atlasem, mapą ścienną świata; rozpoznawanie na ilustracjach krajobrazu stepów	
2	Krajobraz tajgi	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie występowanie tajgi • opisuje warunki klimatyczne tajgi • wymienia gatunki roślin i zwierząt i ich przystosowanie do życia w tajdze • wyjaśni, co to jest wieczna zmarzlina 	Praca z atlasem, mapą ścienną świata; rozpoznawanie na ilustracjach krajobrazu tajgi	
1	Na dalekiej Syberii	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie Syberię • wskazuje na mapie wielkie rzeki syberyjskie • opisuje życie ludzi w tajdze • wymienia surowce mineralne występujące w tajdze • wskazuje na mapie jezioro Bajkał 	wyszukuje informacje o zasługach Polaków w rozpoznaniu środowiska jeziora Bajkał	
2	Krajobraz tundry	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie występowanie tundry • wymienia gatunki roślin i zwierząt i ich przystosowanie 	Praca z atlasem, mapą ścienną świata; rozpoznawanie na	

		<p>do życia w tundrze</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisuje życie ludzi w tundrze 	ilustracjach krajobrazu tundry	
2	Krajobraz pustyń lodowych	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie występowanie pustyń lodowych • wskazuje na mapie biegun północny i południowy • opisuje warunki klimatyczne pustyń lodowych • wymienia zwierzęta Arktyki i Antarktydy oraz ich przystosowanie do życia w klimacie okołobiegunowym • wymienia odkrywców biegunów • wskazuje na mapie polskie stacje badawcze w Arktyce i na Antarktydzie 	Praca z atlasem, mapą ścienną świata	
2	Krajobraz pustyń lodowych	<p>na Antarktydzie</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumie potrzebę ochrony środowiska pustyń lodowych 	Praca z atlasem, mapą ścienną świata	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Krajobrazy świata - powtórzenie i utrwalenie wiadomości 			

7. PROJEKT EDUKACYJNY NA PRZYRODZIE

Pozostałe godziny lekcyjne - w liczbie 36 - (zgodnie z rozporządzeniem MEN w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych) mogą być wykorzystane do realizacji wybranych tematów **metodą projektu edukacyjnego**, polegającego na zaplanowaniu i wykonaniu zadań pozwalających na realizację określonych celów.

Projekt edukacyjny pozwala integrować wiedzę z różnych dyscyplin naukowych, ale także w obrębie jednej z nich. Świetnie nadaje się do realizacji tematów w ramach przyrody, ale także tematów integrujących wiedzę z różnych przedmiotów.

PRZYKŁADOWE OBSZARY TEMATYCZNE I TEMATY PROJEKTÓW PRZYRODNICZYCH:

1. Rośliny występujące w najbliższej okolicy.
Jakie rośliny występują na terenie gminy Wilczyn?
2. Odżywianie a stan zdrowia człowieka.
Jak odżywianie związane jest ze stanem zdrowia człowieka?
3. Wpływ czynników środowiska na występujące w nim organizmy.
W jaki sposób czynniki środowiska wpływają na żyjące w nim organizmy?
4. Sposoby rozprzestrzeniania się roślin.
W jaki sposób rośliny zajmują nowe siedliska?
5. Wpływ stylu życia człowieka na funkcjonowanie organizmu.
Jak styl życia człowieka wpływa na jego zdrowie?
6. Globalne zagrożenia środowiska przyrodniczego Ziemi.
Jakie są globalne zagrożenia środowiska przyrodniczego Ziemi?
7. Zależności między organizmami występującymi w tym samym ekosystemie.
Jakie zależności występują między organizmami tego samego ekosystemu (lasu, jeziora, łąki)?
8. Organizmy żywe występujące w Jeziorze Wilczyńskim.
Jakie organizmy żywe występują w Jeziorze Wilczyńskim?

9. Rośliny wokół nas.
Jakie rośliny najczęściej hoduje człowiek ?
10. Zwierzęta wokół nas.
Jakie zwierzęta znajdują się w otoczeniu człowieka ?
11. Pory roku w przyrodzie.
Jak zmieniające się warunki klimatyczne wpływają na przyrodę ożywioną?
12. Obieg wody w przyrodzie.
Jak wygląda obieg wody w przyrodzie?
13. Co zrobić z górą śmieci?
Jak zagospodarowuje się odpady?
14. Czynniki wpływające na stan zdrowia i sprawność organizmu.
Jak mieszkańcy gminy Wilczyn dbają o swój stan zdrowia i sprawność organizmu?
15. Sposoby ochrony przyrody na terenie gminy Wilczyn.
W jaki sposób chroni się przyrodę w gminie Wilczyn?
16. Ścieżki rowerowe w naszej gminie.
Która ścieżka rowerowa w naszej gminie zasługuje na miano najpiękniejszej?
17. Turystyka w gminie Wilczyn.
Co nasza gmina może zaoferować turystom ?



Program został opracowany w ramach projektu
„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”
i jest przeznaczony do realizacji
w Szkole Podstawowej w Wilczynie.

Egzemplarz Bezpłatny

Projekt „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Beneficjent projektu – Gmina Wilczyn



Projekt „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki
www.tworczaszkola.pl



KAPITAŁ LUDZKI
CZŁOWIEK - NAJLEPSZA INWESTYCJA!

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

