



CELE EDUKACYJNE W **PROGRAMIE Z PANDĄ**

Opracowanie programu: Magdalena Noszczyk, Irka Jazukiewicz
Wybór i opracowanie treści nauczania dla scenariuszy z publikacji „Duże drapieżniki”, „Ssaki morskie”, „Klimat”, „Eksperymenty przyrodnicze. Człowiek i środowisko” i „Living Planet Report 2020. Materiały dla nauczycieli”: Gosia Świderek, Anna Guć
Oprawa graficzna i skład: Magdalena Jaszczuk, Iga Waszkiewicz
Konsultacja merytoryczna: Agnieszka Muzińska
Redakcja tekstu i korekta: Małgorzata Ruszkowska
Wydanie: 2021/ 2 edycja
Copyright: CC BY-NC-ND 4.0

CHROŃ PRZYRODĘ Z TWOJĄ KLASĄ! Dołącz do Bandy Pandy

pomagam.wwf.pl

PORADNIK INTERWENCYJNY:

ROZUMIEM – CHRONIĘ – POMAGAM

Co robić, gdy zobaczysz wnyki na zwierzęta, nielegalnie odprowadzane ścieki czy wysypisko śmieci w lesie, wypalanie traw, wycinki drzew podczas ptasich lęgów albo inne przykłady niszczenia przyrody?

Sprawdź PORADNIK INTERWENCYJNY i dowiedz się, jakie działania podjąć krok po kroku:

www.wwf.pl/aktualnosci/swiadomy-obywatel



TREŚCI NAUCZANIA — WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE
I CELE KSZTAŁCENIA — WYMAGANIA OGÓLNE
DLA NARZĘDZIOWNIKÓW EDUKACYJNYCH:
„Klimat”, „Duże drapieżniki”, „Ssaki morskie”
oraz „Living Planet Report 2020. Materiały dla nauczycieli”

EDYCJA 2, 2021/22

NARZĘDZIOWNIKI

Edukacja
wczesno-
szkolna

Przyroda

Biologia

Geografia

Chemia

Fizyka

WOS

Technika

EDB

Plastyka

SSAKI MORSKIE

Słony jak Bałtyk?



Zwierzęta Bałtyku



Ssaki Bałtyku



Co zagraża mieszkańcom Bałtyku?



Wizytówki Błękitnego Patrolu



Filcowe foki



Przestrzenna foka



DUŻE DRAPIEŻNIKI

O zwierzętach i ochronie ich siedlisk



Poznajemy drapieżniki



Jak podglądać zwierzęta w terenie



Sieć pokarmowa



Maski zwierząt



Niedźwiedzie muffinki



Cienie w lesie



Aby przenieść się do szczegółowego zestawienia treści, które wybrany scenariusz realizuje dla twojego przedmiotu,



KLIKNIJ W ŁAPKĘ

KLIMAT

Pogoda i klimat



O tym, co zmienia klimat



Zwierzęta Arktyki



O niedźwiedziu polarnym



Niedźwiedź polarny z odbitej rączki



Niedźwiedź w blasku zorzy polarnej – kartka przestrzenna



Kulki mocy na wyprawę na biegun północny



Polarna myjka-pacynka do kąpieli





KLIKNIJ W ŁAPĘ
NIEDŹWIEDZIA

Kompe-
tencjeEdukacja
wczesno-
szkolna

Przyroda

Biologia

Geografia

Chemia

Fizyka

EKSPERYMENTY PRZYRODNICZE. CZŁOWIEK I ŚRODOWISKO

Dzikie wysypiska śmieci

Jak powstają kwaśne deszcze?

Smog zimą, smog latem

Oglądamy pyły zawieszone w powietrzu

Kwitnąca woda a beztlenowe wyspy na Morzu Bałtyckim

Dlaczego nadmiar nawozów i soli szkodzi roślinom?

Gdy do oceanu trafia ropa

Filtr wodny w domowych warunkach

Jak zanieczyszczenia wpływają na mieszkańców wody?

Podróże mikroplastiku

Woda jako rozpuszczalnik

Dlaczego jajko boi się octu?

Kiedy ma być po równo, czyli jak działa osmoza?

Zasolenie wody a mieszkańcy Bałtyku

Przewodzenie energii cieplnej

Co zajmuje więcej miejsca: woda czy lód?

Zamarzanie wody

Grawitacja

Z czego składa się powietrze?

Powietrze zimne, powietrze ciepłe a korytarze powietrzne

Ciśnienie atmosferyczne i pogoda

Rozprzestrzenianie się dźwięku

Siła magnetyczna

Taniec pszczoł

Z czego składa się gleba?

Barwy ochronne, barwy ostrzegawcze



KLIKNIJ W ŁAPĘ
NIEDŹWIEDZIA

Debata: wpływ
tam na ekosystemy
śródkowodne

Tworzymy własny
„Raport Żyjącej Planety”

O pandemii i ochronie
przyrody w globalnym
świecie

LPR 2020. MATERIAŁY DLA NAUCZYCIELI

Język polski



WOS



Geografia



Biologia



Chemia



Etyka



Matematyka



Informatyka



Plastyka



EDB



Sprawdź treści nauczania – wymagania szczegółowe, które realizują powyższe scenariusze.



KLIMAT

POGODA I KLIMAT



II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

III. Pogoda, składniki pogody, obserwacje pogody. Uczeń:

- wymienia składniki pogody i podaje nazwy przyrządów służących do ich pomiaru (temperatura powietrza, zachmurzenie, opady i osady atmosferyczne, ciśnienie atmosferyczne, kierunek wiatru);
- opisuje i porównuje cechy pogody w różnych porach roku.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

III. Lądy i oceany na Ziemi: rozmieszczenie lądów i oceanów, pierwsze wyprawy geograficzne. Uczeń:

- wskazuje na globusie i mapie świata: bieguny, równik, południk zerowy i 180°, półkule, zwrotniki i koła podbiegunowe;

IV. Krajobrazy świata: wilgotnego lasu równikowego i lasu strefy umiarkowanej, sawanny i stepu, pustyni gorącej i lodowej, tajgi i tundry, śródlądowy, wysokogórski Himalajów; strefowość a piętrowość klimatyczno-roślinna na świecie. Uczeń:

- wskazuje na mapie położenie poznawanych typów krajobrazów;
- odczytuje wartość i opisuje przebieg temperatury powietrza oraz rozkład opadów atmosferycznych na podstawie klimatogramów i map klimatycznych;
- ustala zależności między położeniem wybranych krajobrazów na kuli ziemskiej, warunkami klimatycznymi i głównymi cechami krajobrazów.

V. Ruchy Ziemi: Ziemia w Układzie Słonecznym; ruch obrotowy i obiegowy; następstwa ruchów Ziemi. Uczeń:

- demonstruje przy użyciu modeli (np. tellurium lub globusów) ruch obiegowy Ziemi;
- wykazuje związek między ruchem obiegowym Ziemi a strefami jej oświetlenia oraz strefowym zróżnicowaniem klimatu i krajobrazów na Ziemi.

O TYM, CO ZMIENIA KLIMAT



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

II. Edukacja matematyczna

- Osiągnięcia w zakresie stosowania matematyki w sytuacjach życiowych oraz w innych obszarach edukacji. Uczeń:

- mierzy temperaturę za pomocą termometru oraz odczytuje ją;
- wykorzystuje nabyte umiejętności do rozwiązywania problemów, działań twórczych i eksploracji świata, dbając o własny rozwój i tworząc indywidualne strategie uczenia się.

IV. Edukacja przyrodnicza

- Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego;

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- przedstawia odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody oraz propozycje racjonalnego gospodarowania tymi zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA DLA BEZPIECZEŃSTWA

IV. Edukacja zdrowotna. Zdrowie w wymiarze indywidualnym oraz zbiorowym. Uczeń:

7. ustala, co sam może zrobić, aby tworzyć warunki środowiskowe i społeczne, które są korzystne dla zdrowia (ochrona środowiska przyrodniczego, wsparcie społeczne, komunikacja interpersonalna, współpraca osób, instytucji i organizacji na rzecz zdrowia itp.).

ZWIERZĘTA ARKTYKI



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

I. Edukacja polonistyczna

6. Osiągnięcia w zakresie samokształcenia. Uczeń:
 - 2) korzysta z różnych źródeł informacji, np. atlasów, czasopism dla dzieci, słowników i encyklopedii czy zasobów internetu i rozwija swoje zainteresowania;

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 3) rozpoznaje wybrane zwierzęta i rośliny, których w naturalnych warunkach nie spotyka się w polskim środowisku przyrodniczym;
 - 4) odszukuje w różnych dostępnych zasobach, w tym internetowych, informacje dotyczące środowiska przyrodniczego, potrzebne do wykonania zadania, ćwiczenia;

V. Edukacja plastyczna

1. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 1) rysuje kredką, kredą, ołówkiem, patykiem (płaskim i okrągłym), piórem, węglem, mazakiem; maluje farbami, tuszami przy użyciu pędzli (płaskich i okrągłych), palców, stempli;
 - 3) wydziera, wycina, składa, przylepia, wykorzystując gazetę, papier kolorowy, makulaturę, karton, ścinki tekstylne itp.;
 - 6) wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej;

VI. Edukacja techniczna

2. Osiągnięcia w zakresie znajomości informacji technicznej, materiałów i technologii wytwarzania. Uczeń:
 - 2) wykonuje przedmioty użytkowe, w tym dekoracyjne, i modele techniczne:
 - a) z zastosowaniem połączeń nierozłącznych: sklejanie klejem, wiązanie, szycie lub zszywanie zszywkami, sklejanie taśmą itp.,
 - c) bez użycia kleju, taśm, zszywek, np. wybrane modele origami, modele kartonowe nacinane

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

IV. Krajobrazy świata: wilgotnego lasu równikowego i lasu strefy umiarkowanej, sawanny i stepu, pustyni gorącej i lodowej, tajgi i tundry, śródziemnomorski, wysokogórski Himalajów; strefowość a piętrowość klimatyczno-roślinna na świecie. Uczeń:

1. wskazuje na mapie położenie poznawanych typów krajobrazów;
2. odczytuje wartość i opisuje przebieg temperatury powietrza oraz rozkład opadów atmosferycznych na podstawie klimatogramów i map klimatycznych;
3. przedstawia główne cechy i porównuje poznawane krajobrazy świata oraz rozpoznaje je w opisach, na filmach i ilustracjach;
4. rozpoznaje rośliny i zwierzęta typowe dla poznawanych krajobrazów;

V. Ruchy Ziemi: Ziemia w Układzie Słonecznym; ruch obrotowy i obiegowy; następstwa ruchów Ziemi. Uczeń:

5. przedstawia zmiany w oświetleniu Ziemi w pierwszych dniach astronomicznych pór roku;





II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

13. ssaki – Uczeń:

- a) przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ssaków,
- b) dokonuje obserwacji przedstawicieli ssaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie, itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ssaków do życia w różnych środowiskach,

14. różnorodność zwierząt kręgowych – Uczeń:

- b) porównuje grupy kręgowców pod względem cech morfologicznych, rozmnażania i rozwoju oraz wykazuje związek tych cech z opanowaniem środowisk ich życia.

O NIEDŹWIEDZIU POLARNYM

I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

II. Edukacja matematyczna

6. Osiągnięcia w zakresie stosowania matematyki w sytuacjach życiowych oraz w innych obszarach edukacji. Uczeń:

- 6) dokonuje obliczeń szacunkowych w różnych sytuacjach życiowych;
- 9) wykorzystuje nabyte umiejętności do rozwiązywania problemów, działań twórczych i eksploracji świata, dbając o własny rozwój i tworząc indywidualne strategie uczenia się.

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:

- 3) rozpoznaje wybrane zwierzęta i rośliny, których w naturalnych warunkach nie spotyka się w polskim środowisku przyrodniczym;

V. Edukacja plastyczna

1. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:

- 3) wydziera, wycina, składa, przylepia, wykorzystując gazetę, papier kolorowy, makulaturę, karton, ścinki tekstylne itp.;
- 6) wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej;

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

13. ssaki – Uczeń:

- a) przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ssaków,
- b) dokonuje obserwacji przedstawicieli ssaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie, itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ssaków do życia w różnych środowiskach,

14. różnorodność zwierząt kręgowych – Uczeń:

- b) porównuje grupy kręgowców pod względem cech morfologicznych, rozmnażania i rozwoju oraz wykazuje związek tych cech z opanowaniem środowisk ich życia.

NIEDŹWIEDŹ POLARNY Z ODBITEJ RĄCZKI

I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

V. Edukacja plastyczna

1. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:

- 2) maluje farbami, tuszami przy użyciu pędzli (płaskich i okrągłych), palców, stempli;
- 5) powiela za pomocą kalki, tuszu, farby, stempla wykonanego np. z korka i innych tworzyw, a także za pomocą prostych programów komputerowych;

NIEDŹWIEDŹ W BLASKU ZORZY POLARNEJ – KARTKA PRZESTRZENNA



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

V. Edukacja plastyczna

1. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 1) rysuje kredką, kredą, ołówkiem, patykiem (płaskim i okrągłym), piórem, węglem, mazakiem;
 - 3) wydiera, wycina, składa, przylepia, wykorzystując gazetę, papier kolorowy, makulaturę, karton, ścinki tekstylne itp.;

VI. Edukacja techniczna

2. Osiągnięcia w zakresie znajomości informacji technicznej, materiałów i technologii wytwarzania. Uczeń:
 - 2) wykonuje przedmioty użytkowe, w tym dekoracyjne, i modele techniczne:
 - a) z zastosowaniem połączeń nierozłącznych: sklejanie klejem, wiązanie, szycie lub zszywanie zszywkami, sklejanie taśmą itp.

KULKI MOCY NA WYPRAWĘ NA BIEGUN PÓŁNOCNY



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

IV. Edukacja przyrodnicza

2. Osiągnięcia w zakresie funkcji życiowych człowieka, ochrony zdrowia, bezpieczeństwa i odpoczynku. Uczeń:
 - 7) przygotowuje posiłki służące utrzymaniu zdrowia;

VI. Edukacja techniczna

1. Osiągnięcia w zakresie organizacji pracy. Uczeń:
 - 4) organizuje pracę, wykorzystuje urządzenia techniczne i technologie; zwraca uwagę na zdrowie i zachowanie bezpieczeństwa, z uwzględnieniem selekcji informacji, wykonywania czynności użytecznych lub potrzebnych.

II ETAP EDUKACYJNY: PLASTYKA

II. Doskonalenie umiejętności plastycznych – ekspresja twórcza przejawiająca się w działaniach indywidualnych i zespołowych. Uczeń:

7. podejmuje działania z zakresu estetycznego kształtowania otoczenia; projektuje i realizuje formy dekoracyjne, podnoszące estetykę otoczenia (wykorzystuje elementy gotowe, aranżując własny pokój, np. projektując nakrycie stołu na uroczystość rodzinną z wykorzystaniem m.in. dekoracji kwiatowej; uwzględnia zasady estetyki podawania potraw).

II ETAP EDUKACYJNY: TECHNIKA

I. Kultura pracy. Uczeń:

2. przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku;
7. wykonuje prace z należytą starannością i dbałością;

V. Mechatronika. Uczeń:

2. odpowiedzialnie i bezpiecznie posługuje się sprzętem mechanicznym, elektrycznym i elektronicznym znajdującym się w domu, w tym urządzeniami oraz technologią służącą do inteligentnego zarządzania gospodarstwem domowym;

VI. Technologia wytwarzania. Uczeń:

1. rozróżnia rodzaje obróbki różnych materiałów;
2. dostosowuje rodzaj obróbki do przewidzianego efektu końcowego;
4. bezpiecznie posługuje się narzędziami, przyborami i urządzeniami;





POLARNA MYJKA-PACYNKA DO KĄPIELI



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

VI. Edukacja techniczna

2. Osiągnięcia w zakresie znajomości informacji technicznej, materiałów i technologii wytwarzania.

Uczeń:

- 2) wykonuje przedmioty użytkowe, w tym dekoracyjne i modele techniczne:
- a) z zastosowaniem połączeń nierozłącznych: sklekanie klejem, wiązanie, szycie lub zszywanie zszywkami, sklekanie taśmą itp.

II ETAP EDUKACYJNY: PLASTYKA

II. Doskonalenie umiejętności plastycznych – ekspresja twórcza przejawiająca się w działaniach indywidualnych i zespołowych. Uczeń:

- 7. podejmuje działania z zakresu estetycznego kształtowania otoczenia; projektuje i realizuje formy dekoracyjne, podnoszące estetykę otoczenia (wykorzystuje elementy gotowe, aranżując własny pokój, np. projektując nakrycie stołu na uroczystość rodzinną z wykorzystaniem m.in. dekoracji kwiatowej; uwzględnia zasady estetyki podawania potraw).

II ETAP EDUKACYJNY: TECHNIKA

I. Kultura pracy. Uczeń:

- 7. wykonuje prace z należytą starannością i dbałością;

VI. Technologia wytwarzania. Uczeń:

- 1. rozróżnia rodzaje obróbki różnych materiałów;
- 2. dostosowuje rodzaj obróbki do przewidzianego efektu końcowego;
- 3. dobiera i dostosowuje narzędzia wykorzystywane do określonej obróbki;
- 4. bezpiecznie posługuje się narzędziami, przyborami i urządzeniami;
- 7. dokonuje montażu poszczególnych części w całość;
- 8. stosuje różne rodzaje połączeń (rozłączne i nierozłączne, pośrednie i bezpośrednie, spoczynkowe i ruchowe).

DUŻE DRAPIEŻNIKI

O ZWIERZĘTACH I OCHRONIE ICH SIEDLISK



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

III. Edukacja społeczna

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska społecznego. Uczeń:
 - 10) wykorzystuje pracę zespołową w procesie uczenia się, w tym przyjmując rolę lidera zespołu?

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 1) rozpoznaje w swoim otoczeniu popularne gatunki roślin i zwierząt, w tym zwierząt hodowlanych, a także gatunki objęte ochroną;
 - 2) rozpoznaje i wyróżnia cechy ekosystemów, takich jak: łąka, jezioro, rzeka, morze, pole, staw, las, las gospodarczy; (...)
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego;

V. Edukacja plastyczna

1. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 3) wydzierają, wycinają, składają, przylepiają, wykorzystując gazetę, papier kolorowy, makulaturę, karton, ścinki tekstylne itp.;
 - 6) wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

8. podaje nazwy warstw lasu, porównuje warunki abiotyczne w nich panujące; rozpoznaje podstawowe gatunki roślin i zwierząt żyjących w lesie oraz przyporządkowuje je do odpowiednich warstw lasu; wymienia zasady właściwego zachowania się w lesie;

VII. Środowisko antropogeniczne i krajobraz najbliższej okolicy szkoły. Uczeń:

3. określa zależności między składnikami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego;
4. charakteryzuje współczesny krajobraz najbliższej okolicy;
5. opisuje dawny krajobraz najbliższej okolicy, np. na podstawie opowiadań rodzinnych, starych fotografii;
6. ocenia zmiany zagospodarowania terenu wpływające na wygląd krajobrazu najbliższej okolicy.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

I. Mapa Polski: mapa ogólnogeograficzna, krajobrazowa, turystyczna (drukowana i cyfrowa), skala mapy, znaki na mapie, treść mapy. Uczeń:

2. rozpoznaje na mapie składniki krajobrazu Polski;
 - 4) czyta treść mapy lub planu najbliższego otoczenia szkoły, odnosząc je do elementów środowiska geograficznego obserwowanych w terenie.

II. Krajobrazy Polski. Uczeń:

7. przedstawia pozytywne i negatywne zmiany w krajobrazach powstałe w wyniku działalności człowieka;
9. przyjmuje postawę szacunku wobec środowiska przyrodniczego i kulturowego Polski.

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: (...) lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski. Uczeń:

12. rozróżnia rodzaje lasów w Polsce (na podstawie filmu, ilustracji lub w terenie) oraz wyjaśnia zróżnicowanie przestrzenne wskaźnika lesistości Polski;





14. podaje argumenty za koniecznością zachowania walorów dziedzictwa przyrodniczego;
16. przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Polski.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

13) ssaki – Uczeń:

- a) przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ssaków,
- b) dokonuje obserwacji przedstawicieli ssaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ssaków do życia w różnych środowiskach,

14) różnorodność zwierząt kręgowych – Uczeń:

- c) przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

2. podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów;
3. analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną;
4. uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej;

POZNAJEMY DRAPIEŻNIKI



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:

- 1) rozpoznaje w swoim otoczeniu popularne gatunki roślin i zwierząt, w tym zwierząt hodowlanych, a także gatunki objęte ochroną;
- 4) odszukuje w różnych dostępnych zasobach, w tym internetowych, informacje dotyczące środowiska przyrodniczego, potrzebne do wykonania zadania, ćwiczenia.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

3. podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
4. stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

9. odróżnia organizmy samożywne i cudzożywne, podaje podstawowe różnice w sposobie ich odżywiania się, wskazuje przystosowania w budowie organizmów do zdobywania pokarmu.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

13. ssaki – Uczeń:

- e) wyjaśnia znaczenie ssaków w przyrodzie i dla człowieka.

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

3. analizuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję wewnątrzgatunkową i międzygatunkową, pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność;
6. analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe i sieci troficzne), konstruuje proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasilania) oraz analizuje przedstawione (w postaci schematu) sieci i łańcuchy pokarmowe;

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

4. uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej;
5. przedstawia formy ochrony przyrody w Polsce oraz uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów.

JAK PODGLĄDAĆ ZWIERZĘTA W TERENIE?



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 1) rozpoznaje w swoim otoczeniu popularne gatunki roślin i zwierząt, w tym zwierząt hodowlanych, a także gatunki objęte ochroną;
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

V. Edukacja plastyczna

1. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 6) wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej.

VI. Edukacja techniczna

2. Osiągnięcia w zakresie znajomości informacji technicznej, materiałów i technologii wytwarzania. Uczeń:
 - 2) wykonuje przedmioty użytkowe, w tym dekoracyjne, i modele techniczne:
 - a) z zastosowaniem połączeń nierozłącznych: sklekanie klejem, wiązanie, szycie lub zszywanie zszywkami, sklekanie taśmą itp.,
 - c) bez użycia kleju, taśm, zszywek, np. wybrane modele technik origami, modele kartonowe nacinane.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

4. stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

7. rozpoznaje i nazywa pospolite organizmy występujące w najbliższej okolicy szkoły;
8. podaje nazwy warstw lasu, porównuje warunki abiotyczne w nich panujące; rozpoznaje podstawowe gatunki roślin i zwierząt żyjących w lesie oraz przyporządkowuje je do odpowiednich warstw lasu; wymienia zasady właściwego zachowania się w lesie;

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: (...) dziedzictwo przyrodnicze Polski, (...). Uczeń:

16. przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Polski.

II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA DLA BEZPIECZEŃSTWA

III. Podstawy pierwszej pomocy. Uczeń:

3. podaje przykłady zagrożeń w środowisku domowym, ulicznym, wodnym, w przestrzeniach podziemnych, w lasach.

SIEĆ POKARMOWA



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 1) rozpoznaje w swoim otoczeniu popularne gatunki roślin i zwierząt, w tym zwierząt hodowlanych, a także gatunki objęte ochroną.

V. Edukacja plastyczna.

1. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 6) wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej.





VI. Edukacja techniczna

2. Osiągnięcia w zakresie znajomości informacji technicznej, materiałów i technologii wytwarzania.

Uczeń:

- 2) wykonuje przedmioty użytkowe, w tym dekoracyjne i modele techniczne:
- a) z zastosowaniem połączeń nierozłącznych: sklekanie klejem, wiązanie, szycie lub zszywanie zszywkami, sklekanie taśmą itp.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

9. odróżnia organizmy samożywne i cudzożywne, podaje podstawowe różnice w sposobie ich odżywiania się, wskazuje przystosowania w budowie organizmów do zdobywania pokarmu.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 3. analizuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję wewnątrzgatunkową i międzygatunkową, pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność;
- 5. przedstawia strukturę troficzną ekosystemu, rozróżnia producentów, konsumentów (I i dalszych rzędów) i destruktorów oraz przedstawia ich rolę w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem;
- 6. analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe i sieci troficzne), konstruuje proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasanía) oraz analizuje przedstawione (w postaci schematu) sieci i łańcuchy pokarmowe.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

4. uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej.

MASKI ZWIERZĄT



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:

- 1) rozpoznaje w swoim otoczeniu popularne gatunki roślin i zwierząt, w tym zwierząt hodowlanych, a także gatunki objęte ochroną;

V. Edukacja plastyczna

1. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:

- 1) rysuje kredką, kredą, ołówkiem, patykiem (płaskim i okrągłym), piórem, węglem, mazakiem;
- 3) wycina, wycina, składa, przylepia, wykorzystując gazetę, papier kolorowy, makulaturę, karton, ścinki tekstylne itp.;
- 6) wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej;

VIII. Edukacja muzyczna

2. Osiągnięcia w zakresie ekspresji muzycznej. Śpiew. Uczeń:

- 1) śpiewa różne zestawy głosek, sylaby, wykorzystuje poznane melodie i tworzy własne, naśladuje odgłosy zwierząt.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

- 7. rozpoznaje i nazywa pospolite organizmy występujące w najbliższej okolicy szkoły;
- 8. podaje nazwy warstw lasu, porównuje warunki abiotyczne w nich panujące; rozpoznaje podstawowe gatunki roślin i zwierząt żyjących w lesie oraz przyporządkowuje je do odpowiednich warstw lasu; wymienia zasady właściwego zachowania się w lesie.

NIEDŹWIEDZIE MUFFINKI



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

VI. Edukacja techniczna

1. Osiągnięcia w zakresie organizacji pracy. Uczeń:

- 4) organizuje pracę, wykorzystuje urządzenia techniczne i technologie; zwraca uwagę na zdrowie i zachowanie bezpieczeństwa, z uwzględnieniem selekcji informacji, wykonywania czynności użytecznych lub potrzebnych.
3. Osiągnięcia w zakresie stosowania narzędzi i obsługi urządzeń technicznych. Uczeń:
- 2) posługuje się bezpiecznie prostymi narzędziami pomiarowymi, urządzeniami z gospodarstwa domowego, a także urządzeniami dostępnymi w szkole.

II ETAP EDUKACYJNY: PLASTYKA

II. Doskonalenie umiejętności plastycznych – ekspresja twórcza przejawiająca się w działaniach indywidualnych i zespołowych. Uczeń:

7. podejmuje działania z zakresu estetycznego kształtowania otoczenia; projektuje i realizuje formy dekoracyjne, podnoszące estetykę otoczenia (wykorzystuje elementy gotowe, aranżując własny pokój, np. projektując nakrycie stołu na uroczystość rodzinną z wykorzystaniem m.in. dekoracji kwiatowej; uwzględnia zasady estetyki podawania potraw).

II ETAP EDUKACYJNY: TECHNIKA

V. Mechatronika. Uczeń:

2. odpowiedzialnie i bezpiecznie posługuje się sprzętem mechanicznym, elektrycznym i elektronicznym znajdującym się w domu, w tym urządzeniami oraz technologią służącą do inteligentnego zarządzania gospodarstwem domowym.

VI. Technologia wytwarzania. Uczeń:

1. rozróżnia rodzaje obróbki różnych materiałów;
2. dostosowuje rodzaj obróbki do przewidzianego efektu końcowego;
4. bezpiecznie posługuje się narzędziami, przyborami i urządzeniami.

CIENIE W LESIE



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:

- 1) rozpoznaje w swoim otoczeniu popularne gatunki roślin i zwierząt, w tym zwierząt hodowlanych, a także gatunki objęte ochroną.

V. Edukacja plastyczna

1. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
- 2) maluje farbami, tuszami przy użyciu pędzli (płaskich, okrągłych), palców, stempli;
- 3) wydziera, wycina, składa, przylepia, wykorzystując gazetę, papier kolorowy, makulaturę, karton, ścinki tekstylne itp.;
- 6) wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej.

VI. Edukacja techniczna

2. Osiągnięcia w zakresie znajomości informacji technicznej, materiałów i technologii wytwarzania. Uczeń:

- 2) wykonuje przedmioty użytkowe, w tym dekoracyjne i modele techniczne:
 - a) z zastosowaniem połączeń nierozłącznych: sklejanie klejem, wiązanie, szycie lub zszywanie zszywkami, sklejanie taśmą itp.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

7. rozpoznaje i nazywa pospolite organizmy występujące w najbliższej okolicy szkoły.





SSAKI MORSKIE

SŁONY JAK BAŁTYK?



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

II. Edukacja matematyczna

6. Osiągnięcia w zakresie stosowania matematyki w sytuacjach życiowych oraz w innych obszarach edukacji. Uczeń:

- 1) klasyfikuje obiekty i różne elementy środowiska społeczno-przyrodniczego z uwagi na wyodrębnione cechy; dostrzega rytm w środowisku przyrodniczym, sztuce użytkowej i innych wytworach człowieka, obecnych w środowisku dziecka.

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 2) rozpoznaje i wyróżnia cechy ekosystemów, takich jak: łąka, jezioro, rzeka, morze, pole, staw, łąka, las gospodarczy;
 - 4) odszukuje w różnych dostępnych zasobach, w tym internetowych, informacje dotyczące środowiska przyrodniczego, potrzebne do wykonania zadania, ćwiczenia;
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

V. Edukacja plastyczna

1. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 4) modeluje (lepi i konstruuje) z gliny, modeliny, plasteliny, mas papierowych i innych, zarówno z materiałów naturalnych i przemysłowych;
 - 6) wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych;

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

- 5) rozróżnia wody stojące i płynące, podaje ich nazwy oraz wskazuje naturalne i sztuczne zbiorniki wodne.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. Uczeń:

- 9) charakteryzuje środowisko przyrodnicze Morza Bałtyckiego oraz przyczyny degradacji jego wód. (kl. VII)

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

V. Woda i roztwory wodne. Uczeń:

- 3) projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie.

ZWIERZĘTA BAŁTYKU



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

I. Edukacja polonistyczna

2. Osiągnięcia w zakresie mówienia. Uczeń:

- 2) formułuje pytania dotyczące sytuacji zadaniowych, wypowiedzi ustnych nauczyciela, uczniów lub innych osób z otoczenia.

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:

- 1) rozpoznaje w swoim otoczeniu popularne gatunki roślin i zwierząt, w tym zwierząt hodowlanych, a także gatunki objęte ochroną;

V. Edukacja plastyczna

1. Osiągnięcia w zakresie percepcji wizualnej, obserwacji i doświadczeń. Uczeń:

- 1) wyróżnia w obrazach, ilustracjach, impresjach plastycznych, plakatach, na fotografiach:
 - d) (...) cechy charakterystyczne zwierząt, różnice w budowie, kształcie, ubarwieniu, sposobach poruszania się;

2. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:

- 1) rysuje kredką, kredą, ołówkiem, patykiem (płaskim i okrągłym), piórem, węglem, mazakiem;

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

13. rozpoznaje i nazywa organizmy żyjące w wodzie.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

- 8) różnorodność zwierząt bezkręgowych – uczeń identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela jednej z grup wymienionych w pkt 2–7 na podstawie jego cech morfologicznych;

14) różnorodność zwierząt kręgowych – Uczeń:

- a) identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela jednej z gromad kręgowców wymienionych w pkt 9–13 na podstawie jego cech morfologicznych,
- b) porównuje grupy kręgowców pod względem cech morfologicznych, rozmnażania i rozwoju oraz wykazuje związek tych cech z opanowaniem środowisk ich życia, (kl. VI)

SSAKI BAŁTYKU



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

II. Edukacja matematyczna

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia stosunków przestrzennych i cech wielkościowych. Uczeń:

- 2) porównuje przedmioty pod względem wyróżnionej cechy wielkościowej, np. długości czy masy; dokonuje klasyfikacji przedmiotów;

6. Osiągnięcia w zakresie stosowania matematyki w sytuacjach życiowych oraz w innych obszarach edukacji. Uczeń:

- 7) waży; używa określeń: kilogram, dekagram, gram, tona; zna zależności między tymi jednostkami; odmierza płyny; używa określeń: litr, pół litra, ćwierć litra;
- 9) wykorzystuje nabyte umiejętności do rozwiązywania problemów, działań twórczych i eksploracji świata, dbając o własny rozwój i tworząc indywidualne strategie uczenia się.

IV. Edukacja przyrodnicza.

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:

- 1) rozpoznaje w swoim otoczeniu popularne gatunki roślin i zwierząt, w tym zwierząt hodowlanych, a także gatunki objęte ochroną.





V. Edukacja plastyczna

1. Osiągnięcia w zakresie percepcji wizualnej, obserwacji i doświadczeń. Uczeń:
 - 1) wyróżnia w obrazach, ilustracjach, impresjach plastycznych, plakatach, na fotografiach:
 - d) (...) cechy charakterystyczne zwierząt, różnice w budowie, kształcie, ubarwieniu, sposobach poruszania się;
2. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 6) wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

12. określa warunki życia w wodzie (nasłonecznienie, zawartość tlenu, opór wody) i wskazuje przystosowania organizmów (np. ryby) do środowiska życia.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:
 - 13) ssaki – Uczeń:
 - a) przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ssaków,
 - b) dokonuje obserwacji przedstawicieli ssaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie, itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ssaków do życia w różnych środowiskach,
 - c) określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne,
 - d) przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ssaków. (kl. VI)

CO ZAGRAŻA MIESZKAŃCOM BAŁTYKU?



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

II. Edukacja społeczna.

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska społecznego. Uczeń:
 - 4) ocenia swoje postępowanie i innych osób, odnosząc się do poznanych wartości, takich jak: godność, honor, sprawiedliwość, obowiązkowość, odpowiedzialność, przyjaźń, życzliwość, umiar, powściągliwość, pomoc, zadośćuczynienie, przepraszanie, uznanie, uczciwość, wdzięczność oraz inne, respektowane przez środowisko szkolne.

IV. Edukacja przyrodnicza.

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 7) chroni przyrodę, wskazuje wybrane miejsca ochrony przyrody oraz parki narodowe, pomniki przyrody w najbliższym otoczeniu – miejscowości, regionie.

V. Edukacja plastyczna.

2. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 6) wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

1. Wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

2. podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów;
3. analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną; (kl. VIII)



II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

II. Krajobrazy Polski: nadmorski (Pobrzeże Słowińskie). Uczeń:

7. przedstawia pozytywne i negatywne zmiany w krajobrazach powstałe w wyniku działalności człowieka.
9. przyjmuje postawę szacunku wobec środowiska przyrodniczego i kulturowego Polski.

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: Morze Bałtyckie; dziedzictwo przyrodnicze Polski. Uczeń:

9. charakteryzuje środowisko przyrodnicze Morza Bałtyckiego oraz przyczyny degradacji jego wód.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

VIII. Ruch drgający i fale. Uczeń:

8. rozróżnia dźwięki słyszalne, ultradźwięki i infradźwięki; wymienia przykłady ich źródeł i zastosowań.

II ETAP EDUKACYJNY: WIEDZA O SPOŁECZEŃSTWIE

IX. Udział obywateli w życiu publicznym – społeczeństwo obywatelskie. Uczeń:

2. przedstawia cele i formy działań organizacji pozarządowych aktywnych w społeczności lokalnej i regionie; wykazuje, że działalność tego typu prowadzi do realizacji różnorodnych potrzeb;
3. przedstawia cele i przykłady działania organizacji społecznych skupiających młodych ludzi w Polsce; wyjaśnia ideę wolontariatu i przedstawia formy działalności wolontariuszy.

XII. Sprawy międzynarodowe. Uczeń:

5. formułuje sądy w sprawach wybranych problemów społecznych współczesnego świata; rozważa propozycje działań w kierunku poprawy warunków życia innych ludzi na świecie.

II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA DLA BEZPIECZEŃSTWA

IV. Edukacja zdrowotna. Zdrowie w wymiarze indywidualnym oraz zbiorowym. Uczeń:

7. ustala, co sam może zrobić, aby tworzyć warunki środowiskowe i społeczne, które są korzystne dla zdrowia (ochrona środowiska przyrodniczego, wsparcie społeczne, komunikacja interpersonalna, współpraca osób, instytucji i organizacji na rzecz zdrowia itp.).

WIZYTÓWKI BŁĘKITNEGO PATROLU



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

III. Edukacja społeczna

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska społecznego. Uczeń:
 - 8) wymienia przykłady powstałych w efekcie porozumień i umów grup społecznych, np. stowarzyszenia pomocy chorym i niepełnosprawnym dzieciom, organizacje ekologiczne, a także stowarzyszenia dużych grup społecznych, jak miasta i państwa czy Unia Europejska.

V. Edukacja plastyczna

2. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 6) wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej.

II ETAP EDUKACYJNY: PLASTYKA

II. Doskonalenie umiejętności plastycznych – ekspresja twórcza przejawiająca się w działaniach indywidualnych i zespołowych. Uczeń:

4. projektuje graficzne formy użytkowe (zaproszenie, okładka, plakat).





II ETAP EDUKACYJNY: WIEDZA O SPOŁECZEŃSTWIE

IX. Udział obywateli w życiu publicznym – społeczeństwo obywatelskie. Uczeń:

3. przedstawia cele i przykłady działania organizacji społecznych skupiających młodych ludzi w Polsce; wyjaśnia ideę wolontariatu i przedstawia formy działalności wolontariuszy;

II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA DLA BEZPIECZEŃSTWA

IV. Edukacja zdrowotna. Zdrowie w wymiarze indywidualnym oraz zbiorowym. Uczeń:

7. ustala, co sam może zrobić, aby tworzyć warunki środowiskowe i społeczne, które są korzystne dla zdrowia (ochrona środowiska przyrodniczego, wsparcie społeczne, komunikacja interpersonalna, współpraca osób, instytucji i organizacji na rzecz zdrowia itp.).

FILCOWE FOKI



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

V. Edukacja plastyczna

2. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 3) wydziera, wycina, składa, przylepia, wykorzystując gazetę, papier kolorowy, makulaturę, karton, ścinki tekstylne itp.

VI. Edukacja techniczna

2. Osiągnięcia w zakresie znajomości informacji technicznej, materiałów i technologii wytwarzania. Uczeń:
 - 2) wykonuje przedmioty użytkowe, w tym dekoracyjne i modele techniczne:
 - a) z zastosowaniem połączeń nierozłącznych: sklejanie klejem, wiązanie, szycie lub zszywanie zszywkami, sklejanie taśmą itp.

II ETAP EDUKACYJNY: TECHNIKA

I. Kultura pracy. Uczeń:

7. wykonuje prace z należytą starannością i dbałością;

VI. Technologia wytwarzania. Uczeń:

1. rozróżnia rodzaje obróbki różnych materiałów;
2. dostosowuje rodzaj obróbki do przewidzianego efektu końcowego;
3. dobiera i dostosowuje narzędzia wykorzystywane do określonej obróbki;
4. bezpiecznie posługuje się narzędziami, przyborami i urządzeniami;
7. dokonuje montażu poszczególnych części w całość;
8. stosuje różne rodzaje połączeń (rozłączne i nierozłączne, pośrednie i bezpośrednie, spoczynkowe i ruchowe).

PRZESTRZENNA FOKA



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

V. Edukacja plastyczna

2. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 3) wydziera, wycina, składa, przylepia, wykorzystując gazetę, papier kolorowy, makulaturę, karton, ścinki tekstylne itp.

VI. Edukacja techniczna

2. Osiągnięcia w zakresie znajomości informacji technicznej, materiałów i technologii wytwarzania. Uczeń:
 - 2) wykonuje przedmioty użytkowe, w tym dekoracyjne i modele techniczne:
 - c) bez użycia kleju, taśm, zszywek, np. wybrane modele origami, modele kartonowe nacinane.



EKSPERYMENTY PRZYRODNICZE. CZŁOWIEK I ŚRODOWISKO

DZIKIE WYSYPISKA ŚMIECI



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 4) odszukuje w różnych dostępnych zasobach, w tym internetowych, informacje dotyczące środowiska przyrodniczego, potrzebne do wykonania zadania, ćwiczenia;
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego;
 - 8) segreguje odpady i ma świadomość przyczyn i skutków takiego postępowania;

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

- 1) rozpoznaje składniki przyrody żywej i nieożywionej w najbliższej okolicy szkoły;

VII. Środowisko antropogeniczne i krajobraz najbliższej okolicy szkoły. Uczeń:

- 1) wskazuje w terenie składniki środowiska antropogenicznego w najbliższej okolicy;
- 2) rozpoznaje w terenie i nazywa składniki środowiska antropogenicznego i określa ich funkcje;
- 3) określa zależności między składnikami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego;
- 6) ocenia zmiany zagospodarowania terenu wpływające na wygląd krajobrazu najbliższej okolicy.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 1) wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

- 3) analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną.

JAK POWSTAJĄ KWAŚNE DESZCZE?



II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 4) odszukuje w różnych dostępnych zasobach, w tym internetowych, informacje dotyczące środowiska przyrodniczego, potrzebne do wykonania zadania, ćwiczenia;
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

IV. Ja i moje ciało. Uczeń:

- 6) opisuje podstawowe zasady dbałości o ciało i otoczenie.





II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

VIII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 1) wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

- 3) analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. Uczeń:

- 14) podaje argumenty za koniecznością zachowania walorów dziedzictwa przyrodniczego;
- 16) przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Polski.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

I. Substancje i ich właściwości. Uczeń:

- 5) opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych.

IV. Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze. Uczeń:

- 10) wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza; wymienia sposoby postępowania pozwalające chronić powietrze przed zanieczyszczeniami;

V. Woda i roztwory wodne. Uczeń:

- 3) projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie.

VI. Wodorotlenki i kwasy. Uczeń:

- 5) wskazuje na zastosowanie wskaźników, np. fenoloftaleiny, oranżu metylowego, uniwersalnego papierka wskaźnikowego; rozróżnia doświadczalnie roztwory kwasów i wodorotlenków za pomocą wskaźników;
- 6) wymienia rodzaje odczynu roztworu; określa i uzasadnia odczyn roztworu (kwasowy, zasadowy, obojętny);
- 8) analizuje proces powstawania i skutki kwaśnych opadów; proponuje sposoby ograniczające ich powstawanie.

SMOG ZIMĄ, SMOG LATEM



II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 4) odszukuje w różnych dostępnych zasobach, w tym internetowych, informacje dotyczące środowiska przyrodniczego, potrzebne do wykonania zadania, ćwiczenia;
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego;
2. Osiągnięcia w zakresie funkcji życiowych człowieka, ochrony zdrowia, bezpieczeństwa i odpoczynku. Uczeń:
 - 5) reaguje stosownym zachowaniem w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa, zdrowia jego lub innej osoby.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;



- 3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych;
- 6) korzysta z różnych źródeł wiedzy o przyrodzie.

IV. Ja i moje ciało. Uczeń:

- 6) opisuje podstawowe zasady dbałości o ciało i otoczenie.

V. Ja i moje otoczenie. Uczeń:

- 2) opisuje drogi wnikania czynników chorobotwórczych do organizmu człowieka, opisuje sposoby zapobiegania chorobom.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

III. Organizm człowieka. Układ oddechowy. Uczeń:

- 5) analizuje wpływ palenia tytoniu (bierne i czynne), zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego;
- 6) podaje przykłady chorób układu oddechowego (angina, gruźlica, rak płuc) oraz zasady ich profilaktyki.

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 1) wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

- 3) analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. Uczeń:

- 14) podaje argumenty za koniecznością zachowania walorów dziedzictwa przyrodniczego;
- 16) przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Polski.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

I. Substancje i ich właściwości. Uczeń:

- 5) opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych.

IV. Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze. Uczeń:

- 10) wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza; wymienia sposoby postępowania pozwalające chronić powietrze przed zanieczyszczeniami.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

IV. Zjawiska cieplne. Uczeń:

- 7) opisuje zjawisko przewodnictwa cieplnego; rozróżnia materiały o różnym przewodnictwie; opisuje rolę izolacji cieplnej;
- 8) opisuje ruch gazów i cieczy w zjawisku konwekcji.

OGLĄDAMY PYŁY ZAWIESZONE W POWIETRZU



II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

IV. Edukacja przyrodnicza.

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.





2. Osiągnięcia w zakresie funkcji życiowych człowieka, ochrony zdrowia, bezpieczeństwa i odpoczynku. Uczeń:

- 5) reaguje stosownym zachowaniem w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa, zdrowia jego lub innej osoby.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych;
- 6) korzysta z różnych źródeł wiedzy o przyrodzie.

IV. Ja i moje ciało. Uczeń:

- 6) opisuje podstawowe zasady dbałości o ciało i otoczenie.

V. Ja i moje otoczenie. Uczeń:

- 2) opisuje drogi wnikania czynników chorobotwórczych do organizmu człowieka, opisuje sposoby zapobiegania chorobom.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

III. Organizm człowieka. Układ oddechowy. Uczeń:

- 5) analizuje wpływ palenia tytoniu (bierne i czynne), zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego;
- 6) podaje przykłady chorób układu oddechowego (angina, gruźlica, rak płuc) oraz zasady ich profilaktyki.

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 1) wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

- 3) analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. Uczeń:

- 16) przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Polski.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

I. Substancje i ich właściwości. Uczeń:

- 5) opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych.

IV. Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze. Uczeń:

- 8) projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną; opisuje skład i właściwości powietrza;
- 10) wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza; wymienia sposoby postępowania pozwalające chronić powietrze przed zanieczyszczeniami.

KWITNĄCA WODA A BEZTLENOWE WYSPY NA MORZU BAŁTYCKIM



II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

IV. Edukacja przyrodnicza

- 1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 1) rozpoznaje w swoim otoczeniu popularne gatunki roślin i zwierząt, w tym zwierząt hodowlanych, a także gatunki objęte ochroną;

- 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo – skutkowego i czasowego;
2. Osiągnięcia w zakresie funkcji życiowych człowieka, ochrony zdrowia, bezpieczeństwa i odpoczynku. Uczeń:
 - 5) reaguje stosownym zachowaniem w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa, zdrowia jego lub innej osoby.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych;
- 6) korzysta z różnych źródeł wiedzy o przyrodzie.

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

- 13) rozpoznaje i nazywa organizmy żyjące w wodzie;

VII. Środowisko antropogeniczne i krajobraz najbliższej okolicy szkoły. Uczeń:

- 3) określa zależności między składnikami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia. 4 Protisty – organizmy o różnorodnej budowie komórkowej.

Uczeń:

- 1) wykazuje różnorodność budowy protistów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) na wybranych przykładach;
- 2) przedstawia wybrane czynności życiowe protistów (oddychanie, odżywianie, rozmnażanie);
- 3) zakłada hodowlę protistów oraz dokonuje obserwacji mikroskopowej protistów.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

- 3) analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. Uczeń:

- 9) charakteryzuje środowisko przyrodnicze Morza Bałtyckiego oraz przyczyny degradacji jego wód.

DLACZEGO NADMIAR NAWOZÓW I SOLI SZKODZI ROŚLINOM?



II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:

- 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.





VII. Środowisko antropogeniczne i krajobraz najbliższej okolicy szkoły. Uczeń:

- 3) określa zależności między składnikami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:

- 8) przedstawia czynności życiowe organizmów.

II. Różnorodność życia

- 5) rośliny okrytonasienne. Uczeń:
 - b) dokonuje obserwacji rośliny okrytonasiennej (zdjęcia, ryciny, okazy żywe); rozpoznaje jej organy i określa ich funkcje (korzeń, łodyga, liść, kwiat).

VII. EKOLOGIA I OCHRONA ŚRODOWISKA. UCZEŃ:

- 1) wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

I. Substancje i ich właściwości. Uczeń:

- 1) opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produktów, np. soli kuchennej, cukru, mąki, wody, węgla, glinu, miedzi, cynku, żelaza; projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości substancji;
- 5) opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych.

V. Woda i roztwory wodne. Uczeń:

- 3) projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie.

GDY DO OCEANU TRAFIA ROPA



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

V. Edukacja plastyczna

1. Osiągnięcia w zakresie percepcji wizualnej, obserwacji i doświadczeń. Uczeń:
 - 1) wyróżnia w obrazach, ilustracjach, impresjach plastycznych, plakatach, na fotografiach:
 - d) cechy charakterystyczne zwierząt, różnice w budowie, kształcie, ubarwieniu, sposobach poruszania się.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji ;
- 6) korzysta z różnych źródeł wiedzy o przyrodzie.

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

- 12) określa warunki życia w wodzie (nasłonecznienie, zawartość tlenu, opór wody)) i wskazuje przystosowania organizmów (np. ryby) do środowiska życia
- 13) rozpoznaje i nazywa organizmy żyjące w wodzie.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia. 7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

- 9) ryby – Uczeń: a) dokonuje obserwacji przedstawicieli ryb (zdjęcia, filmy, schematy, hodowle akwariowe itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ryb do życia w wodzie.

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 1) wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

- 3) analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

I. Substancje i ich właściwości. Uczeń:

- 5) opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych;
- 6) sporządza mieszaniny i dobiera metodę rozdzielania składników mieszanin (np. sączenie, destylacja, rozdzielanie cieczy w rozdzielaczu); wskazuje te różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielanie.

V. woda i roztwory wodne. Uczeń:

- 1) opisuje budowę cząsteczki wody oraz przewiduje zdolność do rozpuszczania się różnych substancji w wodzie.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

V. Właściwości materii. Uczeń:

- 1) posługuje się pojęciami masy i gęstości oraz ich jednostkami; analizuje różnice gęstości substancji w różnych stanach skupienia wynikające z budowy mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. Uczeń:

- 16) przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Polski.

FILTR WODNY W DOMOWYCH WARUNKACH



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 4) odszukuje w różnych dostępnych zasobach, w tym internetowych, informacje dotyczące środowiska przyrodniczego, potrzebne do wykonania zadania, ćwiczenia;
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

V. Edukacja plastyczna

2. Osiągnięcia w zakresie działalności ekspresji twórczej. Uczeń:
 - 6) wykonuje prace, modele, rekwizyty, impresje plastyczne potrzebne do aktywności artystycznej i naukowej.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji;
- 6) korzysta z różnych źródeł wiedzy o przyrodzie.

V. Ja i moje otoczenie. Uczeń:

- 2) opisuje drogi wnikania czynników chorobotwórczych do organizmu człowieka, opisuje sposoby zapobiegania chorobom;
- 10) opisuje zasady zdrowego stylu życia (w tym zdrowego odżywiania się).





JAK ZANIECZYSZCZENIA WPŁYWAJĄ NA MIESZKAŃCÓW WÓD?



I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 1) rozpoznaje i wyróżnia cechy ekosystemów, takich jak: łąka, jezioro, rzeka, morze, pole, staw, las, las gospodarczy; określa składowe i funkcje ekosystemu na wybranym przykładzie, np. las, warstwy lasu, polany, torfowiska, martwe drzewo w lesie;
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego;
 - 7) chroni przyrodę, wskazuje wybrane miejsca ochrony przyrody oraz parki narodowe, pomniki przyrody w najbliższym otoczeniu – miejscowości, regionie;
2. Osiągnięcia w zakresie funkcji życiowych człowieka, ochrony zdrowia, bezpieczeństwa i odpoczynku. Uczeń:
 - 4) dba o higienę oraz estetykę własną i otoczenia.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

IV. Ja i moje ciało. Uczeń:

- 6) opisuje podstawowe zasady dbałości o ciało i otoczenie.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

1. wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami;
6. analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe i sieci troficzne), konstruuje proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasilania) oraz analizuje przedstawione (w postaci schematu) sieci i łańcuchy pokarmowe.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

3. analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

II. Krajobrazy Polski: nadmorski (Pobrzeże Słowińskie). Uczeń:

7. przedstawia pozytywne i negatywne zmiany w krajobrazach powstałe w wyniku działalności człowieka;
9. przyjmuje postawę szacunku wobec środowiska przyrodniczego i kulturowego Polski.

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. Uczeń:

9. charakteryzuje środowisko przyrodnicze Morza Bałtyckiego oraz przyczyny degradacji jego wód.

PODRÓŻE MIKROPLASTIKU



II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 1) wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami;
- 6) analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe i sieci troficzne), konstruuje proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasanania) oraz analizuje przedstawione (w postaci schematu) sieci i łańcuchy pokarmowe.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

- 4) uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

V. Woda i roztwory wodne. Uczeń:

- 3) projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

II. Krajobrazy Polski: nadmorski (Pobrzeże Słowińskie). Uczeń:

7. przedstawia pozytywne i negatywne zmiany w krajobrazach powstałe w wyniku działalności człowieka;
9. przyjmuje postawę szacunku wobec środowiska przyrodniczego i kulturowego Polski.

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. Uczeń:

- 9) charakteryzuje środowisko przyrodnicze Morza Bałtyckiego oraz przyczyny degradacji jego wód;
- 16) przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Polski.

WODA JAKO ROZPUSZCZALNIK



II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 4) odszukuje w różnych dostępnych zasobach, w tym internetowych, informacje dotyczące środowiska przyrodniczego, potrzebne do wykonania zadania, ćwiczenia;
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 2) podaje nazwy przyrządów stosowanych w poznawaniu przyrody, określa ich przeznaczenie (lupa, kompas, taśma miernicza)
- 3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

I. Substancje i ich właściwości. Uczeń:

- 1) opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produk-





tów, np. soli kuchennej, cukru, mąki, wody, węgla, glinu, miedzi, cynku, żelaza; projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości substancji;

5) opisuje cechy mieszanin jednorodnych i niejednorodnych;

6) sporządza mieszaniny i dobiera metodę rozdzielania składników mieszanin (np. sączenie, destylacja, rozdzielanie cieczy w rozdzielaczu); wskazuje te różnice między właściwościami fizycznymi składników mieszaniny, które umożliwiają jej rozdzielanie.

V. Woda i roztwory wodne. Uczeń:

2) podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie, oraz przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworzą roztwory właściwe; podaje przykłady substancji, które z wodą tworzą koloidy i zawiesiny;

3) projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie;

5) definiuje pojęcie rozpuszczalność; podaje różnice między roztworem nasyconym i nienasyconym.

DLACZEGO JAJKO BOI SIĘ OCTU?



II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:

6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;

3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji ;

4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:

4) dokonuje obserwacji mikroskopowych komórki (podstawowej jednostki życia), rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) podstawowe elementy budowy komórki (błona komórkowa, cytoplazma, jądro komórkowe, chloroplast, mitochondrium, wakuola, ściana komórkowa) i przedstawia ich funkcje.

II. Różnorodność życia.

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

12) ptaki – uczeń:

d) przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ssaków.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

I. Reakcja chemiczne. Uczeń:

4) opisuje i porównuje zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną; podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka; projektuje i przeprowadza doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną; na podstawie obserwacji klasyfikuje przemiany do reakcji chemicznych i zjawisk fizycznych.

KIEDY MA BYĆ PO RÓWNO, CZYLI JAK DZIAŁA OSMOZA?



II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;



- 3) podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji ;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

I. Organizacja i chemizm życia. Uczeń:

- 4) dokonuje obserwacji mikroskopowych komórki (podstawowej jednostki życia), rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) podstawowe elementy budowy komórki (błona komórkowa, cytoplazma, jądro komórkowe, chloroplast, mitochondrium, wakuola, ściana komórkowa) i przedstawia ich funkcje;
- 8) przedstawia czynności życiowe organizmów.

ZASOLENIE WODY A MIESZKAŃCY BAŁTYKU



II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

- 12) określa warunki życia w wodzie (nasłonecznienie, zawartość tlenu, opór wody) i wskazuje przystosowania organizmów (np. ryby) do środowiska życia;
- 13) rozpoznaje i nazywa organizmy żyjące w wodzie.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia. 7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

- 14) różnorodność zwierząt kręgowych – uczeń:
 - c) przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

V. Woda i roztwory wodne. Uczeń:

- 2) podaje przykłady substancji, które nie rozpuszczają się w wodzie, oraz przykłady substancji, które rozpuszczają się w wodzie, tworzą roztwory właściwe; podaje przykłady substancji, które z wodą tworzą koloidy i zawiesiny;
- 3) projektuje i przeprowadza doświadczenia dotyczące rozpuszczalności różnych substancji w wodzie;
- 5) definiuje pojęcie rozpuszczalność; podaje różnice między roztworem nasyconym i nienasyconym.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

V. Właściwości materii. Uczeń:

- 1) posługuje się pojęciami masy i gęstości oraz ich jednostkami; analizuje różnice gęstości substancji w różnych stanach skupienia wynikające z budowy mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ





ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. **Uczeń:**

9) charakteryzuje środowisko przyrodnicze Morza Bałtyckiego oraz przyczyny degradacji jego wód.



PRZEWODZENIE ENERGII CIEPLNEJ

II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. **Uczeń:**
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 2) podaje nazwy przyrządów stosowanych w poznawaniu przyrody, określa ich przeznaczenie (lupa, kompas, taśma miernicza).

III. Pogoda, składniki pogody, obserwacje pogody. Uczeń:

- 5) podaje przykłady zastosowania termometru w różnych sytuacjach życia codziennego.

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

- 6) wymienia i opisuje czynniki warunkujące życie na lądzie oraz przystosowania organizmów do życia.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:
 - 12) ptaki – **Uczeń:**
 - b) dokonuje obserwacji przedstawicieli ptaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie, itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ptaków do lotu,
 - c) określa ptaki jako zwierzęta stałocieplne.
 - 13) ssaki – **Uczeń:**
 - b) dokonuje obserwacji przedstawicieli ssaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie, itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ssaków do życia w różnych środowiskach,
 - c) określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

IV. Zjawiska cieplne. Uczeń:

- 1) posługuje się pojęciem temperatury; rozpoznaje, że ciała o równej temperaturze pozostają w stanie równowagi termicznej;
- 7) opisuje zjawisko przewodnictwa cieplnego; rozróżnia materiały o różnym przewodnictwie; opisuje rolę izolacji cieplnej;
- 10) doświadczalnie: b) bada zjawisko przewodnictwa cieplnego i określa, który z badanych materiałów jest lepszym przewodnikiem ciepła.



CO ZAJMUJE WIĘCEJ MIEJSCA: WODA CZY LÓD?

I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych;

III. Pogoda, składniki pogody, obserwacje pogody. Uczeń:

- 4) podaje przykłady opadów i osadów atmosferycznych oraz wskazuje ich stan skupienia.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

I. Substancje i ich właściwości. Uczeń:

- 3) opisuje stany skupienia materii;
- 4) tłumaczy, na czym polega zjawisko dyfuzji, rozpuszczania, zmiany stanu skupienia.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

V. Właściwości materii. Uczeń:

- 1) posługuje się pojęciem masy i gęstości oraz ich jednostkami; analizuje różnice gęstości substancji w różnych stanach skupienia wynikające z budowy mikroskopowej ciał stałych, cieczy i gazów.



ZAMARZANIE WODY

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 2) podaje nazwy przyrządów stosowanych w poznawaniu przyrody, określa ich przeznaczenie (lupa, kompas, taśma miernicza);
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych;

III. Pogoda, składniki pogody, obserwacje pogody. Uczeń:

- 8) opisuje i porównuje cechy pogody w różnych porach roku;

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

9) ryby – Uczeń:

- a) dokonuje obserwacji przedstawicieli ryb (zdjęcia, filmy, schematy, hodowle akwariowe itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ryb do życia w wodzie;
- b) określa ryby jako zwierzęta zmiennocieplne,

12) ptaki – Uczeń:

- c) określa ptaki jako zwierzęta stałocieplne.





II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

I. Substancje i ich właściwości. Uczeń:

- 3) opisuje stany skupienia materii;
- 4) tłumaczy, na czym polega zjawisko dyfuzji, rozpuszczania, zmiany stanu skupienia.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

IV. Zjawiska cieplne. Uczeń:

- 9) rozróżnia i nazywa zmiany stanów skupienia; analizuje zjawiska topnienia, krzepnięcia, wrzenia, skraplania, sublimacji i resublimacji jako procesy, w których dostarczenie energii w postaci ciepła nie powoduje zmiany temperatury;
- 10) doświadczalnie: a) demonstruje zjawiska topnienia, wrzenia i skraplania.



GRAWITACJA

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia.

- 5. Różnorodność i jedność roślin:
 - 5) rośliny okrytonasienne – Uczeń:
 - g) planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranego czynnika środowiska (temperatura, dostęp tlenu, światła lub wody) na proces kiełkowania roślin;
- 7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:
 - 12) ptaki – Uczeń:
 - b) dokonuje obserwacji przedstawicieli ptaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie, itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ptaków do lotu,
 - c) określa ptaki jako zwierzęta stałocieplne.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

II. Ruch i siły. Uczeń:

- 11) rozpoznaje i nazywa siły, podaje ich przykłady w różnych sytuacjach praktycznych (siły: ciężkości, nacisku, sprężystości, oporów ruchu);
- 16) opisuje spadek swobodny jako przykład ruchu jednostajnie przyspieszonego.



Z CZEGO SKŁADA SIĘ POWIETRZE?

II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

IV. Edukacja przyrodnicza

- 1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 3) podaje przykłady wykorzystywania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

- 1) rozpoznaje składniki przyrody ożywionej i nieożywionej w najbliższej okolicy szkoły.



II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

IV. Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze. Uczeń:

8) projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną; opisuje skład i właściwości powietrza.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

IV. Zjawiska cieplne. Uczeń:

8) opisuje ruch gazów i cieczy w zjawisku konwekcji.



POWIETRZE ZIMNE, POWIETRZE CIEPŁE A KORYTARZE POWIETRZNE

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia.

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

12) ptaki – Uczeń:

b) dokonuje obserwacji przedstawicieli ptaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie, itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ptaków do lotu.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

IV. Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze. Uczeń:

8) projektuje i przeprowadza doświadczenie potwierdzające, że powietrze jest mieszaniną; opisuje skład i właściwości powietrza.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

IV. Zjawiska cieplne. Uczeń:

4) wskazuje, że energię układu (energję wewnętrzną) można zmienić, wykonując nad nim pracę lub przekazując energję w postaci ciepła;

8) opisuje ruch gazów i cieczy w zjawisku konwekcji.



CIŚNIENIE ATMOSFERYCZNE I POGODA

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;

3) podaje przykłady wykorzystywania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;

4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

III. Pogoda, składniki pogody, obserwacje pogody. Uczeń:

1) wymienia składniki pogody i podaje nazwy przyrządów służących do ich pomiaru (temperatura powietrza, zachmurzenie, opady i osady atmosferyczne, ciśnienie atmosferyczne, kierunki wiatru);

3) prowadzi obserwacje składników pogody, zapisuje i analizuje ich wyniki oraz dostrzega zależności.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

IV. Właściwości materii. Uczeń:

3) posługuje się pojęciem parcia (nacisku) oraz pojęciem ciśnienia w cieczech i gazach wraz z jego jednostką, stosuje do obliczeń związki między parciem a ciśnieniem;

4) posługuje się pojęciem ciśnienia atmosferycznego.





ROZPRZESTRZANIE SIĘ DŹWIĘKU

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 3) podaje przykłady wykorzystywania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych;
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji i doświadczeń przyrodniczych.

IV. Ja i moje ciało. Uczeń:

- 4) wymienia podstawowe zasady ochrony zmysłów wzroku i słuchu.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

13) ssaki – Uczeń:

- b) dokonuje obserwacji przedstawicieli ssaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie, itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ssaków do życia w różnych środowiskach;

14) różnorodność zwierząt kręgowych – uczeń:

- b) porównuje grupy kręgowców pod względem cech morfologicznych, rozmnażania i rozwoju oraz wykazuje związek tych cech z opanowaniem środowisk ich życia.

III. Organizm człowieka. 10) Narządy zmysłów. Uczeń:

- 3) rozpoznaje elementy budowy ucha (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia ich funkcje;
- 4) opisuje wpływ hałasu na zdrowie człowieka.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

VIII. Ruch drgający i fale. Uczeń:

- 3) opisuje mechanizm powstawania i rozchodzenia się fal dźwiękowych w powietrzu; podaje przykłady źródeł dźwięku;
- 9) doświadcza: b) demonstruje dźwięki o różnych częstotliwościach z wykorzystaniem drgającego przedmiotu lub instrumentu muzycznego.



SIŁA MAGNETYCZNA

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 3) podaje przykłady wykorzystywania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych.

II. Orientacja w terenie. Uczeń:

- 2) wyznacza kierunki główne za pomocą kompasu oraz kierunek północny za pomocą gnomonu i wskazuje je w terenie.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

VIII. Magnetyzm. Uczeń:

- 1) nazywa bieguny magnesów stałych i opisuje oddziaływania między nimi;
- 2) opisuje zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu oraz zasadę działania kompasu; posługuje się pojęciem biegunów magnetycznych Ziemi.



TANIEC PSZCZÓŁ

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 3) podaje przykłady wykorzystywania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych.

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy, Uczeń:

- 7) rozpoznaje i nazywa pospolite organizmy występujące w najbliższej okolicy szkoły;
- 11) obserwuje i podaje nazwy typowych organizmów łąki i pola uprawnego, podaje ich znaczenie dla człowieka.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

6) stawonogi – Uczeń:

- a) przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz tryb życia skorupiaków, owadów i pajęczaków wskazuje cechy adaptacyjne umożliwiające im opanowanie różnych środowisk,
- b) dokonuje obserwacji przedstawicieli stawonogów (zdjęcia, filmy, schematy itd.) i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt,
- c) wyjaśnia znaczenie stawonogów (w tym form pasożytniczych i szkodników) w przyrodzie i dla człowieka.



Z CZEGO SKŁADA SIĘ GLEBA?

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 3) podaje przykłady wykorzystywania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych.

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy, Uczeń:

- 1) rozpoznaje składniki przyrody żywej i nieożywionej w najbliższej okolicy szkoły.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:

5) pierścienice – Uczeń:

- a) przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz przystosowania pierścienic do trybu życia,
- c) wyjaśnia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFII

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. Uczeń:

- 11) wyróżnia najważniejsze cechy gleby brunatnej, biellicowej, czarnoziem, mady i rędziny, wskazuje ich rozmieszczenie na mapie Polski oraz ocenia przydatność rolniczą.





BARWY OCHRONNE, BARWY OSTRZEGAWCZE

II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA Wczesnoszkolna

IV. Edukacja przyrodnicza

1. Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń:
 - 6) planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Sposoby poznawania przyrody. Uczeń:

- 1) opisuje sposoby poznawania przyrody; podaje różnice między eksperymentem, doświadczeniem a obserwacją;
- 3) podaje przykłady wykorzystywania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych.

VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy. Uczeń:

- 1) rozpoznaje składniki przyrody ożywionej i nieożywionej w najbliższej okolicy szkoły.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 1) wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami;
- 3) analizuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję wewnątrzgatunkową i międzygatunkową, pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

- 1) przedstawia istotę różnorodności biologicznej;
- 4) uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej.

LIVING PLANET REPORT 2020. MATERIAŁY DLA NAUCZYCIELI

DEBATA: WPŁYW TAM NA EKOSYSTEMY SŁODKOWODNE



II ETAP EDUKACYJNY: JĘZYK POLSKI – KL. IV-VI

III. Tworzenie wypowiedzi

1. Elementy retoryki. Uczeń:
 - 1) uczestniczy w rozmowie na zadany temat, wydziela jej części, sygnały konstrukcyjne wzmacniające więź między uczestnikami dialogu, tłumaczące sens;
 - 2) rozróżnia argumenty odnoszące się do faktów i logiki oraz odwołujące się do emocji;
 - 4) dokonuje selekcji informacji;
 - 6) rozróżnia i wskazuje środki perswazji, rozumie ich funkcję.

IV. Samokształcenie. Uczeń:

- 3) korzysta z informacji zawartych w różnych źródłach, gromadzi wiadomości, selekcjonuje informacje;
- 7) rozwija umiejętność krytycznej oceny pozyskanych informacji.

II ETAP EDUKACYJNY: JĘZYK POLSKI – KL. IV-VI

III. Tworzenie wypowiedzi

1. Elementy retoryki. Uczeń:
 - 1) funkcjonalnie wykorzystuje środki retoryczne oraz rozumie ich oddziaływanie na odbiorcę;
 - 2) gromadzi i porządkuje materiał rzeczowy potrzebny do tworzenia wypowiedzi;
 - 7) zgadza się z cudzymi poglądami lub polemizuje z nimi, rzeczowo uzasadniając własne zdanie;
 - 9) rozpoznaje manipulację językową i przeciwstawia jej zasady etyki wypowiedzi.

IV. Samokształcenie. Uczeń:

- 8) rozwija umiejętność krytycznego myślenia i formułowania opinii.

III ETAP EDUKACYJNY: JĘZYK POLSKI

III. Tworzenie wypowiedzi

1. Elementy retoryki. Uczeń:

- 1) formułuje tezy i argumenty w wypowiedzi ustnej i pisemnej przy użyciu odpowiednich konstrukcji składniowych;
- 3) rozumie i stosuje w tekstach retorycznych zasadę kompozycyjną (np. teza, argumenty, apel, pointa);

2. Mówienie i pisanie. Uczeń:

- 1) zgadza się z cudzymi poglądami lub polemizuje z nimi, rzeczowo uzasadniając własne zdanie;
- 2) buduje wypowiedź w sposób świadomy, ze znajomością jej funkcji językowej, z uwzględnieniem celu i adresata, z zachowaniem zasad retoryki;
- 3) reaguje na przejawy agresji językowej, np. zadając pytania, prosząc o rozwinięcie lub uzasadnienie stanowiska, wykazując sprzeczność wypowiedzi;
- 4) zgodnie z normami formułuje pytania, odpowiedzi, oceny, redaguje informacje, uzasadnienia, komentarze, głos w dyskusji;
- 9) stosuje retoryczne zasady kompozycyjne w tworzeniu własnego tekstu; wygłasza mowę z uwzględnieniem środków pozajęzykowych;

II ETAP EDUKACYJNY: WIEDZA O SPOŁECZEŃSTWIE

I. Społeczna natura człowieka. Uczeń:

- 3) wymienia cechy grup społecznych; charakteryzuje grupę koleżeńską i grupę nastawioną na realizację określonego zadania; uzasadnia, że efektywna współpraca przynosi różne korzyści; przedstawia różne formy współpracy w grupie;
- 4) rozpoznaje sytuacje wymagające podjęcia decyzji indywidualnej i grupowej; wyjaśnia i stosuje podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;
- 6) uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn (sprzeczne interesy, inne cele); przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów oraz analizuje ich zalety i wady.

IX. Udział obywateli w życiu publicznym – społeczeństwo obywatelskie. Uczeń:

- 2) przedstawia cele i formy działań organizacji pozarządowych aktywnych w społeczności lokalnej i regionie; wykazuje, że działalność tego typu prowadzi do realizacji różnorodnych potrzeb;
- 4) przedstawia formy wpływania obywateli na decyzje władz samorządowych, (...);
- 5) uzasadnia potrzebę przestrzegania zasad etycznych w życiu publicznym; rozpoznaje przejawy ich łamania i podaje skutki takich działań.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

II. Krajobrazy Polski. Uczeń:

- 7) przedstawia pozytywne i negatywne zmiany w krajobrazach powstałe w wyniku działalności człowieka;
- 9) przyjmuje postawę szacunku wobec środowiska przyrodniczego i kulturowego Polski.

IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy. Uczeń:

- 14) podaje argumenty za koniecznością zachowania walorów dziedzictwa przyrodniczego;
- 16) przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Polski.

XI. Relacje między elementami środowiska geograficznego na przykładzie wybranych obszarów Polski. Wpływ: sposobu zagospodarowania dorzecza na występowanie powodzi; warunków przyrodniczych (zasobów surowców mineralnych, wiatru, wód i usłonecznienia) i pozaprzyrodniczych na energetykę; walorów środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego na rozwój turystyki. Uczeń:



- 1) analizuje i porównuje konsekwencje stosowania różnych metod ochrony przeciwpowodziowej oraz określa wpływ zabudowy obszarów zalewowych i sztucznych zbiorników wodnych na występowanie i skutki powodzi na przykładzie Dolnego Śląska i Małopolski;
- 2) analizuje warunki przyrodnicze i pozaprzyrodnicze sprzyjające lub ograniczające produkcję energii ze źródeł nieodnawialnych i odnawialnych oraz określa ich wpływ na rozwój energetyki na przykładzie województw pomorskiego i łódzkiego;

III ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA (ZAKRES PODSTAWOWY)

X. Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo: czynniki rozwoju rolnictwa, struktura użytków rolnych, obszary upraw i chów zwierząt, zrównoważona gospodarka leśna, rybactwo (morskie i śródlądowe, akwakultura). Uczeń:

- 6) wyjaśnia rozmieszczenie głównych łowisk oraz dyskutuje na temat możliwości wykorzystania zasobów biologicznych morza i wód śródlądowych, rozwoju akwakultury w kontekście zachowania równowagi ekosystemów wodnych.

XI. Przemysł: czynniki lokalizacji, przemysł tradycyjny i zaawansowanych technologii, deindustrializacja i reindustrializacja, struktura produkcji energii i bilans energetyczny, zmiany wykorzystania poszczególnych źródeł energii, dylematy rozwoju energetyki jądrowej. Uczeń:

- 6) dyskutuje na temat pozytywnych i negatywnych skutków stosowania odnawialnych i nieodnawialnych źródeł energii;

XIII. Człowiek a środowisko geograficzne – konflikty interesów: wpływ działalności człowieka na atmosferę na przykładzie smogu, inwestycji hydrologicznych na środowisko geograficzne, rolnictwa, górnictwa i turystyki na środowisko geograficzne, transportu na warunki życia i degradację środowiska przyrodniczego, zagospodarowania miast i wsi na krajobraz kulturowy, konflikt interesów człowiek – środowisko, procesy rewitalizacji i działania proekologiczne. Uczeń:

- 3) analizuje na przykładach ze świata i Polski wpływ działalności rolniczej, w tym płodozmianu i monokultury rolnej, chemizacji i mechanizacji rolnictwa, melioracji i nadmiernego wypasu zwierząt na środowisko przyrodnicze;
- 7) analizuje przykłady degradacji krajobrazu kulturowego miast i terenów wiejskich, wyjaśnia rolę planowania przestrzennego w jego kształtowaniu i ochronie oraz wskazuje możliwości działań własnych służących ochronie krajobrazów kulturowych Polski;
- 8) identyfikuje konflikty interesów w relacjach człowiek – środowisko i rozumie potrzebę ich rozwiązywania zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz podaje własne propozycje sposobów rozwiązania takich konfliktów;
- 9) podaje przykłady procesów rewitalizacji obszarów zdegradowanych i proekologicznych rozwiązań w działalności rolniczej, przemysłowej i usługowej, podejmowanych na wybranych obszarach, w tym cennych przyrodniczo;
- 10) przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Ziemi.

III ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA (ZAKRES ROZSZERZONY)

XIV. Zróżnicowanie krajobrazowe Polski: krajobraz wód powierzchniowych, bagienno-łukowy, leśny, górski ponad granicą lasu, rolniczy – wiejski, podmiejski i rezydencjalny, małomiasteczkowy, wielkich miast, przemysłowy, górniczy, komunikacyjny. Uczeń:

- 4) dokonuje oceny wartości przyrodniczych i kulturowych oraz stanu zachowania krajobrazu (harmonijny, przekształcony, zdegradowany);
- 6) podaje przykłady działań służących zachowaniu walorów krajobrazów przyrodniczych i kulturowych oraz zapobieganiu ich degradacji.

XV. Zróżnicowanie społeczno-kulturowe Polski: regiony etnograficzne, poziom życia, zachowania prokreacyjne Polaków, zalety i wady życia na wsi i w mieście, cechy miast, zaangażowanie w działalność społeczną, preferencje wyborcze, partycypacja społeczna, ubóstwo, wykluczenie i solidarność społeczna. Uczeń:

- 9) dostrzega wartość partycypacji społecznej w działaniach na rzecz rozwoju lokalnego i regionalnego, w tym poprawy jakości życia;

XVIII. Problemy środowiskowe współczesnego świata: tropikalne cyklony, trąby powietrzne, sztormy, powodzie, tsunami, erozja gleb, wulkanizm, wstrząsy sejsmiczne, powstawanie lejów krasowych, zmiany klimatu, pustynnienie, zmiany zasięgu lodowców, ograniczone zasoby wody na Ziemi, zagrożenia georóżnorodności i bioróżnorodności.

Uczeń:

- 9) identyfikuje przyczyny przyrodnicze i antropogeniczne ograniczonych zasobów wodnych w wybranych regionach świata i proponuje działania wspomagające racjonalne gospodarowanie wodą;
- 10) uzasadnia znaczenie georóżnorodności oraz bioróżnorodności i podaje przykłady działań na rzecz ich ochrony.

XIX. Uwarunkowania przyrodnicze gospodarczej działalności człowieka na przykładzie wybranych obszarów: związki rolnictwa z klimatem, ukształtowaniem powierzchni, żyznością gleb i zasobami wodnymi, związek przemysłu i struktury towarowej handlu zagranicznego z zasobami surowców mineralnych, sposoby pokonywania przez człowieka przyrodniczych ograniczeń działalności gospodarczej, zmiany znaczenia środowiska przyrodniczego w rozwoju społeczno-gospodarczym regionów. Uczeń:

- 3) prezentuje przykłady sposobów pokonywania przyrodniczych ograniczeń działalności gospodarczej człowieka i ocenia ich zgodność z zasadami zrównoważonego rozwoju;

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 1) wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami;
- 7) analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność, stężenie dwutlenku siarki w powietrzu);

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

- 2) podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów;
- 3) analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną;
- 4) uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej;
- 5) przedstawia formy ochrony przyrody w Polsce oraz uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów.

III ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA (ZAKRES PODSTAWOWY)

XI. Różnorodność biologiczna, jej zagrożenia i ochrona. Uczeń:

- 3) wykazuje wpływ działalności człowieka (intensyfikacji rolnictwa, urbanizacji, industrializacji, rozwoju komunikacji i turystyki) na różnorodność biologiczną;
- 4) wykazuje wpływ działalności człowieka na różnorodność biologiczną;
- 7) uzasadnia konieczność stosowania różnych form ochrony przyrody, w tym Natura 2000;
- 9) przedstawia istotę zrównoważonego rozwoju.

III ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA (ZAKRES ROZSZERZONY)

XVIII. Różnorodność biologiczna, jej zagrożenia i ochrona. Uczeń:

- 4) wykazuje wpływ działalności człowieka (intensyfikacji rolnictwa, urbanizacji, industrializacji, rozwoju komunikacji i turystyki) na różnorodność biologiczną;
- 7) uzasadnia konieczność stosowania różnych form ochrony przyrody, w tym Natura 2000;
- 9) przedstawia istotę zrównoważonego rozwoju.

III ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA (ZAKRES PODSTAWOWY)

XXII. Elementy ochrony środowiska. Uczeń:

- 2) wymienia podstawowe rodzaje zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby (np. metale ciężkie, węgl-



wodory, produkty spalania paliw, freony, pyły, azotany(V), fosforany(V) (ortofosforany(V)), ich źródła oraz wpływ na stan środowiska naturalnego;

3) proponuje sposoby ochrony środowiska naturalnego przed zanieczyszczeniem i degradacją zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju;

5) wskazuje powszechność stosowania środków ochrony roślin oraz zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska wynikające z nierozważnego użycia.

III ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA (ZAKRES ROZSZERZONY)

XXII. Elementy ochrony środowiska. Uczeń:

2) wymienia podstawowe rodzaje zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby (np. metale ciężkie, węglowodory, produkty spalania paliw, freony, pyły, azotany (V), fosforany (V) (ortofosforany (V)), ich źródła oraz wpływ na stan środowiska naturalnego; wymienia działania (indywidualne/kompleksowe), jakie powinny być prowadzone w celu ograniczania tych zjawisk;

3) proponuje sposoby ochrony środowiska naturalnego przed zanieczyszczeniem i degradacją zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju;

5) wskazuje powszechność stosowania środków ochrony roślin oraz zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska wynikające z nierozważnego użycia.

II ETAP EDUKACYJNY: ETYKA

V. Człowiek wobec przyrody. Uczeń:

3) jest świadomy, że przyroda jest dobrem, które należy chronić i uzasadnia potrzebę ochrony przyrody;

4) podaje przykłady właściwego korzystania z dobrodziejstw przyrody;

5) wie, jak można chronić przyrodę i angażuje się w działania na rzecz ochrony przyrody;

6) wyjaśnia ideę odpowiedzialności za przyszłe pokolenia oraz konstruuje argumentację z odpowiedzialności za przyszłe pokolenia;

III ETAP EDUKACYJNY: ETYKA

II. Wybrane zagadnienia etyki szczegółowej (praktycznej, stosowanej, zawodowej)

5. Etyka środowiskowa. Uczeń:

1) określa, czym jest bioróżnorodność, uzasadnia potrzebę ochrony bioróżnorodności;

3) formułuje argumenty na rzecz ochrony przyrody, angażuje się w działania na rzecz ochrony środowiska.

TWORZYMYS WŁASNY „RAPORT ŻYJĄCEJ PLANETY”



III ETAP EDUKACYJNY: JĘZYK POLSKI

IV. Samokształcenie.

1) rozwija umiejętność pracy samodzielnej między innymi przez przygotowanie różnorodnych form prezentacji własnego stanowiska;

2) porządkuje informacje w problemowe całości poprzez ich wartościowanie; syntetyzuje poznawane treści wokół problemu, tematu, zagadnienia oraz wykorzystuje je w swoich wypowiedziach;

3) korzysta z literatury naukowej lub popularnonaukowej; 4) sporządza bibliografię i przypis bibliograficzny, także źródeł elektronicznych;

5) dokonuje krytycznej selekcji źródeł;

9) wykorzystuje multimedialne źródła informacji oraz dokonuje ich krytycznej oceny;

10) gromadzi i przetwarza informacje, sporządza bazę danych;

11) korzysta z zasobów multimedialnych, np. z: bibliotek, słowników on-line, e-book, autorskich stron internetowych; dokonuje wyboru źródeł internetowych, uwzględniając kryterium poprawności rzeczowej oraz krytycznie ocenia ich zawartość;

12) wykorzystuje formę projektu w przygotowaniu i prezentowaniu oraz popularyzowaniu swoich zainteresowań i osiągnięć.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

I. Mapa Polski: mapa ogólnogeograficzna, krajobrazowa, turystyczna (drukowana i cyfrowa), skala mapy, znaki na mapie, treść mapy. Uczeń:

- 1) stosuje legendę mapy do odczytywania informacji oraz skalę mapy do obliczania odległości między wybranymi obiektami;
- 4) czyta treść mapy lub planu najbliższego otoczenia szkoły, odnosząc je do elementów środowiska geograficznego obserwowanych w terenie.

XII. Własny region: źródła informacji o regionie; dominujące cechy środowiska przyrodniczego, struktury demograficznej oraz gospodarki; walory turystyczne; współpraca międzynarodowa. Uczeń:

- 5) przedstawia w dowolnej formie (np. prezentacji multimedialnej, plakatu, filmu, wystawy fotograficznej) przyrodnicze i kulturowe walory regionu;
- 7) wykazuje zależności między elementami środowiska geograficznego na podstawie obserwacji terenowych przeprowadzonych w wybranym miejscu własnego regionu;

XIII. „Mała ojczyzna”: obszar, środowisko geograficzne, atrakcyjność, tożsamość. Uczeń:

- 4) projektuje na podstawie własnych obserwacji terenowych, działania służące zachowaniu walorów środowiska geograficznego (przyrodniczego i kulturowego) oraz poprawie warunków życia lokalnej społeczności;

III ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA (ZAKRES PODSTAWOWY)

I. Źródła informacji geograficznej, technologie geoinformacyjne oraz metody prezentacji danych przestrzennych: obserwacje, pomiary, mapy, fotografie, zdjęcia satelitarne, dane liczbowe oraz graficzna i kartograficzna prezentacja. Uczeń:

- 1) przedstawia możliwości wykorzystywania różnych źródeł informacji geograficznej i ocenia ich przydatność;
- 2) wyróżnia graficzne i kartograficzne metody przedstawiania informacji geograficznej i podaje przykłady zastosowania różnego rodzaju map;
- 4) podaje przykłady informacji pozyskiwanych na podstawie obserwacji i pomiarów prowadzonych w terenie;
- 5) interpretuje dane liczbowe przedstawione w postaci tabel i wykresów;
- 6) wykazuje przydatność fotografii i zdjęć satelitarnych do pozyskiwania informacji o środowisku geograficznym oraz interpretuje ich treść.

XIV. Regionalne zróżnicowanie środowiska przyrodniczego Polski: podział na regiony fizycznogeograficzne, budowa geologiczna i zasoby surowcowe, ukształtowanie powierzchni, sieć wodna, warunki klimatyczne, formy ochrony przyrody, stan środowiska przyrodniczego. Uczeń:

- 11) uzasadnia konieczność działań na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego w Polsce, określa możliwości własnego zaangażowania w tym zakresie oraz przedstawia różne formy ochrony przyrody w Polsce i własnym regionie.

III ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA (ZAKRES ROZSZERZONY)

I. Metody badań geograficznych i technologie geoinformacyjne: wywiady, badania ankietowe, analiza źródeł kartograficznych, wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych i geoinformacyjnych do pozyskania, tworzenia zbiorów, analizy i prezentacji danych przestrzennych. Uczeń:

- 1) przedstawia podstawowe ilościowe i jakościowe metody badań geograficznych oraz możliwości ich wykorzystania na wybranych przykładach;
- 3) stosuje wybrane metody kartograficzne do prezentacji cech ilościowych i jakościowych środowiska geograficznego i ich analizy z użyciem narzędzi GIS;
- 4) wykorzystuje odbiornik GPS do dokumentacji prowadzonych obserwacji;
- 5) wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne i geoinformacyjne do pozyskiwania, przechowywania, przetwarzania i prezentacji informacji geograficznych;



- 6) posługuje się mapą topograficzną w terenie;
- 7) rozumie istotę identyfikowania zależności przyczynowo-skutkowych, funkcjonalnych i czasowych między elementami przestrzeni geograficznej, argumentowania, wnioskowania i formułowania twierdzeń o prawidłowościach.

XVI. Elementy przestrzeni geograficznej i relacje między nimi we własnym regionie – badania i obserwacje terenowe. Uczeń:

- 4) na podstawie obserwacji oraz dostępnych materiałów źródłowych (np. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, geoportalu, zdjęć satelitarnych) wyróżnia główne funkcje i dokonuje oceny zagospodarowania terenu wokół szkoły;

XVIII. Problemy środowiskowe współczesnego świata: tropikalne cyklony, trąby powietrzne, sztormy, powodzie, tsunami, erozja gleb, wulkanizm, wstrząsy sejsmiczne, powstawanie lejów krasowych, zmiany klimatu, pustynnienie, zmiany zasięgu lodowców, ograniczone zasoby wody na Ziemi, zagrożenia georóżnorodności i bioróżnorodności.

Uczeń:

- 9) identyfikuje przyczyny przyrodnicze i antropogeniczne ograniczonych zasobów wodnych w wybranych regionach świata i proponuje działania wspomagające racjonalne gospodarowanie wodą;
- 10) uzasadnia znaczenie georóżnorodności oraz bioróżnorodności i podaje przykłady działań na rzecz ich ochrony.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

1. Klasyfikacja organizmów. Uczeń:
 - 2) przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z królestw;
 - 3) rozpoznaje organizmy z najbliższego otoczenia, posługując się prostym kluczem do ich oznaczania.
5. Różnorodność i jedność roślin: (cały rozdział)
7. Różnorodność i jedność świata zwierząt: (cały rozdział a w szczególności)
- 14) różnorodność zwierząt kręgowych – Uczeń:
 - a) identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela jednej z gromad kręgowców wymienionych w pkt 9–13 na podstawie jego cech morfologicznych;
 - c) przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków.

VII. Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń:

- 1) wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami;
- 2) opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura przestrzenna, wiekowa i płciowa) oraz dokonuje obserwacji liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia wybranego gatunku rośliny zielnej w terenie;
- 7) analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność, stężenie dwutlenku siarki w powietrzu).

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

- 1) przedstawia istotę różnorodności biologicznej;
- 3) analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną;
- 4) uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej;
- 5) przedstawia formy ochrony przyrody w Polsce oraz uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów.

III ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA (ZAKRES PODSTAWOWY)

X. Ekologia. Uczeń:

- 5) charakteryzuje populację, określając jej cechy (liczebność, zagęszczenie, struktura przestrzenna, wiekowa i płciowa); dokonuje obserwacji cech populacji wybranego gatunku;
- 6) przewiduje zmiany liczebności populacji, dysponując danymi o jej liczebności, rozrodczości, śmiertelności i migracjach osobników.

XI. Różnorodność biologiczna, jej zagrożenia i ochrona. Uczeń:

- 3) wykazuje wpływ działalności człowieka (intensyfikacji rolnictwa, urbanizacji, industrializacji, rozwoju komunikacji i turystyki) na różnorodność biologiczną;
- 4) wykazuje wpływ działalności człowieka na różnorodność biologiczną;
- 7) uzasadnia konieczność stosowania różnych form ochrony przyrody, w tym Natura 2000;
- 8) uzasadnia konieczność współpracy międzynarodowej (CITES, Konwencja o różnorodności biologicznej, Agenda 21) dla ochrony różnorodności biologicznej.

III ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA (ZAKRES ROZSZERZONY)

V. Zasady klasyfikacji i sposoby identyfikacji organizmów. Uczeń:

- 3) ustala przynależność gatunkową organizmu, stosując właściwy klucz do oznaczania organizmów; porządkuje hierarchicznie podstawowe rangi taksonomiczne.

XVII. Ekologia

2. Ekologia populacji. Uczeń:

- 1) przedstawia istotę teorii metapopulacji oraz określa znaczenie migracji w przepływie genów dla przetrwania gatunku w środowisku;
- 2) charakteryzuje populację, określając jej cechy (liczebność, zagęszczenie, struktura przestrzenna, wiekowa i płciowa); dokonuje obserwacji cech populacji wybranego gatunku;
- 3) przewiduje zmiany liczebności populacji, dysponując danymi o jej liczebności, rozrodczości, śmiertelności i migracjach osobników;
- 4) opisuje modele wzrostu liczebności populacji.

XVIII. Różnorodność biologiczna, jej zagrożenia i ochrona. Uczeń:

- 4) wykazuje wpływ działalności człowieka (intensyfikacji rolnictwa, urbanizacji, industrializacji, rozwoju komunikacji i turystyki) na różnorodność biologiczną;
- 7) uzasadnia konieczność stosowania różnych form ochrony przyrody, w tym Natura 2000;
- 8) uzasadnia konieczność współpracy międzynarodowej (CITES, Konwencja o różnorodności biologicznej, Agenda 21) dla ochrony różnorodności biologicznej;
- 9) przedstawia istotę zrównoważonego rozwoju.

II ETAP EDUKACYJNY: MATEMATYKA

KLASY IV–VI

XIII. Elementy statystyki opisowej. Uczeń:

- 1) gromadzi i porządkuje dane;
- 2) odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach, na przykład: wartości z wykresu, wartość największą, najmniejszą, opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i na wykresach zjawiska przez określenie przebiegu zmiany wartości danych, na przykład z użyciem określenia „wartości rosną”, „wartości maleją”, „wartości są takie same” („przyjmowana wartość jest stała”).

KLASY VII i VIII

XIII. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej. Uczeń:

- 1) interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych;
- 2) tworzy diagramy słupkowe i kołowe oraz wykresy liniowe na podstawie zebranych przez siebie danych lub danych pochodzących z różnych źródeł;
- 3) oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb.



III ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA (ZAKRES PODSTAWOWY)

XXII. Elementy ochrony środowiska. Uczeń:

- 2) wymienia podstawowe rodzaje zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby (np. metale ciężkie, węglowodory, produkty spalania paliw, freony, pyły, azotany (V), fosforany (V) (ortofosforany (V), ich źródła oraz wpływ na stan środowiska naturalnego;
- 3) proponuje sposoby ochrony środowiska naturalnego przed zanieczyszczeniem i degradacją zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju;
- 5) wskazuje powszechność stosowania środków ochrony roślin oraz zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska wynikające z nierozważnego ich użycia.

III ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA (ZAKRES ROZSZERZONY)

XXII. Elementy ochrony środowiska. Uczeń:

- 2) wymienia podstawowe rodzaje zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby (np. metale ciężkie, węglowodory, produkty spalania paliw, freony, pyły, azotany (V), fosforany (V) (ortofosforany (V), ich źródła oraz wpływ na stan środowiska naturalnego; wymienia działania (indywidualne/kompleksowe), jakie powinny być wprowadzane w celu ograniczania tych zjawisk;
- 3) proponuje sposoby ochrony środowiska naturalnego przed zanieczyszczeniem i degradacją zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju;
- 5) wskazuje powszechność stosowania środków ochrony roślin oraz zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska wynikające z nierozważnego ich użycia.

II ETAP EDUKACYJNY: INFORMATYKA

KLASY IV–VI

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:

- 3) przygotowuje i prezentuje rozwiązania problemów, posługując się podstawowymi aplikacjami (edytor tekstu oraz grafiki, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnej) na swoim komputerze lub w chmurze, wykazując się przy tym umiejętnościami:
 - a) tworzenia ilustracji w edytorze grafiki: rysuje za pomocą wybranych narzędzi, przekształca obrazy, uzupełnia grafikę tekstem,
 - b) tworzenia dokumentów tekstowych: dobiera czcionkę, formatuje akapity, wstawia do tekstu ilustracje, napisy i kształty, tworzy tabele oraz listy numerowane i punktowane,
 - c) korzystania z arkusza kalkulacyjnego w trakcie rozwiązywania zadań związanych z prostymi obliczeniami: wprowadza dane do arkusza, formatuje komórki, definiuje proste formuły i dobiera wykresy do danych i celów obliczeń,
 - d) tworzenia krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;
- 4) gromadzi, porządkuje i selekcjonuje efekty swojej pracy oraz potrzebne zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach, a także w środowiskach wirtualnych (w chmurze).

III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi.

Uczeń:

- 1) opisuje funkcje podstawowych elementów komputera i urządzeń zewnętrznych oraz:
 - a) korzysta z urządzeń do nagrywania obrazów, dźwięków i filmów, w tym urządzeń mobilnych,
 - b) wykorzystuje komputer lub inne urządzenie cyfrowe do gromadzenia, porządkowania i selekcjonowania własnych zasobów;
- 2) wykorzystuje sieć komputerową (szkolną, sieć internet):
 - a) do wyszukiwania potrzebnych informacji i zasobów edukacyjnych, nawigując między stronami,
 - b) jako medium komunikacyjne,
 - c) do pracy w wirtualnym środowisku (na platformie, w chmurze), stosując się do sposobów i zasad pracy w takim środowisku,
 - d) organizuje swoje pliki w folderach umieszczonych lokalnie lub w sieci.

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń:

- 1) uczestniczy w zespołowym rozwiązaniu problemu posługując się technologią taką jak: poczta elektroniczna, forum, wirtualne środowisko kształcenia, portal edukacyjny;
- 2) identyfikuje i docenia korzyści płynące ze współpracy nad wspólnym rozwiązywaniem problemów.

V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:

- 1) posługuje się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem; przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 2) uznaje i respektuje prawo do prywatności danych i informacji oraz prawo do własności intelektualnej.

KLASY VII i VIII

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:

- 3) korzystając z aplikacji komputerowych, przygotowuje dokumenty i prezentacje, także w chmurze, na potrzeby rozwiązywania problemów i własnych prac z różnych dziedzin (przedmiotów), dostosowuje format i wygląd opracowań do ich treści i przeznaczenia, wykazując się przy tym umiejętnościami:
 - a) tworzenia estetycznych kompozycji graficznych: tworzy kolaże, wykonuje zdjęcia i poddaje je obróbce zgodnie z przeznaczeniem, nagrywa krótkie filmy oraz poddaje je podstawowej obróbce cyfrowej,
 - b) tworzenia różnych dokumentów: formatuje i łączy teksty, wstawia symbole, obrazy, tabele, korzysta z szablonów dokumentów, dłuższe dokumenty dzieli na strony,
 - c) rozwiązywania zadań rachunkowych z programu nauczania z różnych przedmiotów w zakresie szkoły podstawowej, z codziennego życia oraz implementacji wybranych algorytmów w arkuszu kalkulacyjnym: umieszcza dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, posługuje się podstawowymi funkcjami, stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane, przedstawia dane w postaci różnego typu wykresów, porządkuje i filtruje dane,
 - d) tworzenia prezentacji multimedialnej z wykorzystaniem tekst, grafiki, animacji, dźwięku i filmu, stosuje hiperłącza,
 - e) tworzenia prostej strony internetowej zawierającej; tekst, grafikę, hiperłącza, stosuje przy tym podstawowe polecenia języka HTML;
- 7) wyszukuje w sieci informacje potrzebne do realizacji wykonywanego zadania, stosując złożone postacie zapytań, i korzysta z zaawansowanych możliwości wyszukiwarek.

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń:

- 1) bierze udział w różnych formach współpracy, jak: programowanie w parach lub w zespole, realizacja projektów, uczestnictwo w zorganizowanej grupie uczących się, projektuje, tworzy i prezentuje efekty wspólnej pracy;
- 2) ocenia krytycznie informacje i ich źródła, w szczególności w sieci, pod względem rzetelności i wiarygodności w odniesieniu do rzeczywistych sytuacji, docenia znaczenie otwartych zasobów w sieci i korzysta z nich.

III ETAP EDUKACYJNY: INFORMATYKA

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Zakres podstawowy. Uczeń:

- 2) do realizacji rozwiązań problemów prawidłowo dobiera środowiska informatyczne, aplikacje oraz zasoby, wykorzystuje również elementy robotyki;
- 3) przygotowuje opracowania rozwiązań problemów, posługując się wybranymi aplikacjami:
 - a) projektuje modele dwuwymiarowe i trójwymiarowe, tworzy i edytuje projekty w grafice rastrowej i wektorowej, wykorzystuje różne formaty obrazów, przekształca pliki graficzne, uwzględniając wielkość i jakość obrazów,
 - b) opracowuje dokumenty o różnorodnej tematyce, w tym informatycznej, i o rozbudowanej strukturze, posługując się przy tym konspektem dokumentu, dzieli tekst na sekcje i kolumny, tworzy spisy treści, rysunków i tabel, stosuje własne style i szablony, pracuje nad dokumentem w trybie recenzji, definiuje korespondencję seryjną,



- c) gromadzi dane pochodzące z różnych źródeł w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzysta z różnorodnych funkcji arkusza w zależności od rodzaju danych, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych, analizuje dane, korzystając z dodatkowych narzędzi, w tym z tabel i wykresów przestawnych,
 - d) wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy, tworzy i modyfikuje formularze, drukuje raporty,
 - e) tworzy rozbudowane prezentacje, w tym z wykorzystaniem technik multimedialnych, ustala parametry pokazu,
 - f) tworzy stronę internetową zgodnie ze standardami, wzbogaconą tabelami, listami, elementami dynamicznymi, posługuje się arkuszem stylów, korzysta z oprogramowania i serwisów przeznaczonych do tworzenia stron; potrafi opublikować własną stronę w internecie.
- 4) wyszukuje w sieci potrzebne informacje i zasoby, ocenia ich przydatność oraz wykorzystuje w rozwiązywanych problemach.

Zakres rozszerzony. Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:

- 5) współtworzy otwarte zasoby i aktywności oraz umieszcza je w sieci, m.in. na platformie do e-nauczania.

III ETAP EDUKACYJNY: WIEDZA O SPOŁECZEŃSTWIE (ZAKRES ROZSZERZONY)

VI. Społeczeństwo obywatelskie i kultura polityczna. Uczeń:

- 18) opracowuje ramowy program kampanii społecznej na rzecz rozwiązywania wybranego problemu;

II ETAP EDUKACYJNY: ETYKA

V. Człowiek wobec przyrody. Uczeń:

- 3) jest świadomy, że przyroda jest dobrem, które należy chronić i uzasadnia potrzebę ochrony przyrody;
- 4) podaje przykłady właściwego korzystania z dobrodziejstw przyrody;
- 5) wie, jak można chronić przyrodę i angażuje się w działania na rzecz jej przyrody;
- 6) wyjaśnia ideę odpowiedzialności za przyszłe pokolenia oraz rekonstruuje argumentację z odpowiedzialności za przyszłe pokolenia.

III ETAP EDUKACYJNY: ETYKA

II. Wybrane zagadnienia etyki szczegółowej (praktycznej, stosowanej, zawodowej).

5. Etyka środowiskowa. Uczeń:

- 1) określa, czym jest bioróżnorodność, uzasadnia potrzebę ochrony bioróżnorodności;
- 3) formułuje argumenty na rzecz ochrony przyrody, angażuje się w działania na rzecz ochrony środowiska.

O PANDEMII I OCHRONIE PRZYRODY W GLOBALNYM ŚWIECIE



II ETAP EDUKACYJNY: JĘZYK POLSKI – KL. IV-VI

III. Tworzenie wypowiedzi

1. Elementy retoryki. Uczeń:

- 1) uczestniczy w rozmowie na zadany temat, wydziela jej części, sygnały konstrukcyjne wzmacniające więź między uczestnikami dialogu, tłumaczące sens;
- 2) rozróżnia argumenty odnoszące się do faktów i logiki oraz odwołujące się do emocji;
- 4) dokonuje selekcji informacji;
- 6) rozróżnia i wskazuje środki perswazji, rozumie ich funkcję.

IV. Samokształcenie. Uczeń:

- 3) korzysta z informacji zawartych w różnych źródłach, gromadzi wiadomości, selekcionuje informacje;

7) rozwija umiejętność krytycznej oceny pozyskanych informacji;

II ETAP EDUKACYJNY: JĘZYK POLSKI – KL. VII-VIII

I. Kształcenie literackie i kulturowe

2. Odbiór tekstów kultury. Uczeń:

- 1) wyszukuje w tekście potrzebne informacje oraz cytuje odpowiednie fragmenty tekstu publicystycznego, popularnonaukowego lub naukowego;

III. Tworzenie wypowiedzi

1. Elementy retoryki. Uczeń:

- 2) gromadzi i porządkuje materiał rzeczowy potrzebny do tworzenia wypowiedzi;
- 7) zgadza się z cudzymi poglądami lub polemizuje z nimi, rzeczowo uzasadniając własne zdanie;

2. Mówienie i pisanie. Uczeń:

- 2) wykonuje przekształcenia na tekście cudzym, w tym skraca, streszcza, rozbudowuje i parafrazuje;

IV. Samokształcenie. Uczeń:

- 8) rozwija umiejętność krytycznego myślenia i formułowania opinii.

III ETAP EDUKACYJNY: JĘZYK POLSKI

I. Kształcenie literackie i kulturowe

2. Odbiór tekstów kultury. Uczeń:

- 1) przetwarza i hierarchizuje informacje z tekstów, np. publicystycznych, popularnonaukowych, naukowych;

III. Tworzenie wypowiedzi

1. Elementy retoryki. Uczeń:

- 1) formułuje tezy i argumenty w wypowiedzi ustnej i pisemnej przy użyciu odpowiednich konstrukcji składniowych;

2. Mówienie i pisanie. Uczeń:

- 1) zgadza się z cudzymi poglądami lub polemizuje z nimi, rzeczowo uzasadniając własne zdanie;
- 4) zgodnie z normami formułuje pytania, odpowiedzi, oceny, redaguje informacje, uzasadnienia, komentarze, głos w dyskusji;
- 9) stosuje retoryczne zasady kompozycyjne w tworzeniu własnego tekstu; wygłasza mowę z uwzględnieniem środków pozajęzykowych;

IV. Samokształcenie

- 2) porządkuje informacje w problemowe całości poprzez ich wartościowanie; syntetyzuje poznawane treści wokół problemu, tematu, zagadnienia oraz wykorzystuje je w swoich wypowiedziach;
- 3) korzysta z literatury naukowej lub popularnonaukowej;
- 5) dokonuje krytycznej selekcji źródeł;
- 9) wykorzystuje multimedialne źródła informacji oraz dokonuje ich krytycznej oceny;
- 11) korzysta z zasobów multimedialnych, np. z: bibliotek, słowników on-line, e-booków, autorskich stron internetowych; dokonuje wyboru źródeł internetowych, uwzględniając kryterium poprawności rzeczowej oraz krytycznie ocenia ich zawartość;

II ETAP EDUKACYJNY: MATEMATYKA KL. VII-VIII

XIII. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej. Uczeń:

- 1) interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych;
- 2) tworzy diagramy słupkowe i kołowe oraz wykresy liniowe na podstawie zebranych przez siebie danych lub danych pochodzących z różnych źródeł;



II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

II. Różnorodność życia

2. Wirusy – bezkomórkowe formy materii. Uczeń:
 - 2) przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS).
7. Różnorodność i jedność świata zwierząt:
 - 14) różnorodność zwierząt kręgowych – Uczeń:
 - c) przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków.

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń:

- 1) przedstawia istotę różnorodności biologicznej;
- 2) podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów;
- 3) analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną;
- 4) uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej;

III ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA (ZAKRES PODSTAWOWY)

XI. Różnorodność biologiczna, jej zagrożenia i ochrona. Uczeń:

- 3) wykazuje wpływ działalności człowieka (intensyfikacji rolnictwa, urbanizacji, industrializacji, rozwoju komunikacji i turystyki) na różnorodność biologiczną;
- 4) wykazuje wpływ działalności człowieka na różnorodność biologiczną;
- 8) uzasadnia konieczność współpracy międzynarodowej (CITES, Konwencja o Różnorodności Biologicznej, Agenda 21) dla ochrony różnorodności biologicznej;
- 9) przedstawia istotę zrównoważonego rozwoju.

III ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA (ZAKRES ROZSZERZONY)

XII. Wirusy, wiroidy, priony

1. Wirusy – pasożyty molekularne. Uczeń:
 - 6) przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób człowieka wywoływanych przez wirusy (wścieklizna, AIDS, polio, schorzenia wywołane zakażeniem HPV, grypa, odra, ospa, różyczka, świnka, WZW typu A, B i C, niektóre typy nowotworów);
 - 7) przedstawia drogi rozprzestrzeniania się chorób wirusowych zwierząt (nosówka, wścieklizna, pryszczycza) i roślin (mozaika tytoniowa, smugowatość ziemniaka) oraz ich skutki;
 - 8) przedstawia znaczenie wirusów w przyrodzie i dla człowieka.

XVIII. Różnorodność biologiczna, jej zagrożenia i ochrona. Uczeń:

- 4) wykazuje wpływ działalności człowieka (intensyfikacji rolnictwa, urbanizacji, industrializacji, rozwoju komunikacji i turystyki) na różnorodność biologiczną;
- 8) uzasadnia konieczność współpracy międzynarodowej (CITES, Konwencja o różnorodności biologicznej, Agenda 21) dla ochrony różnorodności biologicznej;
- 9) przedstawia istotę zrównoważonego rozwoju.

III ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA (ZAKRES PODSTAWOWY)

X. Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo: czynniki rozwoju rolnictwa, struktura użytków rolnych, obszary upraw i chów zwierząt, zrównoważona gospodarka leśna, rybactwo (morskie i śródlądowe, akwakultura). Uczeń:

- 4) wyjaśnia zróżnicowanie przestrzenne wskaźnika lesistości na świecie i w Polsce, przedstawia wieloletnie wartości lasu oraz uzasadnia konieczność racjonalnego gospodarowania zasobami leśnymi zgodnie z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej i ochrony przyrody;
- 5) wykazuje znaczenie przyrodnicze, społeczne i gospodarcze lasów.

XIII. Człowiek a środowisko geograficzne – konflikty interesów: wpływ działalności człowieka na atmosferę na przykładzie smogu, inwestycji hydrologicznych na środowisko

geograficzne, rolnictwa, górnictwa i turystyki na środowisko geograficzne, transportu na warunki życia i degradację środowiska przyrodniczego, zagospodarowania miast i wsi na krajobraz kulturowy, konflikt interesów człowiek – środowisko, procesy rewitalizacji i działania proekologiczne. **Uczeń:**

10) przyjmuje postawę współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego Ziemi.

III ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA (ZAKRES ROZSZERZONY)

XVIII. Problemy środowiskowe współczesnego świata: tropikalne cyklony, trąby powietrzne, sztormy, powódzie, tsunami, erozja gleb, wulkanizm, wstrząsy sejsmiczne, powstawanie lejów krasowych, zmiany klimatu, pustynnienie, zmiany zasięgu lodowców, ograniczone zasoby wody na Ziemi, zagrożenia georóżnorodności i bioróżnorodności.

Uczeń:

7) dyskutuje na temat wpływu deforestacji i innych czynników na zmiany klimatu na Ziemi oraz proponuje działania służące ograniczeniu tych zmian;

10) uzasadnia znaczenie georóżnorodności oraz bioróżnorodności i podaje przykłady działań na rzecz ich ochrony.

XXII. Zróżnicowanie jakości życia człowieka w wybranych regionach i krajach świata: potrzeby żywieniowe, zagrożenie życia, rozmieszczenie chorób, poczucie bezpieczeństwa, potrzeby edukacyjne. Uczeń:

4) przedstawia różne przyczyny zagrożenia życia w wybranych regionach świata, w tym związane z rozprzestrzenianiem się chorób, niskim poziomem ochrony zdrowia i degradacją środowiska;

II ETAP EDUKACYJNY: PLASTYKA

II. Doskonalenie umiejętności plastycznych, ekspresja twórcza przejawiająca się w działaniach indywidualnych i zespołowych. Uczeń:

4) projektuje graficzne formy użytkowe (zaproszenie, okładka, plakat); kształtuje przestrzenne formy dekoracyjne i scenograficzne – indywidualnie i w zespole.

II ETAP EDUKACYJNY: WIEDZA O SPOŁECZEŃSTWIE

IX. Udział obywateli w życiu publicznym – społeczeństwo obywatelskie. Uczeń:

2) przedstawia cele i formy działań organizacji pozarządowych aktywnych w społeczności lokalnej i regionie; wykazuje, że działalność tego typu prowadzi do realizacji różnorodnych potrzeb;

3) przedstawia cele i przykłady działania organizacji społecznych skupiających młodych ludzi w Polsce; wyjaśnia ideę wolontariatu i przedstawia formy działalności wolontariuszy;

XII. Sprawy międzynarodowe. Uczeń:

5) formułuje sądy w sprawach wybranych problemów społecznych współczesnego świata; rozważa propozycje działań w kierunku poprawy warunków życia innych ludzi na świecie.

III ETAP EDUKACYJNY: WIEDZA O SPOŁECZEŃSTWIE (ZAKRES PODSTAWOWY)

II. Społeczeństwo obywatelskie. Uczeń:

1) przedstawia rodzaje i przykłady organizacji pozarządowych; charakteryzuje działalność wybranych organizacji tego typu w Rzeczypospolitej Polskiej; wymienia zakres niezbędnych uregulowań w statucie stowarzyszenia;

2) przygotowuje materiał do zamieszczenia w internecie na temat działań indywidualnych lub grupowych w życiu publicznym (np. w wątku publicznym swojego profilu na portalach społecznościowych lub na blogu);

VII. Współczesne stosunki międzynarodowe. Uczeń:

2) wykazuje złożoność i wielopłaszczyznowość współczesnych stosunków międzynarodowych oraz współzależność państw w środowisku międzynarodowym;

3) wyjaśnia pojęcie globalizacji i wykazuje jej formy i skutki w sferze polityki, kultury i społeczeństwa; diagnozuje wpływ na ten proces podmiotów prawa międzynarodowego; przedstawia najważniejsze wyzwania związane z procesem globalizacji;



II ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA DLA BEZPIECZEŃSTWA

IV. Edukacja zdrowotna. Zdrowie w wymiarze indywidualnym oraz zbiorowym. Uczeń:

3. omawia krótkoterminowe i długoterminowe konsekwencje zachowań sprzyjających (prozdrowotnych) i zagrażających zdrowiu;
7. ustala, co sam może zrobić, aby tworzyć warunki środowiskowe i społeczne, które są korzystne dla zdrowia (ochrona środowiska przyrodniczego, wsparcie społeczne, komunikacja interpersonalna, współpraca osób, instytucji i organizacji na rzecz zdrowia itp.).

II ETAP EDUKACYJNY: ETYKA

V. Człowiek wobec przyrody. Uczeń:

- 1) wyjaśnia, co to znaczy, że przyroda jest dobrem (wartością);
- 3) jest świadomy, że przyroda jest dobrem, które należy chronić i uzasadnia potrzebę ochrony przyrody;
- 4) podaje przykłady właściwego korzystania z dobrodziejstw przyrody;
- 5) wie, jak można chronić przyrodę i angażuje się w działania na rzecz ochrony przyrody;
- 6) wyjaśnia ideę odpowiedzialności za przyszłe pokolenia oraz rekonstruuje argumentację z odpowiedzialności za przyszłe pokolenia;
- 7) wyjaśnia, dlaczego nie należy traktować zwierząt w okrutny sposób;
- 8) podaje przykłady właściwego traktowania zwierząt.

VII. Wybrane problemy moralne (do wyboru). Uczeń:

- 4) analizuje wybrane problemy moralne wykorzystując kluczowe pojęcia dyskursu etycznego;
- 5) angażuje się w dyskusję na temat wybranych problemów moralnych.

III ETAP EDUKACYJNY: ETYKA

II. Wybrane zagadnienia etyki szczegółowej (praktycznej, stosowanej, zawodowej)

5. Etyka środowiskowa. Uczeń:
 - 1) określa, czym jest bioróżnorodność, uzasadnia potrzebę ochrony bioróżnorodności;
 - 3) formułuje argumenty na rzecz ochrony przyrody, angażuje się w działania na rzecz ochrony środowiska.

WYMAGANIA OGÓLNE DLA NARZĘDZIOWNIKÓW EDUKACYJNYCH: „Klimat”, „Duże Drapieżniki”, „Ssaki morskie” oraz „Eksperymenty przyrodnicze. Człowiek i środowisko”

CELE KSZTAŁCENIA – WYMAGANIA OGÓLNE – DLA NARZĘDZIOWNIKÓW EDUKACYJNYCH: „KLIMAT”, „DUŻE DRAPIEŻNIKI”, „SSAKI MORSKIE”

I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

I. W zakresie fizycznego obszaru rozwoju Uczni:

1. sprawności motoryczne i sensoryczne tworzące umiejętność skutecznego działania i komunikacji.

II. W zakresie emocjonalnego obszaru rozwoju Uczni:

7. umiejętność rozumienia odczuć zwierząt, wyrażania tych stanów za pomocą wypowiedzi ustnych i pisemnych oraz różnorodnych artystycznych form wyrazu.

III. W zakresie społecznego obszaru rozwoju Uczni:

5. umiejętność tworzenia relacji, współdziałania, współpracy oraz samodzielnej organizacji pracy w małych grupach, w tym organizacji pracy przy wykorzystaniu technologii;
6. umiejętność samodzielnego wyrażania swoich oczekiwań i potrzeb społecznych.

IV. W zakresie poznawczego obszaru rozwoju Uczni:

1. potrzebę i umiejętność samodzielnego, refleksyjnego, logicznego, krytycznego i twórczego myślenia;
2. umiejętność poprawnego posługiwania się językiem polskim w mowie i piśmie, pozwalającą na samodzielną aktywność, komunikację i efektywną naukę;
3. umiejętność czytania na poziomie umożliwiającym samodzielne korzystanie z niej w różnych sytuacjach życiowych, w tym kontynuowanie nauki na kolejnym etapie edukacyjnym i rozwijania swoich zainteresowań;
5. umiejętność rozumienia podstawowych pojęć i działań matematycznych, samodzielne korzystanie z nich w różnych sytuacjach życiowych, wstępnej matematyzacji wraz z opisem tych czynności: słowami, obrazem, symbolem;
6. umiejętność stawiania pytań, dostrzegania problemów, zbierania informacji potrzebnych do ich rozwiązania, planowania i organizacji działania, a także rozwiązywania problemów;
8. umiejętność obserwacji faktów, zjawisk przyrodniczych, społecznych i gospodarczych, wykonywania eksperymentów i doświadczeń, a także umiejętność formułowania wniosków i spostrzeżeń;
9. umiejętność rozumienia zależności pomiędzy składnikami środowiska przyrodniczego;
11. umiejętność uczestnictwa w kulturze oraz wyrażania swych spostrzeżeń i przeżyć za pomocą plastycznych, muzycznych i technicznych środków wyrazu, a także przy użyciu nowoczesnych technologii;
12. umiejętność samodzielnej eksploracji świata, rozwiązywania problemów i stosowania nabytych umiejętności w nowych sytuacjach życiowych.



II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Wiedza

1. Opanowanie podstawowego słownictwa przyrodniczego (biologicznego, geograficznego, z elementami słownictwa fizycznego i chemicznego).
2. Poznanie różnych sposobów prowadzenia obserwacji i orientacji w terenie.
5. Poznanie przyrodniczych i antropogenicznych składników środowiska, rozumienie prostych zależności między tymi składnikami.

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce

1. Prowadzenie obserwacji i pomiarów w terenie, w tym korzystanie z różnych pomocy: planu, mapy, lupy, kompasu, taśmy mierniczej, lornetki itp.
2. Wykonywanie obserwacji i doświadczeń zgodnie z instrukcją (słowną, tekstową i graficzną), ich właściwe dokumentowanie i prezentowanie wyników.
3. Analizowanie, dokonywanie opisu, porównywanie, klasyfikowanie, korzystanie z różnych źródeł informacji (np. własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, map, tabel, fotografii, filmów, technologii informacyjno-komunikacyjnych).
6. Wskazywanie przystosowań organizmów do środowiska życia i zdobywania pokarmu.
7. Dostrzeganie zależności występujących między poszczególnymi składnikami środowiska przyrodniczego, między składnikami środowiska a działalnością człowieka.

III. Kształtowanie postaw – wychowanie

1. Uważne obserwowanie zjawisk przyrodniczych, dokładne i skrupulatne przeprowadzenie doświadczeń, posługiwanie się instrukcją przy wykonywaniu pomiarów i doświadczeń, sporządzanie notatek i opracowywanie wyników.
5. Rozwijanie wrażliwości na wszelkie przejawy życia.
6. Doskonalenie umiejętności w zakresie komunikowania się, współpracy i działania oraz odgrywania roli lidera w zespole.
7. Przyjmowanie postaw współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego przez:
 1. właściwe zachowania w środowisku przyrodniczym;
 2. współodpowiedzialność za stan najbliższej okolicy;
 3. działania na rzecz środowiska lokalnego;
 4. wrażliwość na piękno natury, a także ładu i estetyki zagospodarowania najbliższej okolicy;
 5. świadome działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego i ochrony przyrody.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

I. Wiedza geograficzna

4. Poznanie zróżnicowanych form działalności człowieka w środowisku, ich uwarunkowań i konsekwencji oraz dostrzeganie potrzeby racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody.
8. Integrowanie wiedzy przyrodniczej z wiedzą społeczno-ekonomiczną i humanistyczną.

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce

2. Korzystanie z planów, map, fotografii, rysunków, wykresów, diagramów, danych statystycznych, tekstów źródłowych oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu zdobywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych.
5. Ocenianie zjawisk i procesów społeczno-kulturowych oraz gospodarczych zachodzących w Polsce i w różnych regionach świata.
6. Stawianie pytań, formułowanie hipotez oraz proponowanie rozwiązań problemów dotyczących środowiska geograficznego.
7. Podejmowanie nowych wyzwań oraz racjonalnych działań prośrodowiskowych i społecznych.

III. Kształtowanie postaw

2. Łączenie racjonalności naukowej z refleksją nad pięknem i harmonią świata przyrody oraz dziedzictwem kulturowym ludzkości.
3. Przyjmowanie postawy szacunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz rozumienie potrzeby racjonalnego w nim gospodarowania.

6. Kształtowanie pozytywnych – emocjonalnych i duchowych – więzi z najbliższym otoczeniem, krajem ojczystym, a także z całą planetą Ziemią.
8. Rozwijanie postawy współodpowiedzialności za stan środowiska geograficznego, kształtowanie ładu przestrzennego oraz przyszłego rozwoju społeczno-kulturowego i gospodarczego „małej ojczyzny”, własnego regionu i Polski.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:

1. opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy;
2. wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach i w środowisku;
3. przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmem a środowiskiem.

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

1. wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;
2. odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;

IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Uczeń:

1. interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami, formułuje wnioski;
2. przedstawia opinie i argumenty związane z omawianymi zagadnieniami biologicznymi.

VI. Postawa wobec przyrody i środowiska. Uczeń:

1. uzasadnia konieczność ochrony przyrody;
2. prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych;
3. opisuje i prezentuje postawę i zachowania człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody.

II ETAP EDUKACYJNY: PLASTYKA

2. Doskonalenie umiejętności plastycznych – ekspresja twórcza przejawiająca się w działaniach indywidualnych i zespołowych.

II ETAP EDUKACYJNY: TECHNIKA

II. Planowanie i realizacja praktycznych działań technicznych (od pomysłu do wytworu)

2. Planowanie i wykonywanie pracy o różnym stopniu trudności.
3. Posługiwanie się rysunkiem technicznym, czytanie instrukcji słownej i rysunkowej podczas planowania i wykonywania pracy wytwórczej.
4. Opracowanie planu pracy (nazywanie czynności technologicznych, uzasadnianie potrzeby zachowania odpowiedniej kolejności czynności technologicznych, szacowanie czasu potrzebnego na wykonanie poszczególnych czynności).
5. Organizowanie stanowiska pracy (dobór narzędzi, przyrządów i urządzeń do obróbki danego materiału).
6. Poszanowanie zasad i norm regulujących proces wytwarzania wytworu technicznego (regulamin pracowni, zasady BHP, współpraca w grupie, kontrakt).
9. Przewidywanie skutków własnego działania technicznego, podejmowanie działań z namysłem i planem pracy.
11. Rozwijanie cech: dokładności, precyzji i ostrożności.
12. Oszczędne i racjonalne gospodarowanie materiałami, czasem i własnym potencjałem.

III. Sprawne i bezpieczne posługiwanie się narzędziami i sprzętem technicznym

5. Utrzymywanie ładu na stanowisku pracy. Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
6. Przyjmowanie postawy odpowiedzialności i ostrożności przy posługiwaniu się narzędziami i obsłudze urządzeń technicznych.

IV. Dostrzeganie wartości i zagrożeń techniki w aspekcie integralnego rozwoju człowieka i poszanowania jego godności

2. Charakterystyka zagrożeń występujących we współczesnej cywilizacji spowodowanych postępem technicznych (wojny, terroryzm, zanieczyszczenie środowiska, zagrożenie zdrowia psychicznego i somatycznego itp.).
3. Przewidywanie zagrożeń ze strony różnych wytworów techniki i urządzeń technicznych.

V. Rozwijanie kreatywności technicznej

1. Poznawanie siebie oraz swoich predyspozycji do wykonywania zadań technicznych.
2. Rozwijanie zainteresowań technicznych.
3. Przyjmowanie postawy twórczej, racjonalizatorskiej.

VI. Przyjmowanie postawy proekologicznej

1. Przyjmowanie postawy odpowiedzialności za współczesny i przyszły stan środowiska.
2. Kształtowanie umiejętności segregowania i wtórnego wykorzystania odpadów znajdujących się w najbliższym otoczeniu.

II ETAP EDUKACYJNY: WIEDZA O SPOŁECZEŃSTWIE

I. Wiedza i rozumienie. Uczeń:

3. wyjaśnia znaczenie aktywności obywatelskiej.

III. Rozumienie siebie oraz rozpoznawanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:

7. argumentuje zasadność postaw obywatelskich, m.in. odpowiedzialności, troski o dobro wspólne i tolerancji;
8. rozpoznaje problemy najbliższego otoczenia i szuka ich rozwiązań.

IV. Komunikowanie i współdziałanie. Uczeń:

1. komunikuje się w sprawach życia społecznego, w tym publicznego, oraz dyskutuje i przedstawia własne argumenty w wybranych sprawach tego typu;
3. współpracuje z innymi – dzieli się zadaniami i wywiązuje się z nich.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

II. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów. Uczeń:

2. wskazuje na związek właściwości różnorodnych substancji z ich zastosowaniami i ich wpływem na środowisko naturalne;
3. respektuje podstawowe zasady ochrony środowiska;

III. Opanowanie czynności praktycznych. Uczeń:

1. bezpiecznie posługuje się prostym sprzętem laboratoryjnym i podstawowymi odczynnikami chemicznymi;
2. projektuje i przeprowadza proste doświadczenia chemiczne;
3. rejestruje ich wyniki w różnej formie, formułuje obserwacje, wnioski oraz wyjaśnienia;
4. przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

1. Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych do opisu zjawisk oraz wskazywanie ich przykładów w otaczającej rzeczywistości.
2. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych.
3. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji lub doświadczeń oraz wnioskowanie na podstawie ich wyników.
4. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych, w tym tekstów popularnonaukowych.

CELE KSZTAŁCENIA – WYMAGANIA OGÓLNE

„EKSPERYMENTY PRZYRODNICZE. CZŁOWIEK I ŚRODOWISKO”

I ETAP EDUKACYJNY: EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

I. W zakresie fizycznego obszaru rozwoju uczeń osiąga:

1. sprawności motoryczne i sensoryczne tworzące umiejętność skutecznego działania i komunikacji;

II. W zakresie emocjonalnego obszaru rozwoju uczeń osiąga:

7. umiejętność rozumienia odczuć zwierząt, wyrażania tych stanów za pomocą wypowiedzi ustnych i pisemnych oraz różnorodnych artystycznych form wyrazu.

III. W zakresie społecznego obszaru rozwoju uczeń osiąga:

5. umiejętność tworzenia relacji, współdziałania, współpracy oraz samodzielnej organizacji pracy w małych grupach, w tym organizacji pracy przy wykorzystaniu technologii;
6. umiejętność samodzielnego wyrażania swoich oczekiwań i potrzeb społecznych;

IV. W zakresie poznawczego obszaru rozwoju uczeń osiąga:

1. potrzebę i umiejętność samodzielnego, refleksyjnego, logicznego, krytycznego i twórczego myślenia;
2. umiejętność poprawnego posługiwania się językiem polskim w mowie i piśmie, pozwalającą na samodzielną aktywność, komunikację i efektywną naukę;
3. umiejętność czytania na poziomie umożliwiającym samodzielne korzystanie z niej w różnych sytuacjach życiowych, w tym kontynuowanie nauki na kolejnym etapie edukacyjnym i rozwijania swoich zainteresowań;
6. umiejętność stawiania pytań, dostrzegania problemów, zbierania informacji potrzebnych do ich rozwiązania, planowania i organizacji działania, a także rozwiązywania problemów;
8. umiejętność obserwacji faktów, zjawisk przyrodniczych, społecznych i gospodarczych, wykonywania eksperymentów i doświadczeń, a także umiejętność formułowania wniosków i spostrzeżeń;
9. umiejętność rozumienia zależności pomiędzy składnikami środowiska przyrodniczego;
12. umiejętność samodzielnego eksploracji świata, rozwiązywania problemów i stosowania nabytych umiejętności w nowych sytuacjach życiowych.

II ETAP EDUKACYJNY: PRZYRODA

I. Wiedza.

1. Opanowanie podstawowego słownictwa przyrodniczego (biologicznego, geograficznego, z elementami słownictwa fizycznego i chemicznego).
2. Poznanie różnych sposobów prowadzenia obserwacji i orientacji w terenie.
5. Poznanie przyrodniczych i antropogenicznych składników środowiska, rozumienie prostych zależności między tymi składnikami.

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce

2. Wykonywanie obserwacji i doświadczeń zgodnie z instrukcją (słowną, tekstową i graficzną), właściwe ich dokumentowanie i prezentowanie wyników.
3. Analizowanie, dokonywanie opisu, porównywanie, klasyfikowanie, korzystanie z różnych źródeł informacji (np. własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, map, tabel, fotografii, filmów, technologii informacyjno-komunikacyjnych).
6. Wskazywanie przystosowań organizmów do środowiska życia i zdobywania pokarmu.
7. Dostrzeganie zależności występujących między poszczególnymi składnikami środowiska przyrodniczego, jak również między składnikami środowiska a działalnością człowieka.

III. Kształtowanie postaw – wychowanie.

1. Uważne obserwowanie zjawisk przyrodniczych, dokładne i skrupulatne przeprowadzenie doświadczeń, posługiwanie się instrukcją przy wykonywaniu pomiarów i doświadczeń,



- sporządzanie notatek i opracowywanie wyników.
2. Dostrzeganie wielostronnej wartości przyrody w integralnym rozwoju człowieka.
 4. Doskonalenie umiejętności dbałości o własne ciało jak i najbliższe otoczenie.
 6. Doskonalenie umiejętności w zakresie komunikowania się, współpracy i działania oraz pełnienia roli lidera w zespole.
 7. Przyjmowanie postaw współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego przez:
 - 1) właściwe zachowania w środowisku przyrodniczym;
 - 2) współodpowiedzialność za stan najbliższej okolicy;
 - 3) działania na rzecz środowiska lokalnego;
 - 4) wrażliwość na piękno natury, a także ładu i estetyki zagospodarowania najbliższej okolicy;
 - 5) świadome działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego i ochrony przyrody.

II ETAP EDUKACYJNY: BIOLOGIA

I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych. Uczeń:

1. opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy;
2. wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach i w środowisku;
3. przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmem a środowiskiem.

II. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji oraz doświadczeń; wnioskowanie w oparciu o ich wyniki. Uczeń:

1. określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje i przeprowadza oraz dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne;
2. określa warunki doświadczenia, rozróżnia próbę kontrolną i badawczą;
3. analizuje wyniki i formułuje wnioski.

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych. Uczeń:

1. wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;
2. odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe.

IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych. Uczeń:

1. interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami, formułuje wnioski;
2. przedstawia opinie i argumenty związane z omawianymi zagadnieniami biologicznymi.

VI. Postawa wobec przyrody i środowiska. Uczeń:

1. uzasadnia konieczność ochrony przyrody;
2. prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych;
3. opisuje i prezentuje postawę i zachowania człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody.

II ETAP EDUKACYJNY: GEOGRAFIA

I. Wiedza geograficzna

4. Poznanie zróżnicowanych form działalności człowieka w środowisku, ich uwarunkowań i konsekwencji oraz dostrzeganie potrzeby racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody.

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce

6. Stawianie pytań, formułowanie hipotez oraz proponowanie rozwiązań problemów dotyczących środowiska geograficznego.
7. Podejmowanie nowych wyzwań oraz racjonalnych działań prośrodowiskowych i społecznych.
10. Wykorzystywanie zdobytej wiedzy i umiejętności geograficznych w życiu codziennym.

III. Kształtowanie postaw

3. Przyjmowanie postawy szacunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz rozumienie potrzeby racjonalnego w nim gospodarowania.
6. Kształtowanie pozytywnych – emocjonalnych i duchowych – więzi z najbliższym otoczeniem, krajem ojczystym, a także z całą planetą Ziemią.

II ETAP EDUKACYJNY: CHEMIA

I. Pozyskiwanie, przetwarzanie i tworzenie informacji. Uczeń:

1. pozyskuje i przetwarza informacje z różnorodnych źródeł z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych.

II. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów. Uczeń:

2. wskazuje na związek właściwości różnorodnych substancji z ich zastosowaniami i ich wpływem na środowisko naturalne;
3. respektuje podstawowe zasady ochrony środowiska.

III. Opanowanie czynności praktycznych. Uczeń:

1. bezpiecznie posługuje się prostym sprzętem laboratoryjnym i podstawowymi odczynnikami chemicznymi;
2. projektuje i przeprowadza proste doświadczenia chemiczne;
3. rejestruje ich wyniki w różnej formie, formułuje obserwacje, wnioski oraz wyjaśnienia;
4. przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

II ETAP EDUKACYJNY: FIZYKA

1. Wykorzystanie pojęć i wielkości fizycznych do opisu zjawisk oraz wskazywanie ich przykładów w otaczającej rzeczywistości.
2. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem praw i zależności fizycznych.
3. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji lub doświadczeń oraz wnioskowanie na podstawie ich wyników.
4. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych, w tym tekstów popularnonaukowych.

Kompetencje kluczowe w procesie uczenia się przez całe życie

Zaktualizowane w 2018 roku Zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie z 2006 roku obejmują:

1. kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji
2. kompetencje wielojęzności
3. kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii
4. kompetencje cyfrowe
5. kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się
6. kompetencje obywatelskie
7. kompetencje w zakresie przedsiębiorczości
8. kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej



EDUKACJA.WWF.PL
edukacja@wwf.pl



Naszą misją jest powstrzymanie degradacji środowiska naturalnego i budowanie przyszłości, w której ludzie będą żyć w harmonii z naturą.

razem możemy więcej

wwf.pl