PROGRAM ZAJĘĆ WYRÓWNAWCZYCH Z PRZYRODY

dla uczniów

klas IV – VI szkoły podstawowej

opracowany w ramach realizacji projektu

„MKK – Moje Kluczowe Kompetencje”

Autor programu: Zofia Kłos

Recenzent: Marzena Kluch

Wrzesień, 2012r.

KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

syntea
energize value

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

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

Recenzja

programu nauczania zajęć wyrównawczych z przyrody

dla uczniów klas IV – VI szkoły podstawowej

Autor programu: Zofia Kłos – nauczyciel dyplomowany przyrody

Przeznaczenie programu: uczniowie klas IV – VI Szkoły Podstawowej

Opis programu: opracowany program zawiera:

- Charakterystykę programu
- Cele kształcenia: ogólne, szczegółowe, wychowawcze
- Treści nauczania
- Procedury osiągania celów
- Metody i formy pracy
- Przewidywane osiągnięcia uczniów
- Ewaluację
- Literaturę
- Szczegółowy rozkład nauczania dla poszczególnych klas
- Zestaw testów diagnozujących na rozpoczęcie i zakończenie zajęć

Przydatność dydaktyczna i poprawność merytoryczna programu:

Program został opracowany dla uczniów klas IV – VI szkoły podstawowej mającymi problemy w nauce przyrody, którzy wymagają dodatkowej pomocy i wsparcia ze strony nauczyciela. Powstały program ma na celu pomoc uczniom w zdobyciu podstawowej wiedzy i umiejętności przyrodniczych, pozwalających sprostać stawianym im wymaganiom.

Program obejmuje treści nauczania zgodne z podstawą programową obowiązującą w kształceniu uczniów na drugim etapie kształcenia. Praca z uczniami polega głównie na powtarzaniu wiadomości i ćwiczeniu podstawowych umiejętności oraz stałym uzupełnianiem braków w wiedzy. Autorka proponuje różnorodne metody i formy pracy z uczniem w celu uzyskania przewidywanych osiągnięć na zakończenie zajęć.

Opinia o programie: Przedstawiony do oceny program zajęć wyrównywania wiedzy z przyrody:

- Jest zgodny z zakładanymi celami edukacyjnymi zawartymi w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych.
- Tematy opracowanego programu są poprawne pod względem merytorycznym i dydaktycznym.
- Autorka posługuje się właściwą terminologią i odpowiadającemu przedmiotowi językiem.
- Treści objęte programem są dostosowane do potrzeb i możliwości uczniów, dla których jest przeznaczony.

Przedstawiony do recenzji program oceniam pozytywnie, a jego realizacja pozwoli osiągnąć zakładane cele i ułatwi uczniom mającym problemy w nauce przyrody przezwyciężenie zaistniałych trudności w wiedzy i umiejętnościach.

Marzena Kluch – dyplomowany nauczyciel przyrody

SPIS TREŚCI

1. **Charakterystyka programu…… 4**
2. **Cele kształcenia …….. 5**
3. **Treści nauczania …….. 6**
4. **Procedury osiągania celów …….. 11**
5. **Ewaluacja programu …….. 14**
6. **Literatura …… 15**
7. **Rozkład nauczania dla klasy IV (załącznik nr 1)**
8. **Rozkład nauczania dla klasy V (załącznik nr 2)**
9. **Rozkład nauczania dla klasy VI (załącznik nr 3)**
10. **Zestaw testów diagnozujących na rozpoczęcie i zakończenie zajęć (załącznik nr 4)**

1. Charakterystyka programu

Prezentowany program nauczania z przyrody został opracowany na podstawie założeń podstawy programowej (Rozporządzenie MEN z dnia 23.08.2007r., Rozporządzenie MEN z 23 grudnia 2008r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół – Dz. U. z 2009r. Nr 4, poz.17) i przeznaczony jest dla uczniów klas IV – VI szkoły podstawowej mających trudności w nauce tego przedmiotu.

Wielu uczniów ma kłopoty z nabyciem podstawowych wiadomości i umiejętności przewidzianych podstawą programową z przyrody, zrozumieniem zjawisk i zależności zachodzących w otaczającym ich świecie. Uczniowie w tym wieku powinni zdobyć taką wiedzę i kompetencje kluczowe, aby swobodnie i bezpiecznie poruszać się we współczesnym świecie, nabyć umiejętności niezbędne w codziennym życiu i dalszej nauce. Umieć dbać o własne zdrowie i mieć świadomość odpowiedzialności za środowisko, w którym przebywają.

Realizacja programu zajęć wyrównawczych, którego punktem odniesienia będzie człowiek, jego zdrowie, region i relacje z przyrodą ożywioną i nieożywioną w bliższym jak i dalszym zasięgu, obejmującym stopniowo region, kraj i świat. Pozwoli uczniom mającym trudności w nauce przyrody uzyskać niezbędną wiedzę i umiejętności obowiązujące w standardach kształcenia i uzyskać zadowalające wyniki na sprawdzianie zewnętrznym po szkole podstawowej. Uczniowie ci zwykle prezentują wąski zasób wiedzy ogólnej, mają trudności ze zrozumieniem czytanego tekstu, wymagają ciągłego naprowadzania za pomocą prostych pytań, dodatkowych wyjaśnień oraz stosowania pozytywnych wzmocnień, pochwał i zachęt do pracy, a to wymaga dodatkowej pracy nauczyciela i czasu przeznaczonego na pracę z uczniem

Program ma charakter otwarty. Można go modyfikować w zależności od potrzeb i możliwości uczniów, bazy dydaktycznej szkoły oraz warunków środowiska lokalnego. Opiera się na indywidualnej pracy i bezpośrednim kontakcie z dziećmi, co w przypadku zajęć wyrównawczych prowadzonych w małych grupach (10 osób) daje taką możliwość. Na jego realizację przewiduje się po 60 godzin w każdej z klas IV – VI. Zajęcia powinny być prowadzone metodą warsztatową, skupiać się na praktycznym działaniu oraz uwzględniać zajęcia w terenie jako formę bezpośredniego kontaktu z przyrodą.

2. Cele kształcenia

Cele ogólne:

- Umożliwienie uczniom mającym trudności w nauce przyrody wyrównanie braków w wiedzy i umiejętnościach.
- Podniesienie efektów kształcenia w zakresie wiedzy przyrodniczej.
- Rozwijanie zainteresowania przyrodą.
- Kształcenie kluczowych umiejętności przyrodniczych niezbędnych w codziennym życiu i dalszej nauce.

Cele szczegółowe:

- Poznanie najbliższego środowiska i walorów przyrodniczych swojego regionu.
- Dostrzeganie zjawisk i przemian zachodzących w przyrodzie.
- Kształcenie umiejętności dostrzegania związków przyczynowo – skutkowych i ich interpretowania.
- Poznanie współzależności zachodzących w przyrodzie pomiędzy człowiekiem i jego działalnością, a środowiskiem.
- Doskonalenie umiejętności prowadzenia obserwacji oraz dokonywania jej opisu.
- Ukazanie przydatności wiedzy przyrodniczej w rozwiązywaniu problemów z życia codziennego.
- Rozwijanie wrażliwości ekologicznej uczniów i odpowiedzialności za środowisko naturalne.
- Właściwe reagowanie na niebezpieczeństwa zagrażające życiu i zdrowiu człowieka oraz zwierząt.
- Analizowanie różnych źródeł wiedzy przyrodniczej i dokonywanie ich wartościowania.
- Nabywanie umiejętności: posługiwania się przyrządami (np.: kompas, mikroskop, busola, itp.), czytania planu, mapy, wykresów.

Cele wychowawcze:

- Wyrabianie u uczniów systematyczności i wytrwałości w nauce oraz koncentracji uwagi.
- Kształcenie umiejętności współpracy i działania w grupie.
- Kształcenie nawyków dobrej organizacji pracy, staranności i dokładności oraz konieczności

stałego korygowania błędów.

- Nabywanie umiejętności świadomego kierowania własnym rozwojem.
- Kształtowanie postaw związanych z tożsamością swojej „Małej Ojczyzny”.

3. Treści nauczania

Zakres treści nauczania objętych programem zawarty jest w następujących działach:

1. **Poznajemy najbliższe otoczenie i jego wpływ na funkcjonowanie człowieka.**
   - Sposoby poznawania przyrody
   - Źródła wiedzy o przyrodzie
   - Przyrządy służące do obserwacji przyrody
   - Podstawowe potrzeby człowieka
   - Czynniki pozytywnie i negatywnie wpływające na samopoczucie człowieka
   - Warunki miejsca pracy i nauki
   - Czynniki dodatnio i ujemnie wpływające na proces uczenia się
   - Bezpieczeństwo w pracowni przyrodniczej.
   - Rośliny i zwierzęta występujące w naszym otoczeniu
   - Organizacja czasu wolnego
   - Planowanie jako element dobrej organizacji pracy
2. **Przyroda najbliższej okolicy.**
   - Ożywione i nieożywione składniki przyrody
   - Opis krajobrazu najbliższej okolicy
   - Rośliny i zwierzęta występujące w naszym otoczeniu na łące, w lesie i w polu.
   - Rodzaje wód powierzchniowych
   - Rośliny i zwierzęta występujące w środowisku wodnym w mojej okolicy
   - Skały i gleby typowe dla miejsca zamieszkania
   - Gleby w mojej okolicy i ich związek
   - Wpływ podłoża na warunki życia organizmów
   - Zależności miedzy organizmami
   - Korzystne i niekorzystne zmiany zachodzące w krajobrazie mojej okolicy

3. **Orientacja w terenie.**
   - Kierunki geograficzne i ich oznaczanie w terenie
   - Obserwacje wędrówki Słońca po niebie
   - Rodzaje map
   - Zasady korzystania z mapy i planu
   - Jak się orientować w terenie?
   - Określanie odległości w terenie na podstawie mapy i planu
   - Zasady wykonywania szkiców i schematycznych planów
   - Formy wklęsłe i wypukłe terenu, rozróżnianie ich na mapach poziomicowych, modelach i w terenie
4. **Zjawiska zachodzące w przyrodzie – ich obserwacja i opis.**
   - Fazy rozwoju rośliny
   - Pogoda i jej elementy
   - Zjawiska atmosferyczne zachodzące w przyrodzie i ich opis
   - Pogoda w różnych porach roku
   - Rozszerzalność cieplna ciał stałych, ciekłych i gazowych
   - Stany skupienia wody, obserwacje zmian tych stanów
   - Zjawiska elektryczne zachodzące w przyrodzie
   - Skutki przepływu prądu
   - Zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych
   - Potrzeba i sposoby oszczędzania energii elektrycznej
   - Właściwości magnesów i ich zastosowanie
   - Rodzaje ruchu i sił występujących w przyrodzie
   - Dźwięk, źródła dźwięku i jego rozchodzenie się w powietrzu i ciałach stałych
   - Zjawiska optyczne zachodzące w przyrodzie
5. **Substancje, ich właściwości i przemiany.**
   - Rodzaje substancji i ich właściwości
   - Drobinowy model budowy materii
   - Badanie właściwości różnych substancji
   - Zastosowanie różnych substancji w przedmiotach codziennego użytku na podstawie ich właściwości

- Rozpuszczanie substancji i czynniki wpływające na ich rozpuszczanie
- Mieszaniny jednorodne i niejednorodne i sposoby ich rozdzielania
- Odwracalne i nieodwracalne przemiany substancji
- Wpływ różnych substancji na rozwój roślin i zwierząt
- Potrzeba i zasady segregacji odpadów w celu możliwości ponownego przetworzenia

6. Miejsce człowieka w środowisku.

- Wpływ codziennych zachowań na stan środowiska
- Przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu środowiska na zdrowie człowieka
- Bogactwa naturalne najbliższej okolicy
- Znaczenie zasobów przyrody dla życia człowieka
- Badanie stopnia zanieczyszczenia najbliższego otoczenia
- Formy ochrony przyrody
- Zasady zachowania się człowieka na obszarach chronionych

7. Czynności życiowe człowieka.

- Budowa i funkcje układów człowieka: kostnego, oddechowego, pokarmowego, krwionośnego, rozrodczego
- Etapy rozwoju człowieka i ich charakterystyka
- Rola zmysłów w poznawaniu środowiska zewnętrznego

8. Zdrowy styl życia.

- Zasady dbałości o swój organizm
- Sposoby szerzenia się, zapobiegania i zwalczania chorób zakaźnych
- Higiena narządów zmysłów (słuchu i wzroku)
- Potrzeby pokarmowe człowieka
- Zasady zdrowego odżywiania
- Wypoczynek czynny i bierny
- Choroby cywilizacyjne, a tryb życia człowieka
- Zachowania i sytuacje zagrażające zdrowiu i życiu
- Wpływ nikotyny, alkoholu i substancji psychotropowych na zdrowie człowieka
- Zasady udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach
- Ochrona środowiska w trakcie codziennych czynności życiowych

9. Ląd jako środowisko życia wielu organizmów.

- Czynniki warunkujące życie na lądzie
- Cechy organizmu żywego
- Komórka jako podstawowa jednostka budulcowa organizmów żywych
- Budowa komórek roślinnych i zwierzęcych
- Różnorodność świata organizmów roślinnych
- Różnorodność świata organizmów zwierzęcych
- Organizmy samożywne i cudzożywne
- Cechy wspólne organizmów lądowych
- Przystosowania roślin i zwierząt do warunków życia na lądzie
- Warunki życia organizmów w lesie, na polu i na łące
- Zależności pokarmowe występujące w środowisku lądowym
- Gleba, jako siedlisko życia wielu organizmów

10. Woda jako środowisko życia wielu roślin i zwierząt.

- Charakterystyczne czynniki wpływające na warunki życia w wodzie
- Przystosowania roślin i zwierząt do warunków życia w wodzie w jeziorze
- Rzeka i jej mieszkańcy
- Przystosowania roślin i zwierząt do życia w oceanach
- Zależności pokarmowe występujące w środowisku wodnym
- Rozmieszczenie oceanów na Ziemi

11. Krajobrazy Polski, jej flora i fauna.

- Składniki i rodzaje krajobrazu
- Formy ukształtowania terenu
- Mapa poziomicowa. Wysokość względna i bezwzględna
- Położenie Polski, granice i sąsiedzi
- Charakterystyczne cechy krajobrazów: nizin nadmorskich, pojezierzy, nizin, wyżyn i gór
- Cechy krajobrazu przekształconego przez człowieka: krajobrazu rolniczego i przemysłowego
- Rozpoznawanie pospolitych gatunków roślin i krzewów
- Zasoby leśne Polski i ich znaczenie

12. Bogactwo przyrody na tle wybranych krajobrazów świata.

- Rozmieszczenie lądów na kuli ziemskiej
- Ukształtowanie powierzchni Ziemi
- Krajobrazy strefowe i astrefowe
- Krajobrazy: wilgotnego lasu równikowego, sawanny, pustyń zwrotnikowych, stepu, tajgi, tundry i pustyni lodowej
- Warunki klimatyczne i przystosowania roślin i zwierząt do życia: w strefie lasu równikowego, sawanny, pustyń zwrotnikowych, stepu, tajgi, tundry i pustyni lodowej
- Organizmy roślinne i zwierzęce charakterystyczne dla poszczególnych krajobrazów świata
- Współzależność między klimatem a rozmieszczeniem roślin i zwierząt na kuli ziemskiej

13. Nasza planeta we Wszechświecie.

- Globus jako model Ziemi, kierunki główne na Ziemi, równik, południki, równoleżniki, bieguny, półkule, siatka geograficzna
- Kształt Ziemi i jej miejsce w Układzie Słonecznym
- Założenia teorii geocentrycznej i heliocentrycznej
- Czynniki warunkujące życie na Ziemi
- Następstwa ruchu obrotowego i obiegowego Ziemi
- Podstawowe bogactwa naturalne występujące na Ziemi

14. Człowiek odkrywa i zmienia świat.

- Przebieg i znaczenie największych wypraw geograficznych
- Osiągnięcia polskich naukowców w poznawaniu świata
- Osiągnięcia cywilizacyjne, a równowaga w środowisku przyrodniczym

Wybór treści nauczania objętych programem podyktowany jest założeniami projektu, który daje szansę słabszym uczniom w uzyskaniu lepszych wyników w nauce przyrody, a jednocześnie jest zgodny z obowiązującą podstawą programową z tego przedmiotu.

Ich realizacja pozwoli na holistycznie poznanie przyrody, bowiem ma tu miejsce przekazanie wiedzy z zakresu podstawowych zjawisk fizycznych, elementy wiedzy z zakresu geografii, biologii, chemii, ekologii, poparte wnikliwą obserwacją i doświadczeniami.

Szczegółowe treści nauczania zawarte w podstawie programowej znajdują się w rozkładzie

zajęć wyrównawczych dla poszczególnych klas (**rozkład nauczania dla klasy IV– załącznik nr 1, rozkład nauczania dla klasy V – załącznik nr 2, rozkład nauczania dla klasy VI – załącznik nr 3**).

4. Procedury osiągania celów

Aby osiągnąć zamierzone cele należy dostosować metody i formy pracy do możliwości percepcyjnych dzieci 10 – 12 letnich oraz stworzyć im odpowiednie warunki nauczania, aby sprostali wymaganiom poziomu podstawowego z przyrody. Przyjmując powyższe założenia w realizacji założonych celów nieoceniona staje się misja szkoły i nauczyciela prowadzącego zajęcia, przed którymi stoją następujące zadania.

Zadania szkoły:

- Zapewnić warunki do prowadzenia obserwacji zjawisk przyrodniczych w klasie (pracownia przyrodnicza wyposażona w sprzęt laboratoryjny i pomiarowy, hodowle roślin i zwierząt).
- Umożliwić uczniom udział w wycieczkach, zajęciach terenowych we własnej miejscowości, jak też na obszarze o odmiennych cechach przyrodniczych.
- Umożliwić dostęp do źródeł wiedzy przyrodniczej: mapy, pomoce dydaktyczne, filmy, pracownię komputerową z dostępem do Internetu, itp.
- Stworzyć uczniom warunki do samodzielnego planowania obserwacji, dokonywania samooceny.

Zadania nauczyciela:

- Zdiagnozować wiedzę i umiejętności uczniów, określić ich słabe strony.
- Zaplanować działania korygująco – naprawcze.
- Stworzyć uczniom warunki do prawidłowego procesu edukacyjnego.
- Motywować uczniów do nauki i aktywnej pracy na zajęciach.
- Kontrolować proces realizacji założonych celów.
- Rozwijać logiczne myślenie, uczyć wyszukiwania informacji.
- Wspomagać uczniów o obniżonych możliwościach.
- Wzbogacać wiedzę i doskonalić umiejętności w zakresie wiedzy przyrodniczej.

- Zdiagnozować przyrost wiedzy i umiejętności uczniów, dokonać analizy popełnionych błędów.

Metody i formy pracy:

Bardzo ważnym elementem realizacji założonych celów jest właściwy dobór metod i form pracy. Dla uczniów o obniżonych zdolnościach intelektualnych bardziej efektywne będą metody aktywizujące, a formy pracy oparte na małych grupach z dążeniem do indywidualnej pracy z dzieckiem. Umożliwi to uczniom lepsze zrozumienie analizowanych treści i zagadnień oraz ich zapamiętanie. Stosowane metody i formy pracy powinny przyczynić się do kształtowania pozytywnego stosunku emocjonalnego i aktywnej postawy na zajęciach.

Metody:

- podające:
  - elementy wykładu,
  - opis,
  - pogadanka, rozmowa ukierunkowana
  - instrukcja
- problemowe:
  - aktywizujące: gry dydaktyczne, metaplan, plakat, mapa mentalna, drama, drzewko decyzyjne,
  - operatywne: praca z mapą, analizowanie diagramów, rysunków
- eksponujące:
  - prezentacje multimedialne
  - filmy przyrodnicze
- praktyczne:
  - modelowanie
  - rozwiązywanie zadań
  - ćwiczenia techniczne: wykonywanie tabel, diagramów, rysunków
  - metody badawcze: obserwacje, doświadczenia

Formy pracy

- indywidualna (jednolita i zróżnicowana),
- zbiorowa,
- grupowa (jednolita i zróżnicowana).

Środki dydaktyczne pełnią w procesie nauczania funkcję poznawczą, informacyjną, inspirują i pobudzają do działania. Uczniowie będą chętnie uczestniczyć w zajęciach, jeśli będą one atrakcyjne. Najlepszym miejscem pod względem bogactwa środków dydaktycznych jest naturalne środowisko, w którym możemy bez trudu znaleźć różnorodne okazy roślin, zwierząt, skał, opisać z natury krajobraz oraz wiele substancji i zjawisk przyrodniczych. Każdą przestrzeń można wykorzystać do przeprowadzenia ciekawych i atrakcyjnych zajęć edukacyjnych, dlatego też zajęcia w terenie powinny odbywać się jak najczęściej.

Środki dydaktyczne:

- Okazy i kolekcje przyrody ożywionej i nieożywionej.
- Techniczne środki dydaktyczne: lupy, lornetki, kompasy, mikroskopy.
- Sprzęt laboratoryjny.
- Mapy, atlasy, plansze i tablice poglądowe, diagramy.
- Preparaty mikroskopowe, modele.
- Filmy przyrodnicze, programy multimedialne, tablice interaktywne.
- Książki, albumy, podręczniki, encyklopedie.

Przewidywane osiągnięcia uczniów

Po zakończeniu zajęć wyrównawczych z przyrody uczeń powinien:

- współpracować w grupie, skutecznie komunikować się
- korzystać z posiadanej wiedzy w nowych sytuacjach
- poszukiwać prostych rozwiązań i wyjaśnień dla niektórych problemów dnia codziennego
- planować, organizować i dokonywać samooceny własnych postępów w nauce
- stosować pojęcia i terminy przyrodnicze

- całościowo postrzegać świat przyrody
- odczytywać, analizować i wykorzystywać informacje z map, schematów, tabel i wykresów
- dostrzegać, opisywać i wyjaśniać związki między składnikami środowiska, człowiekiem i jego działalnością
- mieć świadomość wpływu większości rodzajów działalności człowieka na stan środowiska przyrodniczego

5. Ewaluacja

Postępy osiągane przez uczniów na zajęciach wyrównawczych z przyrody nie podlegają ocenie szkolnej. Należy jednak wnikliwie obserwować uczniów, aby w porę zastosować odpowiednie środki zaradcze w przypadku wystąpienia luk w wiedzy lub umiejętnościach przewidzianych programem. Natomiast obserwacja nakierowana na zachowania uczniów, ich stosunek do realizowanych treści pozwoli dobrać właściwy sposób stymulowania ich do dalszego rozwoju. Potwierdzeniem atrakcyjności zajęć będzie niewątpliwie zainteresowanie wśród uczniów i frekwencja na zajęciach. Na potrzeby realizowanego projektu do mierzenia efektów zaplanowanych w programie działań zostaną wykorzystane następujące narzędzia ewaluacyjne:

Ewaluacja cząstkowa

- obserwacja uczniów na zajęciach
- analiza frekwencji
- ocena praktyczności i użyteczności programu w trakcie jego realizacji
- ocena atrakcyjności realizowanych treści dla ucznia w trakcie jego realizacji (ankieta dla ucznia)

Ewaluacja końcowa

- testy sprawdzające na zakończenie zajęć
- ankieta przeprowadzona wśród uczniów na zakończenie zajęć

Analiza wyników ewaluacji pozwoli dokonać modyfikacji w programie, aby zwiększyć jego atrakcyjność i polepszyć efektywność procesu kształcenia uczniów posiadających trudności w nauce przyrody.

6. Literatura

Do wykorzystania podczas zajęć proponowana jest następująca literatura:

1. Książka nauczyciela zintegrowana z podręcznikiem „Mój świat” dla klasy 4,5,6 – Wydawnictwo M. Rożak
2. Książka nauczyciela zintegrowana z podręcznikiem „Tajemnice przyrody” dla klasy 4,5,6 – Wydawnictwo Nowa Era
3. Praca zbiorowa pod redakcją Marii Bartoszewskiej, Kreatorskie scenariusze zajęć z edukacji przyrodniczej „Moja Mała Ojczyzna” – Wydawnictwo WOM Lublin
4. Praca zbiorowa pod redakcją W. i D. Enseireich, „Przewodnik do rozpoznawania roślin i zwierząt na wycieczce” – Oficyna Wydawnicza Multico
5. Praca zbiorowa, „Świat roślin, skał i minerałów” – Oficyna Wydawnicza Multico
6. Praca zbiorowa, „Świat zwierząt” – Oficyna Wydawnicza Mulico i PWRiL
7. Praca zbiorowa pod redakcją Marii Oleszkiewicz, „Kolorowy warzywnik” – Wydawnictwo Elipsa
8. Margot Schubert, Rob Hernig, „Mieszkamy wśród kwiatów” – Wydawnictwo PWRiL
9. D. Dawidowicz, T. Jawdosiuk, T. Kowalska, H. Sieradzińska Mudel, „Przyroda – Przepustka do gimnazjum” – Wydawnictwo ELAN
10. „Przyroda” – Multimedialna baza wiedzy dla szkoły podstawowej – Wydawnictwa interaktywne Young Digital Planet
11. Multimedialna Encyklopedia, „Przyroda” – Wydawnictwo PWN
12. Multimedialny atlas zwierząt, „Kręgowce” – wydawnictwo Nowa Era
13. Atlas geograficzny świata – Wydawnictwo Piętka

14. Atlas do przyrody IV – VI, Wydawnictwo Nowa Era
15. Atlas ilustrowany „Świat przyrody” IV – VI, Wydawnictwo Rożak
16. Podręczniki: M. Augustyniak, M. Augustyniak, Podręcznik do przyrody „Mój Świat”, kl. IV – VI, Wydawnictwo Nowa Era
17. Podręczniki: E. Gromek, E. Kłos, W. Kofta, E. Laskowska, Podręcznik do przyrody „Przyrodo witaj”, kl. IV – VI, Wydawnictwo WSiP
18. Podręczniki: M. Marko Worłowska, F. Szlajfer, J. Stawarz, Podręcznik do przyrody „Tajemnice przyrody”, kl. IV – VI, Wydawnictwo Nowa Era

Załącznik nr 1

Rozkład nauczania dla klasy IV na 60 godzin zajęć dydaktycznych

KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

syntea
energize value

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

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

Numer i temat zajęć	Treści nauczania	Warunki i sposoby realizacji	Pomoce dydaktyczne
Dział programowy: Poznajemy najbliższe otoczenie i jego wpływ na funkcjonowanie człowieka.			
1. Bezpieczna pracownia przyrodnicza.	➢ Regulamin pracowni przyrodniczej ➢ Zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji przyrodniczych ➢ Zbiory i hodowle pracowni przyrodniczej	Zapoznanie uczniów z regulaminem pracowni i zasadami bezpiecznego przeprowadzania doświadczeń; prezentacja kolekcji i zbiorów roślin, zwierząt, skał i innych okazów zgromadzonych w pracowni; zapoznanie z materiałami źródłowymi wiedzy przyrodniczej: książki, atlasy, albumy…	Regulamin pracowni i jej wyposażenie
2. Przyroda i sposoby jej poznawania. Cechy dobrego obserwatora przyrody	➢ Źródła wiedzy o przyrodzie ➢ Składniki przyrody ➢ Charakterystyczne cechy dobrego obserwatora przyrody	Pogadanka na temat świata przyrody; prezentacja źródeł wiedzy o przyrodzie; obserwacja np.: rybek w akwarium, owadów pod lupą, skał itp., projekcja filmu przyrodniczego.	Okazy roślin, zwierząt, podręczniki, atlasy, filmy przyrodnicze, lupy
3. Poznajemy przyrządy pomocne w poznawaniu przyrody.	➢ Rola zmysłów w poznawaniu przyrody ➢ Zasady korzystania z lupy, lornetki, kompasu, map ➢ Budowa i zasady działania mikroskopu	Omówienie roli wzroku, słuchu, węchu, dotyku, w poznawaniu przyrody; omówienie zasad budowy i wykorzystania przyrządów pomocnych w poznawaniu przyrody; praktyczne wykorzystanie dostępnych w pracowni przyrządów	Lupa, lornetka, kompas, mikroskop, zestawy do wykonywania preparatów mikroskopowych

4. Prowadzimy obserwacje i je dokumentujemy.	➢ Przykłady obiektów obserwacji przyrodniczej ➢ Zasady planowania i dokumentowania obserwacji ➢ Rodzaje obserwacji	**Zajęcia terenowe** - obserwacja obiektów przyrodniczych z wykorzystaniem przyrządów optycznych według instrukcji, dokumentowanie wyników obserwacji; wykonanie szkicu; omówienie znaczenia planowania w przebiegu obserwacji	Przyrządy: lupa, lornetka; karty pracy, instrukcje, ołówek
5. Podstawowe potrzeby człowieka.	➢ Czynniki wpływające na samopoczucie człowieka ➢ Emocje i ich wpływ na nasze życie ➢ Potrzeby fizyczne i społeczne człowieka	Pogadanka na temat emocji i zachowań dzieci oraz dorosłych oraz ich wpływu na nastrój w domu, szkole; znaczenie empatii w kształtowaniu dobrych relacji międzyludzkich (zajęcia prowadzone aktywnie - wykonanie metaplanu, drzewka decyzyjnego)	Arkusze papieru, markery, kolorowe kredki, farby
6. W jakich warunkach powinniśmy się uczyć?	➢ Zasady prawidłowo urządzonego miejsca nauki ➢ Zasady skutecznego uczenia się ➢ Organizacja zajęć szkolnych ➢ Sposoby właściwego wykorzystania przerw w szkole	Pogadanka na temat warunków miejsca pracy i nauki; analiza rysunków przedstawiających miejsca nauki dzieci – wskazywanie nieprawidłowości; opracowanie zasad zachowania się na korytarzu szkolnym	Rysunki miejsc nauki, podręczniki, ćwiczenia do przyrody, plan lekcji

7. Dlaczego warto planować zajęcia?	➢ Rola planowania w życiu człowieka ➢ Zasady zdrowego stylu życia ➢ Miejsce na pracę, naukę i zabawę	Pogadanka na temat roli planowania; układanie i analizowanie przykładowych planów dnia z uwzględnieniem różnych form zajęć pozalekcyjnych krótkoterminowych i długoterminowych	Plan lekcji, kartony, markery, dodatkowe informacje na temat zdrowego stylu życia np.: ulotki, broszurki, materiały z Internetu
8. Właściwe wykorzystanie czasu wolnego od pracy.	➢ Organizacja czasu wolnego ➢ Wypoczynek czynny i bierny ➢ Znaczenie ruchu dla zdrowia i właściwej postawy ciała	Pogadanka na temat właściwej organizacji wolnego czasu i roli wypoczynku w życiu człowieka; opracowanie przykładów zastosowań wypoczynku czynnego i biernego (zajęcia prowadzone aktywnie – wykonanie mapy mentalnej)	Arkusze papieru, markery, kolorowe kredki, farby; dodatkowe źródła informacji: podręczniki, Internet
9. Jak troszczyć się o rośliny?	➢ Przykłady roślin doniczkowych hodowanych w szkole, domu, ogrodzie ➢ Zasady pielęgnacji i opieki ➢ Przykłady roślin niebezpiecznych w naszym otoczeniu	Opis wybranej rośliny; pogadanka na temat zasad pielęgnacji roślin i ich wymagań, zasad stosowanych przy przesadzaniu roślin; omówienie czynników wpływających na prawidłowy wzrost i rozwój roślin	Okazy roślin doniczkowych, książki i albumy na temat pielęgnacji roślin doniczkowych, doniczka ceramiczna, ziemia, sadzonki roślin

10. Zwierzęta w naszych domach.	➢ Przykłady zwierząt hodowanych w pracowniach przyrodniczych i w domach ➢ Wymagania życiowe zwierząt i podstawowe zasady opieki nad nimi	Opis wybranego zwierzaka; pogadanka na temat zasad pielęgnacji i jego wymagań życiowych, zasad bezpieczeństwa stosowanych podczas opieki; omówienie czynników wpływających na prawidłowe zachowanie i zdrowie zwierząt	Filmy przyrodnicze, książki i albumy dotyczące zwierząt domowych
Dział programowy: Przyroda najbliższej okolicy			
11. Przyroda ożywiona i nieożywiona. najbliższej okolicy	➢ Składniki przyrody ożywionej najbliższej okolicy ➢ Składniki przyrody nieożywionej	Rozpoznawanie w najbliższym otoczeniu składników przyrody ożywionej i nieożywionej; wskazywanie różnic między tymi składnikami; odróżnianie elementów przyrody od wytworów działalności człowieka – **zajęcia terenowe**	Karty pracy, instrukcja – opis działań i poleceń zajęć terenowych, ołówek, atlasy i albumy pospolitych roślin i zwierząt, lupa
12. Krajobraz i jego składniki.	➢ Składniki naturalne i wytworzone przez człowieka ➢ Rodzaje krajobrazu ➢ Charakterystyczne elementy krajobrazu najbliższej okolicy	**Zajęcia terenowe –** opis krajobrazu najbliższej okolicy; rozpoznawanie w najbliższym otoczeniu składników naturalnych krajobrazu i wytworzonych przez człowieka, pogadanka na temat związku krajobrazu z warunkami życia na danym obszarze	Karty pracy, instrukcja – opis działań i poleceń zajęć terenowych,

13. Las i jego mieszkańcy.	➢ Warstwy lasu i charakterystyczne dla nich rośliny i zwierzęta ➢ Warunki panujące w poszczególnych warstwach ➢ Zasady zachowania się w lesie	Pogadanka na temat budowy lasu, analiza warunków panujących w poszczególnych warstwach i wskazanie roślin i zwierząt charakterystycznych dla poszczególnych warstw; opracowanie zasad zachowania się w lesie; analiza planszy, filmu przedstawiającego las i jego mieszkańców	Atlasy przyrodnicze, plansze, filmy edukacyjne przedstawiające las, atlasy drzew, krzewów, roślin i zwierząt zamieszkujących środowisko leśne
14. Jakie organizmy można spotkać na łące, a jakie na polu uprawnym?	➢ Warunki panujące na łące, w polu ➢ Rośliny i zwierzęta charakterystyczne dla środowiska łąkowego i pól uprawnych ➢ Grupy roślin uprawnych i ich wykorzystanie ➢ Zagrożenia dla mieszkańców łąk i pół	Rozmowa na temat warunków życia roślin i zwierząt łąk i pól; opis pospolitych gatunków roślin i zwierząt charakterystycznych dla łąk i pól uprawnych; pogadanka na temat znaczenia roślin uprawnych dla człowieka, zagrożenia dla zwierząt z powodu rozwoju mechanizacji i chemizacji rolnictwa	Atlasy przyrodnicze, plansze, filmy edukacyjne przedstawiające łąkę, pola uprawne, rośliny i zwierzęta charakterystyczne dla tych środowisk
15. Rodzaje wód powierzchniowych.	➢ Klasyfikacja wód powierzchniowych ➢ Charakterystyczne cechy zbiorników wodnych ➢ Rodzaje wód w mojej okolicy	Pogadanka na temat rodzajów wód i ich klasyfikacja, rozmowa na temat charakterystycznych cech zbiorników wodnych, praca z mapą i atlasem – wskazywanie głównych rzek i największych jezior Polski, opis zbiorników wodnych w najbliższej okolicy i ich znaczenia dla mieszkańców	Mapa Polski, atlasy, podręczniki

16 – 17. Mieszkańcy jeziora.	➢ Warunki życia panujące w jeziorze ➢ Strefy życia organizmów występujących w jeziorze ➢ Przystosowania roślin i zwierząt do życia w wodzie ➢ Łańcuchy pokarmowe występujące w jeziorze	Pogadanka na temat czynników wpływających na życie w wodzie; opis przystosowań roślin występujących w poszczególnych strefach; analiza przystosowania zwierząt do życia w wodzie; rozmowa na temat pospolitych gatunków roślin i zwierząt występujących w jeziorach i zależności pokarmowych między nimi	Atlasy przyrodnicze, plansze, filmy edukacyjne przedstawiające mieszkańców jeziora, plansze przedstawiające łańcuchy troficzne w środowisku wodnym
18. Gleba i jej mieszkańcy.	➢ Proces powstawania gleby i czynniki glebotwórcze ➢ Warunki panujące w glebie ➢ Organizmy występujące w glebie, ich rola i ich znaczenie w procesie tworzenia próchnicy	Pogadanka na temat powstawania gleby; obserwacja i opis przekrojów glebowych; omówienie charakterystycznych cech przystosowujących zwierzęta do życia w glebie; rozmowa na temat roli mikroorganizmów glebowych.	Przekroje glebowe, próbki piasku, żwiru, gliny, atlasy przyrodnicze
Dział programowy: Orientacja w terenie			
19. Widnokrąg i jego kierunki. 20. Wyznaczamy kierunki w terenie.	➢ Pojęcie widnokręgu ➢ Kierunki widnokręgu i ich oznaczenia ➢ Sposoby wyznaczania kierunków świata w terenie	**Zajęcia terenowe** – rozmowa na temat widnokręgu, ćwiczenia w opisywaniu kierunków głównych i kierunków pośrednich świata; praktyczne wyznaczanie kierunków według Słońca, kompasu, zegarka, obserwacji przyrody	Karta pracy – ćwiczenie w oznaczaniu kierunków, kompas, gnomon, zegarek, pnie drzew

21. Dzienna droga Słońca po sklepieniu niebieskim.	➢ Ruch obrotowy i obiegowy Ziemi i jego następstwa ➢ Daty rozpoczynania się kalendarzowych pór roku ➢ Wpływ długości dnia i nocy na zachowanie się roślin i zwierząt	Rozmowa na temat ruchów Ziemi i ich następstw; analizowanie długości dnia i nocy w poszczególnych porach roku, pogadanka na temat zmian w zachowaniu się organizmów żywych w zależności od pory roku i uzasadnianie tych zmian	Atlasy przyrodnicze, plansze „Pory roku”, podręczniki do przyrody
22 - 23. Do czego służą plan i mapa?	➢ Zasady korzystania z planu i mapy. ➢ Rodzaje map, znaków graficznych ➢ Zasady tworzenia szkicu i planu	Objaśnienie zasad korzystania z mapy i planu oraz zasad tworzenia szkiców i planów; omówienie rodzajów map i znaków kartograficznych; ćwiczenia w czytaniu planów i map; ćwiczenia w rysowaniu szkiców i planów	Plany budynków, miast, różne rodzaje map: turystyczne, samochodowe, krajobrazowe, kartony ołówek,
24. Orientacja w terenie. 25. Poznajemy formy ukształtowania terenu.	➢ Zasady orientowania mapy, planu, korzystanie ze skali ➢ Formy terenu i ich czytanie z mapy ➢ Naturalne i sztuczne formy terenu	**Zajęcia terenowe** – wycieczka po najbliższej okolicy na podstawie mapy, według trasy zaplanowanej na zapoznanie uczniów z formami ukształtowania terenu; pagórek, dolina rzeczna, góry, kotliny	Mapa, kompas,
Dział programowy: Zjawiska zachodzące w przyrodzie – ich obserwacja i opis			

26 – 27. Obserwacje pogody i pomiary jej składników.	➢ Pogoda i jej elementy ➢ Przyrządy służące do pomiarów składników pogody ➢ Znaczenie i wykorzystanie prognozowania pogody dla człowieka	Pogadanka na temat stanu atmosfery i elementów, które go opisują; omówienie zasad działania przyrządów służących do pomiaru temperatury, opadów deszczu, siły i kierunku wiatru, ciśnienia atmosferycznego; opracowanie kalendarza pogody i zasad prowadzenia obserwacji pogody i uzupełniania danych	Film edukacyjny „Stacja meteorologiczna”, dostępne przyrządy np.: termometr, barometr, kalendarz pogody
28. Woda i jej przemiany w przyrodzie.	➢ Stany skupienia wody ➢ Czynniki wpływające na zmianę stanów skupienia wody ➢ Zasoby wody na Ziemi ➢ Znaczenie wody dla organizmów żywych	**Doświadczenia** - Obserwacja wody w postaci cieczy i lodu, badanie wpływu temperatury na szybkość parowania; pogadanka na temat znaczenia wody w istnieniu życia na Ziemi	Szkło laboratoryjne, palnik, termometr, woda, lód
29. Zjawiska atmosferyczne zachodzące w Polsce.	➢ Rodzaje opadów i osadów atmosferycznych ➢ Wichury i trąby powietrzne ➢ Zasady bezpieczeństwa podczas burzy	Pogadanka objaśniająca rodzaje opadów i osadów atmosferycznych i ich znaczenie w przyrodzie; omówienie groźnych dla człowieka zjawisk atmosferycznych; omówienie bezpiecznych zachowań podczas burz; rozmowa na temat roli służb meteorologicznych w ostrzeganiu ludności o grożących niebezpieczeństwach	Film edukacyjny „ Zjawiska pogodowe”, informacje z podręczników, z Internetu

30. Jak zmiana temperatury wpływa na różne przedmioty?	➢ Wpływ temperatury na metale, wodę, gazy ➢ Wykorzystanie rozszerzalności cieplnej substancji	**Doświadczenia –** badanie rozszerzalności cieplnej metalu (ogrzewanie metalowej kulki), gazu (nadmuchany balonik umieszczamy w lodówce), wody (butelkę z woda umieszczamy w lodówce)	Metalowa kulka, obręcz, palnik, balonik butelka z wodą
Dział programowy: Substancje, ich właściwości i przemiany			
31. Świat jest zbudowany z drobin, które ciągle wędrują.	➢ Kinetyczno – molekularny model budowy materii ➢ Dyfuzja jako przykład ciągłego ruchu drobin	**Doświadczenia –** przykłady dyfuzji: rozchodzenie się zapachu perfum w pomieszczeniu, parzenie herbaty, rozchodzenie się tuszu w kredzie **Modelowanie –** rysowanie modelu budowy ciał stałych, cieczy i gazu	Perfumy, saszetki herbaty, gorąca woda, kolorowy tusz, kreda
32 – 33. Rodzaje substancji i ich właściwości.	➢ Substancje proste i złożone ➢ Badanie właściwości fizycznych substancji ➢ Substancje w otoczeniu człowieka i ich zastosowanie	Objaśnienie pojęcia substancji i ich podziału, omówienie zastosowania różnych substancji **Doświadczenia –** badanie właściwości cukru, żelaza, piasku, wody narządami zmysłów (zapach, barwa, połysk, stan skupienia) oraz ocena zachowania wobec magnesu, rozpuszczalności w wodzie; prowadzenie opisu doświadczeń	Szkło laboratoryjne, cukier, opiłki żelaza, woda, piasek, magnez, palnik, karty obserwacji

34 – 35. Sporządzamy mieszaniny jednorodne i niejednorodne.	➢ Mieszaniny jednorodne i niejednorodne ➢ Rozpuszczalnik, substancja rozpuszczana, proces krystalizacji ➢ Czynniki przyspieszające proces rozpuszczania się substancji ➢ Sposoby rozdzielania mieszanin	Objaśnienie pojęcia mieszaniny jednorodnej i niejednorodnej, rozpuszczalnika i substancji rozpuszczanej, krystalizacji **Doświadczenia:** ➢ mieszanie wody z sokiem, piasku z grochem, cukru z wodą, obserwacja wody gazowanej ➢ rozdzielanie soli i opiłków żelaza, mąki z pszenicą, piasku z wodą	Woda, piasek, groch, sok, sól kuchenna, opiłki żelaza, mąka, lejek, sitko, sączki, magnez, szkło laboratoryjne
Dział programowy: Miejsce człowieka w środowisku			
36. Jak codzienne zachowania ludzi wpływają na środowisko?	➢ Substancje zanieczyszczające powietrze, wodę, glebę ➢ Działania człowieka zanieczyszczające środowisko	Pogadanka na temat substancji szkodliwych dla środowiska i ich wpływ na organizmy żywe; źródła i skutki zanieczyszczania wody, gleby, powietrza	Atlas przyrodniczy – mapy zanieczyszczonych wód w Polsce, filmy edukacyjne o ochronie środowiska
37. Domowe wydatki można ograniczyć.	➢ Sposoby oszczędzania wody, energii elektrycznej, żywności ➢ Segregacja śmieci, recykling, biodegradacja	Pogadanka na temat sposobów ograniczania ilości wody, odpadów, oszczędzania energii elektrycznej, umiejętności robienia zakupów, segregowania śmieci, umiejętnego korzystania ze środków transportu	Podręczniki, informacje z Internetu

38. Wpływ zanieczyszczeń środowiska na organizmy żywe.	➢ Wpływ zanieczyszczeń na życie w wodzie, glebie, lesie, polu uprawnym ➢ Choroby człowieka wywołane złym stanem środowiska	Pogadanka na temat wpływu zanieczyszczeń na stan zdrowia organizmów żywych; omówienie substancji szkodliwych dla zdrowia znajdujących się w powietrzu, wodzie, glebie, wypracowanie zasad życia w zgodzie z naturą	Podręczniki do przyrody, informacje z Internetu
39 – 40. Korzystne i niekorzystne zmiany w mojej okolicy wywołane przez człowieka.	➢ Podstawowe formy ochrony przyrody ➢ Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt ➢ Działania służące ochronie przyrody ➢ Zmiany w przyrodzie wywołane przez człowieka	**Zajęcia terenowe** – obserwacja w najbliższej okolicy form ochrony przyrody; dyskusja na temat korzystnych i niekorzystnych zmian w najbliższym otoczeniu wywołanym przez człowieka, przykłady działań władz służących ochronie przyrody i środowiska, przykłady inwestycji szpecących krajobraz i niszczących przyrodę	Karty pracy, instrukcje do obserwacji
Dział programowy: Czynności życiowe człowieka			
41. Składniki odżywcze i ich funkcja.	➢ Rodzaje składników odżywczych i ich rola w organizmie, znaczenie wody ➢ Klasyfikacja pokarmów ze względu na pochodzenie ➢ Przykłady pokarmów należących do poszczególnych grup	Omówienie podziału składników odżywczych; analiza piramidy pokarmowej; ćwiczenia w odczytywaniu informacji na etykietach produktów spożywczych na temat zawartości poszczególnych składników; uświadomienie uczniom skutków nadmiaru i niedoboru poszczególnych składników w diecie	Etykiety produktów spożywczych, plansze dydaktyczne, atlasy przyrodnicze

42. Jak przebiega trawienie pokarmu.	➢ Budowa układu pokarmowego człowieka ➢ Narządy trawienne i ich rola w procesie trawienia ➢ Rola układu krwionośnego w odżywianiu	Analiza plansz dydaktycznych układu pokarmowego, pogadanka na temat roli poszczególnych narządów w procesie trawienia oraz krwi, wyjaśnienie pojęć: odżywianie, trawienie	Plansze dydaktyczne układu pokarmowego, atlasy przyrodnicze, filmy edukacyjne na temat trawienia pokarmów
43. Skąd bierzemy energię niezbędną do życia?	➢ Istota oddychania komórkowego ➢ Współdziałanie układów; pokarmowego, oddechowego i krwionośnego w uzyskiwaniu energii niezbędnej do życia	Omówienie na czym polega oddychanie komórkowe i wymiana gazowa, jakie narządy biorą w nim udział; pogadanka na temat składu powietrza wdychanego i wydychanego	Plansze dydaktyczne układów: pokarmowego, oddechowego, krwionośnego, atlasy przyrodnicze, podręczniki
44. W jaki sposób odbieramy informacje z otoczenia?	➢ Rodzaje zmysłów i narządów odpowiedzialnych za reakcję na bodźce ➢ Rodzaje bodźców ➢ Ochrona wzroku, słuchu	Pogadanka na temat roli układu nerwowego w odbieraniu bodźców i ich przetwarzaniu, omówienie roli narządów zmysłów i ogólnych zasad higieny tych narządów	Modele budowy: oka, ucha, plansze dydaktyczne, atlasy przyrodnicze, filmy edukacyjne dotyczące narządów zmysłów

45. Nasze ciało się zmienia.	➢ Cechy budowy kobiety i mężczyzny ➢ Budowa układu rozrodczego żeńskiego i męskiego ➢ Funkcja i higiena układu rozrodczego	Omówienie różnic w budowie ciała kobiety i mężczyzny; omówienie budowy i funkcji układu rozrodczego męskiego i żeńskiego; rozmowa na temat podstawowych zasad higieny tych układów	Plansze dydaktyczne, atlasy do przyrody, podręczniki
Dział programowy: Zdrowy styl życia			
46. Higiena, czyli czystość.	➢ Zasady higieny ciała, miejsca pracy i nauki ➢ Znaczenie codziennych czynności dla zdrowia i estetyki wyglądu ➢ Zasady prowadzenia zdrowego stylu życia	Zajęcia prowadzone metodami aktywnymi: (metaplan, burza mózgów, śnieżna kula) mające na celu wypracowanie przez uczniów zasad higieny i zdrowego stylu życia	Arkusze papieru, kartony, kolorowe markery
47. Od czego zależą potrzeby pokarmowe ludzi?	➢ Wpływ różnych czynników na potrzeby pokarmowe ludzi ➢ Zdrowa żywność, żywność ekologiczna i modyfikowana genetycznie	Omówienie wpływu na potrzeby pokarmowe ludzi: wieku, płci, miejsca zamieszkania na kuli ziemskiej, pory roku, rodzaju wykonywanej pracy, wartości energetycznej spożywanych pokarmów, stanu zdrowia.	Podręczniki, dodatkowe informacje z Internetu

48. Nie chcemy chorować!	➢ Drogi szerzenia się i wnikania chorób zakaźnych ➢ Zasady postępowania z żywnością, wodą pitną, ➢ Zapobieganie chorobom zakaźnym	Pogadanka na temat znanych uczniom chorób, którymi możemy się zarazić, a którymi nie; rozmowa na temat drobnoustrojów chorobotwórczych, sposobów zarażenia i zapobiegania; roli szczepień ochronnych i znaczenia profilaktyki **(wskazane spotkanie z pielęgniarką szkolną)**	Filmy edukacyjne, ulotki, broszurki, informacje z Internetu
49. Dbamy o własne bezpieczeństwo.	➢ Zasady dbałości o własne zdrowie i bezpieczeństwo ➢ Przyczyny wypadków w domu, na drodze, w szkole, w miejscu zabaw, nad wodą ➢ Telefony alarmowe	Analiza zagrożeń, skutków wypadków i sposobów ich zapobiegania; ćwiczenia w prawidłowym odczytywaniu symboli ostrzegawczych na etykietach środków chemicznych, środków czystości, lekarstw; rozmowa na temat bezpiecznej drogi z domu do i ze szkoły, bezpieczeństwa w sieci, na ulicy; podanie telefonów alarmowych	Etykiety z oznaczeniami na różnych produktach, tabela oznaczeń środków szkodliwych dla zdrowia, informacje z Internetu
Dział programowy: Ląd jako środowisko życia wielu organizmów			
50. Wspólne cechy organizmów żywych.	➢ Cechy organizmów żywych ➢ Komórka jako podstawowa	Wyróżnienie cech życia; obserwacja mikroskopowa komórek roślinnych i zwierzęcych; wskazywanie	Mikroskop, szkiełka podstawowe, szkiełka

51 – 52. Poznajemy budowę komórek roślinnych i zwierzęcych.	jednostka budulcowa organizmów żywych ➢ Budowa komórki roślinnej i zwierzęcej ➢ Żywe i martwe składniki komórki i rola	charakterystycznych różnic w budowie; omówienie wpływu budowy komórkowej na samożywność roślin i cudzożywność zwierząt; wykonanie, obserwacja i opis mokrego preparatu moczarki kanadyjskiej, łuski cebuli, hodowli pantofelka	nakrywkowe, zestawy preparacyjne, woda hodowle: pantofelka, moczarki kanadyjskiej
53. Czynniki warunkujące życie na lądzie. 54. Jak rośliny i zwierzęta przystosowały się do życia na lądzie?	➢ Rodzaje i charakterystyka czynników warunkujących życie na lądzie ➢ Przystosowania roślin i zwierząt do życia na lądzie: odżywianie, pobieranie wody, zmiany temperatury, wpływ światła, wiatru, przeciągania ziemskiego	Opis środowiska życia organizmów lądowych i czynników wpływających na ich życie; omówienie wpływu wody na życie organizmów lądowych i sposobów ochrony przed jej utratą; pogadanka na temat przystosowań do życia w różnych porach roku oraz wykorzystania sił przyrody w procesie zapylania i rozsiewania owoców i nasion	Kolekcje zielnikowe roślin, atlasy przyrodnicze, albumy, fotografie, filmy edukacyjne na temat warunków życia na lądzie
Dział programowy: Woda jako środowisko życia wielu roślin i zwierząt			
55. Czynniki wpływające na warunki życia w wodzie.	➢ Rodzaje i charakterystyka czynników warunkujących życie w wodzie	Omówienie czynników wpływających na rozwój roślin i zwierząt w środowisku wodnym; obserwacja przystosowań roślin i zwierząt do pobierania	Akwarium szkolne, plansze dydaktyczne, atlasy przyrodnicze,

56. Jak rośliny i zwierzęta przystosowały się do życia w wodzie.	➢ Przystosowania roślin i zwierząt do życia w wodzie: zmiany temperatury w środowisku wodnym, czystość wód, zasolenie, zawartość tlenu, ilość docierającego światła, opór i falowanie wody,	pokarmu, oddychania, rozmnażania; omówienie wpływu czystości wód i ilości światła na rozmieszczenie organizmów w wodzie oraz składu gatunkowego tych organizmów, wyjaśnienie znaczenia „nietypowej" rozszerzalności cieplnej wody na życie zwierząt w różnych porach roku	albumy
Dział programowy: Krajobrazy Polski, jej flora i fauna			
57. Polska, jej granice i sąsiedzi.	➢ Symbole narodowe ➢ Polska na mapie Europy, kraje graniczące z Polską ➢ Stolica Polski, największe miasta, rzeki, jeziora	Rozmowa na temat pojęć: państwo, stolica, ojczyzna, symbol narodowy; praca z mapą świata lub Europy – wskazanie położenia Polski, jej granic, państw sąsiednich; praca z mapą Polski – wskazanie stolicy, swojej miejscowości, największych miast, rzek, jezior	Mapa świata, Europy, mapa ogólnogeograficzna i administracyjna Polski, atlasy przyrodnicze
58. Opis wybranego krajobrazu Polski.	➢ Kraina geograficzna, w której położona jest moja miejscowość, opis krajobrazu ➢ Położenie wybranej krainy na mapie Polski, stolica województwa, największe rzeki, zabytki, muzea, przemysł itp..	Rozmowa na temat krainy geograficznej, na której położona jest nasza miejscowość, omówienie cech charakterystycznych krajobrazu, atrakcji turystycznych, znaczenia w przemyśle i gospodarce państwa; praca z mapą mająca na celu kształcenie umiejętności odszukiwania swojej miejscowości	Mapa Polski, atlasy, Internet

59. Wędrujemy po Polsce.	➢ Miejsca wycieczek turystycznych i miejscowości atrakcyjnych dla wypoczynku i bezpośredniego kontaktu z przyrodą ➢ Rośliny i zwierzęta występujące na terenie Polski	Rozmowa na temat walorów turystycznych i przyrodniczych Polski; wskazywanie miejsc najczęściej zwiedzanych; oglądanie albumów z roślinami i zwierzętami chronionymi w Polsce, zdjęć i fotografii z ciekawymi obiektami przyrodniczymi	Mapa Polski, atlasy, Internet, albumy roślin i zwierząt Polski, zdjęcia z kolonii, wycieczek po Polsce
60. Sprawdzian diagnozujący wiedzę i umiejętności na zakończenie zajęć wyrównawczych z przyrody. Ewaluacja zajęć.			

Załącznik nr 2

Rozkład nauczania dla klasy V na 60 godzin zajęć dydaktycznych

KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

syntea
energize value

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

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

Numer i temat zajęć	Treści nauczania	Warunki i sposoby realizacji	Pomoce dydaktyczne
Dział programowy: Krajobrazy Polski, jej flora i fauna			
1 – 2. Formy powierzchni Ziemi i sposoby ich przedstawiania na mapach.	➢ Mapa poziomicowa i hipsometryczna ➢ Poziomice i ich układ na mapie ➢ Wysokość względna i bezwzględna ➢ Formy wypukłe i wklęsłe terenu	Rozpoznawanie form wypukłych i wklęsłych terenu na podstawie układu poziomic; odczytywanie wysokości punktów położonych na poziomicach i między nimi; kreślenie poziomic; odczytywanie wysokości punktów na mapie hipsometrycznej	Karty pracy, mapy poziomicowe i hipsometryczne, model poziomicowy góry, plastelina, nici, karton,
3. Krajobrazy nadmorskie.	➢ Charakterystyczne cechy krajobrazu nizin nadmorskich ➢ Linia brzegowa Morza Bałtyckiego ➢ Działalność człowieka na terenach nadmorskich	Opisywanie na podstawie mapy ukształtowania terenu pobrzeży; odszukiwanie wysp, cieśnin, mierzei, zatok związanych z wybrzeżem Polski; sporządzenie drzewka decyzyjnego na temat ochrony wybrzeża przed niszczącą działalnością morza	Mapa hipsometryczna Polski, atlasy przyrodnicze, płyty CD

4. Kraina jezior, lasów, łąk i torfowisk.	➢ Charakterystyczne cechy krajobrazu pojezierzy, formy polodowcowe ➢ Różnorodność roślin i zwierząt ➢ Gospodarka człowieka	Praca z mapą – wskazywanie na mapie pojezierzy, największych miast, jezior, rzek, obszarów leśnych; pogadanka na temat ogromnej bioróżnorodności tych terenów; opisywanie ukształtowania terenu i pozostałości polodowcowych	Mapa hipsometryczna Polski, atlasy przyrodnicze, płyty CD
5. Walory przyrodnicze Wyżyny Lubelskiej.	➢ Charakterystyczne cechy krajobrazu rolniczego na przykładzie Wyżyny Lubelskiej ➢ Warunki sprzyjające rozwojowi rolnictwa, podstawowe uprawy ➢ Krajobraz lessowy	Pogadanka na temat składników krajobrazu, walorów klimatycznych, rodzaju upraw na Wyżynie Lubelskiej; praca z mapą – opisywanie ukształtowania terenu, wskazywanie największych miast, rzek,	Mapa hipsometryczna Polski, atlasy przyrodnicze, płyty CD
6. Krajobraz przemysłowy na przykładzie Wyżyny Śląskiej.	➢ Charakterystyczne cechy krajobrazu przekształconego przez człowieka ➢ Bogactwa naturalne Wyżyny Śląskiej	Praca z mapą – odszukiwanie największych miast, opisywanie ukształtowania terenu; zapoznanie z bogactwami mineralnymi; rozmowa na temat zmian w naturalnym środowisku i ich skutkach	Mapa hipsometryczna Polski, atlasy przyrodnicze, płyty CD
7. Krajobraz krasowy na Wyżynie Krakowsko – Częstochowskiej.	➢ Charakterystyczne cechy krajobrazu okolic Krakowa ➢ Zjawiska i formy krasowe	Doświadczenie – badanie wpływu octu na kredę; omówienie skutków działalności wody na skały wapienne; prezentacja Doliny Prątnika	Mapa Polski, atlasy przyrodnicze, film „Dolina Prątnika”

8 – 9. Krajobraz polskich gór.	➢ Cechy krajobrazu wysokogórskiego ➢ Piętrowy układ roślinności w Tatrach ➢ Krajobraz gór średnich i niskich	Omówienie charakterystycznych cech krajobrazu Tatr, Pienin, Karkonoszy, Gór Świętokrzyskich; praca z mapą – określanie położenia łańcuchów i pasm górskich, najwyższych szczytów; rozmowa na temat warunków klimatycznych, bogactwa roślin i zwierząt, form działalności człowieka	Mapa hipsometryczna Polski, atlasy przyrodnicze, płyty CD, filmy przyrodnicze
10. Znaczenie lasów w przyrodzie i gospodarce człowieka.	➢ Pospolite drzewa i krzewy naszych lasów. ➢ Warstwy lasu i ich skład gatunkowy ➢ Znaczenie lasu	Praca z mapą – odszukiwanie na terenie Polski największych zbiorowisk leśnych: puszcz, borów i określanie ich położenia; rozmowa na temat wpływu lasu na kształtowanie klimatu; oznaczanie pospolitych drzew i krzewów za pomocą klucza	Atlasy do przyrody, informacje z Internetu, plansze, zdjęcia pospolitych drzew i krzewów
Dział programowy: Przyroda najbliższej okolicy			
11 – 12. Rodzaje surowców mineralnych występujących w najbliższej okolicy.	➢ Rodzaje surowców mineralnych i ich zastosowanie ➢ Skały i minerały ➢ Bogactwa naturalne Polski	Zapoznanie z przykładami surowców energetycznych, metalicznych, chemicznych i skalnych oraz ich zastosowania; omówienie podziału skał i ich prezentacja, opisywanie skał i badanie ich właściwości tj. twardość, kruchość, reakcja na kwas octowy	Atlasy przyrodnicze, podręczniki, informacje z Internetu, kolekcja skał, skały przyniesione przez uczniów, ocet

13 – 14. Charakterystyka gleb występujących w Polsce.	➢ Etapy powstawania gleby ➢ Rodzaje gleb występujących w Polsce ➢ Wpływ działalności człowieka na proces degradacji gleb.	Omówienie głównych warstw gleby, żyzności oraz znaczenia próchnicy; rozmowa na temat związku typu gleby z rodzajem upraw; praca z mapą – rozmieszczenie gleb w Polsce, gleby zdegradowane; określenie w jaki sposób dane formy działalności człowieka powodują niszczenie gleb	Atlasy przyrodnicze, próbki gleb, plansze profili glebowych, próbki gleb, informacje z Internetu i podręczników
Dział programowy: Orientacja w terenie			
15 – 16. Rodzaje map i ich przeznaczenie.	➢ Rodzaje map i znaków kartograficznych ➢ Rodzaje skali i ich zamiana.	Omówienie podziału znaków kartograficznych oraz podziału map ze względu na treść i na skalę; ćwiczenia praktyczne w zamianie skal (liczbowa, liniowa, mianowana)	Mapy, atlasy przyrodnicze, linijka,
17 – 18. Obliczanie odległości na mapie i w terenie.	➢ Orientacja w terenie. ➢ Skala, jej rodzaje i przekształcanie	Praktyczne ćwiczenia w obliczaniu: ➢ odległości rzeczywistej na podstawie mapy ➢ odległości na mapie w danej skali, gdy podana jest odległość rzeczywista ➢ skali mapy, gdy podana jest odległość rzeczywista i na mapie	Mapy, plany, atlasy przyrodnicze, linijka, cyrkiel, nitka, kalkulator

19 – 20. Poruszamy się po okolicy według planu.	➢ Wyznaczanie kierunków głównych w terenie ➢ Zasady korzystania z mapy topograficznej i kompasu ➢ Orientacja w terenie z wykorzystaniem mapy i planu	**Zajęcia terenowe** – ćwiczenia w praktycznym czytaniu planu, wyznaczanie kierunków głównych, określanie położenia wybranych obiektów,	Mapa topograficzna, plan miejscowości objętych zajęciami terenowymi, kompas
Dział programowy: Substancje, ich właściwości i przemiany			
21 – 22 . Przemiany odwracalne i nieodwracalne zachodzące w przyrodzie.	➢ Zjawiska fizyczne i przemiany chemiczne ➢ Badanie właściwości substancji ➢ Przykłady zmiany substancji w przyrodzie	**Doświadczenia i ich opis** - badanie przewodnictwa cieplnego metalu i szkła, badanie sprężystości, plastyczności i kruchości wybranych substancji; badanie wpływu wysokiej temperatury na wodę, papier, białko jaja kurzego; pogadanka na temat przemian substancji zachodzących w przyrodzie: topnienie, krzepnięcie, parowanie, skraplanie, korozja metali	Palnik, metalowy i szklany pręt, kreda, plastelina, sprężyna, kartka papieru, białko jaja kurzego
23 - 24. Mieszaniny jednorodne i niejednorodne występujące w przyrodzie.	➢ Rozpuszczalność różnych substancji w wodzie ➢ Substancje jednorodne i niejednorodne oraz sposoby ich rozdzielania	**Doświadczenia i ich opis** – badanie rozpuszczalności cukru, soli, kredy, piasku w wodzie; rozdzielanie mieszaniny siarki i wody; piasku i opiłków żelaza; opis przeprowadzonych doświadczeń; wyjaśnienie jakie właściwości substancji zostały wykorzystane przy ich rozdzielaniu	Woda, kreda, piasek, siarka, sól, cukier, opiłki żelaza, magnez, sączki, palnik, sitko, podstawowe szkło laboratoryjne

25. Przykłady substancji szkodliwych dla roślin i zwierząt.	➢ Substancje szkodliwe dla roślin i zwierząt ➢ Sposoby ochrony środowiska przed działaniem szkodliwych substancji	Omówienie wpływu nadmiernego używania nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin na zdrowie ludzi i zwierząt; omówienie wpływu octu, soli i detergentów na wegetację roślin,	Sól, ocet, woda, rośliny doniczkowe, informacje z Internetu
Dział programowy: Zjawiska zachodzące w przyrodzie – ich obserwacja i opis			
26 – 27. Zmiany wyglądu roślin w różnych fazach wzrostu.	➢ Warunki sprzyjające kiełkowaniu roślin ➢ Fazy kiełkowania roślin i ich organy ➢ Fazy rozwoju roślin ➢ Przystosowania roślin do gromadzenia substancji zapasowych	**Doświadczenia i ich opis –** analiza kolejnych etapów kiełkowania nasion na przykładzie nasion rzodkiewki, pszenicy, fasoli; porównanie hodowli roślin prowadzonych na oknach i pod ciemną osłoną oraz w lodówce; obserwacja organów przystosowanych do gromadzenia substancji zapasowych	Hodowle: fasoli, rzodkiewki, pszenicy, korzenie roślin spichrzowych, bulwy ziemniaka, kłącze kosaćca, cebule
28. Zmiany pogody w różnych porach roku.	➢ Czynniki kształtujące stan atmosfery w różnych porach roku ➢ Zjawiska typowe i nietypowe w klimacie Polski ➢ Wpływ pogody na zdrowie i gospodarkę człowieka	Analiza rocznych rozkładów temperatury i opadów w Polsce; omówienie cech charakterystycznych dla klimatycznych pór roku; rozmowa na temat wpływu zmian w pogodzie na zdrowie człowieka i sezonowość chorób oraz straty spowodowane groźnymi zjawiskami pogodowymi (niskie spadki temperatur, trąby powietrzne, gradobicia, upały)	Atlasy przyrodnicze, informacje z Internetu, podręczniki

29 – 30. Przystosowania roślin i zwierząt do pór roku.	➢ Czynniki niezbędne do wegetacji roślin ➢ Zmiany w wyglądzie roślin w różnych porach roku ➢ Przystosowania zwierząt do niskich temperatur zwierząt do braku	Rozmowa na temat cyklu wegetacyjnego roślin, omówienie faz wzrostu i dojrzałości roślin w zależności od warunków pogodowych; przedstawienie zmian w wyglądzie i zachowaniu zwierząt; uzasadnianie związku tych zachowań ze środowiskiem naturalnym; obserwacja roślin i zwierząt w środowisku naturalnym	Atlasy przyrodnicze, plansze dydaktyczne, filmy edukacyjne, płyty CD, informacje z Internetu
31 – 32. Obieg wody w przyrodzie.	➢ Powstawanie chmur i ich rodzaje ➢ Formy opadów i osadów atmosferycznych, krążenie wody ➢ Prognozy meteorologiczne	Analiza schematu krążenia wody w przyrodzie (opady, wsiąkanie, spływ, parowanie z lądów i zbiorników wodnych); objaśnienie mechanizmu powstawania chmur i różnych opadów i osadów atmosferycznych; pogadanka na temat znaczenia prognozowania meteorologicznego dla człowieka	Plansza dydaktyczna obiegu wody w przyrodzie, ilustracje chmur, atlasy przyrodnicze, płyty CD
Dział programowy: Miejsce człowieka w środowisku			
33. Jak człowiek wykorzystuje zasoby przyrody?	➢ Wykorzystanie bogactw mineralnych, zasobów leśnych, walorów turystycznych i klimatycznych środowiska naturalnego	Zajęcia prowadzone aktywnie – wykonanie mapy mentalnej wykorzystania przez człowieka bogactw naturalnych; rozmowa na temat wykorzystania przez mieszkańców walorów przyrodniczych najbliższej okolicy	Atlasy przyrodnicze, arkusze papieru, markery, kolorowe zdjęcia i ilustracje bogactw naturalnych

34. Zasady zachowania się człowieka na obszarach chronionych.	➢ Formy ochrony przyrody ➢ Zachowania sprzyjające i niesprzyjające ochronie gatunkowej roślin i zwierząt na terenie parków narodowych, rezerwatów	Omówienie form ochrony przyrody (parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerwaty przyrody, pomniki przyrody, okresy i wymiary ochronne); opracowanie zasad zachowania się na tych obszarach	Atlasy przyrodnicze, informacje z Internetu, podręczniki, płyty CD
35 – 36. Parki narodowe Polski.	➢ Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt ➢ Położenie parków narodowych i przyczyny ich utworzenia	Przegląd parków narodowych Polski; wskazanie gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną w poszczególnych parkach; praca z mapą – odszukiwanie położenia parków na mapie Polski	Atlasy przyrodnicze, podręczniki, informacje z Internetu, filmy edukacyjne
37 – 38. Badamy stopień zanieczyszczenia środowiska.	➢ Zanieczyszczenie powietrza i gleby, a działalność człowieka ➢ Jakość wody, a działalność człowieka ➢ Bogactwo gatunkowe roślin i zwierząt, a stan środowiska	**Zajęcia terenowe** – analiza wody na podstawie występujących w niej organizmów; ocena stopnia zanieczyszczenia powietrza na podstawie skali porostowej; omówienie substancji zanieczyszczających środowisko naturalne i sposobów ich przenikania do środowiska naturalnego	Skala porostowa, próbki wody ze zbiornika wodnego objętego badaniem, lupa, podręczniki; informacje z Internetu

Dział programowy: Czynności życiowe człowieka			
39 – 40. Budowa i funkcje układów: szkieletowego, mięśniowego, oddechowego, wydalniczego i nerwowego człowieka.	➢ Układy narządów człowieka, ich budowa i funkcje w organizmie. ➢ Higiena wybranych układów narządów	Analiza budowy układów narządów objętych tematem; omówienie funkcji poszczególnych narządów, podstawowych jednostek chorobowych i zasad profilaktyki tych chorób (skrzywienia kręgosłupa, skurcze i bóle mięśni, przeziębienia …); rozmowa na temat higieny i ochrony zdrowia	Atlasy przyrodnicze, atlas anatomiczny budowy człowieka, model szkieletu, czaszki, plansze i tablice poglądowe, płyty CD
41 – 42. Budowa i funkcje układu krwionośnego.	➢ Budowa serca i naczyń krwionośnych ➢ Składniki krwi, funkcja hemoglobiny ➢ Funkcje układu krążenia	Analiza budowy układu krwionośnego, naczyń krwionośnych, składu krwi; omówienie funkcji układu krwionośnego i roli krwi w odżywianiu i oddychaniu organizmu; prezentacja podstawowych parametrów tj. ciśnienie krwi, tętno (badanie pulsu); omówienie zasad pomocy przy krwotokach	Atlasy przyrodnicze, atlas anatomiczny budowy człowieka, plansze i tablice poglądowe, płyty CD, ciśnieniomierz, stoper
43 – 44. Etapy rozwoju człowieka.	➢ Budowa układu rozrodczego męskiego i żeńskiego ➢ Funkcje poszczególnych narządów ➢ Charakterystyka poszczególnych etapów rozwoju człowieka	Analiza budowy układu rozrodczego męskiego i żeńskiego; omówienie funkcji poszczególnych narządów; opisywanie na podstawie zdjęć, rysunków schematycznych, fotografii itp. zmian zachodzących na różnych etapach rozwoju człowieka (okresu zarodkowego, płodowego noworodkowego, niemowlęcego, przedszkolnego, szkolnego, dorosłego, starości człowieka)	Atlasy przyrodnicze, atlas anatomiczny budowy człowieka, plansze i tablice poglądowe budowy układu rozrodczego, płyty CD,

45. Budowa skóry i jej funkcje.	➢ Warstwy skóry, rodzaje gruczołów ➢ Funkcje skóry i jej ochrona ➢ Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach dotyczących skóry	Analiza budowy skóry na przykładzie planszy poglądowej; omówienie funkcji skóry i zmian zachodzących w okresie dojrzewania; zapoznanie z zasadami pierwszej pomocy w przypadku oparzeń, odmrożeń i uszkodzenia skóry	Atlasy przyrodnicze, atlas anatomiczny budowy człowieka, plansze i tablice poglądowe budowy skóry, płyty CD,
Dział programowy: Zdrowy styl życia			
46. Wypoczynek czynny i jego znaczenie dla zdrowia.	➢ Wypoczynek czynny i bierny ➢ Znaczenie ruchu na świeżym powietrzu ➢ Wpływ aktywności fizycznej na stan zdrowia	Zajęcia prowadzone metodą aktywną – (np: metoda SWOT) mocne i słabe strony wypoczynku czynnego i biernego; rozmowa na temat wysiłku fizycznego w walce z wieloma chorobami i profilaktyką zdrowia	Podręczniki, informacje z Internetu, arkusze papieru, markery
47 – 48. Zasady zdrowego odżywiania i komponowania posiłków.	➢ Zasady komponowania składników odżywczych ➢ Wartość kaloryczna produktów ➢ Ilość i częstość posiłków	Zajęcia praktyczne – przyrządzanie sałatek, surówek, kanapek, past z uwzględnieniem zasad higieny przy ich przygotowywaniu, estetyki podawania i spożywania; opracowanie zasad zdrowego odżywiania i higieny przechowywania żywności oraz naczyń	Podręczniki, informacje z Internetu, produkty spożywcze do wykonania potraw, naczynia, przybory kuchenne

49. Najczęściej występujące choroby we współczesnym świecie.	➢ Choroby cywilizacyjne: cukrzyca, otyłość, anoreksja, bulimia, choroby krążenia i układu ruchu, nowotwory ➢ Przyczyny powstawania tych chorób	Omówienie najczęściej występujących chorób we współczesnym świecie oraz głównych przyczyn ich powstawania; zapoznanie uczniów z systemem opieki zdrowotnej; rozmowa na temat roli świadomości ludzi w walce o własne zdrowie	Podręczniki, informacje i Internetu, płyty CD, filmy przyrodnicze
Dział programowy: Ląd jako środowisko życia wielu organizmów			
50. Bakterie i ich rola w przyrodzie i gospodarce człowieka.	➢ Budowa wirusów i bakterii ➢ Czynniki wpływające na funkcje życiowe bakterii ➢ Rola bakterii w przyrodzie i gospodarce człowieka	Prezentacja budowy wirusa i bakterii na planszy poglądowej; omówienie warunków sprzyjających i niesprzyjających rozwojowi tych organizmów; omówienie korzystnych i niekorzystnych zmian zachodzących w przyrodzie i gospodarce człowieka dzięki obecności bakterii	Tablica poglądowa budowy wirusów i bakterii, podręczniki, informacje z Internetu, atlasy przyrodnicze
51 – 52. Różnorodność grzybów i ich znaczenie.	➢ Czynniki niezbędne do życia grzybów ➢ Budowa grzybów ➢ Znaczenie grzybów w przyrodzie i gospodarce człowieka ➢ Proces fermentacji	Omówienie wymagań życiowych grzybów na przykładzie hodowli pleśniaka białego, obserwacja mikroskopowa strzępek grzybni; omówienie przebiegu procesu fermentacji alkoholowej i jej znaczenia; opis tego procesu na przykładzie doświadczenia; omówienie pożytecznej i szkodliwej działalności grzybów;	Tablice dydaktyczne budowy grzybów, mikroskop, lupa, atlasy przyrodnicze, preparaty mikroskopowe trwałe, hodowla pleśniaka, rozczyn drożdży

53. Grzyby jadalne i trujące.	➢ Przegląd grzybów kapeluszowych jadalnych i trujących ➢ Wartości odżywcze grzybów ➢ Zasady zbierania grzybów	Przegląd grzybów jadalnych i trujących; pogadanka na temat wartości odżywczych grzybów; opracowanie zasad bezpiecznego zbierania grzybów; omówienie związku występowania obok siebie określonych gatunków grzybów i drzew	Atlasy grzybów, atlasy przyrodnicze, zdjęcia w Internecie, przewodnik grzybiarza
54– 55. Różnorodność roślin lądowych.	➢ Przegląd roślin lądowych: mchów, paprotników, roślin nasiennych ➢ Budowa roślin (rodzaje organów i ich funkcje w roślinie) ➢ Znaczenie mchów w przyrodzie	Omówienie budowy mchów, paprotników, roślin nasiennych na przykładzie plansz dydaktycznych; objaśnienie funkcji organów; zapoznanie z rolą mchów w procesie tworzenia gleby; prezentacja różnorodności gatunkowej roślin lądowych z wykorzystaniem albumów, atlasów, filmów	Tablice dydaktyczne, atlasy przyrodnicze, albumy, płyty CD, filmy przyrodnicze, podręczniki
56. Rozmnażanie roślin.	➢ Budowa kwiatu roślin nasiennych ➢ Sposoby zapylania roślin i rozsiewania nasion ➢ Wegetatywne sposoby rozmnażania roślin	Omówienie budowy kwiatu na podstawie tablic poglądowych; wskazanie organów męskich i żeńskich w ich budowie; omówienie roli wiatru i owadów w zapylaniu; prezentacje rozmnażania roślin przez nasiona, sadzonki, rozłogi, fragmenty pędów	Tablice dydaktyczne, atlasy przyrodnicze, podręczniki, skrzynki z ziemią oraz nasiona roślin, sadzonki, bulwy, cebulki, rozłogi

57 – 58. Grupy roślin uprawnych.	➢ Rośliny przemysłowe, ozdobne ➢ Zboża uprawiane w Polsce i innych krajach ➢ Drzewa i krzewy owocowe ➢ Uprawy ekologiczne ➢ Żywność modyfikowana genetycznie	Zajęcia prowadzone metodą aktywną – (np: mapa mentalna upraw rolniczych); omówienie poszczególnych gatunków roślin uprawnych; ich znaczenia w przemyśle spożywczym, rolnictwie; omówienie roślin typowych dla rolnictwa innych państw; pogadanka na temat znaczenia i korzyści upraw ekologicznych; rozmowa na temat rozpoznawania w sklepie produktów o wysokiej jakości – oznaczenia i symbole dobrej jakości	Tablice dydaktyczne, atlasy przyrodnicze, płyty CD, filmy przyrodnicze, podręczniki, informacje z Internetu, etykiety produktów spożywczych
59. Zbiorowiska roślin występujące w Polsce.	➢ Związek podłoża z występowaniem określonych gatunków roślin ➢ Skład gatunkowy wybranych zbiorowisk roślinnych	Omówienie rodzajów zbiorowisk roślinnych oraz charakterystyki podłoża; prezentacja na przykładzie plansz poglądowych (ilustracji, filmu przyrodniczego) składu gatunkowego łęgów, ols, grądów, buczyn, borów	Tablice dydaktyczne, atlasy przyrodnicze, albumy, płyty CD, filmy przyrodnicze, podręczniki
60. Sprawdzian diagnozujący wiedzę i umiejętności na zakończenie zajęć wyrównawczych z przyrody w klasie V. Ewaluacja zajęć.			

Załącznik nr 3

Rozkład nauczania dla klasy VI na 60 godzin zajęć dydaktycznych

KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

syntea
energize value

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

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

Numer i temat zajęć	Treści nauczania	Warunki i sposoby realizacji	Pomoce dydaktyczne
Dział programowy: Nasza planeta we Wszechświecie			
1. Układ Słoneczny i jego budowa.	➢ Rodzaje ciał niebieskich i ich cechy charakterystyczne ➢ Planety Układu Słonecznego i ich opis ➢ Naturalne i sztuczne satelity Ziemi.	Analiza plansz Układu Słonecznego; opis poszczególnych ciał niebieskich np.: planet, gwiazd, komet, księżyca; rozmowa na temat sztucznych satelitów i ich roli we współczesnym świecie; pogadanka na temat zaśmiecania kosmosu	Mapy sklepienia niebieskiego, Układu Słonecznego, atlasy przyrodnicze
2. „Wstrzymał Słońce ruszył Ziemię…" – teoria heliocentryczna i geocentryczna.	➢ Założenia teorii heliocentrycznej i geocentrycznej ➢ Rola Mikołaja Kopernika w poznaniu budowy wszechświata ➢ Kształt Ziemi i różne teorie na ten temat	Omówienie założeń teorii geocentrycznej i heliocentrycznej; sytuacja historyczna panująca w Polsce i w Europie w czasach Mikołaja Kopernika, rozmowa na temat rozwoju poglądów dotyczących kształtu Ziemi; prezentacja filmu edukacyjnego	Mapy sklepienia niebieskiego, Układu Słonecznego, globusy, atlasy przyrodnicze, film edukacyjny „ Ziemia w Układzie Słonecznym"

3. Ziemia jako planeta życia.	➢ Budowa wewnętrzna Ziemi (jądro, płaszcz, skorupa ziemska) ➢ Czynniki warunkujące życie na Ziemi ➢ Pole magnetyczne i bieguny Ziemi	Analiza na planszach budowy wewnętrznej Ziemi; omówienie czynników, które zadecydowały o życiu na naszej planecie: odległość od Słońca, obecność wody, atmosfery, pola grawitacyjnego; pole magnetyczne Ziemi i jego znaczenie w nawigacji	Atlasy przyrodnicze, globusy, plansze dydaktyczne budowy wewnętrznej Ziemi
4 – 5. Ruchy Ziemi i ich następstwa.	➢ Ruch obrotowy Ziemi i jego następstwa ➢ Ruch obiegowy Ziemi i jego następstwa ➢ Pory roku na półkuli północnej i południowej	Omówienie następstw ruchu obrotowego i obiegowego Ziemi oraz podanie dat rozpoczęcia kalendarzowych pór roku (wiosna, lato, jesień, zima) na półkuli północnej i południowej; pogadanka na temat oświetlenia Ziemi w różnych porach roku	Plansze dydaktyczne układu Słonecznego, globusy, atlasy przyrodnicze
6 – 7. Siatka geograficzna i kartograficzna Ziemi.	➢ Układ południków i równoleżników na globusie oraz mapach ➢ Południk zerowy, równik, biegun północny i południowy Ziemi ➢ Długość i szerokość geograficzna	Objaśnienie etapów powstawania siatki geograficznej i kartograficznej na modelu Ziemi oraz na mapach; ćwiczenia w określaniu długości geograficznej wschodniej i zachodniej oraz szerokości geograficznej północnej i południowej	Atlasy przyrodnicze, globusy, czarny model Ziemi, kreda, mapy świata, plansza układu współrzędnych
8 – 9. Odszukiwanie obiektów na podstawie współrzędnych geograficznych.	➢ Orientacja na Ziemi ➢ Określanie położenia kontynentów, państw, miast względem równika i południka zerowego	Ćwiczenia w praktycznym określaniu położenia obiektów na kuli ziemskiej oraz odszukiwaniu obiektów na podstawie podanych współrzędnych geograficznych	Atlasy przyrodnicze, mapy ścienne, plansza układu współrzędnych

Dział programowy: Ląd jako środowisko życia wielu organizmów			
10 – 11. System korzeniowy roślin i jego funkcje.	➢ Rodzaje systemów korzeniowych i ich funkcja ➢ Strefy korzeniowe i ich funkcja ➢ Korzenie spichrzowe	Obserwacja i opis systemu korzeniowego palowego i wiązkowego; obserwacja korzeni podporowych u kukurydzy, czepnych bluszczu; pogadanka na temat roślin posiadających korzenie magazynujące substancje zapasowe	Hodowla fasoli, cebuli, zielniki, atlasy i albumy przyrodnicze, plansze poglądowe budowy systemu korzeniowego, lupa, korzenie marchwi, buraka
12 – 13. Budowa pędu roślin kwiatowych.	➢ Rodzaje i funkcje łodyg ➢ Budowa, rodzaje i funkcje liści ➢ Budowa kwiatu ➢ Rodzaje nasion i owoców	Obserwacja i opis łodygi płożącej, wijącej, wzniesionej, zielnej, zdrewniałej; obserwacja i opis liści, pospolitych kwiatostanów; podział nasion i owoców; rysowanie organów rośliny; opisywanie ich budowy morfologicznej; pogadanka na temat funkcji i przekształceń poszczególnych organów	Hodowla fasoli, cebuli, łodygi roślin, zielniki, atlasy i albumy przyrodnicze, plansze poglądowe budowy morfologicznej roślin, lupa, owoce i nasiona różnych roślin

14 – 15. Bezkręgowce lądowe Polski.	➢ Różnorodność bezkręgowców lądowych ➢ Przegląd pospolitych bezkręgowców lądowych; owady, pajęczaki, mięczaki ➢ Owady pożyteczne i szkodniki ➢ Przystosowania do środowiska lądowego, poruszania się, zdobywania pokarmu	Omówienie budowy zewnętrznej owada, pająka, ślimaka; wskazanie cech przystosowujących do poruszania się i zdobywania pokarmu; omówienie roli i znaczenia zwierząt bezkręgowych w łańcuchu pokarmowym oraz w gospodarce człowieka	Hodowle ślimaka, jedwabnika morwowego, atlasy i plansze dydaktyczne, albumy, zdjęcia w Internecie, filmy przyrodnicze, płyty CD
16 – 17. Kręgowce lądowe Polski.	➢ Różnorodność kręgowców lądowych ➢ Przegląd pospolitych kręgowców lądowych; gady, ptaki, ssaki ➢ Przystosowania ptaków do lotu	Przegląd kręgowców zamieszkujących środowisko lądowe; omówienie budowy ptaka i jego przystosowań do lotu w budowie zewnętrznej oraz wewnętrznej; omówienie zależności pokarmowych w środowisku lądowym; rozmowa na temat zmiany siedlisk zwierząt wywołanej działalnością człowieka	Atlasy i plansze dydaktyczne, albumy, zdjęcia w Internecie, filmy przyrodnicze, płyty CD
Dział programowy: Bogactwo przyrody na tle wybranych krajobrazów świata			

18. Strefy klimatyczne na Ziemi.	➢ Związek występowania stref klimatycznych z oświetleniem Ziemi ➢ Występowanie i charakterystyczne warunki panujące w poszczególnych strefach klimatycznych Ziemi	Omówienie przyczyn występowania na Ziemi stref klimatycznych; zapoznanie z występującymi na Ziemi strefami i ich cechami charakterystycznymi tj. pory roku, temperatura, rozkład opadów oraz ich ilość, związek klimatu z szerokością geograficzną, wpływ prądów morskich ciepłych i zimnych	Mapy, atlasy przyrodnicze, podręczniki, informacje z Internetu
19 – 20. Rozmieszczenie lądów na kuli ziemskiej i ich krajobrazy.	➢ Kontynenty i ich lokalizacja na kuli ziemskiej ➢ Linia brzegowa i ukształtowanie terenu: Europy, Azji, Australii, Afryki i obu Ameryk	Określanie położenia kontynentów względem równika i południka zerowego; analiza linii brzegowej i ukształtowania terenu na podstawie mapy hipsometrycznej świata, najwyższe pasma górskie oraz ich szczyty na poszczególnych lądach	Mapy, atlasy przyrodnicze, podręczniki, informacje z Internetu
21 – 22. Wilgotny las równikowy i jego mieszkańcy.	➢ Charakterystyczne cechy klimatu równikowego ➢ Warstwowa budowa wilgotnego lasu równikowego oraz mieszkańcy tych stref ➢ Warunki życia ludzi w strefie równikowej	Omówienie klimatu wilgotnych lasów równikowych: deszcze zenitalne, ilość opadów, amplituda roczna temperatur, ilość światła, przystosowania roślin i zwierząt w poszczególnych strefach lasu równikowego, warunki uprawy roślin, rodzaje plantacji, bogactwa naturalne	Mapy, atlasy przyrodnicze, podręczniki, CD, informacje z Internetu, filmy przyrodnicze

23 – 24. Sawanny i ich mieszkańcy.	➢ Warunki klimatyczne sawann: temperatura, opady, pory roku ➢ Zróżnicowanie sawann na poszczególnych kontynentach ➢ Rośliny i zwierzęta sawann oraz ich przystosowania do panujących tam warunków ➢ Życie i praca ludzi na sawannie	Omówienie warunków panujących w porze suchej i porze deszczowej, rocznego rozkładu opadów i temperatury, podanie przykładów przystosowań rośli i zwierząt oraz ludzi do życia w klimacie sawann; omówienie warunków życia i form pracy ludności; rozmowa na temat zagrożeń dla roślinności oraz zwierząt w związku ze sposobami gospodarowania człowieka na sawannach	Mapy, atlasy przyrodnicze, podręczniki, CD, informacje z Internetu, filmy przyrodnicze
25 – 26. Krajobrazy pustyń strefy zwrotnikowej.	➢ Warunki klimatyczne strefy zwrotnikowej i jej wpływ na kształtowanie się krajobrazu, rodzaje pustyń ➢ Największe pustynie świata ➢ Rośliny i zwierzęta żyjące na pustyni i ich przystosowania do panujących tam warunków ➢ Życie i praca ludzi na pustyni	Omówienie rozkładu opadów i temperatury na terenach wokół zwrotników; opis pustyni kamienistej, żwirowej i piaskowej; praca z mapą – odszukiwanie największych pustyń świata; rozmowa na temat przykładów roślin i zwierząt występujących na pustyni oraz ich przystosowań; omówienie znaczenia oaz w pokonywaniu pustyń, przedstawienie form gospodarowania na pustyniach	Mapy, atlasy przyrodnicze, podręczniki, CD, informacje z Internetu, filmy przyrodnicze

27 – 28. Charakterystyczne cechy krajobrazu strefy umiarkowanej.	➢ Warunki klimatyczne strefy umiarkowanej, pory roku ➢ Krajobraz stepu i tajgi ➢ Rośliny i zwierzęta oraz ich przystosowania do panujących warunków ➢ Warunki życia ludności tej strefy	Omówienie charakterystycznych cech klimatu – roczny rozkład opadów i temperatury; omówienie pór roku, zróżnicowania roślin i zwierząt; rozmowa na temat form gospodarowania na stepie, w tundrze i tajdze	Mapy, atlasy przyrodnicze, podręczniki, CD, informacje z Internetu, filmy przyrodnicze
29 – 30. Krajobraz Arktyki i Antarktydy.	➢ Warunki klimatyczne panujące wokół biegunów północnego i południowego ➢ Roślinność i zwierzęta występujące wokół biegunów i ich przystosowania do życia w trudnych warunkach	Omówienie cech klimatów okołobiegunowych; pogadanka na temat krajobrazu pustyni lodowej; omówienie zjawisk występujących w okolicach biegunów tj. dzień i noc polarna, zjawisko zorzy polarnej, pogadanka na temat organizmów i ich przystosowań do trudnych warunków życia	Mapy, atlasy przyrodnicze, podręczniki, płyty CD, informacje z Internetu, filmy przyrodnicze
31 – 32. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt w różnych częściach świata.	➢ Parki narodowe Afryki, Ameryki Północnej i Południowej, Australii ➢ Gatunki zagrożone wyginięciem ➢ Znaczenie ogrodów zoologicznych w przetrwaniu wielu gatunków roślin i zwierząt	Zapoznanie z największymi i najsłynniejszymi parkami narodowymi świata (Yellowstone, Iguazu, Serengeti, Sagarmatha, Uluru); omówienie przyczyn ich powstania oraz rodzaju chronionych obiektów; rozmowa na temat sposobów zachowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt	Mapy, atlasy przyrodnicze, podręczniki, płyty CD, informacje z Internetu, filmy przyrodnicze
Dział programowy: Woda jako środowisko życia wielu roślin i zwierząt			

33 – 34. Rozmieszczenie oceanów na kuli ziemskiej.	➢ Wszechocean, jego powierzchnia i podział ➢ Morza i zatoki Oceanów: Spokojnego, Atlantyckiego, Indyjskiego, Arktycznego	Określanie położenia oceanów względem równika i południka zerowego; praca z mapą – odszukiwanie nazw mórz, zatok, cieśnin należących do poszczególnych oceanów, odszukiwanie wodnych połączeń między poszczególnymi kontynentami	Mapy, atlasy przyrodnicze, podręczniki
35 – 36. Warunki panujące w wodach oceanicznych i ich wpływ na życie organizmów.	➢ Budowa dna oceanu ➢ Czynniki określające warunki panujące w oceanach ➢ Strefowy układ życia w oceanach ➢ Przystosowania ryb do życia na różnej głębokości	Omówienie ukształtowania dna oceanicznego; objaśnienie pojęć: szelf, stok kontynentalny, rów i grzbiet oceaniczny; pogadanka na temat warunków i ich zmiany w oceanie wraz ze wzrostem głębokości: zasolenie, zmiany temperatury, ciśnienia i ilości docierającego światła; prezentacja organizmów morskich na przykładzie plansz i filmu	Mapy, atlasy przyrodnicze, podręczniki, plansze dydaktyczne budowy dna oceanicznego
37. Różnorodność organizmów występujących w oceanach.	➢ Skład i znaczenie planktonu ➢ Mieszkańcy raf koralowych ➢ Ryby i ssaki wód słonych ➢ Zależności pokarmowe występujące w oceanach	Omówienie składu planktonu oceanicznego i jego znaczenie w łańcuchu pokarmowym; prezentacja różnorodności gatunkowej zwierząt występujących w wodach słonych, rozmowa na temat gatunków stanowiących pokarm dla człowieka, omówienie łańcuchów pokarmowych w wodach słonych	Mapy, atlasy przyrodnicze, podręczniki, filmy przyrodnicze i płyty CD
Dział programowy: Zjawiska zachodzące w przyrodzie – ich obserwacja i opis			

38 – 39. Pojęcie ruchu i jego rodzaje.	➢ Warunki ruchu i układy odniesienia ➢ Ruch jednostajny, prostoliniowy, obrotowy, droga, prędkość, czas ➢ Ruchy skorupy ziemskiej i ich skutki	Objaśnienie pojęcia ruchu i układu odniesienia; opisywanie ruchu różnych ciał w zależności od wyboru układu odniesienia; omówienie elementów opisujących ruch; rozmowa na temat przyczyn i skutków trzęsienia Ziemi oraz rejonów świata najbardziej narażonych na to zjawisko	Globus, moneta, podręczniki do przyrody
40 – 41. Rodzaje sił występujących w przyrodzie, ich skutki i zastosowanie.	➢ Siła wiatru, wyporu wody, tarcia, grawitacji, siła magnetyczna oraz jądrowa ➢ Skutki działania tych sił i ich wykorzystanie przez człowieka	Omówienie rodzajów sił występujących w przyrodzie; zapoznanie z cechami tych sił oraz podanie przykładów występowania i ich wykorzystania, doświadczenia – badanie siły wyporu, przyciągania ziemskiego i magnetycznego	Naczynie z wodą, klocki (drewniany, metalowy, styropianowy), szpilki, kompas, magnes, opiłki
42 – 43. Prąd elektryczny i skutki jego przepływu.	➢ Przewodniki i izolatory prądu, ładunki elektryczne ➢ Źródła prądu oraz warunki jego przepływu ➢ Skutki przepływu prądu	Omówienie dobrych i złych przewodników prądu elektrycznego, wskazanie źródeł prądu; ćwiczenia praktyczne w konstruowaniu prostych obwodów elektrycznych, omówienie skutków przepływu prądu: świetlnych, cieplnych, mechanicznych	Ogniwa, baterie, przewody, żarówka, grzałka, czajnik, suszarka do włosów

44 – 45. Elektryczność a bezpieczeństwo ludzi.	➢ Przykłady zjawisk elektrycznych w przyrodzie ➢ Zasady bezpiecznego użytkowania urządzeń elektrycznych ➢ Sposoby oszczędzania energii elektrycznej	Omówienie i demonstracja zjawiska elektryzowania się ciał, omówienie zjawiska wyładowań atmosferycznych; pogadanka na temat zasad zachowania się podczas burzy w domu, w górach i na otwartej przestrzeni; wypracowanie zasad bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych; pogadanka na temat potrzeby i sposobów oszczędzania energii elektrycznej	Instrukcje obsługi urządzeń elektrycznych, laska szklana, ebonitowa, skrawki papieru, włosy, grzebień, elektroskop
46 – 47. Światło jest ważne dla życia.	➢ Naturalne i sztuczne źródła światła ➢ Właściwości światła i ich zastosowanie w przyrządach optycznych ➢ Zjawiska świetlne występujące w przyrodzie (cień, zaćmienie Słońca i Księżyca, tęcza) ➢ Oko jako narząd wzroku	Omówienie źródeł światła i jego prostoliniowego charakteru rozchodzenia się; demonstracja właściwości światła: odbicia i załamania; prezentacja przyrządów optycznych np.: okulary, lupa, lornetka, mikroskop, aparat fotograficzny, projekcja filmu o zjawiskach optycznych zachodzących w przyrodzie	Lampa, lusterko, szyba, naczynie z wodą, lupa, mikroskop, plansza dydaktyczna budowy oka, film edukacyjny „Zjawiska świetlne w przyrodzie”
48 – 49. Fotosynteza – laboratorium znajdujące się w liściu.	➢ Budowa anatomiczna i morfologiczna liścia ➢ Czynniki niezbędne do procesu fotosyntezy ➢ Przykłady roślin magazynujących substancje zapasowe	Omówienie warunków niezbędnych do procesu fotosyntezy; obserwacje mikroskopowe komórek liści moczarki kanadyjskiej; prezentacja organów spichrzowych roślin tj. korzeni, owoców, nasion; pogadanka na temat miejsca roślin w łańcuchu pokarmowym	Mikroskop, preparaty komórek liścia, lupa, hodowla moczarki kanadyjskiej, korzeń marchwi, buraka, owoce, nasiona grochu, lnu, rzepaku, pszenicy

50 – 51. Świat jest pełen dźwięków.	➢ Naturalne i sztuczne źródła dźwięku, warunki rozchodzenia się dźwięku ➢ Ucho ludzkie jako narząd odbierający dźwięki ➢ Dźwięki słyszalne i niesłyszalne przez człowieka ➢ Zjawisko echa, echolokacji	Pogadanka na temat dlaczego słyszymy dźwięki, omówienie rodzajów dźwięków i budowy ucha; objaśnienie zjawiska echa i echolokacji; doświadczalne badanie zależności wysokości dźwięku od naprężenia i długości struny, metalowej listwy, badanie rozchodzenia się dźwięku w naprężonej linie, w metalowym pręcie	Plansza dydaktyczna budowy ucha, imadło, metalowa listwa, struna, skakanka
Dział programowy: Zdrowy styl życia			
52 – 53. Alkohol, nikotyna, środki psychotropowe – ich wpływ na zdrowie człowieka.	➢ Rodzaje substancji uzależniających ➢ Przyczyny i skutki sięgania po używki ➢ Zachowania i postawy asertywne	Rozmowa na temat asertywnych zachowań w sytuacji kontaktu z środkami uzależniającymi; omówienie wpływu szkodliwych substancji na zdrowie człowieka; pogadanka na temat miejsc, gdzie można szukać wsparcia i pomocy	Podręczniki, informacje z Internetu, film edukacyjny „Stop nałogom”

54 – 55. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach.	➢ Czynności konieczne w przywróceniu funkcji życiowych i ich wpływ na dalsze życie poszkodowanego ➢ Zasady oceny stanu zdrowia poszkodowanego, oddechu i akcji serca ➢ Zasady postępowania w niektórych urazach	Omówienie zasad postępowania na miejscu wypadku; prezentacja pozycji bocznej; sprawdzenie podstawowych funkcji życiowych; pokaz udzielania pierwszej pomocy w najczęściej spotykanych urazach tj. stłuczenia, zwichnięcia, skaleczenia, złamania, ukąszenia, użądlenia, omdlenia, poparzenia	Film edukacyjny „Zasady udzielania pierwszej pomocy”, chusta trójkątna, bandaże, tektura
Dział programowy: Człowiek odkrywa i zmienia świat			
56 – 57. Jak poznawano Błękitną Planetę.	➢ Marco Polo i jego wędrówka do Chin i Indii ➢ Wyprawa Krzysztofa Kolumba i odkrycie Ameryki ➢ Wyprawa Magellana dookoła świata	Pogadanka na temat powodów wielkich wypraw geograficznych i ich skutków dla rozwoju cywilizacji; omówienie trasy wypraw wielkich odkrywców; rozmowa na temat pochodzenia różnych roślin oraz ich naturalnego występowania	Film edukacyjny „Jak odkrywano nieznane lądy”, plansze i mapy z trasami wielkich wypraw, podręczniki, informacje z Internetu
58 – 59. Alternatywne źródła energii.	➢ Energia wiatru, wody, geotermalna ➢ Uprawa roślin energetycznych ➢ Energia jądrowa	Omówienie odnawialnych i nieodnawialnych źródeł energii; rozmowa na temat wpływu elektrowni cieplnych na zjawisko efektu cieplarnianego; projekcja filmu o alternatywnych źródłach energii	Filmy edukacyjne: „Elektrownia jądrowa – szanse i zagrożenia”, „Krajobraz Holandii”
60. Sprawdzian diagnozujący wiedzę i umiejętności na zakończenie zajęć wyrównawczych z przyrody w klasie VI. Ewaluacja zajęć.			

Załącznik nr 4

Zestaw testów diagnozujących wiadomości i umiejętności uczniów na rozpoczęcie i zakończenie zajęć wyrównawczych z przyrody w klasach IV – VI szkoły podstawowej wraz z kartami odpowiedzi

I. TEST DIAGNOZUJĄCY Z PRZYRODY NA ROZPOCZĘCIE – KLASA IV

II. TEST DIAGNOZUJĄCY Z PRZYRODY NA ZAKOŃCZENIE – KLASA IV

III. TEST DIAGNOZUJĄCY Z PRZYRODY NA ROZPOCZĘCIE – KLASA V

IV. TEST DIAGNOZUJĄCY Z PRZYRODY NA ZAKOŃCZENIE – KLASA V

V. TEST DIAGNOZUJĄCY Z PRZYRODY NA ROZPOCZĘCIE – KLASA VI

VI. TEST DIAGNOZUJĄCY Z PRZYRODY NA ZAKOŃCZENIE – KLASA VI

KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

syntea
energize value

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

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

I. TEST DIAGNOZUJĄCY Z PRZYRODY NA ROZPOCZĘCIE – KLASA IV

Imię i nazwisko …….. klasa …….

Suma punktów ……../ 30pkt

Masz do rozwiązania test składający się z 12 zadań. Za poprawne rozwiązanie całego testu możesz otrzymać 30 punktów. Czytaj uważnie wszystkie polecenia.

Powodzenia!

1. (1pkt)

Zaznacz zestaw, w którym występują elementy przyrody nieożywionej?

a) woda, księżyc, skały, sosna

b) powietrze, grzyby, rośliny, chmury

c) księżyc, woda, piasek, skały

d) góry, bakterie, chmury, słońce

2. (3pkt)

Wymień trzy dowolne cechy organizmów żywych.

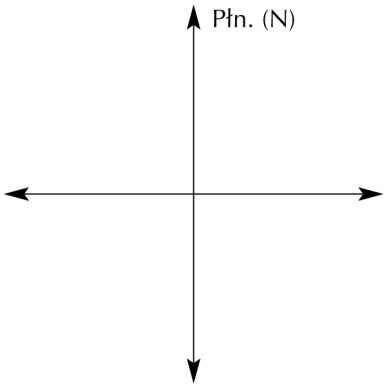
1. ……...

2. ……

3. ……

3. (3pkt)

Na róży kierunków wpisz angielskie skróty kierunków głównych:



4. (1pkt)

Wybierz prawidłową kolejność występowania kalendarzowych pór roku w Polsce.

a) wiosna, jesień, zima, lato

b) wiosna, zima, jesień, lato

c) wiosna, lato, zima, jesień

d) wiosna, lato, jesień, zima

5. (3pkt)

Posługując się rysunkiem, uzupełnij zdania:

a) Zielona Góra leży na ..... od Łodzi.

b) Łódź leży na ..... od Opola.

c) Opole leży na ……..... od Zielonej Góry.

6. (3pkt)

Uzupełnij tabelkę. Wpisz nazwy stanów skupienia materii, podaj przykłady.

Stan skupienia materii	Przykład

7. (3pkt)

Napisz przynajmniej trzy składniki pogody.

……

8. (6pkt)

Wymienione niżej organizmy przyporządkuj do odpowiednich środowisk i wpisz je w odpowiednie rubryki tabeli.

sarna, pędrak, sosna, pstrąg, kret, trzcina, sójka, dżdżownica, rzęsa wodna,

wiewiórka, czapla, nornica

Środowisko życia organizmów:	**Przykłady organizmów**
las	
gleba	
jezioro	

9. (2pkt)

Uzupełnij łańcuch pokarmowy wpisując nazwy odpowiednich organizmów:

kot, kuropatwa, pszenica, mysz, ziemniak

…….. → stonka ziemniaczana → …….. → lis

10. (1pkt)

Wybierz poprawną odpowiedź. Produkty bogate w witaminy to:

a) owoce, jogurt, czekolada

b) warzywa, chipsy, soki owocowe

c) jabłka, marchewka, kiszona kapusta

d) winogrona, hot – dog, ciastka

11. (2pkt)

Uzupełnij zdania:

a) Żołądek, wątroba, dwunastnica – to narządy układu ……..

b) Tchawica, płuca, krtań – to narządy układu ……..

12. (2pkt)

Podkreśl cechy, które dotyczą powietrza:

jest mieszaniną jednorodną, ma określony kształt, zawiera tlen i azot, posiada zapach

KARTA ODPOWIEDZI

DO TESTU DIAGNOZUJĄCEGO NA ROZPOCZĘCIE – KLASA IV

Numer zadania	Prawidłowa odpowiedź	Proponowana punktacja
1.	C	1
2.	Odżywianie, oddychanie, wydalanie, wzrost, rozwój, rozmnażanie, reakcja na bodźce	3 Za podanie trzech cech – 3pkt, dwóch – 2pkt, jednej cechy – 1pkt
3.	E , W, S	3
4.	D	1
5.	a)zachód, b) północny-wschód, c) południowy wschód	3
6.	Uczeń podaje stany skupienia: stały, ciekły, gazowy i przyporządkowuje im przynajmniej po jednym przykładzie substancji	3 Za każdą poprawną parę: stan skupienia/przykład – po 1pkt
7.	Temperatura, wilgotność, ciśnienie atmosferyczne, siła i kierunek wiatru, opady atmosferyczne	3 Za podanie trzech składników – 3pkt, dwóch – 2pkt, jednego – 1pkt
8.	Las - sarna, sosna, sójka, wiewiórka Gleba - nornica, pędrak, kret, dżdżownica Jezioro - czapla, rzęsa wodna, trzcina, pstrąg	6 Za przyporządkowanie po 4 organizmy – 2pkt, za jeden błąd lub brak – 1pkt
9.	Ziemniak, kuropatwa	2 Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
10.	C	1
11.	a) układ pokarmowy b) układ oddechowy	2 Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
12.	jest mieszaniną jednorodną, zawiera tlen i azot,	2 Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt

Razem:	**30pkt**

II. TEST DIAGNOZUJĄCY Z PRZYRODY NA ZAKOŃCZENIE – KLASA IV

Imię i nazwisko …….. klasa …….

Suma punktów ……../ 30pkt

Masz do rozwiązania test składający się z 12 zadań. Za poprawne rozwiązanie całego testu możesz otrzymać 30 punktów. Czytaj uważnie wszystkie polecenia.

Powodzenia!

1. (1pkt)

Zaznacz zestaw, w którym występują elementy przyrody ożywionej?

a) skały, sosna, wróbel, lis

b) grzyby, jeleń, ważka, kos

c) krowa, dzięcioł, kamień, las

d) góry, świstak, kozica, wilk

2. (3pkt)

Wymień trzy dowolne cechy dobrego obserwatora przyrody.

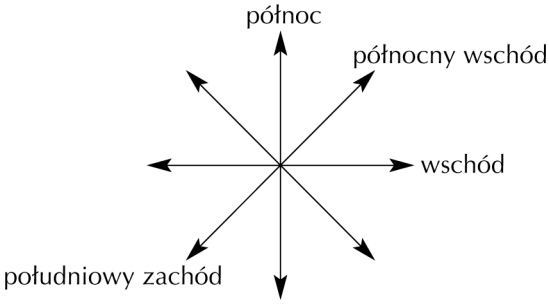
1. ……..…...

2. ……

3. ……

3. (4pkt)

Na róży kierunków wpisz angielskie skróty pozostałych kierunków:



4. (4pkt)

Napisz daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku w Polsce:

a) wiosna - …….

b) Lato - ……

c) Jesień - …….

d) Zima - …….

5. (2pkt)

Nazwij przemiany, jakim ulega woda w przyrodzie.

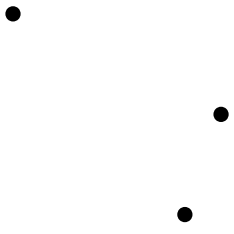
6. (3pkt)

Uzupełnij tabelkę. Wpisz nazwy stanów skupienia do podanych przykładów.

Przykład	Stan skupienia w temperaturze pokojowej
ocet	
mąka	
azot	

7. (3pkt)

Wiedząc, że: Poznań leży na północ od Wrocławia, natomiast Kalisz na południowy wschód od Poznania, napisz nazwy tych miast przy odpowiednich kropkach.



8. (1pkt)

Podkreśl wklęsłe formy ukształtowania terenu.

góra, pagórek, kotlina, równina, wzgórze, wyżyny

9. (3pkt)

Uzupełnij tabelę, podając nazwę przyrządu służącego do pomiaru następujących składników pogody.

Składnik pogody	**Nazwa przyrządu**
Ciśnienie atmosferyczne	
Wilgotność powietrza	
Opady deszczu	

10. (2pkt)

Podkreśl elementy budowy układu szkieletowego człowieka;

macica, czaszka, żołądek, płuca, obojczyk, jelito cienkie, wątroba

11. (2pkt)

Obok każdego zdania postaw literę **P,** jeżeli zdanie jest prawdziwe lub **F,** jeżeli zdanie jest fałszywe.

a) Widnokrąg to widok jaki widzimy dookoła siebie …… .

b) Widnokrąg to linia pozornego zetknięcia się nieba z ziemią ……. .

12. (2pkt)

Zaznacz poprawnie zbudowane łańcuchy pokarmowe.

a) pszenica → stonka ziemniaczana → kuropatwa

b) stonka ziemniaczana → bażant → lis

c) mysz → zboże → dzięcioł

d) zboże → mysz → myszołów

KARTA ODPOWIEDZI

DO TESTU DIAGNOZUJĄCEGO NA ZAKOŃCZENIE – KLASA IV

Numer zadania	Prawidłowa odpowiedź	Proponowana punktacja
1.	B	1
2.	uważny, cierpliwy, systematyczny, szanuje przyrodę, spostrzegawczy, dociekliwy	3 – Za podanie trzech cech – 3pkt, dwóch – 2pkt, jednej cechy – 1pkt
3.	NW, W, S, SE	4 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
4.	wiosna – 21 marca Lato – 22 czerwca Jesień – 23 września Zima – 22 grudnia	4 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
5.	skraplanie, topnienie	2 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
6.	ocet – ciecz , mąka – ciało stałe, azot – gaz	3 – Za każdą poprawną parę: stan skupienia/przykład – po 1pkt
7.	• Poznań • Kalisz •Wrocław	3 – Za podanie trzech miast – 3pkt, dwóch – 2pkt, jednego – 1pkt
8.	kotlina	1
9.	Ciśnienie atmosferyczne – ciśnieniomierz Wilgotność powietrza – higrometr Opady deszczu – deszczomierz	3 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
10.	czaszka, obojczyk	2 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
11.	a) F, b) P	2 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt

12.	b) i d)	2 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
	Razem:	**30pkt**

III. TEST DIAGNOZUJĄCY Z PRZYRODY NA ROZPOCZĘCIE – KLASA V

Imię i nazwisko …….. klasa …….

Suma punktów ……../ 30pkt

Masz do rozwiązania test składający się z 12 zadań. Za poprawne rozwiązanie całego testu możesz otrzymać 30 punktów. Czytaj uważnie wszystkie polecenia.

Powodzenia!

1. (3pkt)

Obok każdego zdania postaw P, jeżeli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli zdanie jest fałszywe.

a) Mapa turystyczna jest przykładem mapy tematycznej. ……..…

b) Legenda mapy informuje nas o historii powstania tej mapy. ……..

c) Poziomice to linie na mapie, które określają poziom wód gruntowych. ……

2. (3pkt)

Podkreśl cechy krajobrazu pojezierzy.

jaskinie, głazy narzutowe, wąwozy lessowe, wzgórza morenowe, urodzajne pola uprawne, lasy

3. (1pkt)

Uzupełnij zdanie.

Wyżyny na mapie oznaczamy kolorem …….. .

4. (1pkt)

Najwyższy szczyt Tatr to:

a) Trzy Korony

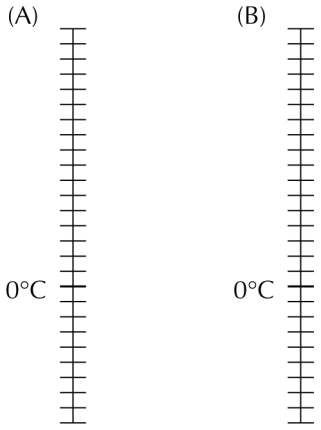
b) Gubałówka

c) Nosal

d) Rysy

5. (2pkt)

Na termometrze (A) zaznacz temperaturę (– 4°C). Na termometrze (B) zaznacz temperaturę 9°C.



6. (2pkt)

Odległość między szkołą a przystankiem autobusowym na planie wykonanym w skali 1: 8000 wynosi 5cm. Oblicz, jaka jest ta odległość w rzeczywistości?

……

……

7. (3pkt)

Obok podanych cech krajobrazu, wpisz odpowiednią krainę geograficzną.

Wyżyna Śląska, Wyżyna Lubelska, Wyżyna Krakowsko – Częstochowska

a) Szachownica pól uprawnych - ……

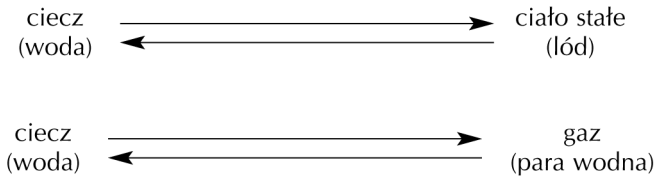
b) Skały wapienne - ……

c) Szyby górnicze -

……

8. (4pkt)

Nazwij przemiany jakim ulega woda w przyrodzie.



9. (3pkt)

Przy każdej z podanych przemian napisz, czy jest to **przemiana odwracalna** czy **nieodwracalna**

a) gotowanie jajka - …….

b) gotowanie wody - ……

c) rozgięcie sprężyny - ……

10. (6pkt)

Do poszczególnych układów przyporządkuj odpowiadające im narządy.

jądra, tętnica, jajowody, nasieniowody, pochwa, serce

a) układ rozrodczy żeński - ……...

b) układ krwionośny - ……...

c) układ rozrodczy męski - ……..

11. (3pkt)

Podkreśl zachowania zabronione na terenie parków narodowych.

chodzenie po szlakach, zrywanie roślin, obserwacja zwierząt chronionych, płoszenie niedźwiedzi, picie wody ze strumyka, dokarmianie zwierząt

12. (4pkt)

Narysuj grzyb kapeluszowy i zaznacz na rysunku: kapelusz, trzon, blaszki, grzybnię

KARTA ODPOWIEDZI

DO TESTU DIAGNOZUJĄCEGO NA ROZPOCZĘCIE – KLASA V

Numer zadania	Prawidłowa odpowiedź	Proponowana punktacja
1.	a) P, b) F, c) F	3 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
2.	głazy narzutowe, wzgórza morenowe, lasy	3 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
3.	żółtym	1
4.	D	1
5.		2 – Za każde poprawne zaznaczenie – 1pkt
6.	5cm · 8000 = 40 000cm = 400m	2 – Za poprawne mnożenie – 1pkt, za zamianę jednostek – 1pkt
7.	a) Wyżyna Lubelska, b) Wyżyna Krakowsko – Częstochowska, c) Wyżyna Śląska	3 – Za każde poprawne przyporządkowanie – 1pkt
8.	Krzepnięcie, topnienie, parowanie, skraplanie	3 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt

9.	a) nieodwracalna b) odwracalna c) odwracalna	3 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
10.	a) jajowody, pochwa b) tętnica, serce c) jądra, nasieniowody	6 – Za każdy poprawnie przyporządkowany narząd – 1pkt
11.	Zrywanie roślin, płoszenie niedźwiedzi, dokarmianie zwierząt	3 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
12.		2 – Za każdy poprawnie oznaczony na rysunku schematycznym element – 1pkt
	Razem:	**30pkt**

IV. TEST DIAGNOZUJĄCY Z PRZYRODY NA ZAKOŃCZENIE – KLASA V

Imię i nazwisko …….. klasa …….

Suma punktów ……../ 30pkt

Masz do rozwiązania test składający się z 12 zadań. Za poprawne rozwiązanie całego testu możesz otrzymać 30 punktów. Czytaj uważnie wszystkie polecenia.

Powodzenia!

1. (6pkt)

Uzupełnij schemat wpisując nazwy odpowiednich przykładów form ukształtowania terenu.

wyżyna, dolina, kotlina, pagórek, depresja, wąwóz

Formy terenu

wypukłe wklęsłe

……..…….…… ……..

2. (1pkt)

„Krajobraz ten urozmaicają ruiny wielu zamków znajdujących się na Szlaku Orlich Gniazd. Można tu zobaczyć Maczugę Herkulesa, zwiedzić Jaskinię Łokietka”.

Przytoczony opis dotyczy:

a) Wyżyny Lubelskiej

b) Świętokrzyskiego Parku Narodowego

c) Rezerwatu orlika białego

d) Ojcowskiego Parku Narodowego

3. (6pkt)

Podane bogactwa naturalne przyporządkuj do określonej grupy surowców mineralnych.

Torf, ruda miedzi, złoto, siarka, gaz ziemny, sól kamienna

a) surowce chemiczne: ……

b) surowce energetyczne ……

c) surowce metaliczne ……...

4. (1pkt)

Wybierz odpowiedź zawierającą właściwości tlenu.

a) gaz niebieskawy, bezwonny, lżejszy od powietrza

b) gaz bezbarwny, bezwonny, cięższy od powietrza

c) gaz bezbarwny, podtrzymuje spalanie, nierozpuszczalny w wodzie

d) gaz, umożliwia oddychanie, lżejszy od powietrza

5. (2pkt)

Odległość rzeczywista między Kartuzami a Miłkowicami wynosi 28km. Ile wyniesie ta odległość na mapie wykonanej w skali 1: 700 000?

……

……

……

6. (1pkt)

Który zestaw zawiera tylko mieszaniny jednorodne.

a) powietrze, woda z solą,

b) woda z cukrem, gleba

c) powietrze, granit

d) ocet z wodą, bigos

7. (2pkt)

Mama intensywnie pracowała fizycznie w sadzie przy zbiorze jabłek. Jej córka Ania przez dwie godziny uczyła się do klasówki z matematyki. Zaproponuj odpowiednią formę wypoczynku dla mamy i dla Ani.

Dla mamy: ……

Dla Ani: ..…….

8. (2pkt)

W których zestawach występuje **błędna** kolejność odcinków przewodu pokarmowego.

a) jama ustna → gardło → żołądek → dwunastnica

b) żołądek → dwunastnica → jelito cienkie → jelito grube

c) przełyk → dwunastnica → jelito cienkie → jelito grube

d) jama ustna → przełyk → żołądek → dwunastnica

9. (4pkt)

Podane produkty żywnościowe posegreguj ze względu na główny składnik odżywczy.

mleko, kapusta, fasola, szpinak, soczewica, rzodkiewka

Produkty białkowe: …….

Produkty bogate w witaminy: ……..

10. (3pkt)

Przyporządkuj podanym układom narządów ich główną funkcję pełnioną w organizmie człowieka.

Układ krwionośny — wymiana gazowa

Układ oddechowy — produkowanie komórek jajowych

Układ rozrodczy odprowadzanie z komórek dwutlenku węgla

11. (1pkt)

Żyzne gleby, bogate w próchnicę to:

a) gleby bielicowe

b) czarnoziemy

c) gleby płowe

d) gleby inicjalne

12. (1pkt)

Podstawowe zboża uprawiane w Polsce to:

a) pszenica, jęczmień, gryka, owies

b) kukurydza, rzepak, pszenica, jęczmień

c) żyto, owies, jęczmień, pszenica

d) żyto, proso, ryż, kukurydza

KARTA ODPOWIEDZI

DO TESTU DIAGNOZUJĄCEGO NA ZAKOŃCZENIE – KLASA V

Numer zadania	Prawidłowa odpowiedź	Proponowana punktacja
1.	WYPUKŁE: wyżyna, pagórek, WKLĘSŁE: depresja, wąwóz, dolina, kotlina	6 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt

2.	d)	1
3.	surowce chemiczne: siarka, sól kamienna surowce energetyczne: gaz ziemny, torf surowce metaliczne: ruda miedzi, złoto	6 – Za każdy poprawnie przyporządkowany surowiec – 1pkt
4.	b)	1
5.	4cm	2 – Za zamianę jednostek – 1pkt, za poprawne dzielenie – 1pkt
6.	a)	1
7.	Mama: forma bierna np.: czytanie książki, oglądanie TV Ania: forma czynna np.: jazda na rowerze, gra w piłkę, bieganie	2 – Za każdy poprawne podany przykład – 1pkt
8.	a), c)	2 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
9.	Produkty białkowe: mleko, fasola, soczewica, Produkty bogate w witaminy: kapusta, szpinak, rzodkiewka	4 – Za trzy poprawnie przyporządkowane produkty – po 2pkt, za dwa poprawnie przyporządkowane produkty – po 1pkt
10.	Układ krwionośny: odprowadzanie z komórek dwutlenku węgla Układ oddechowy: wymiana gazowa Układ rozrodczy: produkowanie komórek jajowych	3 – Za każde poprawne przyporządkowanie – 1pkt
11.	b)	1
12.	c)	1
	Razem:	**30pkt**

V. TEST DIAGNOZUJĄCY Z PRZYRODY NA ROZPOCZĘCIE – KLASA VI

Imię i nazwisko …….. klasa …….

Suma punktów ……../ 30pkt

Masz do rozwiązania test składający się z 12 zadań. Za poprawne rozwiązanie całego testu możesz otrzymać 30 punktów. Czytaj uważnie wszystkie polecenia.

Powodzenia!

1. (1pkt)

Wybierz zestaw zawierający czynniki, które spowodowały pojawienie się życia na Ziemi.

a) obecność wody, gleby, pola grawitacyjnego
b) obecność atmosfery, pola grawitacyjnego, odpowiednia odległość od Słońca
c) obecność pola magnetycznego, pola grawitacyjnego, promieni świetlnych
d) obecność skorupy ziemskiej, wiatru, wody w trzech stanach skupienia

2. (3pkt)

Podkreśl następstwa ruchu obrotowego Ziemi.

zmiana pór roku, następowanie po sobie dnia i nocy, zmiana miejsc wschodu i zachodu Słońca,

widomy ruch Słońca po sklepieniu niebieskim, zmiana wysokości Słońca nad horyzontem,

każdy punkt leżący na powierzchni Ziemi przesuwa się ze stałą prędkością z zachodu na wschód

3. (4pkt)

Uzupełnij zdania brakującymi wyrazami:

Południk 180° i zerowy dzieli kulę ziemską na półkulę ……..…….. i …….…… .

Najdłuższy równoleżnik to …… . Zwrotnik Raka leży na półkuli ……..... .

4. (2pkt)

Punkt A leżący na kuli ziemskiej ma współrzędne geograficzne: 30° E, 50°N

Uzupełnij zdanie: Punkt A ma …….° długości geograficznej……...….., oraz ……° szerokości geograficznej ……. .

5. (2pkt)

Narysuj system korzeniowy wiązkowy i palowy.

A) system wiązkowy **B) system palowy**

6. (6pkt)

Przyporządkuj wymienione w ramce zwierzęta, wpisując ich nazwy do odpowiednich kolumn tabeli.

foka, sum, kret, delfin, kameleon, padalec, rekin, pyton, tuńczyk

Ryby	Gady	Ssaki

7. (1pkt)

Ubogie gleby, na których rosną bananowce, palmy, kakaowce, codziennie padają deszcze a temperatura w dzień i w nocy przekracza 20°C to **cechy klimatu**:

a) śródziemnomorskiego

b) zwrotnikowego

c) równikowego

d) umiarkowanego

8. (3pkt)

Podkreśl nazwy, które dotyczą największego oceanu na kuli ziemskiej.

Pacyfik, Ocean Atlantycki, Ocean Wielki, Ocean Arktyczny, Ocean Spokojny

9. (3pkt)

Przy każdym zdaniu napisz literę P, jeżeli jest prawdziwe lub literę F, jeżeli jest fałszywe.

a) Skutkiem przepływu prądu elektrycznego może być wydzielanie

się ciepła. …….

b) Dźwięk rozchodzi się w próżni …….. .

c) Światło przechodząc przez wodę ulega załamaniu. …… .

10. (2pkt)

Napisz przynajmniej dwa czynniki niezbędne do przebiegu procesu fotosyntezy.

…….

11. (2pkt)

Przy podanych odkryciach geograficznych napisz nazwiska tych żeglarzy, którym je przypisano.

Krzysztof Kolumb, Amerigo Vespucci, Ferdynand Magellan, Vasco da Gama

Odkrycie drogi do Indii – …….

Odkrycie Ameryki – …….

12. (1pkt)

W którym zestawie znajdują się tylko nieodnawialne źródła energii.

a) węgiel brunatny, węgiel kamienny, gaz ziemny

b) gaz ziemny, fale morskie, węgiel brunatny

c) ropa naftowa, łupki, kukurydza

d) torf, węgiel kamienny, drewno

KARTA ODPOWIEDZI

DO TESTU DIAGNOZUJĄCEGO NA ROZPOCZĘCIE – KLASA VI

Numer zadania	Prawidłowa odpowiedź	Proponowana punktacja
1.	b)	1
2.	następowanie po sobie dnia i nocy, widomy ruch Słońca po sklepieniu niebieskim, każdy punkt leżący na powierzchni Ziemi przesuwa się ze stałą prędkością z zachodu na wschód	3 – za każde poprawne przyporządkowanie – 1pkt
3.	wschodnią i zachodnią, równik, północnej	4 – za każde poprawnie uzupełnienie – 1pkt
4.	30° długości geograficznej wschodniej, 50° szerokości geograficznej północnej	2 – za każde poprawnie uzupełnienie miary i nazwy współrzędnej – 1pkt
5.		2 – za każdy poprawnie narysowany system – 1pkt
6.	Ryby: rekin, tuńczyk, sum Gady: padalec, pyton, kameleon Ssaki: foka, kret, delfin	6 – za każdą poprawnie wypełnioną kolumnę – po 2pkt, za dwa poprawnie przyporządkowane zwierzęta w każdej kolumnie – po 1pkt
7.	c)	1
8.	Pacyfik, Ocean Wielki, Ocean Spokojny	3 – za każde poprawne podkreślenie – 1pkt
9.	a) P, b) F, c) P	3 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
10.	chlorofil, woda, dwutlenek węgla, światło	2 – za przynajmniej dwa poprawnie podane czynniki – 2pkt, za jeden poprawnie podany przykład – 1pkt
11.	Odkrycie drogi do Indii – *Vasco da Gama* Odkrycie Ameryki – *Krzysztof Kolumb*	2 – za każde poprawne przyporządkowanie – 1pkt
12.	a)	1
	Razem:	**30pkt**

VI. TEST DIAGNOZUJĄCY Z PRZYRODY NA ZAKOŃCZENIE – KLASA VI

Imię i nazwisko …….. klasa …….

Suma punktów ……../ 30pkt

Masz do rozwiązania test składający się z 12 zadań. Za poprawne rozwiązanie całego testu możesz otrzymać 30 punktów. Czytaj uważnie wszystkie polecenia.

Powodzenia!

1. (1pkt)

Wybierz zestaw zawierający planety Układu Słonecznego.

a) Mars, Merkury, Ziemia, Pluton
b) Ziemia, Jowisz, Księżyc, Słońce
c) Jowisz, Saturn, Uran, Neptun
d) Mars, Ziemia, Gwiazda Polarna, Słońce

2. (3pkt)

Podkreśl następstwa ruchu obiegowego Ziemi.

zmiana pór roku, następowanie po sobie dnia i nocy, zmiana miejsc wschodu i zachodu Słońca,

widomy ruch Słońca po sklepieniu niebieskim, zmiana wysokości Słońca nad horyzontem,

każdy punkt leżący na powierzchni Ziemi przesuwa się ze stałą prędkością z zachodu na wschód

3. (4pkt)

Uzupełnij zdania brakującymi wyrazami:

Równik dzieli kulę ziemską na półkulę ……..…….….. i …… . Wszystkie południki są ……..…długości. Zwrotnik Koziorożca leży na półkuli ……..... .

4. (2pkt)

Punkt K leżący na kuli ziemskiej ma współrzędne geograficzne: 40° W, 20° S

Uzupełnij zdanie: Punkt K ma …….° długości geograficznej……...….., oraz ……° szerokości geograficznej ……. .

5. (2pkt)

Narysuj system korzeniowy fasoli, zaznacz strefę włośnikową.

6. (6pkt)

Przyporządkuj wymienione w ramce zwierzęta, wpisując ich nazwy do odpowiednich kolumn tabeli.

kormoran, płetwal błękitny, salamandra, jeż, nietoperz, traszka górska, cietrzew, ropucha, myszołów

Płazy	Ptaki	Ssaki

7. (1pkt)

Występują tutaj dwie pory roku: sucha i deszczowa. Rosną tu głównie trawy, kolczaste zarośla oraz pojedyncze akacje. Żyją tu między innymi żyrafy, słonie, lwy i zebry. Opis ten dotyczy **krajobrazu**:

a) wilgotnych lasów równikowych

b) śródziemnomorskiego

c) tajgi

d) sawanny

8. (3pkt)

Przy każdym zdaniu wpisz literę P, jeżeli zdanie jest prawdziwe lub F, jeżeli jest fałszywe.

a) Stok kontynentalny to nagłe obniżenie dna oceanicznego. ……..

b) Morze Bałtyckie to przykład morza śródlądowego. ……

c) Prądy morskie powodują zjawisko przypływu i odpływu wód w morzach i oceanach. ……

9. (3pkt)

Do każdego zjawiska przyporządkuj odpowiedni rodzaj siły.

Pływanie statków	siła grawitacji
Hamowanie samochodów	siła wyporu
Spadanie przedmiotów wyrzuconych do góry	siła tarcia

10. (2pkt)

Napisz przynajmniej dwa produkty, które powstają w procesie fotosyntezy.

……

11. (2pkt)

Z dalekich wypraw geograficznych podróżnicy przywozili różne przyprawy. Podkreśl te, które przywędrowały do nas z krajów wschodnich.

papryka ostra, goździki, sól kuchenna, gałka muszkatołowa, kminek, majeranek

12. (1pkt)

W którym zestawie znajdują się tylko odnawialne źródła energii.

a) węgiel brunatny, woda geotermalna, rośliny energetyczne

b) fale morskie, gaz ziemny, promienie słoneczne

c) ropa naftowa, gejzery, kukurydza

d) wiatr, światło słoneczne, wierzba

KARTA ODPOWIEDZI

DO TESTU DIAGNOZUJĄCEGO NA ZAKOŃCZENIE – KLASA VI

Numer zadania	Prawidłowa odpowiedź	Proponowana punktacja
1. 1.	c)	1
2. 2	zmiana pór roku, zmiana miejsc wschodu i zachodu Słońca, zmiana wysokości Słońca nad horyzontem	3 – Za każde poprawne przyporządkowanie – 1pkt
3.	północną i południową, równej, południowej	4 – Za każde poprawnie uzupełnienie – 1pkt
4.	40° długości geograficznej zachodniej, 20° szerokości geograficznej południowej	2 – za każde poprawnie uzupełnienie miary i nazwy współrzędnej – 1pkt
5.		2 – za rysunek systemu palowego – 1pkt, za poprawne wskazanie strefy – 1pkt
6.	Płazy: ropucha, salamandra, traszka górska Ptaki: cietrzew, kormoran, myszołów Ssaki: płetwal błękitny, jeż, nietoperz	6 – za każdą poprawnie wypełnioną kolumnę – po 2pkt, za dwa poprawnie przyporządkowane zwierzęta w każdej kolumnie – po 1pkt
7.	d)	1
8.	a) P, b) P, c) F	3 – Za każdą poprawną odpowiedź – 1pkt
9.	Pływanie statków – siła wyporu Hamowanie samochodów – siła tarcia Spadanie przedmiotów wyrzuconych do góry – siła grawitacji	3 – Za każde poprawne przyporządkowanie – 1pkt

10.	Substancje odżywcze (cukry), tlen, energia	2 – za przynajmniej dwa poprawnie podane czynniki – 2pkt, za jeden poprawnie podany przykład – 1pkt
11.	*goździki*, *gałka muszkatołowa*	2 – za każde poprawnie podkreślenie – 1pkt
12.	d)	1
	Razem:	**30pkt**