

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 osiągnięcia 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 bezkręgowce i kręgowce	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 kręgowce i bezkręgowce. • 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, karta pracy „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	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).	• podręcznik (mapa myśli s. 22, tabele s. 23 i „Sprawdź się” s. 24)

	5. Sprawdzian z działu I		• Praca z tabelą podsumowującą po dziale I (wyszukiwanie i uzupełnienie informacji, analiza treści). • Oglądanie prezentacji podsumowującej • rozwiązywanie zadań ze „Sprawdź się” (w podręczniku lub zeszyt ćwiczeń). • Sprawdzenie opanowania wymagań szczegółowych (np. za pomocą sprawdzianu).	• multipodręcznik m.in. prezentacja podsumowująca) • zeszyt ćwiczeń („Sprawdź się” s. 12) • sprawdziany w kilku wersjach lub generator sprawdzianów
Dział II. Zwierzęta bezkręgowce: 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 wyplatki 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. wyplatki, 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 trybu 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 zeszytach 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 bezkręgowce: 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, wiję) • 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 skrzel. • Omówienie funkcji poszczególnych części ciała skorupiaków (np. odnóża – do poruszania się i zdobywania pokarmu, czułki – do odbierania bodźców, pancerz – do ochrony, skrzel – 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) • stoik 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.)	• Prezentacja ilustracji lub prezentacji multimedialnej przedstawiających różne gatunki pajęczaków. • Analiza wyglądu pajęczaków z uwzględnieniem ich charakterystycznych cech: – ciała podzielonego na głowotułów i odwłok, – czterech pary odnóży krocznych, – odnóży gębowych: szczękoczułki i nogogłaszczki, – oczu prostych.	• 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)

			i przedstawia cechy wspólne tej grupy zwierząt, c) przedstawia znaczenie stawonogów w przyrodzie i dla człowieka	• Omówienie funkcji poszczególnych części ciała pajęczaków (np. odnóży kroczone – 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).	• 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 kroczone, – obecności skrzydeł (zwykle dwóch par), – czułków (jedna para), – oczu złożonych. • Omówienie funkcji poszczególnych części ciała owadów (np. odnóży kroczone – do poruszania się, skrzydła – do latania, czułki – do odbierania bodźców, oczy – do obserwacji otoczenia). • Przedstawienie różnych grup owadów (np. motyli, chrząszczy, much, pszczoł, mrówek) i omówienie ich cech oraz przystosowań do środowiska życia.	• 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)

				• 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.	• lupa lub mikroskop (opcjonalnie, do obserwacji drobnych owadów) • stoik 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 (quizey, gry online, karty pracy) • muszle mięczaków (różne kształty i rozmiary) • infografika „Barwny świat ślimaków morskich” (podręcznik s. 68)
--	---	---	---	---	---

Podsumowanie działu III	16. Podsumowanie działu III 17. 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 zeszytach 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 zeszytach 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 kręgowce: ryby, płazy, gady				
1. Jak rozpoznać kręgowca?	18. Jak rozpoznać kręgowca?	• wspólne cechy kręgowców • środowisko życia • zmienność i stałość	II.6.13.A. identyfikuje nieznanego 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.
				• podręcznik w wersji papierowej (s. 74–77) i multimedialnej • karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyty 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 (quize, gry online, karty pracy) • szkielet zwierzęcia kręgowego (opcjonalnie)

				• 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.	
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, – skrzel, – łusek, – linii bocznej. • Omówienie funkcji części ciała ryb (np. płetwy – do pływania, skrzel – do oddychania, łuski – do ochrony, linia boczna – do orientacji w przestrzeni). • Przedstawienie przykładów różnych gatunków ryb (np. karp, pstrąg, rekin, płaszcza, konik morski) i omówienie ich charakterystycznych cech 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, płaszcza, 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-ładowe?	20. Dlaczego płazy to zwierzęta wodno-ładowe?	• 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	• Prezentacja ilustracji lub prezentacji multimedialnej, przedstawiających różne gatunki płazów. • Analiza wyglądu płazów, z uwzględnieniem ich charakterystycznych cech: – gładkiej, wilgotnej skóry, – dwóch par kończyn,	• karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s. 49–51 • podręcznik papierowy (s. 86–92) i multimedialny • ilustracje, plansze lub

			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	– 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.	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 (quize, gry online, karty pracy) • stoik 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).	• 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 (quize, gry online, karty pracy)

				• Nauczyciel może pokazać uczniom zdjęcia lub filmy przedstawiające ślady gadów i omówić, jak je rozpoznać.	• zdjęcia lub filmy przedstawiające ślady gadów
Podsumowanie działu IV	22. Podsumowanie działu IV 23. 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 zeszyt 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 zeszyt ćwiczeń s. 56 • sprawdziany w kilku wersjach lub generator testów
Dział V. Zwierzęta kręgowce: 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).	• 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; film z cyklu „O zwierzętach” pt. „Ptaki” Akwarium Gdyńskiego z kartą pracy) • materiały interaktywne (quizy, gry online, karty pracy)

				• Krótkie wyjście na zewnątrz, aby uczniowie mogli obserwować ptaki w ich naturalnym środowisku.	• 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, wykłucie 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 (quize, 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 łojyskowe – uczeń: a) przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ssaków, b) dokonuje obserwacji przedstawicieli ssaków (zdjęcia,	• Prezentacja ilustracji lub prezentacji multimedialnej, przedstawiającej różne gatunki ssaków. • Analiza wyglądu ssaków, z uwzględnieniem ich charakterystycznych cech: – gruczołów mlekowych,	• karty pracy „Czas na działanie” i/lub zeszyt ćwiczeń s.63–64 • podręcznik papierowy (s. 118–122) i multimedialny

			filmy, schematy, okazy naturalne w terenie itd.) i przedstawia ich cechy wspólne, c) określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne	– 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).	• 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 V 29. 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 zeszyście ćwiczeń). • Sprawdzenie opanowania wymagań szczegółowych (np. za pomocą sprawdzianu).	• podręcznik (mapa myśli s. 130, „Sprawdź się” s. 132, tabela s. 131) • „Sprawdź się” w zeszyście 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,	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.

		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	
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 pajaków i kosarzy, przyrzec 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 lesie i/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	Wypożyczeni 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 zwierząt lub: IV.1. Jak rozpoznać kręgowca? lub: Podsumowanie działań III, IV, V lub: Jaki to zwierzę?	6. Wizyta w muzeum przyrodniczym i/lub: 7. Wycieczka do zoo	II.6.7) różnorodność zwierząt bezkręgowych – uczeń identyfikuje nieznaną 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 nieznaną 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 zwierząt lub: 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 bezkręgowce Podsumowanie działu IV i V – zwierzęta kręgowce	10. Wycieczka do akwariium 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 akwariium morskiego to fantastyczny pomysł na lekcję terenową, która pozwoli uczniom z bliska poznać fascynujący świat morskich stworzeń.