**Rozkład materiału do serii „To nasz świat Biologia 6”**

Zawiera łącznie 29 jednostek lekcyjnych stacjonarnych oraz – do wyboru – 10 zajęć terenowych.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tytuł rozdziału w podręczniku** | **Numer i temat lekcji** | **Treści nauczania w podręczniku** | **Treści nauczania w podstawie programowej. Wymagania szczegółowe** | **Warunki i sposoby realizacji** **(procedury osiągania celów)** | **Pomoce dydaktyczne** **i inne materiały** |
| **Dział I. Królestwo zwierząt** |
| 1. Świat zwierząt | 1. Świat zwierząt | • środowisko i tryb życia • wspólne cechy • odżywianie się • podział na zwierzęta bezkręgowe i kręgowe  | **II.6.** Różnorodność świata zwierząt | • Przypomnienie hierarchicznej budowy organizmu zwierzęcego.• Pogadanka na temat środowiska życia. • Burza mózgów dotycząca budowy zewnętrznej. • Wypisanie wspólnych cech zwierząt. • Omówienie sposobów odżywiania się zwierząt. • Podział zwierząt na kręgowe i bezkręgowe.• Uczniowie pracują ze zdjęciami zwierząt, próbując je przydzielić do odpowiednich grup. | • podręcznik s. 8–12, multipodręcznik, karta pracy „Czas na działanie”• szary papier lub brystol i mazaki• zdjęcia zwierząt kręgowych i bezkręgowych• puzzle (kartoniki) z elementami budowy organizmów zwierzęcych.• zeszyt ćwiczeń s. 4–6 |
| 2. Tkanki zwierzęce: nabłonkowa i mięśniowa | 2. Tkanki zwierzęce: nabłonkowa i mięśniowa | • rodzaje tkanek zwierzęcych • budowa i rodzaje tkanki nabłonkowej • budowa i rodzaje tkanki mięśniowej | **II.6.1)** tkanki – uczeń dokonuje obserwacji i rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) tkanki zwierzęce na przykładzie organizmu człowieka (tkanka nabłonkowa, mięśniowa, łączna, nerwowa) i wskazuje ich cechy adaptacyjne do pełnienia określonych funkcji | • Burza mózgów i próba zdefiniowania pojęcia tkanki.• Zapisanie definicji tkanki.• Zapoznanie z rodzajami tkanek (plansze, schematy, ilustracje). • Praca z mikroskopami i preparatami tkanek nabłonkowej i mięśniowej. • Wykonywanie rysunków tkanki nabłonkowej i mięśniowej. | • podręcznik s. 13–17, multipodręcznik, kartapracy „Czas na działanie”• zeszyt ćwiczeń s. 7–9• plansze z przykładami tkanek zwierzęcych• mikroskopy• gotowe preparaty z tkankami zwierzęcymi |
| 3. Tkanki zwierzęce: łączna i nerwowa | 3. Tkanki zwierzęce: łączna i nerwowa | • rodzaje, budowa i funkcje tkanki łącznej • budowa i funkcje tkanki nerwowej  | **II.6.1)** tkanki – uczeń dokonuje obserwacji i rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) tkanki zwierzęce na przykładzie organizmu człowieka (tkanka nabłonkowa, mięśniowa, łączna, nerwowa) i wskazuje ich cechy adaptacyjne do pełnienia określonych funkcji | • Przypomnienie definicji tkanki oraz poznanych rodzajów tkanek.• Przedstawienie tkanek łącznej i nerwowej (plansze, schematy, ilustracje) – budowy i funkcji.• Praca z mikroskopem – oglądanie preparatów tkanek zwierzęcych. • Wykonanie rysunków tkanki nerwowej i łącznej (np. krwi, tkanki kostnej). | • podręcznik s.18–21, multipodręcznik, karta pracy „Czas na działanie”• zeszyt ćwiczeń s.10–11• plansze z przykładami tkanek zwierzęcych• mikroskopy• gotowe preparaty z tkankami zwierzęcymi |
| Podsumowanie działu I | 4. Podsumowanie działu I 5. Sprawdzian z działu I | Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych **II.6.1**). | • Powtórzenie wiadomości poprzez pracę z mapą myśli (jej analiza, uzupełnianie wersji czarno-białej i nieuzupełnionej, kolorowanie).• Praca z tabelą podsumowującą po dziale I (wyszukiwanie i uzupełnienie informacji, analiza treści).• Oglądanie prezentacji podsumowującej• rozwiązywanie zadań ze „Sprawdź się” (w podręczniku lub zeszycie ćwiczeń).• Sprawdzenie opanowania wymagań szczegółowych (np. za pomocą sprawdzianu). | • podręcznik (mapa myśli s. 22, tabele s. 23 i „Sprawdź się” s. 24)• multipodręcznik m.in. prezentacja podsumowująca)• zeszyt ćwiczeń („Sprawdź się” s. 12)• sprawdziany w kilku wersjach lub generator sprawdzianów |
| **Dział II. Zwierzęta bezkręgowe: płazińce, nicienie, pierścienice** |
| 1. Czym charakteryzują się płazińce? | 6. Czym charakteryzują się płazińce? | • środowisko i tryb życia • budowa zewnętrzna • przystosowania do trybu życia • zakażenie tasiemcem | **II.6.2)** płazińce – uczeń:**a)** przedstawia środowisko i tryb życia płazińców,**b)** obserwuje przedstawicieli płazińców zdjęcia, filmy, schematy itd.) i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt, **c)** wykazuje związek budowy morfologicznej tasiemców z pasożytniczym trybem życia, **d)** przedstawia drogi inwazji płazińców pasożytniczych i omawia sposoby profilaktyki chorób wywoływanych przez wybrane pasożyty (tasiemiec uzbrojony i tasiemiec nieuzbrojony) | • Przedstawienie płazińców jako jednej z grup zwierząt bezkręgowych. • Obserwacja i ustalenie cech płazińców na przykładzie wypławka i tasiemca.• Omówienie, czym jest pasożytniczy tryb życia i jakie przystosowania do niego można zaobserwować u tasiemca.• Dyskusja na temat zapobiegania chorobom pasożytniczym.• Uczniowie przygotowują plakaty na temat zapobiegania pasożytniczym chorobom wywoływanym przez płazińce (tasiemczyca). | • podręcznik s. 26–29, prezentacja multimedialna • karta pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s. 14–15• Ilustracje i plansze przedstawiające różne gatunki płazińców (np. wypławki, tasiemce)• modele płazińców (jeśli są dostępne)• filmy edukacyjne o płazińcach • materiały interaktywne (prezentacje, quizy, gry online)• mikroskopy i gotowe preparaty z płazińcami (opcjonalnie) |
| 2. Jak wyglądają nicienie?  | 7. Jak wyglądają nicienie?  | • środowisko i tryb życia • cechy budowy zewnętrznej • zakażenie owsikami | **II.6.3)** nicienie – uczeń:**a)** przedstawia środowisko i tryb życia nicieni, **b)** dokonuje obserwacji przedstawicieli nicieni (zdjęcia, filmy, schematy itd.) i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt, **c)** przedstawia drogi inwazji nicieni pasożytniczych (owsik) i omawia sposoby profilaktyki owsicy | • Przedstawienie nicieni jako jednej z grup zwierząt bezkręgowych.• Obserwacja i ustalenie cech nicieni na przykładzie owsika ludzkiego.• Wskazanie przystosowań do pasożytniczego tryby życia u owsika ludzkiego.• Dyskusja na temat zapobiegania owsicy.• Uczniowie przygotowują plakaty na temat zapobiegania zakażeniom owsikami i/lub zakładają własną hodowlę nicieni.• Omówienie znaczenia nicieni w przyrodzie. | • podręcznik s. 30–33, prezentacja multimedialna• karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s. 16–17• ilustracje i plansze przedstawiające różne gatunki nicieni (np. glista ludzka, owsik, włosień kręty)• filmy edukacyjne o nicieniach• filmy i materiały interaktywne (prezentacje, quizy, gry online).• mikroskopy i gotowe preparaty z nicieniami (opcjonalnie) |
| 3. Gdzie pierścienice mają pierścienie? | 8. Gdzie pierścienice mają pierścienie? | • środowisko i tryb życia • budowa zewnętrzna • przystosowania do trybu życia • znaczenie w przyrodzie i dla człowieka | **II.6.4)** pierścienice (skąposzczety i pijawki) – uczeń:**a)** przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz przystosowania pierścienic do trybu życia, **b)** dokonuje obserwacji poznanych przedstawicieli pierścienic (zdjęcia, filmy, schematy itd.) i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt, **c)** przedstawia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka | • Prezentacja zdjęć, ilustracji i filmów prezentujących różne pierścienice.• Obserwacja wyglądu pierścienic, zwrócenie uwagi na charakterystyczne cechy (np. segmentowane ciało, brak odnóży).• Wyjaśnienie, na czym polega segmentacja ciała i jakie korzyści z niej wynikają (np. większa elastyczność, możliwość specjalizacji poszczególnych segmentów).• Analiza budowy dżdżownicy, wskazanie jej przystosowań do życia w glebie.• Burza mózgów na temat roli pierścienic w przyrodzie (np. spulchnianie gleby, udział w rozkładzie materii organicznej).• Pokazanie żywych dżdżownic lub wyjście w teren, by umożliwić uczniom obserwację ich ruchu i budowy. | • podręcznik papierowy (s. 32–37) i multimedialny• karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s. 18–22• ilustracje i plansze przedstawiające różne gatunki pierścienic (np. dżdżownica, pijawka, nereida) • filmy edukacyjne o pierścienicach (np. film **„Pierścienice” Akwarium Gdyńskiego** wraz z kartą pracy, filmiki o cyklu życia dżdżownicy lub pijawki)• materiały interaktywne (prezentacje, quizy, gry online)• słoiki z żywymi dżdżownicami (opcjonalnie) |
| Podsumowanie działu II | 9. Podsumowanie działu II 10. Sprawdzian z działu II | Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych **II.6.2) a-d, II.6.3) a-c, II.6.4) a-c**. | • Powtórzenie wiadomości poprzez pracę z mapą myśli (jej analiza, uzupełnianie wersji czarno-białej i nieuzupełnionej, kolorowanie).• Praca z tabelą podsumowującą po dziale II (wyszukiwanie i uzupełnienie informacji, analiza treści).• Oglądanie prezentacji podsumowującej• rozwiązywanie zadań ze „Sprawdź się” (w podręczniku lub zeszycie ćwiczeń).• Sprawdzenie opanowania wymagań szczegółowych (np. za pomocą sprawdzianu). | • podręcznik (mapa myśli s. 38, tabela s. 39, „Sprawdź się” s.40)• zeszyt ćwiczeń („Sprawdź się” s. 23)• multipodręcznik (m.in. prezentacja podsumowująca)• sprawdziany w kilku wersjach |
| **Dział III. Zwierzęta bezkręgowe: stawonogi i mięczaki** |
| 1. Jakie są cechy stawonogów? | 11. Jakie są cechy stawonogów? | • środowisko życia • grupy stawonogów • wspólne cechy stawonogów  | **II.6.5)** stawonogi (skorupiaki, owady, pajęczaki)**II.6.7)** różnorodność zwierząt bezkręgowych – uczeń identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela jednej z grup wymienionych w pkt 2–6 na podstawie jego cech morfologicznych | • Prezentacja ilustracji, prezentacji multimedialnej, filmów przedstawiających różne gatunki stawonogów.• Analiza wyglądu stawonogów ze zwracaniem uwagi na charakterystyczne cechy:– segmentowane ciało, – odnóża połączone stawami,– chitynowy pancerz,– oczy złożone,– czułki.• Omówienie funkcji poszczególnych części ciała stawonogów (np. odnóża do poruszania się, czułki do odbierania bodźców, pancerz do ochrony).• Przedstawienie kilku przykładowych grup stawonogów (np. owady, pajęczaki, skorupiaki), omówienie ich cech oraz przystosowań do środowiska życia.• Praca w grupach, dopasowywanie opisów do ilustracji przedstawiających różne gatunki stawonogów.• Prezentacja filmu edukacyjnego o stawonogach.• Obserwacja drobnych stawonogów (np. owadów, pająków) za pomocą lupy lub mikroskopu. | • podręcznik papierowy (s. 42–45) i multimedialny• karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s.24–25• ilustracje, plansze lub prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki stawonogów (np. owady, pajęczaki, skorupiaki, wije)• modele stawonogów (jeśli są dostępne)• filmy edukacyjne o stawonogach (np. film **„Stawonogi” Akwarium Gdyńskiego** wraz z kartą pracy)• materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• lupy i/lub mikroskopy (opcjonalnie)• szkolna hodowla patyczaków itp. |
| 2. Czym charakteryzują się skorupiaki? | 12. Czym charakteryzują się skorupiaki? | • środowisko i tryb życia • budowa zewnętrzna • znaczenie w przyrodzie i dla człowieka | **II.6.5)** stawonogi (skorupiaki, owady, pajęczaki) – uczeń:**a)** przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz tryb życia skorupiaków, owadów i pajęczaków oraz 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)** przedstawia znaczenie stawonogów w przyrodzie i dla człowieka | • Prezentacja ilustracji lub prezentacji multimedialnej, przedstawiającej różne gatunki skorupiaków.• Analiza wyglądu skorupiaków z uwzględnieniem charakterystycznych cech:– ciała podzielonego na głowotułów i odwłok,– dwóch par czułków,– wielu par odnóży,– pancerza chitynowego,– obecności skrzeli.•Omówienie funkcji poszczególnych części ciała skorupiaków (np. odnóża – do poruszania się i zdobywania pokarmu, czułki – do odbierania bodźców, pancerz – do ochrony, skrzela – do oddychania).• Przedstawienie różnych grup skorupiaków (raki, kraby, krewetki, homary, rozwielitki), omówienie ich cech i przystosowań do środowiska życia.• Praca w grupach, np. z kartami pracy, dopasowywanie opisów do ilustracji przedstawiających różne gatunki skorupiaków.• Prezentacja filmu edukacyjnego o skorupiakach (np. o cyklu życia raka lub zachowaniach krabów).• Obserwacja drobnych skorupiaków (np. planktonu) za pomocą lupy lub mikroskopu.• Jeśli dostępne są żywe skorupiaki – obserwacja z natury. | • podręcznik papierowy (s. 46–49) i multimedialny• karty pracy „Czas na działanie” i/ lub zeszyt ćwiczeń s.26–28• ilustracje, plansze lub prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki skorupiaków (np. raki, kraby, krewetki, homary, rozwielitki)• modele skorupiaków (jeśli są dostępne)• filmy edukacyjne o skorupiakach • materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• lupy i/lub mikroskopy (opcjonalnie, do obserwacji drobnych skorupiaków, np. planktonu)• słoik z żywymi skorupiakami (np. rakami lub krewetkami) |
| 3. Czym wyróżniają się pajęczaki? | 13. Czym wyróżniają się pajęczaki? | • środowisko i tryb życia • budowa zewnętrzna • różnorodność pajęczaków • znaczenie w przyrodzie i dla człowieka | **II.6.5)** stawonogi (skorupiaki, owady, pajęczaki) – uczeń:**a)** przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz tryb życia skorupiaków, owadów i pajęczaków oraz 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)** przedstawia znaczenie stawonogów w przyrodzie i dla człowieka | • Prezentacja ilustracji lub prezentacji multimedialnej przedstawiających różne gatunki pajęczaków.• Analiza wyglądu pajęczaków z uwzględnieniem ich charakterystyczne cech:– ciała podzielonego na głowotułów i odwłok, – czterech pary odnóży krocznych, – odnóży gębowych: szczękoczułek i nogogłaszczek,– oczu prostych.•Omówienie funkcji poszczególnych części ciała pajęczaków (np. odnóża kroczne – do poruszania się, szczękoczułki – do zdobywania pokarmu, oczy – do obserwacji otoczenia).• Przedstawienie różnych grup pajęczaków (m.in. pająków, kosarzy, roztoczy, skorpionów), ich cech oraz przystosowań do środowiska życia.• Praca w grupach, np. z kartami pracy, dopasowywanie opisów do ilustracji różnych gatunków pajęczaków.• Prezentacja filmu edukacyjnego o pajęczakach, np. o zachowaniach pająków.• W zależności od dostępności, obserwowanie drobnych pajęczaków (np. roztoczy) za pomocą lupy lub mikroskopu.• Obserwacje pajęczaków żyjących w najbliższym otoczeniu (np. w ogrodzie, parku). | • podręcznik papierowy (s. 50–54) i multimedialny• karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s. 29–32• Ilustracje, plansze, prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki pajęczaków (np. pająki, kosarze, roztocza, skorpiony)• modele pajęczaków• filmy edukacyjne o pajęczakach (np. o zachowaniach pająków czy cyklu życia roztoczy)• materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• lupa lub mikroskop (opcjonalnie, do obserwacji drobnych pajęczaków, np. roztoczy) |
| 4. Co wiemy o owadach? | 14. Co wiemy o owadach?+ zajęcia w terenie poświęcone rozpoznawaniu owadów żyjących wokół nas  | • środowisko i tryb życia • cechy wspólne i przystosowania do życia • znaczenie w przyrodzie i dla człowieka | **II.6.5)** stawonogi (skorupiaki, owady, pajęczaki) – uczeń:**a)** przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz tryb życia skorupiaków, owadów i pajęczaków oraz 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)** przedstawia znaczenie stawonogów w przyrodzie i dla człowieka | • Prezentacja ilustracji lub pokazanie prezentacji multimedialnej przedstawiających różne gatunki owadów.• Analiza wyglądu owadów, z uwzględnieniem ich charakterystycznych cech:– ciała podzielonego na głowę, tułów i odwłok,– trzech pary odnóży krocznych,– obecności skrzydeł (zwykle dwóch par),– czułków (jedna para),– oczu złożonych. • Omówienie funkcji poszczególnych części ciała owadów (np. odnóża kroczne – do poruszania się, skrzydła – do latania, czułki – do odbierania bodźców, oczy – do obserwacji otoczenia).• Przedstawienie różnych grup owadów (np. motyli, chrząszczy, much, pszczół, mrówek) i omówienie ich cechy oraz przystosowań do środowiska życia. • Praca w grupach z kartami pracy, dopasowywanie opisów do ilustracji różnych gatunków owadów.• Prezentacja filmu edukacyjnego o owadach, (np. o cyklu życia motyla lub zachowaniach mrówek).• W zależności od dostępności – obserwacja drobnych owadów za pomocą lupy i/lub mikroskopu.• W zależności od dostępności – obserwacja żywych okazów (np. w słoiku) i ich zachowań.• Obserwacje owadów żyjących w najbliższym otoczeniu (np. w ogrodzie, parku).• Praca z infografiką „Osa czy szerszeń... pszczoła czy trzmiel?” – rozróżnianie owadów podobnych. | • podręcznik papierowy (s. 55-59) i multimedialny• karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s. 33–35• ilustracje, plansze lub prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki owadów (np. motyle, chrząszcze, muchy, pszczoły, mrówki)• modele owadów (jeśli są dostępne)• filmy edukacyjne (np. cykl życia motyla, zachowania mrówek)• materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• lupa lub mikroskop (opcjonalnie, do obserwacji drobnych owadów)• słoik z żywymi owadami (np. z konikami polnymi lub biedronkami, opcjonalnie)• infografika „Osa czy szerszeń... pszczoła czy trzmiel?” (podręcznik s. 60–61), zadania do infografiki (zeszyt ćwiczeń s. 55) |
| 5. Które zwierzęta to mięczaki? | 15. Które zwierzęta to mięczaki? | • środowisko i tryb życia • cechy budowy zewnętrznej • różnorodność mięczaków • znaczenie w przyrodzie i dla człowieka | **II.6.6)** mięczaki – uczeń:**a)** przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz tryb życia ślimaków, małży i głowonogów, **b)** dokonuje obserwacji przedstawicieli mięczaków zdjęcia, filmy, schematy itd.) i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt, **c)** przedstawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka | • Prezentacja ilustracji lub prezentacji multimedialnej, przedstawiających różne gatunki mięczaków.• Analiza wyglądu mięczaków, z uwzględnieniem ich charakterystycznych cech:– miękkiego ciała,– muszli (często),– nogi,– worka trzewiowego.•Omówienie funkcji poszczególnych części ciała mięczaków (np. noga – do poruszania się, muszla – do ochrony.• Przedstawienie różnych grup mięczaków (ślimaki, małże, głowonogi) i omówienie ich cech oraz przystosowań do środowiska życia.• Praca w grupach z kartami pracy, dopasowywanie opisów do ilustracji różnych gatunków mięczaków.• Prezentacja filmu edukacyjnego o mięczakach (np. zachowania głowonogów lub cykl życia ślimaków).• Oglądanie muszli mięczaków, ze zwracaniem uwagi na różnorodność kształtów i rozmiarów.• W miarę dostępności – obserwacja żywych ślimaków i ich zachowania. | • podręcznik papierowy (s. 62–67) i multimedialny• karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s. 36–38• ilustracje, plansze, prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki mięczaków (np. ślimaki, małże, głowonogi)• modele mięczaków lub żywe okazy (w terenie, akwarium, w słoiku)• filmy edukacyjne (np. film **„Mięczaki” Akwarium** Gdyńskiego wraz z kartą pracy, filmy o zachowaniach głowonogów, np. „My teacher octopus”, o cyklu życia ślimaków)• materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• muszle mięczaków (różne kształty i rozmiary)• infografika „Barwny świat ślimaków morskich” (podręcznik s. 68) |
| Podsumowanie działu III | 16. Podsumowanie działu III17. Sprawdzian z działu III | Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych **II.6.5) a-c, II.6.6) a-c, II.6.7)**). | • Powtórzenie wiadomości poprzez pracę z mapą myśli (jej analiza, uzupełnianie wersji czarno-białej i nieuzupełnionej, kolorowanie).• Praca z tabelą podsumowującą po dziale III (wyszukiwanie i uzupełnienie informacji, analiza treści).• Oglądanie prezentacji podsumowującej• rozwiązywanie zadań ze „Sprawdź się” (w podręczniku lub zeszycie ćwiczeń).• Sprawdzenie opanowania wymagań szczegółowych (np. za pomocą sprawdzianu). | • podręcznik (mapa myśli s.69, tabele s.70–71, „Sprawdź się” s. 72)• „Sprawdź się” w zeszycie ćwiczeń s.40• multipodręcznik (m.in. prezentacja podsumowująca)• film **„Znaczenie bezkręgowców” Akwarium Gdyńskiego** wraz z kartą pracy• sprawdziany w kilku wersjach lub generator testów  |
| **Dział IV. Zwierzęta kręgowe: ryby, płazy, gady** |
| 1. Jak rozpoznać kręgowca? | 18. Jak rozpoznać kręgowca? | • wspólne cechy kręgowców • środowisko życia • zmiennocieplność i stałocieplność | **II.6.13.A.** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela jednej z gromad kręgowców wymienionych w pkt 8–12 na podstawie jego cech morfologicznych; **II.6.13.B.** porównuje grupy kręgowców pod względem cech morfologicznych, rozmnażania i rozwoju oraz wykazuje związek tych cech z opanowaniem środowisk ich życia; **II.6.13.C.** przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków | • Prezentacja ilustracji lub prezentacji multimedialnej, przedstawiających różne gatunki kręgowców.• Analiza wyglądu kręgowców, z uwzględnieniem ich charakterystycznych cech:– szkieletu wewnętrznego,– kręgosłupa,– czaszki,– dwóch par kończyn (zwykle),– ciała pokrytego skórą.• Omówienie funkcji poszczególnych części ciała kręgowców (np. szkielet – do podtrzymywania ciała, kręgosłup – do ochrony rdzenia kręgowego, kończyny – do poruszania się, skóra – do ochrony).• Przedstawienie różnych grup kręgowców (ryby, płazy, gady, ptaki, ssaki) i omówienie ich cech oraz przystosowań do środowiska życia.• Praca w grupach, uczniowie mogą pracować z kartami pracy, dopasowując opisy do ilustracji przedstawiających różne gatunki kręgowców.• Prezentacja filmu edukacyjnego o kręgowcach (np. o zachowaniach zwierząt lub cyklu życia ryb).• Jeśli dostępny jest szkielet zwierzęcia kręgowego, uczniowie mogą go oglądać i analizować jego budowę. | • podręcznik w wersji papierowej (s. 74–77) i multimedialnej• karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s.42–45• ilustracje, plansze lub prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki kręgowców (np. ryby, płazy, gady, ptaki, ssaki)• modele kręgowców• filmy edukacyjne (np. o zachowaniach zwierząt, cyklu życia ryb lub ptaków)• materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• szkielet zwierzęcia kręgowego (opcjonalnie) |
| 2. Czy ryba może żyć bez wody? | 19.Czy ryba może żyć bez wody? | • środowisko życia • wspólne cechy • przystosowania do życia • różnorodność ryb • rozmnażanie i rozwój • znaczenie ryb | **II.6.8)** ryby kostnoszkieletowe – 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, **c)** przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ryb, **d)** przedstawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka | • Prezentacja ilustracji lub prezentacji multimedialnej, przedstawiających różne gatunki ryb.• Analiza wyglądu ryb z uwzględnieniem ich charakterystycznych cech:– opływowego kształtu ciała,– płetw,– skrzeli,– łusek,– linii bocznej.• Omówienie funkcji części ciała ryb (np. płetwy – do pływania, skrzela – do oddychania, łuski – do ochrony, linia boczna – do orientacji w przestrzeni).• Przedstawienie przykładów różnych gatunków ryb (np. karp, pstrąg, rekin, płaszczka, konik morski) i omówienie ich charakterystycznych cechy oraz przystosowania do środowiska życia.• Praca w grupach z kartami pracy, dopasowywanie opisów do ilustracji różnych gatunków ryb.• Prezentacja filmu edukacyjnego (np. o zachowaniach ryb lub cyklu życia ryb).• Jeśli dostępne jest akwarium z rybami, uczniowie mogą obserwować ryby i analizować ich wygląd oraz zachowanie. | • podręcznik papierowy (s. 78–84) i multimedialny• karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s.46–48• ilustracje, plansze lub prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki ryb (np. karp, pstrąg, rekin, płaszczka, konik morski)• modele ryb• filmy edukacyjne (np. film **„Ryby” Akwarium Gdyńskiego** wraz z kartą pracy)• materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• akwarium z rybami (opcjonalnie)• infografika „To naprawdę ryba!” (podręcznik s. 85), zadania do infografiki (zeszyt ćwiczeń s. 55) |
| 3. Dlaczego płazy to zwierzęta wodno-lądowe? | 20. Dlaczego płazy to zwierzęta wodno-lądowe? | • środowisko i tryb życia • wspólne cechy • przystosowania do życia • różnorodność ryb• rozmnażanie i rozwój • znaczenie w przyrodzie i dla człowieka  | **II.6.9)** płazy bezogonowe i ogoniaste – uczeń: **a)** dokonuje obserwacji przedstawicieli płazów (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie, **b)** określa płazy jako zwierzęta zmiennocieplne, **c)** przedstawia sposób rozmnażania i rozwój płazów, **c)** przedstawia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka | • Prezentacja ilustracji lub prezentacji multimedialnej, przedstawiających różne gatunki płazów.• Analiza wyglądu płazów, z uwzględnieniem ich charakterystycznych cech:– gładkiej, wilgotnej skóry,– dwóch par kończyn,– braku łusek,– zmiennocieplności.• omówienie funkcji poszczególnych części ciała płazów (np. skóra do oddychania, kończyny do poruszania się).• Przedstawienie różnych gatunków płazów (np. żaby, traszki, salamandry, ropuchy) i omówienie ich charakterystycznych cech oraz przystosowań do środowiska życia.• Praca w grupach z kartami pracy, dopasowywanie opisów do ilustracji różnych gatunków płazów.• Prezentacja filmu edukacyjnego o płazach, (np. o cyklu życia żaby lub zachowaniach płazów).• Jeśli dostępne są żywe płazy, uczniowie mogą obserwować je i analizować ich wygląd oraz zachowanie. | • karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s. 49–51• podręcznik papierowy (s. 86–92) i multimedialny• ilustracje, plansze lub prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki płazów (np. żaby, traszki, salamandry, ropuchy)• modele płazów (jeśli są dostępne)• filmy edukacyjne (np. o cyklu życia żaby, zachowaniach płazów, film z cyklu „O zwierzętach” pt. **„Płazy” Akwarium Gdyńskiego** z kartą pracy)• materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• słoik z żywymi płazami (np. z żabami lub traszkami) |
| 4. Dlaczego gady to zdobywcy lądu? | 21. Dlaczego gady to zdobywcy lądu? | • środowisko i tryb życia • wspólne cechy • rozmnażanie i rozwój • znaczenie w przyrodzie i dla człowieka • różnorodność gadów | **II.6.10)** gady – uczeń:**a)** dokonuje obserwacji przedstawicieli gadów (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie, **b)** określa gady jako zwierzęta zmiennocieplne, **c)** przedstawia sposób rozmnażania i rozwój gadów, **d)** przedstawia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka | • Prezentacja ilustracji lub prezentacji multimedialnej, przedstawiających różne gatunki gadów.• Analiza wyglądu gadów, z uwzględnieniem ich charakterystycznych cech:– suchej, łuskowatej skóry,– płuc,– składania jaj.Zmiennocieplność•Omówienie funkcji poszczególnych części ciała gadów (np. łuski – do ochrony, płuca – do oddychania, jaja – do rozmnażania).• Przedstawienie różnych gatunków gadów (np. jaszczurki, węże, żółwie, krokodyle) i omówienie ich cechy oraz przystosowań do środowiska życia.• Praca w grupach z kartami pracy, dopasowywanie opisów do ilustracji różnych gatunków gadów.• Prezentacja filmu edukacyjnego o gadach (np. o zachowaniach gadów lub cyklu ich życia).• Nauczyciel może pokazać uczniom zdjęcia lub filmy przedstawiające ślady gadów i omówić, jak je rozpoznać. | • podręcznik papierowy (s. 93–98) i multipodręcznik• karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s. 52–54• ilustracje, plansze lub prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki gadów (np. jaszczurki, węże, żółwie, krokodyle)• modele gadów (jeśli są dostępne)• filmy edukacyjne (np. film z cyklu „O zwierzętach” pt  **„Gady” Akwarium Gdyńskiego”** wraz z kartą pracy)• materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• zdjęcia lub filmy przedstawiające ślady gadów |
| Podsumowanie działu IV | 22. Podsumowanie działu IV23. Sprawdzian z działu IV | Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych **II.6.8) a-d, II.6.9) a-d, II.6.10) a-d,** **II.6.13) a-c**). | • Powtórzenie wiadomości poprzez pracę z mapą myśli (jej analiza, uzupełnianie wersji czarno-białej i nieuzupełnionej, kolorowanie).• Praca z tabelami podsumowującymi po dziale IV (wyszukiwanie i uzupełnienie informacji, analiza treści).• Oglądanie prezentacji podsumowującej• rozwiązywanie zadań ze „Sprawdź się” (w podręczniku lub zeszycie ćwiczeń).• Sprawdzenie opanowania wymagań szczegółowych (np. za pomocą sprawdzianu). | • podręcznik (mapa myśli s. 99, „Sprawdź się” s. 102, tabele s. 100–101)• multipodręcznik (m.in. prezentacja podsumowująca)• „Sprawdź się” w zeszycie ćwiczeń s. 56• sprawdziany w kilku wersjach lub generator testów |
| **Dział V. Zwierzęta kręgowe: ptaki i ssaki** |
| 1. Które cechy ptaków pozwalają im latać? | 24. Które cechy ptaków pozwalają im latać? | • środowisko życia • wspólne cechy budowy • przystosowania do lotu • różnorodność ptaków | **II.6.11)** ptaki – uczeń:**a)** przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ptaków, **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 | • Prezentacja ilustracji lub prezentacji multimedialnej, przedstawiających różne gatunki ptaków.• Analiza wyglądu ptaków, z uwzględnieniem ich charakterystycznych cech:– piór,– skrzydeł,– dzioba (zamiast szczęk z zębami),– dwóch nóg,– składania jaj.• Omówienie funkcji poszczególnych części ciała (np. pióra – do latania i ochrony przed utratą ciepła, skrzydła – do latania, dziób – do zdobywania pokarmu). • Przedstawienie różnych gatunków ptaków (np. orzeł, wróbel, pingwin, koliber, struś), omówienie ich cech (nie tylko budowy zewnętrznej) oraz przystosowań do latania.• Praca w grupach z kartami pracy, dopasowywanie opisów do ilustracji różnych gatunków ptaków.• Prezentacja filmu edukacyjnego (np. o zachowaniach ptaków lub cyklu życia ptaków).• Krótkie wyjście na zewnątrz, aby uczniowie mogli obserwować ptaki w ich naturalnym środowisku. | • karty pracy „Czas na działanie” lub zeszyt ćwiczeń s. 58–59• podręcznik papierowy (s. 104–105) i multimedialny• ilustracje, plansze lub prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki ptaków (np. orzeł, wróbel, pingwin, koliber, struś)• modele ptaków (jeśli są dostępne)• filmy edukacyjne (np. o zachowaniach ptaków, cyklu ich życia, migracjach; fil z cyklu „O zwierzętach” pt. **„Ptaki” Akwarium Gdyńskiego** z kartą pracy)• materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• lornetki (opcjonalnie; do obserwacji ptaków na zewnątrz)• publikacje o ptakach (np. atlasy) |
| 2. Jak rozmnażają się ptaki? | 25. Jak rozmnażają się ptaki?  | • rozmnażanie i rozwój • różnorodność ptaków • znaczenie w przyrodzie i dla człowieka | **II.6.11)** 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, **d)**  przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ptaków, **e)** przedstawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka | • omówienie procesu rozmnażania się ptaków: okres godowy, toki, budowanie gniazda, składanie i wysiadywanie jaj, wyklucie się piskląt, opuszczanie gniazda.• Rozmowa o różnych rodzajach ptaków (np. drapieżne, owadożerne, roślinożerne, wodne). praca w grupach, uczniowie mogą pracować z kartami pracy, dopasowując opisy do ilustracji przedstawiających różne gatunki ptaków i ich gniazd.• prezentacja filmu edukacyjnego (np. o zachowaniach godowych lub budowaniu gniazd).• Krótkie wyjście na zewnątrz, aby uczniowie mogli obserwować ptaki w ich naturalnym środowisku.• Projekt – np. budowa budki lęgowej i obserwowanie, jakie gatunki ją zasiedlają. | • karty pracy lub zeszyt ćwiczeń s. 60–62• podręcznik papierowy (s. 109–115) i multimedialny• ilustracje, plansze lub prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki ptaków i ich gniazda• modele ptasich jaj (jeśli są dostępne)• filmy edukacyjne (np. o zachowaniach godowych ptaków, budowie gniazd, opiece nad pisklętami)• materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• lornetki (opcjonalnie, do obserwacji ptaków na zewnątrz)• publikacje o ptakach (np. atlasy ptaków)• infografika „Mały mózg... wielkie możliwości” (podręcznik s. 116–117), zadania do infografiki (zeszyt ćwiczeń s. 67) |
| 3. Które zwierzęta to ssaki? | 26. Które zwierzęta to ssaki? | • środowisko i tryb życia • wspólne cechy ssaków  | **II.6.12)** ssaki łożyskowe – 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, **c)** określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne | • Prezentacja ilustracji lub prezentacji multimedialnej, przedstawiającej różne gatunki ssaków.• Analiza wyglądu ssaków, z uwzględnienie ich charakterystycznych cech:– gruczołów mlekowych,– włosów,– stałocieplności,– płuc,– serce czterokomorowe,– zęby.•Omówienie funkcji poszczególnych części ciała ssaków (np. gruczoły mlekowe – do karmienia młodych, włosy – do izolacji, zęby do rozdrabniania pokarmu).• Przedstawienie różnych gatunków ssaków (np. lew, słoń, delfin, nietoperz, człowiek) i omówienie ich cech oraz przystosowań do środowiska życia.• Praca w grupach z kartami pracy, dopasowywanie opisów do ilustracji różnych gatunków ssaków.• Prezentacja filmu edukacyjnego (np. o zachowaniach ssaków lub cyklu ich życia). | • karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s.63–64• podręcznik papierowy (s. 118–122) i multimedialny• Ilustracje, plansze lub prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki ssaków (np. lew, słoń, delfin, nietoperz, człowiek)• modele ssaków (jeśli są dostępne)• filmy edukacyjne (np. film z cyklu „O zwierzętach” pt. **„Ssaki morskie” Akwarium Gdyńskiego** wraz z kartą pracy)• materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• książki o ssakach (np. atlasy zwierząt; opcjonalnie) |
| 4.Jak rozmnażają się ssaki? | 27. Jak rozmnażają się ssaki? | • rozmnażanie i rozwój • różnorodność ssaków • znaczenie w przyrodzie i dla człowieka | **II.6.12)** ssaki łożyskowe – uczeń:**b)** dokonuje obserwacji przedstawicieli ssaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie itd.) i przedstawia ich cechy wspólne, **d)** przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ssaków,**e)** przedstawia znaczenie ssaków w przyrodzie i dla człowieka | • Omówienie procesu rozmnażania się ssaków: okres godowy, zachowania godowe, zapłodnienie, ciąża i poród, opieka nad potomstwem, karmienie mlekiem samicy.• Poznanie ssaków zamieszkujących różne środowiska (lądowe, wodne, latające, nadrzewne).• omówienie różnorodności ssaków, wynikającej z ich przystosowania do różnych środowisk:• praca w grupach, uczniowie mogą pracować z kartami pracy, dopasowując opisy do ilustracji przedstawiających różne gatunki ssaków i ich młodych.• Prezentacja filmu edukacyjnego o ssakach, (np. o zachowaniach godowych ssaków lub opiece nad potomstwem). | • karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s. 65–66• podręcznik papierowy (s. 123–127) i multimedialny• ilustracje, plansze lub prezentacje multimedialne przedstawiające różne gatunki ssaków i ich młode• modele ssaków (jeśli są dostępne)• filmy edukacyjne o ssakach (np. o zachowaniach godowych ssaków, opiece nad potomstwem, ssakach żyjących w Polsce)• materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)• książki o ssakach • infografika „Ssaki i ich możliwości” (podręcznik s. 128–129), zadania do infografiki (zeszyt ćwiczeń s. 67) |
| Podsumowanie działu V | 28. Podsumowanie działu V29. Sprawdzian z działu V | Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych **II.6.11) a-e**, **II.6.12) a-e**). | • Powtórzenie wiadomości poprzez pracę z mapą myśli (jej analiza, uzupełnianie wersji czarno-białej i nieuzupełnionej, kolorowanie).• Praca z tabelą podsumowującą po dziale V (wyszukiwanie i uzupełnienie informacji, analiza treści).• Oglądanie prezentacji podsumowującej• rozwiązywanie zadań ze „Sprawdź się” (w podręczniku lub zeszycie ćwiczeń).• Sprawdzenie opanowania wymagań szczegółowych (np. za pomocą sprawdzianu). | • podręcznik (mapa myśli s. 130, „Sprawdź się” s. 132, tabela s. 131)• „Sprawdż się” w zeszycie ćwiczeń s.68• multipodręcznik (m.in. prezentacja podsumowująca)• telefon z aplikacją do rozpoznawania zwierząt• sprawdziany w kilku wersjach lub generator testów  |
| **Propozycje 10 lekcji terenowych**  |
| III.4. Co wiemy o owadach?Infografika – Osa czy szerszeń... pszczoła czy trzmiel?  | 1. Obserwacja owadów na łące | **II.6.5)** stawonogi (skorupiaki, owady, pajęczaki) – uczeń:**a)** przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz tryb życia (...) owadów (...) oraz 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)** przedstawia znaczenie stawonogów w przyrodzie i dla człowieka | Wycieczka na łąkę w ciepły, słoneczny dzień. Uczniowie, uzbrojeni w lupy i słoiki, będą mogli obserwować różne gatunki owadów, ich zachowania, sposób poruszania się i odżywiania. Można też identyfikować zaobserwowane owady za pomocą atlasu lub aplikacji. |
| III.5. Które zwierzęta to mięczaki? II.3. Gdzie pierścienice mają pierścienie? | 2. Poszukiwanie ślimaków i dżdżownic w lesie | **II.6.4)** pierścienice, skąposzczety i pijawki – uczeń:**a)** przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz przystosowania pierścienic do trybu życia, **b)** dokonuje obserwacji poznanych przedstawicieli pierścienic zdjęcia, filmy, schematy itd.) i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt, **c)** przedstawia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka;**II.6.6)** mięczaki – uczeń:**a)** przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz tryb życia ślimaków, małży i głowonogów, **b)** dokonuje obserwacji przedstawicieli mięczaków (zdjęcia, filmy, schematy itd.) i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt, **c)** przedstawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka | Wycieczka do lasu to okazja, żeby poszukać ślimaków i dżdżownic, porozmawiać o ich roli w ekosystemie i zaobserwować ich przystosowania do życia w środowisku wilgotnym. |
| III.3. Czym wyróżniają się pajęczaki? | 3. Obserwacja pajęczaków w parku | **II.6.5)** stawonogi (skorupiaki, owady, pajęczaki) – uczeń:**a)** przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz tryb życia (...) pajęczaków oraz 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)** przedstawia znaczenie stawonogów w przyrodzie i dla człowieka | W parku można poszukać pająków i kosarzy, przyjrzeć się pajęczym sieciom, porozmawiać o tym, w jaki sposób polują. |
| V.1. Które cechy ptaków pozwalają im latać? V.2. Jak rozmnażają się ptaki?Infografika – Mały mózg, wielkie możliwości | 4. Obserwacja ptaków w parku lub lesiei/lub:5. Warsztaty z ornitologiem lub przyrodnikiem | **.6.11.** - ptaki**II.6.11)** ptaki – uczeń:**a)** przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ptaków, **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,**d)**  przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ptaków, **e)** przedstawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka | Wyposażeni w lornetki uczniowie próbują w terenie (parku, lesie) rozpoznawać różne gatunki ptaków po wyglądzie, śpiewie i zachowaniu. Można też porozmawiać o ich gniazdach, zwyczajach lęgowych i migracjach.Jeśli to możliwe, warto zaprosić specjalistę (ornitologa, znawcę ptaków) na lekcję terenową, żeby pogłębić wiedzę uczniów, wzbudzić w nich zainteresowanie przyrodą, zainspirować. |
| I.1. Świat zwierzątlub:IV.1. Jak rozpoznać kręgowca?lub:Podsumowanie działów III, IV, Vlub:Jaki to zwierz? | 6. Wizyta w muzeum przyrodniczymi/lub:7. Wycieczka do zoo | **II.6.7)** różnorodność zwierząt bezkręgowych – uczeń identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela jednej z grup wymienionych w pkt 2–6 na podstawie jego cech morfologicznych;**II.6.13)** różnorodność zwierząt kręgowych – uczeń:**a)** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela jednej z gromad kręgowców wymienionych w pkt 8–12 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; **c)** przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków | Muzeum to świetne miejsce, żeby zobaczyć szkielety różnych zwierząt, dowiedzieć się więcej o ich ewolucji i poznać ciekawostki na temat ich życia.W zoo można zobaczyć z bliska różne gatunki kręgowców – ryby, płazy, gady, ptaki i ssaki. Uczniowie będą mogli porównać ich wygląd, zaobserwować zachowania i dowiedzieć się więcej o ich życiu w różnych środowiskach. |
| I.1. Świat zwierzątlub:Podsumowanie działów IV i V (kręgowce) | 8. Wycieczka do gospodarstwa agroturystycznego | **II.6.13)** różnorodność zwierząt kręgowych – uczeń:**a)** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela jednej z gromad kręgowców wymienionych w pkt 8–12 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; **c)** przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków | To okazja, żeby zobaczyć z bliska zwierzęta gospodarskie, takie jak krowy, konie, owce i kury. Uczniowie będą mogli dowiedzieć się więcej o ich życiu, hodowli i znaczeniu dla człowieka. |
| IV.1. Jak rozpoznać kręgowca? Podsumowanie działu V | 9. Obserwacja śladów zwierząt w lesie | **II.6.13)** różnorodność zwierząt kręgowych – uczeń:**a)** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela jednej z gromad kręgowców wymienionych w pkt 8–12 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; **c)** przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków | Po deszczu lub zimą łatwiej jest znaleźć ślady zwierząt w lesie. Uczniowie mogą spróbować rozpoznać, jakie zwierzęta przechodziły, i dowiedzieć się więcej o ich zwyczajach. |
| Podsumowanie działu II i III – zwierzęta bezkręgowePodsumowanie działu IV i V – zwierzęta kręgowe | 10. Wycieczka do akwarium morskiego | **II.6.7)** różnorodność zwierząt bezkręgowych – uczeń identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela jednej z grup wymienionych w pkt 2–6 na podstawie jego cech morfologicznych;**.6.13.A.** identyfikuje nieznany organizm jako przedstawiciela jednej z gromad kręgowców wymienionych w pkt 8–12 na podstawie jego cech morfologicznych; **II.6.13)** 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; **c)** przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków | Wycieczka do akwarium morskiego to fantastyczny pomysł na lekcję terenową, która pozwoli uczniom z bliska poznać fascynujący świat morskich stworzeń. |