

Program

zajęć pozalekcyjnych

z przyrody

dla uczniów szkoły podstawowej

„Moje Kluczowe Kompetencje”

Barbara Żelasko



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Recenzja
programu nauczania
zajęć pozalekcyjnych z przyrody dla uczniów szkoły podstawowej
„Moje Kluczowe Kompetencje”

Jestem nauczycielem dyplomowanym, przyrody i geografii z ponad 20-letnim stażem pracy pedagogicznej. Od dwóch lat pełnię też funkcję doradcy metodycznego z przyrody i geografii dla nauczycieli powiatu tomaszowskiego w województwie lubelskim.

Program, zajęć wyrównawczych z przyrody jest zgodny z podstawą programową kształcenia ogólnego opracowaną przez Ministerstwo Edukacji Narodowej.

Treści nauczania wynikają z podstawy programowej. Program zajęć z przyrody zawiera procedury osiągnięcia celów, propozycje założonych osiągnięć ucznia oraz metod pracy z uczniem.

Autor proponuje różnorodne metody pracy z uczniami takie jak: słowne, ćwiczeniowe obserwacyjne oraz metody badawcze. Wyżej wymienione metody nauczania umożliwiają w różnorodny sposób poznanie i opanowanie podstawowych wiadomości przyrodniczych. Określona została minimalna liczba godzin nauczania przyrody (60 godzin), którą nauczyciel wykorzystuje w zależności od potrzeb i umiejętności uczniów w poszczególnych klasach. Struktura programu jest prosta. Poznajemy najbliższe środowisko oraz siebie a następnie środowisko przyrodnicze kraju. Program może ulegać modyfikacji. Nauczyciel poszerza pewne treści nauczania lub pomija w celu dostosowania swoich działań do potrzeb i zainteresowań uczniów.

Środki dydaktyczne, które zostały wyszczególnione w programie są niezbędne do osiągnięcia celów edukacyjnych.

Wymagania programowe nie przekraczają rzeczywistych możliwości uczniów. Uczniom osiągającym słabe wyniki nauczania z przyrody, ten program pozwoli wyrównać braki. Program ten wymaga od nauczyciela wiedzy merytorycznej z kilku przedmiotów, jednak nie wymaga dużego nakładu pracy i czasu. Można go dostosować do warunków panujących w danej szkole. Program oceniam pozytywnie i polecam go do wykorzystania na zajęciach



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



pozalekcyjnych i wyrównawczych.

Urszula Bartoszek



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „MKK - Moje Kluczowe Kompetencje” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

I. Wstęp

Program jest zgodny z podstawą programową kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, zatwierdzoną przez Ministra Edukacji Narodowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 210, poz. 2041)

POSTAWA PROGRAMOWA KSZTALCENIA OGÓLNEGO DLA SZKÓŁ PODSTAWOWYCH PRZYRODA

Cele edukacyjne

1. Zainteresowanie światem, jego różnorodnością, bogactwem i pięknem.
2. Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
3. Zdobywanie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i dokonywania ich opisu.
4. Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
5. Poznanie zachowań sprzyjających bezpieczeństwu ludzi i przyrody.
6. Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko.

Zadania szkoły

1. Dostarczanie wiedzy na temat człowieka, udzielanie uczniowi pomocy w rozumieniu samego siebie.
2. Przekazywanie wiedzy na temat budowy i złożoności świata ożywionego i nieożywionego oraz warunków życia.
3. Umożliwianie prowadzenia obserwacji środowiska w najbliższej okolicy oraz poznawanych regionach.
4. Przeprowadzanie ćwiczeń kształtujących umiejętność orientowania się w terenie i na mapie.
5. Umożliwianie prowadzenia obserwacji zjawisk przyrodniczych, wykonywania prostych eksperymentów i interpretowania ich wyników.
6. Pobudzanie wrażliwości uczniów na piękno świata i wartość życia.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



7. Kształtowanie postawy szacunku do zwierząt i przyrody oraz odpowiedzialności za ich stan.

Treści nauczania

1. Wspólne cechy budowy i czynności organizmów.
2. Złożoność świata żywego, znaczenie różnych sposobów jego porządkowania.
3. Przykłady różnorodności roślin, grzybów i zwierząt oraz środowisk ich życia.
4. Opis miejsca zamieszkania (formy terenu, skały, wody, gleba, roślinność).
5. Warunki życia ludzi w najbliższym otoczeniu.
6. Orientacja w terenie, szkic, plan, mapa.
7. Krajobraz najbliższej okolicy - obserwacje i opisy:
 - 1) składniki naturalnego krajobrazu,
 - 2) sposoby zagospodarowania obszaru,
 - 3) ludzie i kultura,
 - 4) zależność życia ludzi od czynników przyrodniczych i poza przyrodniczych.
8. Krajobrazy nizinne, wyżynne i górskie:
 - 1) środowisko i jego zagospodarowanie (na przykładzie wybranych krajobrazów Polski),
 - 2) krajobrazy naturalne i przekształcone przez człowieka,
 - 3) przykłady pozytywnego i negatywnego zagospodarowania przestrzeni,
 - 4) krainy Polski.
9. Wybrane krajobrazy świata:
 - 1) lądy i kontynenty,
 - 2) oceany.
10. Pogoda i klimat, obserwacje meteorologiczne.
11. Właściwości różnych substancji i ich zastosowanie:



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- 1) metale i niemetale,
 - 2) mieszaniny jednorodne i niejednorodne,
 - 3) woda i roztwory wodne; rozpuszczanie i krystalizacja,
 - 4) właściwości materii o różnych stanach skupienia,
 - 5) przemiany chemiczne znane z życia codziennego (np. spalanie, korozja, ścinanie białka).
12. Kinetyczno - molekularny model budowy materii.
13. Podstawowe zjawiska fizyczne:
- 1) mechaniczne,
 - 2) elektryczne i magnetyczne,
 - 3) optyczne i akustyczne.
14. Czynności życiowe człowieka, etapy rozwoju człowieka ze szczególnym uwzględnieniem dojrzwania biologicznego, zasady higieny.
15. Znaczenie wybranych gatunków roślin, grzybów i zwierząt dla człowieka.
16. Bakterie i wirusy - zagrożenia i korzyści dla człowieka.
17. Substancje szkodliwe dla organizmów żywych i ich oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.
18. Wpływ człowieka na środowisko przyrodnicze.
19. Wpływ środowiska na zdrowie człowieka:
- 1) substancje szkodliwe i ich wpływ na organizm człowieka,
 - 2) rola wody, powietrza, gleby, ich odtwarzalność, czystość i skażenie.
20. Ziemia w Układzie Słonecznym, obserwacje astronomiczne.
21. Podróże i odkrycia geograficzne.

Osiągnięcia

1. Całościowe postrzeganie rzeczywistości przyrodniczej.
2. Obserwowanie przyrodniczych



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



składników środowiska i ich opis.

3. Gromadzenie i integrowanie wiedzy koniecznej do opisywania zjawisk przyrody.
4. Rozpoznawanie stanów fizjologicznych organizmu człowieka. Dbalność o zdrowie przez stosowanie zasad higieny i korzystanie z różnych form rekreacji.
5. Dostrzeganie walorów przyrodniczych najbliższego regionu, znajomość prawnie chronionych obiektów i obszarów przyrodniczych. Rozpoznawanie, z wykorzystaniem atlasów i prostych kluczy, pospolitych gatunków roślin i zwierząt.
6. Dostrzeganie zależności między czynnikami środowiska przyrodniczego i kulturowego.
7. Wyjaśnianie zjawisk fizycznych i astronomicznych.
8. Obserwowanie i identyfikowanie różnorodnych substancji i procesów chemicznych w najbliższym otoczeniu.
9. Właściwe korzystanie z dostępnych produktów chemicznych.
10. Dostrzeganie wpływu działalności człowieka na środowisko przyrodnicze.
11. Orientowanie się w terenie.
12. Czytanie i interpretowanie map, wykresów, tabel.
13. Rozwiązywanie prostych zadań problemowych dotyczących miejsca zamieszkania i okolicy.
14. Dostrzeganie kulturowych walorów najbliższego regionu.

Adresatami programu są nauczyciele pracujący z uczniami osiągającymi niezadowalający poziom wyników nauczania z przyrody. Program został opracowany w oparciu o diagnozę wyników sprawdzianu po szkole podstawowej prowadzoną przez CKE.

Analiza wyników egzaminów zewnętrznych stała się już stałym elementem pracy każdej szkoły. Wprawdzie zakres i poziom prowadzonych analiz jest zróżnicowany, ale szkoły dostrzegają wagę tych analiz w procesie doskonalenia jakości kształcenia.

Doświadczenia ze wszystkich dotychczasowych sprawdzianów przekonują o tym,



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



że najwięcej trudności sprawia uczniom opanowanie umiejętności z kategorii: rozumowanie, wykorzystywanie wiedzy w praktyce i pisanie. Potwierdzają to również nauczyciele obserwując prace uczniów na lekcjach. Dlatego skupmy się na tych trzech kategoriach, których opanowanie sprawiało uczniom najwięcej trudności:

w kategorii rozumowanie:

rozpoznawanie charakterystycznych cech obiektów przyrodniczych oraz opisywanie sytuacji przedstawionej w zadaniu można ćwiczyć rozwiązując zadania wymagające rozwiązywania problemów praktycznych, które winny być bliskie codziennym doświadczeniom uczniów: (czas poświęcany na naukę zabawę, zakupy itp.)

w kategorii wykorzystywanie wiedzy w praktyce:

- należy wybierać zadania wymagające rozwiązywania problemów praktycznych
- konieczne jest ćwiczenie umiejętności praktycznych, a ograniczenie nauczania czysto pojęciowego .

w kategorii pisanie:

podczas lekcji przyrody powinno wymagać się udzielania odpowiedzi „pełnych”, zawierających argumentację, komentarz, opinię, właściwą terminologię.

Umiejętności z zakresu rozumowanie, rozpoznawanie charakterystycznych cech obiektów przyrodniczych oraz opisywanie sytuacji przedstawionej w zadaniu można rozwijać podczas lekcji przyrody stosując różnorodne formy i metody pracy:

Kategoria	Cele szczegółowe (zadania)	Formy (metody pracy)
Rozumowanie	Wyrażanie	redagowanie krótszych i



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



	własnych opinii popartych argumentami	dłuższych wypowiedzi ustnych oraz pisemnych na różne tematy,
		wprowadzanie na lekcjach elementów dyskusji,
		zabieranie głosu w dyskusji
		konkurs na najprecyzyjniejsze uzasadnienie swego stanowiska
	rozpoznawanie charakterystycznych cech obiektów przyrodniczych	sporządzanie różnych zestawień cech przedmiotów, zjawisk, przemian, np. opis, tabela, rysunek
		obliczanie długości, wysokości, pola itp. (zadania z treścią), prowokowanie do rozwiązywania zadań
		redagowanie opisu przedmiotu, zjawiska
konkurs plastyczny		
Wykorzystywanie Wiedzy	wykonywanie obliczeń	rozwiązywanie treści zadań winny być bliskie codziennym doświadczeniom



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



w praktyce		uczniów np. czas poświęcany na naukę i zabawę, zakupy itp.),
Pisanie	doskonalenie umiejętności w zakresie poprawności ortograficznej	przygotowanie tematycznych gazetek
		poprawa zadań przygotowanych przez uczniów

Doskonaląc opanowanie umiejętności, z zakresu których zadania sprawiały uczniom problem, nie można zapominać o rozwijaniu umiejętności opanowanych w stopniu zadowalającym, czyli czytaniu oraz korzystaniu z informacji. Utrwalając umiejętności zakwalifikowane do kategorii pisanie, nie można zapomnieć o mówieniu, a szczególnie wyraźnym wyartykułowaniu różnic między odmianą języka pisanego i mówionego.

Program zajęć wyrównawczych opracowałam na podstawie wieloletnich analiz i własnego doświadczenia jako nauczyciel i egzaminator. Każdy etap edukacyjny wymaga innego spojrzenia na realizację treści i wymagań stawianych uczniowi. Wielu uczniów nie może im sprostać, dlatego należy poszukiwać innego podejścia do realizacji obowiązkowego materiału nauczania. Realizacja treści podstawy programowej będzie możliwa jedynie wtedy gdy uczeń zrozumie zjawiska, procesy i zależności. Inną trudnością dla ucznia jest wykorzystanie zdobytych wiadomości i umiejętności do precyzowania odpowiedzi (lub wybierania właściwej) na sprawdzianie. Zajęcia wyrównawcze niewątpliwie przyczynią się do pomocy uczniom w osiągnięciu wyższych wyników edukacyjnych oraz podniesienia własnej samooceny.

Program zakłada elastyczność w zakresie doboru treści kształcenia i metod pracy dla poszczególnych klas w zależności od potrzeb wynikających z bieżącej analizy postępów w nauce.

II. Cele ogólne



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



1. Wzrost wiedzy umiejętności z zakresu ogólnej wiedzy przyrodniczej.
2. Podniesienie efektów kształcenia poprzez zainteresowanie uczniów przyrodą.
3. Rozwijanie kompetencji kluczowych.

III. Cele szczegółowe

1. Rozpoznawanie i rozwijanie zdolności uczniów.
2. Dostrzeganie zmian zachodzących w otaczającym środowisku oraz ich wartościowanie.
3. Wspieranie uczniów w zdobywaniu wiadomości i umiejętności niezbędnych w dalszym kształceniu i życiu codziennym.
4. Planowanie i samodzielne przeprowadzanie prostych doświadczeń przyrodniczych
5. Kształcenie umiejętności prezentowania wyników obserwacji.
6. Rozwijanie wyobraźni przestrzennej, pobudzanie aktywności.
7. Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.
8. Zwiększanie aktywności uczniów nieśmiałych do działań w grupie.
9. Nabywanie umiejętności: posługiwania się prostymi przyrządami, czytania planu, mapy.

IV. Zadania szkoły

Szkoła zapewnia warunki do realizacji programu zgodnie z założeniami projektu poprzez:

1. Umożliwienie korzystania z różnorodnych źródeł wiedzy- biblioteka, pomoce dydaktyczne, itd
2. Promowanie aktywnych, warsztatowych metod nauczania.
3. Prowadzenie zajęć terenowych, obserwacje zmian w najbliższym otoczeniu, prowadzenie pomiarów, itd.
4. Ukazanie zależności stanu środowiska od działalności człowieka



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

V. Treści nauczania



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Treści nauczania są uwarunkowane celami nauczania wyznaczonymi przez założenia projektu realizowanego przez szkołę, w którym stwierdzono, że uczniowie największe trudności mają ze stosowaniem wiedzy w praktyce.

Program ten szczególny nacisk kładzie na umiejętności ucznia, stąd nacisk na jego praktyczność w działaniach edukacyjnych szkoły. Ukazuje wpływ codziennych czynności i zachowań w domu, w szkole, miejscu zabawy i pracy na stan środowiska naturalnego. Treści nauczania są wybranymi przez nauczycieli zagadnieniami zapisywanymi w jednostkach tematycznych poszczególnych zajęć. Prowadzą do zamierzonych osiągnięć ogólnych .

Program obejmuje podane niżej treści nauczania:

1. Style życia i ich związek z wyczerpywaniem się zasobów naturalnych.
2. Przykłady miejsc (w najbliższym otoczeniu) , w którym obserwuje się korzystne i niekorzystne zmiany zachodzące w środowisku przyrodniczym.
3. Degradacja środowiska – przyczyny, wpływ na zdrowie człowieka oraz jej związek z formami działalności człowieka.
4. Obszary chronione oraz ich znaczenie w zachowaniu różnorodności biologicznej.
5. Cechy charakterystyczne krajobrazu Polski
6. Obliczanie zadań z zastosowaniem skali.
7. Czytanie mapy
8. Obserwacja najbliższego środowiska.

VI. Osiągnięcia uczniów

Założeniem programu jest to, że uczniowie sprostają wymaganiom poziomu podstawowego z przyrody (ocena dopuszczająca i dostateczna).

Przewidywane osiągnięcia ogólne uczniów:

1. Wskazywanie pozytywnych i negatywnych aspektów ingerencji człowieka w



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



środowisku.

2. Doskonalenie umiejętności poruszania się w terenie.
3. Umiejętne posługiwanie się mapą i planem.
4. Prowadzenie obserwacji w najbliższej okolicy.

oraz

5. Wzrost motywacji do nauki
6. Podniesienie własnej samooceny, wzrost pewności siebie.
7. Podniesienie poziomu wiadomości i umiejętności uczniów
8. Kształcenie nawyku zdobywania wiedzy i umiejętności oraz wykorzystywania ich w praktyce życia codziennego.
9. Świadome przystąpienie do sprawdzianu.

VII. Procedury osiągnięcia celów

na zajęciach należy:

- zdiagnozować umiejętności uczniów,
- zaplanować działania wyrównujące braki,
- stosować aktywizujące metody nauczania,
- motywować uczniów do nauki poprzez stosowanie nagród, pochwał,
- uczyć korzystania z materiałów źródłowych, w tym z podręcznika,
- uczyć wyszukiwania informacji (w encyklopedii, bibliotece,)
- rozwijać logiczne myślenie poprzez stosowanie różnorodnych metod
- wspomagać uczniów w planowaniu i organizowaniu własnej nauki,
- poprawiać metody pracy z uczniem słabym
- zwrócić większą uwagę na uczniów o obniżonych możliwościach
- zwracać uwagę na poprawne odpowiedzi „całym zdaniem”,
- zwracać uwagę na estetykę wykonywanych prac,
- analizować błędy popełniane przez uczniów i poszukiwać ich źródeł,
- zdiagnozować przyrost wiadomości i umiejętności uczniów



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Podstawa programowa wszystkich etapów kształcenia wskazuje konieczność rozwijania umiejętności ponad przedmiotowych (kluczowych), umożliwiających sprostać wymaganiom współczesnego świata. Program ten zakłada, że szkoła ze szczególną troską kształcić będzie następujące umiejętności:

1. Planowanie, organizowanie i ocenianie własnej nauki, przyjmowanie za nią coraz większej odpowiedzialności.
2. Efektywne współdziałanie w zespole i pracy w grupie, budowanie więzi międzyludzkich, podejmowanie indywidualnych i grupowych decyzji, skutecznego działania na gruncie obowiązujących norm.
3. Rozwiązywanie problemów w sposób twórczy.
4. Poszukiwanie, porządkowanie i wykorzystywanie informacji z różnych źródeł, efektywne posługiwanie się terminologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi.
5. Odnoszenie do praktyki zdobytej wiedzy oraz tworzenie potrzebnych doświadczeń i nawyków.
6. Rozwijanie sprawności umysłowych oraz osobistych zainteresowań.

Osiągnięcie tych umiejętności przez uczniów o niższych zdolnościach intelektualnych możliwe będzie poprzez stosowanie metod i technik aktywizujących.

Nauczyciele podczas zajęć warsztatowych będą kierować samodzielną pracą uczniów, umożliwiając im działanie, przeżywanie i zapamiętywanie odkrywanych treści.

Zajęcia prowadzone będą metodą warsztatową aktywizującą, ukierunkowaną na rozwój ucznia. Metody i techniki aktywizujące są atrakcyjne, skuteczne, pobudzające kreatywność ucznia i nauczyciela. Podstawową formą pracy będą zajęcia klasowo-lekcyjne (praca indywidualna, zbiorowa grupowa). Część zajęć przeprowadzona zostanie w formie wycieczki, zajęć w terenie (obserwacje, pomiary). Lekcje prowadzone będą z wykorzystaniem TI oraz zasobów bibliotecznych.

Środki dydaktyczne pełnią bardzo ważną rolę w poznawaniu rzeczywistości pobudzając procesy myślowe, usprawniają także działania praktyczne. Pełnią funkcję poznawczą, informacyjną, motywacyjną i emocjonalną. Nauczyciele powinni



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



wykorzystywać wszystkie dostępne w szkole środki dydaktyczne.

VIII. Metody dydaktyczne:

1. Słowne: opis, dyskusja, pogadanka i inne. Ćwiczeniowe: gry dydaktyczne, wykonywanie, analizowanie i interpretowanie rysunków, schematów, tabel, opracowywanie ankiet oraz analizowanie i interpretowanie ich wyników.
2. Obserwacyjne: obserwacja okazów naturalnych i zastępczych środków dydaktycznych; filmy, foliogramy, tablice dydaktyczne itp., obserwacja zjawisk fizycznych, chemicznych.
3. Badawcze: doświadczenia i eksperymenty, pomiary z obliczeniami, modelowanie.

Środki dydaktyczne :

4. Okazy i próbki przyrody ożywionej i nieożywionej
5. Zjawiska i procesy obserwowane w środowisku naturalnym
6. Publikacje i materiały dydaktyczne (podręczniki, czasopisma, atlasy, programy komputerowe
7. mapy, plany, diagramy, tablice poglądowe, plansze dydaktyczne, wykresy
8. techniczne środki dydaktyczne: lupy, lornetki, kompasy, mikroskopy.

IX. Ewaluacja bieżąca wynikająca z założeń projektu

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów może odbywać się za pomocą zadań testowych otwartych i zamkniętych (różnego rodzaju) oraz zadań praktycznych. Informacja zwrotna od uczniów jest podstawowym wykładnikiem efektów kształcenia z punktu widzenia działań dydaktycznych nauczyciela, a także elementem motywującym dla ucznia.

Do mierzenia rezultatów działań zaplanowanych w projekcie i objętych tym programem wykorzystywane będą następujące narzędzia:

- ankiety
- obserwacja pracy samodzielnej i pracy w



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



grupie

- zestawienia porównawcze wyników klasyfikacji

X. Ewaluacja końcowa

- testy sprawdzające
- sprawdziany zewnętrzne



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Test diagnozujący z przyrody na zakończenie klasy IV

(test na wejście dla klasy V)

Imię i nazwisko

klasa

uzyskana liczba punktów

ocena

Test składa się z 15 pytań. W zadaniach od 1- 10 należy zaznaczyć jedną odpowiedź.

W zadaniach od 11- 15 należy podać własną odpowiedź lub uzupełnić.

Łącznie można uzyskać 30 pkt.

Zadanie 1 (0 - 1)

Składnikami przyrody ożywionej są:

- a) zwierzęta
- b) woda
- c) skały
- d) słońce

Zadanie 2 (0 - 1)

Co to jest powietrze?

- a) mieszanina jednorodna gazów
- b) mieszanina niejednorodna gazów?

Zadanie 3 (0 - 1)

Głównymi składnikami powietrza są:

- a) tlen, wodór, węgiel
- b) azot, hel, para wodna
- c) tlen, azot, dwutlenek węgla
- d) azot , siarka, tlen



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Zadanie 4 (0 - 1)

Jaką rolę w przyrodzie pełni tlen?

- a) oddychają nim ludzie, zwierzęta, rośliny
- b) bierze udział w procesie fotosyntezy
- c) powoduje zanieczyszczenie powietrza
- d) nie ma żadnego znaczenia

Zadanie 5 (0 - 1)

Fotosynteza to proces:

- a) rozmnażania roślin
- b) oddychania roślin
- c) odżywiania roślin
- d) pobierania wody

Zadanie 6 (0 - 1)

Która z mieszanin jest jednorodna

- a) woda + piasek
- b) piasek + opilki żelaza
- c) woda + cukier
- d) woda + oliwa

Zadanie 7 (0 - 1)

Podkreśl przemiany chemiczne

- a) krojenie
- b) spalanie
- c) topnienie
- d) parowanie



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Zadanie 8 (0 - 1)

Która z wymienionych cech dotyczy powietrza:

- a) posiada zapach
- b) jest mieszanina gazów
- c) składa się tylko z tlenu
- d) ma określoną barwę

Zadanie 9 (0 - 1)

Główną rolą liści jest :

- a) pobieranie wody i soli mineralnych
- b) przeprowadzanie procesu fotosyntezy
- c) utrzymywanie rośliny w podłożu
- d) ozdabianie rośliny

Zadanie 10 (0 - 1)

Recykling to:

- a) składowanie śmieci na wysypisku
- b) ponowne wykorzystanie odpadów
- c) spalanie śmieci
- d) segregowanie śmieci

Zadanie 11 (0 - 4)

Z podanych wyrazów wpisz do tabeli opady i osady atmosferyczne : deszcz, rosa, śnieg, szron, grad, szadź, gołoledź,

<u>Opady</u>	<u>Osady atmosferyczne</u>

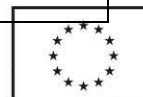


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



--	--

Zadanie 12 (0 - 4)

Podaj daty rozpoczynania się kalendarzowych pór roku;

Wiosna –

Lato –

Jesień –

Zima –

Zadanie 13 (0 - 5)

Podaj nazwy zmysłów i ich narządy

1.

2.

3.

4.

5.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



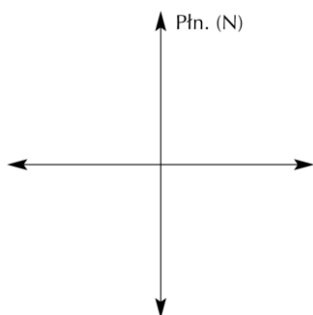
Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Zadanie 14 (0 - 5)

Na róży kierunków zaznacz kierunki główne i pośrednie:



Zadanie 15 (0 - 2)

Odległość z domu do szkoły wynosi 200 m. Oblicz i narysuj odcinek odpowiadający długości tej drogi w skali 1: 10000



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



KARTA ODPOWIEDZI: dla klasy IV

Numer zadania :	Prawidłowa odpowiedź	Liczba punktów
1.	A	1
2.	B	1
3.	C	1
4.	B	1
5.	C	1
6.	D	1
7.	B	1
8.	B	1
9.	B	1
10.	B	1
11.	<u>opady</u> : deszcz, grad, śnieg <u>osady atmosferyczne</u> : rosa, szron, szadź, gołoledź	4 za 1 błąd 3 pkt., 2 lub więcej – 0 pkt.
12.	21 III, 22VI, 23IX, 22XII,	4 za każdą odp. 1 pkt.
13.	wzroku – oko słuchu – ucho smaku język węchu – nos dotyku - ręka	5 za każdą odp. 1 pkt



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



14.		5 za każdą odp. 1 pkt
15.	$200\text{m} = 20\,000\text{cm} /$ $10\,000 = 2\text{cm}.$	2
	Razem	30 pkt.

Skala ocen :

27-30 bdb

22-27 db

15-21 dst.

9-14 dp

0-8 ndst



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Test diagnozujący z przyrody na zakończenie klasy V

(test na wejście dla klasy VI)

Imię i nazwisko

klasa.....

uzyskana liczba punktów

ocena.....

Test składa się z 15 pytań. W zadaniach od 1- 10 należy zaznaczyć jedną odpowiedź. W zadaniach od 11-15 należy podać własną odpowiedź lub uzupełnić. Łącznie można uzyskać 25 pkt.

Zadanie 1 (0 - 1)

Kraje sąsiadujące z Polską to:

- a) Słowacja, Francja, Niemcy
- b) Rosja, Czechy, Węgry
- c) Ukraina, Czechy, Niemcy
- d) Słowacja, Białoruś, Francja

Zadanie 2 (0 - 1)

Najgłębszym jeziorem w Polsce jest:

- a) Mamry
- b) Morskie Oko
- c) Hańcza
- d) Śniardwy

Zadanie 3 (0 - 1)

Morze Bałtyckie jest morzem:

- a) otwartym
- b) przybrzeżnym
- c) śródlądowym
- d) wszystkie odpowiedzi są prawdziwe



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Zadanie 4 (0 - 1)

Najwyższy szczyt Tatr to:

- a) Kasprowy Wierch
- b) Giewont
- c) Rysy
- d) Gubałówka

Zadanie 5 (0 - 1)

Na Roztoczu znajduje się :

- a) Poleski Park Narodowy
- b) Magurski Park narodowy
- c) Roztoczański PN
- d) Ojcowski PN

Zadanie 6 (0 - 1)

Miejscowość w której mieszkasz leży w województwie:

- a) lubuskim
- b) podkarpackim
- c) lubelskim
- d) małopolskim

Zadanie 7 (0 - 1)



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Na którym z obszarów występują zjawiska krasowe:

- a) Puszcza Kampinoska
- b) Ojcowski Park Narodowy
- c) Słowiński Park Narodowy
- d) Puszcza Białowieska

Zadanie 8 (0 - 1)

Bryza to wiatr nad morzem, który w nocy wieje:

- a) znad lądu w kierunku morza
- b) znad morza w kierunku lądu

Zadanie 9 (0 - 1)

Kotlina to:

- a) podłużne obniżenie , którym najczęściej płynie rzeka
- b) wzniesienie powyżej 300 m n.p.m.
- c) rozległe obniżenie terenu otoczone wzniesieniami
- d) wszystkie odpowiedzi są prawdziwe

Zadanie 10 (0 - 1)

Niziny na mapach oznaczamy kolorem:



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



c) brązowym
Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



a) żółtym

d) czerwonym

b) zielonym

Zadanie 11 (0 - 3)

Do podanych cech środowiska przyrodniczego, dopasuj właściwą nazwę geograficzną:

gołoborza

Wyżyna Śląska

skały wapienne

Góry Świętokrzyskie

węgiel kamienny

Wyżyna Krakowsko- Częstochowska

Zadanie 12 (0 - 3)

Przedstaw na rysunku i opisz wysokość względną i bezwzględną

Zadanie 13 (0 - 3)

Połącz liniami właściwe rodzaje wód.



morze

KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



rzeka	Wody słone
lodowiec	
jezioro	Wody słodkie
ocean	
wody podziemne	

Zadanie 14 (0 - 4)

Dopasuj układy narządów organizmu człowieka do pełnionych funkcji

nerwowy	wymiana gazowa
krwionośny	pobieranie i trawienie pokarmów
pokarmowy	dostarczanie tlenu do komórek
oddechowy	odbieranie informacji, kierowanie działaniem wszystkich układów

Zadanie 15 (0 - 2)

Oblicz jaka jest odległość w terenie, która na mapie w skali 1: 50 000, wynosi 5 cm.



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



KARTA ODPOWIEDZI do testu dla kl. V

Numer zadania	Prawidłowa odpowiedź	Liczba punktów
1.	C	1
2.	C	1
3.	C	1
4.	C	1
5.	C	1
6.	C	1
7.	B	1
8.	A	1
9.	C	1
10.	B	1
11.	Gołoborza- Góry Świętokrzyskie Skały wapienne -Wyż. Krakowsko- Częstochowska Węgiel kamienny – Wyżyna Śląska	3 za 1 błąd 2 pkt., więcej niż 2 – 0 pkt.
12.	Wys. względna mierzona jest od danego punktu do szczytu – podawana w m. Wys. bezwzględna - od poziomu morza do szczytu -podawana w m n.p.m.	3 1 błąd – 2 pkt, więcej niż 2 0 pkt.
13.	Wody słone;; morza, oceany Wody słodkie rzeki, jeziora, wody podziemne, lodowce.	3 1 błąd 2 pkt, więcej niż 2 – 0 pkt.
14.	U. nerwowy –odbieranie informacji, kierowanie działaniem wszystkich układów Krwionośny – dostarczanie tlenu do komórek Pokarmowy – pobieranie i trawienie pokarmów	4 za każda odp. 1 pkt.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



	Oddechowy – wymiana gazowa	
15.	1:50000 1cm – 50000cm 1cm – 500m 5cm x 500m= 2500m = 2,5 km.	2
	Razem	25 pkt.

Skala ocen :

23 - 25 bdb 19 – 22 db 13 – 18 dst. 7 - 12 dp 0 – 6 ndst.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Test diagnozujący z przyrody na zakończenie klasy VI

Imię i nazwisko

klasa

uzyskana liczba punktów

ocena

Test składa się z 15 pytań. W zadaniach od 1- 10 należy zaznaczyć jedną odpowiedź. W zadaniach od 11-15 należy podać własną odpowiedź lub uzupełnić. Łącznie można uzyskać 30 pkt.

Zadanie 1 (0 - 1)

Wśród ssaków wyróżniamy:

- | | |
|-------------|--------------------------------------|
| a) stekowce | c) łożyskowce |
| b) torbacze | d) wszystkie odpowiedzi są prawdziwe |

Zadanie 2 (0 - 1)

Skąły osadowe to:

- | | |
|--------------------|----------------------------|
| a) piasek, granit, | c) marmur, bazalt |
| b) wapień, żwir | d) węgiel kamienny, granit |

Zadanie 3 (0 - 1)

Największą planetą Układu Słonecznego jest:

- | | |
|------------|-----------|
| a) Ziemia | c) Mars |
| b) Merkury | d) Jowisz |



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Zadanie 4 (0 - 1)

Który z oceanów jest największy?:

- a) Indyjski
- b) Spokojny
- c) Atlantycki
- d) Arktyczny

Zadanie 5 (0 - 1)

• Pierwszy Polak w kosmosie to:

- a) Jurij Gagarin
- b) Mirosław Hermaszewski
- c) Stefan Batory
- d) Mikołaj Kopernik

Zadanie 6 (0 - 1)

Ile kontynentów wyróżniamy na kuli ziemskiej?

- a) 5
- b) 4
- c) 9
- d) 7

Zadanie 7 (0 - 1)

W której strefie krajobrazowej żyją żyrafy?

- e) sawanna
- f) step
- c) lasy równikowe
- d) tajga



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Zadanie 8 (0 – 1)

Którą planetą, licząc od Słońca, jest nasza Ziemia?

- a) 5
- b) 4
- c) 8
- d) 3

Zadanie 9 (0 - 1)

Kto jest twórcą teorii heliocentrycznej?

- a) Jan Heweliusz
- b) Mikołaj Kopernik
- c) Marco Polo
- d) Marek Kamiński

Zadanie 10 (0 - 1)

Organy rośliny to:

- a) łodyga, liście
- b) kwiat
- c) korzeń
- d) odpowiedzi a, b, c są prawdziwe

Zadanie 11 (0 - 3)

Rysunek przedstawia strefy oświetleniowe na kuli ziemskiej.

Oznacz na rysunku zwrotniki Raka i Koziorożca, równik, koła podbiegunowe, podpisz strefy i uzupełnij zdania:



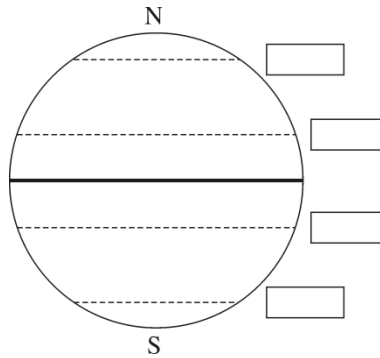
KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





Strefa międzyzwrotnikowa, czyli gorąca, rozciąga się między

a

Strefa umiarkowana na półkuli północnej rozciąga się między a

Strefa zimna na półkuli południowej rozciąga się od- do

Zadanie 12 (0 - 3)

Przyporządkuj nazwy zwierząt oznaczonych cyframi odpowiednim grupom oznaczonym literami.

- | | |
|-----------|---------------|
| 1. żaba | A. ryby |
| 2. rak | B. gady |
| 3. węgorz | C. skorupiaki |
| 4. żółw | D. płazy |

1. 2. 3. 4.



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Zadanie 13 (0 - 3)

Wpisz w odpowiednie rubryki tabeli nazwy podanych płazów.: rzekotka drzewna, grzebiuszka ziemna, traszka zwyczajna, salamandra plamista, ropucha szara, kumak górski

Płazy ogoniaste	Płazy bezogonowe
.....
.....

Zadanie 14 (0 - 5))

Pogrupuj wymienione w ramce zwierzęta, wpisując do tabeli ich nazwy.

foka, dżdżownica, komar, karp, mucha, ślimak, padalec, pająk,
salamandra, słoń

Bezkęgowce	Kęgowce



Zadanie 15 (0 - 4)

Przyporządkuj opis do właściwego ruchu Ziemi, wpisując odpowiednie cyfry

1. Pory roku
2. Ruch Ziemi wokół własnej osi
3. Czas trwania ruchu 1 doba
4. Zjawisko dnia i nocy
5. Zjawisko dni i nocy polarnych
6. Ruch Ziemi wokół Słońca
7. Czas trwania ruchu $365\frac{1}{4}$ dnia

Ruch obrotowy

Ruch obiegowy



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



KARTA ODPOWIEDZI do testu dla kl. VI

Numer zadania	Prawidłowa odpowiedź	Liczba punktów
1.	D	1
2.	B	1
3.	D	1
4.	B	1
5.	B	1
6.	D	1
7.	A	1
8.	D	1
9.	B	1
10.	D	1
11.	Od góry: Koło Podb. Płn. Zw. Raka, Równik, Zw. Koziorożca, koło podb. płd. a)Zw. Raka a zw. Koziorożca b)Zw. Raka a Kołem Podb. Płn. c) Koła Pdb. Płd do Bieguna Płd.	6 za 1 błąd 5 pkt., 2 – 3pkt, za więcej niż 3 – 0 pkt. p
12.	1 – d; 2 – c; 3 – a; 4 b	3
13.	Ogoniaste: traszka zwyczajna. salamandra plamista : bezogonowe: rzekotka drzewna, ropucha szara, kumak górski, grzebiuszka ziemna	3 1 błąd 2 pkt. , więcej niż 2 – 0 pkt.
14.	Bezkęgowce: dżdżownica, komar, mucha, ślimak, pająk, Kęgowce: stoń, salamandra, karp, foka, zaskroniec.	4 1 błąd 3 pkt. 2 – 2 pkt, więcej niż 2 – 0 pkt.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



15.	Ruch obrotowy: 2, 3, 4, Ruch obiegowy: 1, 5, 6, 7,	4 1 błąd 3 pkt. 2 – 2 pkt, więcej niż 2 – 0 pkt.
	RAZEM	30 pkt.

Skala ocen : 27-30 bdb
 22-27 db
 15-21 dst.
 9-14 dp
 0 - 8 ndst.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Przykładowe konspekty zajęć z przyrody

Temat zajęć: Substancje zanieczyszczające powietrze

Cele:

Wiadomości:

- uczeń wyjaśnia znaczenie powietrza w życiu organizmów;
- podaje źródła zanieczyszczenia powietrza;
- wie co to jest pył i jak powstaje;

Umiejętności:

- uczeń ocenia szkodliwy wpływ zanieczyszczenia powietrza na organizmy;
- opisuje skutki działania powstałych związków chemicznych;
- proponuje przedsięwzięcia ograniczające emisję pyłów i gazów;
- odnajduje na mapie miejsca o największym zanieczyszczeniu powietrza;
- zna skutki powstawania dziury ozonowej

Postawy:

- uczeń dostrzega wpływ działalności człowieka na środowisko przyrodnicze;
- przeciwdziała zanieczyszczeniom powietrza zmniejszając jego negatywne skutki;

Środki dydaktyczne: podręcznik, zeszyt ćwiczeń, atlas, mapa fizyczna Polski,

Metody: pogadanka, pokaz, obserwacja, praca z podręcznikiem

Formy pracy: indywidualna, zbiorowa, grupowa



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Tok lekcji

A. Faza przygotowawcza

1. Sprawy organizacyjno- porządkowe
2. Przypomnienie informacji dotyczących składu powietrza, znaczenia tlenu w procesie spalania, skutków ubocznych procesu spalania dla atmosfery.

Podaj znaczenie wyrazów:

<i>Pogoda</i>	<i>(stan atmosfery w danej chwili i miejscu)</i>
<i>Ozon</i>	<i>(trójatomowa cząsteczka tlenu)</i>
<i>Konwekcja</i>	<i>(unoszenie się ciepłych mas powietrza lub cieczy)</i>
<i>Klimat</i>	<i>(może być umiarkowany, górski, gorący)</i>
<i>Śnieg</i>	<i>(opad atmosferyczny)</i>
<i>Tlen</i>	<i>(niezbędny gaz do oddychania)</i>
<i>Prognoza</i>	<i>(przewidywanie stanu pogody)</i>
<i>Azot</i>	<i>(w powietrzu jest go 78%)</i>
<i>Barometr</i>	<i>(przyrząd do pomiaru ciśnienia atmosferycznego)</i>

B. Faza realizacyjna

1. Podanie tematu lekcji: Substancje zanieczyszczające powietrze.
2. Źródła zanieczyszczenia powietrza: burza mózgów – zapisywanie na tablicy:

- rozwój przemysłu (zakłady azotowe, przemysł włókienniczy, chemiczny, farmaceutyczny, stoczniowy, elektrownie, elektrociepłownie)
- spaliny samochodowe,
- pyły, dym z papierosów,
- wulkany,
- pożary lasów,
- napływ zanieczyszczonego powietrza z pogranicza Niemiec i Czech (tzw. "czarny trójkąt" ok. 17 elektrowni ciepłych)).



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



3. Odszukanie na mapie i w atlasach, rejonów o największym stężeniu zanieczyszczeń.

4. Skutki zanieczyszczeń powietrza: praca z podręcznikiem z podziałem na grupy:

a) zawartość szkodliwych pyłów i gazów w powietrzu

b) kwaśne deszcze – analiza schematu powstawania kwaśnych dreszczów,

c) smog – wyjaśnienie pojęcia smoke (dym), fog (mgła) oraz skutków dla człowieka,

d) dziura ozonowa i efekt cieplarniany – szukanie skutków działania tych zjawisk,

5. Ochrona powietrza:

- zakładanie urządzeń odpylających,

- stosowanie paliw bezołowiowych,

- korzystanie z innych środków lokomocji napędzanych prądem elektrycznym

- zalesianie

C. Faza końcowa.

1. Podsumowanie, ocena uczniów

2. Praca domowa.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Temat zajęć: Czym różnią się rośliny od



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



zwierząt?

Cele:

Wiadomości:

- uczeń wymienia składniki niezbędne do życia roślin i zwierząt;
- wyjaśnia, dlaczego zwierzęta nazywamy organizmami cudzożywymi;
- wyjaśnia pojęcia: organizmy samożywne i cudzozywne;
- podaje przykłady organizmów samożywnych i cudzożywnych;

Umiejętności:

- uczeń opisuje sposób odżywiania się roślin;
- uzasadnia dlaczego rośliny są organizmami samożywymi;
- porównuje rozwój, odżywianie oraz tryb życia organizmu roślinnego i zwierzęcego;
- wskazuje różnice między organizmem roślinnym i zwierzęcym;

Postawy:

- uczeń aktywnie pracuje w grupie;
- dostrzega rolę roślin i zwierząt w życiu człowieka;
- stosuje zdobytą wiedzę w życiu codziennym;

Metody nauczania: pokaz, obserwacja okazów naturalnych, pogadanka,

Formy pracy: indywidualna, grupowa, zbiorowa;

Środki dydaktyczne: rośliny doniczkowe, hodowla rzeżuchy, zwierzęta hodowlane (świnka morska), podręcznik, zeszyt ćwiczeń, mapa fizyczna świata, test z lukami, kolorowe kartki;



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Przebieg zajęć:

A. Faza wprowadzająca.

1. Czynności organizacyjno-porządkowe, sprawdzenie listy obecności.
2. Utrwalenie wiadomości:
 - co to jest organizm?
 - jakie są cechy żywego organizmu?
 - podaj przykłady żywych organizmów (rośliny, zwierzęta, bakterie, grzyby, ...)
 - w jakich środowiskach mogą żyć organizmy?
 - jaki jest największy i najmniejszy organizm na Ziemi?
3. Zapisanie tematu lekcji: Czym różnią się rośliny od zwierząt?
4. Uświadomienie uczniom celów lekcji.

B. Faza realizacyjna.

1. Czy łatwo odróżnić rośliny od zwierząt?

Zwykle każdy z was potrafi odróżnić rośliny od zwierząt, ale nie zawsze jest to łatwe. Spójrzcie na ilustracje znajdujące się na waszych ławkach. Czy zdjęcia te przedstawiają rośliny czy zwierzęta? – uczniowie oglądają zdjęcia rafy koralowej. Są to jedyne osiadłe zwierzęta (korale, ukwiały, których szkielety zbudowane są z cząstek wapnia- ich obumarłe szczątki spadają na dno oceanu tworząc skały rafy koralowej.

2. Pokaz przez nauczyciela na mapie świata miejsc, gdzie występują rafy koralowe. (Wielka Rafa Koralowa ciągnie się przez ponad 2000 km wzdłuż północno-wschodniego wybrzeża Australii, mniejsze rafy spotykane są w całej strefie międzyzwrotnikowej.
3. Krótka prezentacja świnki morskiej przez ucznia; (czym się odżywia świnka morska?, skąd pochodzi pokarm, który zjada?,
4. Omówienie organizmu roślinnego- rzeżuchy; (roślina rośnie w różnych warunkach: bez wody, z dostępem wody i światła, z dostępem wody bez światła. Która hodowla jest najładniejsza? Dlaczego wygląd roślin jest tak różny? Co jest potrzebne roślinie do prawidłowego wzrostu i rozwoju?)
5. Porównanie dwóch organizmów: świnki morskiej i rzeżuchy.
6. Praca w grupach: różnice między organizmem roślinnym a



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



zwierzęcym – karta pracy, praca z podręcznikiem.

Podsumowanie tej części lekcji:

Rośliny podczas fotosyntezy same wytwarzają dla siebie pokarm- nazywamy je samożywymi, potrzebują do tego wody, dwutlenku węgla i energii słonecznej. Zwierzęta tego nie potrafią – zjadają rośliny- żywią się cudzym organizmem, dlatego nazywamy je cudzożywymi. Organizmy cudzozywne są niezbędne dla samożywnych, ponieważ dostarczają im dwutlenku węgla, niezbędnego do fotosyntezy.

7. Zabawa w kolory – zielony oznacza organizmy samozywne, żółty – cudzozywne.

Uczniowie prawidłowo przyporządkowują kolor kartki do organizmu:

Np.:

sosna	- zielony
bocian	- żółty
tulipan	- zielony
kura	- żółty
rzeżucha	- zielony itd.

C. Faza podsumowująca

Uzupełnienie tekstu z lukami:

Rośliny są bo same wytwarzają pokarm podczas procesu Zwierzęta są, bo gotowy pokarm. Rośliny rosną przez a do osiągnięcia dojrzałości.

1. Ocena aktywności uczniów
2. Ocena lekcji przez uczniów
3. Praca domowa (dla chętnych: czy znasz rośliny cudzozywne? Opisz je.)



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Międzynarodowe
Centrum Szkoleń
i Kompetencji

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Proponowane zestawy podręczników z zeszytami ćwiczeń do szkoły podstawowej - przyroda

Wykaz pomocy dydaktycznych dla ucznia:

Podręczniki

Przyroda	IV	Maria Marko Worłowska Feliks Szlajfer Joanna Stawarz	Tajemnice przyrody podręcznik dla klasy 4	Nowa Era	
	V	Maria Marko Worłowska Feliks Szlajfer Joanna Stawarz	Tajemnice przyrody podręcznik dla klasy 5	Nowa Era	
	VI	Maria Marko Worłowska Feliks Szlajfer Joanna Stawarz	Tajemnice przyrody podręcznik dla klasy 6	Nowa Era	

Ćwiczenia dla ucznia „Przyroda dla klasy IV”, „Przyroda dla klasy V”, „Przyroda dla klasy VI”
(Autorzy: Bernard Czerwiński, Agnieszka Kuźmińska, Elżbieta Niewęglowska, Halina Zagórska,
Magdalena Zielińska)

Wydawnictwo ABC

oraz:

- kompas uczniowski
- atlasy do przyrody (bardzo szeroki wybór)

Do realizacji opracowanego programu można wykorzystać inne podręczniki dopuszczone do użytku szkolnego przez MEN.



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

