

## Wymagania edukacyjne z przyrody dla klasy 4. Semestr I

| Tytuł w podręczniku                            | Numer i temat lekcji   | Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca).<br>Uczeń:   | Wymagania podstawowe (ocena dostateczna).<br>Uczeń:  | Wymagania rozszerzające (ocena dobra).<br>Uczeń:   | Wymagania dopelniające (ocena bardzo dobra).<br>Uczeń:   | Wymagania wykraczające (ocena celująca).<br>Uczeń:   |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | 1. Lekcja organizacyjna. W jaki sposób będziemy pracować na lekcjach przyrody? | określa, za co może uzyskać ocenę na lekcjach przyrody; wymienia możliwości poprawy oceny niedostatecznej; wymienia zasady pracy na lekcjach przyrody; podaje przykłady zajęć, na których będą obowiązywały szczególne zasady bezpieczeństwa |  |  |  |  |
| <b>Dział 1. Poznajemy najbliższe otoczenie</b> |  |  |  |  |  |  |
| 1. Pierwsza lekcja przyrody                    | 2. Jak będziemy poznawać przyrodę?   | wymienia źródła informacji o przyrodzie (B); korzysta z płyty dołączonej do podręcznika (D); omawia podstawowe zasady pracy i bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni przyrodniczej (B)   | wymienia elementy tworzące świat przyrody (A); omawia, czym zajmuje się przedmiot przyroda (C); korzysta ze wskazanej przez nauczyciela edukacyjnej strony internetowej (D)  | podaje przykłady wykorzystania pomocy dydaktycznych znajdujących się w pracowni przyrodniczej (C); wyjaśnia celowość istnienia regulaminu pracowni przyrodniczej (D)                           | podaje przykłady zagadnień, które będzie miał możliwość poznać na lekcjach przyrody (C); wyjaśnia zasady, którymi powinni kierować się kolekcjonerzy okazów przyrodniczych (B) | przygotowuje krótką notatkę na temat różnych informacji znajdujących się we wskazanych przez nauczyciela dodatkowych źródłach, np. atlasach, albumach, encyklopediach itp. (D) |
| 2. Dobrze się czujemy w szkole i w domu        | 3. Co wpływa na dobre samopoczucie w szkole i w domu?                          | proponuje sposoby bezpiecznego spędzania przerw (C); wyjaśnia, na czym polega zachowanie asertywne (nie używając terminu „asertywność”) (C); podaje przykłady obowiązków domowych, które może wykonywać uczeń 4 klasy (B)                    | omawia sposób właściwego przygotowania miejsca do nauki (B); wymienia zasady skutecznego uczenia się (B); wymienia osoby, do których może się zwrócić uczeń mający problemy (B); podaje przykłady czynników pozytywnie i negatywnie wpływających na samopoczucie w szkole i w domu (B) | omawia zasady skutecznego uczenia się (B); wyjaśnia, dlaczego w sytuacjach trudnych warto zwrócić się o pomoc do innych (B); podaje przykłady sytuacji, w których może służyć pomocą innym (C) | omawia wpływ hałasu na samopoczucie w szkole (B); charakteryzuje czynniki wpływające na tworzenie dobrej atmosfery w szkole i w domu (C)                                       | analizuje wybrane 2–3 cechy charakteru i zachowania, które ułatwiają lub utrudniają kontakty z rówieśnikami (D)  |

| <b>Tytuł w podręczniku</b>                                | <b>Numer i temat lekcji</b>  | <b>Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania podstawowe (ocena dostateczna).<br/>Uczeń:</b>  | <b>Wymagania rozszerzające (ocena dobra).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra).<br/>Uczeń:</b>  | <b>Wymagania wykraczające (ocena celująca).<br/>Uczeń:</b>  |
|---|--|--|--|--|---|---|
| 3. Uczymy się planować                                    | 4. Dlaczego planowanie zajęć jest ważne?                                   | analizuje przykładowy plan dnia (C); podaje przykłady form wypoczynku aktywnego (B); podaje przykłady form wypoczynku biernego (B) | omawia zasady zdrowego stylu życia (B); wyjaśnia, dlaczego należy planować codzienne czynności (B); planuje formy wypoczynku dostosowane do codziennych czynności (C)            | wyjaśnia, czym jest zdrowy styl życia (B); konstruuje własny plan dnia (D); wyjaśnia, dlaczego ważne jest stosowanie różnorodnych form wypoczynku (D)                    | uzasadnia, że planowanie codziennych czynności jest elementem zdrowego stylu życia (D)  | proponuje, wraz z uzasadnieniem, ciekawe formy wypoczynku dla swojej rodziny, możliwe do zrealizowania w dniu wolnym od pracy (D)                       |
| Podsumowanie działu 1                                     | 5., 6. Podsumowanie i sprawdzian z działu „Poznajemy najbliższe otoczenie” |  |  |  |   |   |
| <b>Dział 2. Odkrywamy tajemnice warsztatu przyrodnika</b> |  |  |  |  |   |   |
| 1. Przyroda i jej składniki                               | 7. Poznajemy składniki przyrody  | wymienia 3–4 elementy przyrody nieożywionej (A); podaje 3–4 elementy przyrody ożywionej (A)  | wyjaśnia znaczenie pojęcia „przyroda nieożywiona” (B); wymienia 3 składniki przyrody nieożywionej niezbędne do życia (A); podaje 3 przykłady wytworów działalności człowieka (B) | wymienia cechy ożywionych elementów przyrody (A); wskazuje w najbliższym otoczeniu przykłady wytworów działalności człowieka (C)   | podaje przykłady powiązań przyrody nieożywionej i ożywionej (A); klasyfikuje wskazane elementy na ożywione i nieożywione składniki przyrody oraz wytwory działalności człowieka (C) | wyjaśnia, w jaki sposób zmiana jednego elementu przyrody może wpłynąć na pozostałe wybrane elementy (B)   |
| 2. Jak poznawać przyrodę?                                 | 8. Jakimi sposobami poznajemy przyrodę?                                    | wymienia zmysły umożliwiające poznawanie otaczającego świata (B); omawia dowolną cechę przyrodnika (C)                             | omawia rolę poszczególnych zmysłów w poznawaniu świata (B); wymienia cechy przyrodnika (B)   | porównuje ilość i rodzaj informacji uzyskiwanych za pomocą poszczególnych zmysłów (C); określa rolę obserwacji w poznawaniu przyrody (B); omawia etapy doświadczenia (A) | na podstawie obserwacji podejmuje próbę przewidzenia niektórych sytuacji i zjawisk (np. dotyczących pogody, zachowania zwierząt) (D); wyjaśnia, czym jest doświadczenie (B)         | przeprowadza dowolne doświadczenie wraz z zapisem wyników obserwacji (D); wyjaśnia, dlaczego do niektórych doświadczeń należy używać dwóch zestawów (D) |

| <b>Tytuł w podręczniku</b>         | <b>Numer i temat lekcji</b>  | <b>Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania podstawowe (ocena dostateczna).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania rozszerzające (ocena dobra).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania wykraczające (ocena celująca).<br/>Uczeń:</b>  |
|------------------------------------|--|--|---|--|--|---|
| 3. Przyrządy i pomoce przyrodnika  | 9. Przyrządy i pomoce ułatwiające prowadzenie obserwacji w terenie | podaje nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji w terenie (A); przeprowadza obserwację za pomocą lupy lub lornetki (C); notuje 2–3 spostrzeżenia dotyczące obserwowanych obiektów (C); wykonuje schematyczny rysunek obserwowanego obiektu (C) | przyporządkowuje przyrząd do obserwowanego obiektu (C); proponuje przyrządy, jakie należy przygotować do prowadzenia obserwacji w terenie (D); określa charakterystyczne cechy obserwowanych obiektów (C) | planuje miejsca 2–3 obserwacji (C); dobiera przyrząd do obserwowanego obiektu (C)  | planuje obserwację dowolnego obiektu lub organizmu w terenie (D); uzasadnia celowość zaplanowanej obserwacji (D) | przygotowuje informacje na temat innych przyrządów służących do prowadzenia obserwacji (odległych obiektów, głębin) (D)     |
|                                    | 9a. Lekcja w terenie – Przyrządy i pomoce przyrodnika              |  |   |  |  |   |
|                                    | 10. Poznajemy budowę i działanie mikroskopu                        | podaje przykłady obiektów, które można obserwować za pomocą mikroskopu (B); wykonuje schematyczny rysunek obserwowanego obiektu (C)  | omawia przeznaczenie mikroskopu (B); przygotowuje mikroskop do prowadzenia obserwacji (C)   | podpisuje na schemacie poszczególne części mikroskopu (C); przeprowadza obserwację mikroskopową zgodnie z instrukcją (D) | określa przeznaczenie poszczególnych części mikroskopu (C)   | samodzielnie wykonuje prosty preparat mikroskopowy (D); przygotowuje informacje na temat mikroskopu elektronowego (D)       |
| 4. Określamy kierunki geograficzne | 11. W jaki sposób określamy kierunki geograficzne?                 | podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela głównych kierunków geograficznych (C)  | podaje nazwy głównych kierunków geograficznych (C)  | wyjaśnia, co to jest widnokrąg (B); omawia budowę kompasu (B)  | podaje przykłady wykorzystania w życiu umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych (B)                     | podaje historyczne i współczesne przykłady praktycznego wykorzystania umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych (D) |

| <b>Tytuł w podręczniku</b>                | <b>Numer i temat lekcji</b>  | <b>Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca).<br/>Uczeń:</b>                  | <b>Wymagania podstawowe (ocena dostateczna).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania rozszerzające (ocena dobra).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra).<br/>Uczeń:</b>  | <b>Wymagania wykraczające (ocena celująca).<br/>Uczeń:</b>   |
|---|--|---|---|--|---|--|
| 4. Określamy kierunki geograficzne cd.    | 12. Określamy kierunki geograficzne za pomocą kompasu i gnomonu          | wyznacza kierunki geograficzne za pomocą kompasu (C)                          | posługując się instrukcją, wyznacza kierunki geograficzne za pomocą gnomonu (C)   | omawia sposób wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą gnomonu (B)   | porównuje dokładność wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą kompasu i gnomonu (D)                               | podaje historyczne i współczesne przykłady praktycznego wykorzystania umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych (D)          |
|   | 13. Inne sposoby wyznaczania kierunków geograficznych                    | rysuje różę głównych kierunków geograficznych (B)                             | podaje nazwy pośrednich kierunków geograficznych (A); rysuje różę głównych i pośrednich kierunków geograficznych (B)  | wyznacza kierunki geograficzne, stosując poznane wcześniej sposoby (C)   | omawia sposoby wyznaczania kierunku północnego na podstawie obserwacji obiektów przyrodniczych i wytworów człowieka (C) | odszukuje ukryty obiekt, poruszając się według instrukcji podanej przez nauczyciela (D)  |
|   | 13a. Lekcja w terenie – Ćwiczenia w wyznaczaniu kierunków geograficznych |   |   |  |   |  |
| 5. Mapa – niezbędna pomoc dla przyrodnika | 14. Jak czytać mapę?   | wymienia rodzaje map (A); odczytuje informacje zapisane w legendzie planu (C) | wyjaśnia pojęcie „legenda” (B); określa przeznaczenie różnych rodzajów map (B); dobiera rodzaj mapy do określonego zadania (C); rozpoznaje obiekty przedstawione na planie za pomocą znaków topograficznych (C/D) | opisuje słowami fragment terenu przedstawiony na planie (D); przygotowuje „zbiór” znaków topograficznych dla najbliższej okolicy (C) | porównuje dokładność poszczególnych rodzajów map (D); odszukuje na mapie wskazane obiekty (C/D)                         | rysuje fragment drogi do szkoły, np. ulicy, zmniejszając jej wymiary (np. 1000 razy), używając właściwych znaków topograficznych (D) |
| 6. Jak się orientować w terenie?          | 15. Jak się orientować w terenie?  | wskazuje kierunki geograficzne na mapie (C)                                   | określa położenie innych obiektów na mapie w stosunku do podanego obiektu (C)   | wyjaśnia, na czym polega orientowanie mapy (B); orientuje mapę za pomocą kompasu (C)   | orientuje mapę za pomocą obiektów w terenie (C)   | dostosowuje sposób orientowania mapy do otaczającego terenu (D)  |
|   | 15a. Lekcja w terenie – Jak się orientować w terenie?                    |   |   |  |   |  |

| <b>Tytuł w podręczniku</b>              | <b>Numer i temat lekcji</b>  | <b>Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca).<br/>Uczeń:</b>  | <b>Wymagania podstawowe (ocena dostateczna).<br/>Uczeń:</b>  | <b>Wymagania rozszerzające (ocena dobra).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania wykraczające (ocena celująca).<br/>Uczeń:</b>   |
|---|--|---|--|--|--|--|
| 7. Obserwujemy i pielęgnujemy rośliny   | 16. Poznajemy zasady pielęgnacji roślin  | wymienia zasady pielęgnacji roślin (B)  | omawia zasady pielęgnacji roślin (B); podaje przykłady roślin stosowanych jako przyprawy do potraw (B)   | rozpoznaje wybrane rośliny doniczkowe (C); wyjaśnia, jakie znaczenie ma znajomość wymagań życiowych uprawianych roślin (D)   | wymienia kilka powodów, dla których uprawiamy rośliny (B); porównuje wymagania dwóch roślin doniczkowych (np. kaktusa i paproci) (D)   | prezentuje jedną egzotyczną roślinę (ozdobną lub przyprawową), omawiając jej wymagania życiowe (D) |
|   | 17. Poznajemy etapy kiełkowania fasoli   | na podstawie instrukcji zakłada i prowadzi uprawę fasoli (C); dzieli rośliny na drzewa, krzewy i rośliny zielne (B); wykonuje zielnik zawierający 5 roślin (D)                | prezentuje wyniki obserwacji rozwoju uprawianej fasoli (D); podaje przykłady drzew, krzewów i roślin zielnych rosnących w ogrodach (C); wykonuje zielnik zawierający 10 roślin (D) | podaje nazwy etapów rozwoju rośliny (A); rozpoznaje drzewa i krzewy rosnące w najbliższym otoczeniu (C); wykonuje zielnik zawierający rośliny rosnące na określonym siedlisku, np. na poboczach dróg (D) | określa warunki niezbędne do prowadzenia uprawy roślin (C); porównuje budowę zewnętrzną drzew, krzewów i roślin zielnych (C); wykonuje zielnik zawierający rośliny rosnące w kilku różnych siedliskach (D) | przygotowuje informację na temat roślin leczniczych uprawianych w domu lub w ogrodzie (D)          |
|   | 17a. Lekcja w terenie – Rozpoznawanie drzew, krzewów i roślin zielnych                   |   |  |  |  |  |
| 8. Obserwujemy i pielęgnujemy zwierzęta | 18. Poznajemy zasady opieki nad hodowanymi zwierzętami                                   | podaje przykłady zwierząt hodowanych przez człowieka (B); omawia wymagania zwierzęcia hodowanego w domu lub w pracowni przyrodniczej (B); opowiada o hodowanym zwierzęciu (D) | wyjaśnia, dlaczego decyzja o hodowli zwierzęcia powinna być dokładnie przemyślana (D); omawia zasady opieki nad zwierzętami (B)  | określa cel hodowli zwierząt (B); wyjaśnia, dlaczego nie wszystkie zwierzęta możemy hodować w domu (B); wskazuje źródła informacji na temat hodowanych zwierząt (C)                                      | formułuje apel do osób mających zamiar hodować zwierzę lub podarować je w prezencie (D)  | przygotowuje ciekawostki i dodatkowe informacje na temat zwierząt (np. najszybsze zwierzęta) (D)   |
| Podsumowanie działu 2                   | 19., 20. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Odkrywamy tajemnice warsztatu przyrodnika” |   |  |  |  |  |

| Tytuł w podręczniku  | Numer i temat lekcji                                     | Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca).<br>Uczeń:  | Wymagania podstawowe (ocena dostateczna).<br>Uczeń:   | Wymagania rozszerzające (ocena dobra).<br>Uczeń:   | Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra).<br>Uczeń:  | Wymagania wykraczające (ocena celująca).<br>Uczeń:  |
|--|--|---|---|--|---|---|
| <b>Dział 3. Odkrywamy tajemnice zjawisk przyrodniczych</b> |  |   |   |  |   |   |
| 1. Woda występuje w trzech postaciach                      | 21. Poznajemy stany skupienia wody                       | wymienia stany skupienia wody w przyrodzie (A); podaje przykłady występowania wody w różnych stanach skupienia (B); odczytuje wskazania termometru (C)                    | omawia budowę termometru (B); przeprowadza, zgodnie z instrukcją, doświadczenia wykazujące wpływ:<br>– temperatury otoczenia na parowanie wody (C),<br>– wielkości powierzchni na parowanie wody (C); wyjaśnia pojęcia: parowanie i skraplanie wody (B) | wyjaśnia zasadę działania termometru (B); formułuje wnioski do przeprowadzonych doświadczeń (D)                      | dokumentuje doświadczenia według poznanego schematu (D) | wyjaśnia, popierając przykładami, zjawiska sublimacji i resublimacji (D)  |
| 2. Kiedy woda zamarza, kiedy lód się topi?                 | 22. Obserwujemy zmiany stanu skupienia wody w przyrodzie | podaje warunki krzepnięcia wody (B); podaje nazwy przemian stanów skupienia wody (C); przyporządkowuje stany skupienia wody do właściwych przedziałów temperaturowych (B) | przeprowadza doświadczenie wykazujące zmianę objętości wody podczas krzepnięcia (C); przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ temperatury na proces topnienia (C); obserwuje i nazywa zjawiska atmosferyczne występujące w Polsce (C)                | formułuje wnioski z przeprowadzonych doświadczeń (D); rysuje schemat przedstawiający zmiany stanu skupienia wody (C) | dokumentuje doświadczenia według poznanego schematu (D) | uzasadnia, że obieg wody w przyrodzie pozwala zachować jej stałą ilość na Ziemi (może zaproponować doświadczenie) (D); omawia obieg wody w przyrodzie (B) |

| <b>Tytuł w podręczniku</b> | <b>Numer i temat lekcji</b>                                   | <b>Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania podstawowe (ocena dostateczna).<br/>Uczeń:</b>  | <b>Wymagania rozszerzające (ocena dobra).<br/>Uczeń:</b>  | <b>Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania wykraczające (ocena celująca).<br/>Uczeń:</b>  |
|----------------------------|---|--|--|---|--|---|
| 3. Obserwujemy pogodę      | 23. Poznajemy składniki pogody i sposoby ich pomiaru          | wymienia składniki pogody (A); rozpoznaje rodzaje opadów (C)   | zapisuje temperaturę dodatnią i ujemną (C); na podstawie obserwacji określa stopień zachmurzenia nieba (C); omawia sposób pomiaru ilości opadów (B); podaje nazwy osadów atmosferycznych (B); określa jednostki, w których wyraża się składniki pogody (B) | wymienia przyrządy służące do obserwacji meteorologicznych (A); omawia zmiany temperatury powietrza w ciągu roku (B); omawia sposób powstawania chmur (B); rozróżnia rodzaje osadów atmosferycznych (C) | analizuje wpływ zmian temperatury powietrza na życie organizmów żywych (C); wykazuje związek pomiędzy porą roku a występowaniem określonego rodzaju osadów (D); rozpoznaje rodzaje chmur (D) | wykazuje związek rodzajów chmur z możliwością wystąpienia opadów (B); wyjaśnia różnice między opadami a osadami atmosferycznymi (D) |
|                            | 23a. Lekcja w terenie – Obserwacja i pomiar składników pogody |  |  |   |  |   |
| 4. Skąd się bierze wiatr?  | 24. Badamy obecność powietrza i ciśnienia atmosferycznego     | przyporządkowuje nazwy 3 przyrządów do rodzajów obserwacji meteorologicznych (C)   | przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność powietrza (C); podaje nazwę jednostki pomiaru ciśnienia (A); przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność ciśnienia atmosferycznego (C); podaje nazwę jednostki, w której wyraża się prędkość wiatru (A)  | wyjaśnia, czym jest ciśnienie atmosferyczne (B); formułuje wnioski z przeprowadzonych doświadczeń (D)   | dokumentuje doświadczenia według poznanego schematu (D); wyjaśnia, jak powstaje wiatr (B)  | omawia związek zmian ciśnienia atmosferycznego z aktywnością psychofizyczną człowieka (D)   |
|                            | 25. Wiatr i jego pomiar                                       | odczytuje symbole umieszczone na mapie pogody (C); prowadzi kalendarz pogody na podstawie obserwacji wybranych składników pogody (C) | na podstawie instrukcji buduje wiatromierz (C); dokonuje pomiaru składników pogody – prowadzi kalendarz pogody (C)   | omawia budowę wiatromierza (B); przygotowuje możliwą prognozę pogody na dzień następny dla swojej miejscowości (C)  | na podstawie obserwacji określa kierunek wiatru (C)  | przygotowuje informację na temat rodzajów wiatru (C)  |

| <b>Tytuł w podręczniku</b>                   | <b>Numer i temat lekcji</b>   | <b>Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania podstawowe (ocena dostateczna).<br/>Uczeń:</b>  | <b>Wymagania rozszerzające (ocena dobra).<br/>Uczeń:</b>  | <b>Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania wykraczające (ocena celująca).<br/>Uczeń:</b>   |
|--|---|--|--|---|--|--|
| 5. Słońce zmienia położenie nad widnokregiem | 26. Jak zmienia się położenie Słońca nad widnokregiem?                                    | wyjaśnia pojęcia: wschód Słońca, zachód Słońca (B)   | omawia pozorną wędrówkę Słońca nad widnokregiem (B); wskazuje zależności między wysokością Słońca a długością cienia (C)                                 | omawia zmiany temperatury powietrza w ciągu dnia (B); wyjaśnia, czym są górowanie Słońca i południe słoneczne (B)   | omawia zmiany długości cienia w ciągu dnia (B)   | podaje przykłady praktycznego wykorzystania wiadomości dotyczących zmian temperatury i długości cienia w ciągu dnia (np. wybór ubrania, pielęgnacja roślin, ustawienie budy dla psa) (B) |
| 6. Obserwujemy pory roku                     | 27. Jak zmienia się pogoda i przyroda w ciągu roku?                                       | wymienia daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku (A); podaje po 3 przykłady zmian zachodzących w przyrodzie w poszczególnych porach roku (C); proponuje sposoby opieki nad zwierzętami w okresie zimy (C) | wyjaśnia pojęcia: równonoc jesienna, równonoc wiosenna, przesilenie letnie, przesilenie zimowe (B); omawia cechy pogody w poszczególnych porach roku (B) | omawia zmiany w pozornej wędrówce Słońca nad widnokregiem w poszczególnych porach roku (B)  | porównuje wysokość Słońca nad widnokregiem oraz długość cienia w poszczególnych porach roku (C)  | wymienia fenologiczne pory roku, czyli te, które wyróżnia się na podstawie fazy rozwoju roślinności (A)  |
|  | 27a. Lekcja w terenie – Jak zmienia się pogoda i przyroda w ciągu roku?                   |  |  |   |  |  |
| Podsumowanie działu 3                        | 28., 29. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Odkrywamy tajemnice zjawisk przyrodniczych” |  |  |   |  |  |
| <b>Dział 4. Odkrywamy tajemnice życia</b>    |   |  |  |   |  |  |
| 1. Wspólne cechy organizmów                  | 30. Poznajemy budowę i czynności życiowe organizmów                                       | wyjaśnia pojęcia: organizm jednokomórkowy, organizm wielokomórkowy (B); odróżnia organizmy jednokomórkowe od wielokomórkowych (C); omawia dwie wybrane czynności życiowe organizmów (B)                    | podaje charakterystyczne cechy organizmów (B); rozpoznaje na ilustracji wybrane organy/narządy (C); wymienia czynności życiowe organizmów (A)            | omawia hierarchiczną budowę organizmów wielokomórkowych (B); charakteryzuje czynności życiowe organizmów (C); omawia cechy rozmnażania płciowego i bezpłciowego (B) | podaje przykłady różnych sposobów wykonywania tych samych czynności przez organizmy (np. ruch, wzrost) (C); porównuje rozmnażanie płciowe i bezpłciowe (C) | przygotowuje informacje na temat najmniejszych i największych organizmów żyjących na Ziemi (D)   |



| <b>Tytuł w podręczniku</b>                  | <b>Numer i temat lekcji</b>  | <b>Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania podstawowe (ocena dostateczna).<br/>Uczeń:</b>  | <b>Wymagania rozszerzające (ocena dobra).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra).<br/>Uczeń:</b>   | <b>Wymagania wykraczające (ocena celująca).<br/>Uczeń:</b>   |
|---|--|--|--|--|--|--|
| 2. Różnorodność organizmów                  | 31. W jaki sposób uporządkowano organizmy?                               | omawia cechy przedstawicieli dwóch dowolnych królestw organizmów (B)   | podaje nazwy królestw organizmów (A); omawia cechy roślin, zwierząt i grzybów (B); opisuje wybranych przedstawicieli roślin, zwierząt i grzybów, uwzględniając środowisko, w którym żyją (C) | omawia cechy przedstawicieli poszczególnych królestw organizmów (B); charakteryzuje królestwo protistów (B)  | porównuje sposoby odżywiania się roślin, zwierząt i grzybów (C)  | uzasadnia potrzebę klasyfikacji organizmów (C); charakteryzuje wirusy (C); wymienia nazwy jednostek systematycznych (A); omawia zasady nazewnictwa organizmów (B); przygotowuje informacje na temat długości życia wybranych organizmów (żyjących najdłużej i najkrócej) (D) |
| 3. Organizmy różnią się sposobem odżywiania | 32. Jak odżywiają się rośliny i dla jakich organizmów są pożywieniem?    | przyporządkowuje podane organizmy do grup troficznych (samożywne, cudzożywne) (B); podaje przykłady organizmów cudzożywnych (B)  | dzieli organizmy na samożywne cudzożywne (C); podaje przykłady organizmów roślinożernych (B)   | wyjaśnia pojęcia: organizm samożywny, organizm cudzożywny (B); wymienia cechy roślinożerców (B)              | omawia sposób wytwarzania pokarmu przez rośliny (B)  | przygotowuje informacje na temat pasożytnictwa w świecie roślin (D)  |
|   | 33. W jaki sposób zdobywają pokarm zwierzęta mięsożerne i wszystkożerne? | wymienia przedstawicieli mięsożerców żyjących w Polsce (B); wymienia przedstawicieli wszystkożerców (B); wymienia, na podstawie ilustracji, charakterystyczne cechy drapieżników (B) | dzieli mięsożerców na drapieżniki i padlinożerców (B); wyjaśnia, na czym polega wszystkożerność (B)  | podaje przykłady zwierząt odżywiających się szczątkami glebowymi (B); wymienia przedstawicieli pasożytów (B) | określa rolę, jaką odgrywają w przyrodzie zwierzęta odżywiające się szczątkami glebowymi (C); wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo (B) | przygotowuje informacje na temat pasożytnictwa w świecie bakterii, grzybów, protistów (D)  |

| Tytuł w podręczniku                  | Numer i temat lekcji   | Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca).<br>Uczeń: | Wymagania podstawowe (ocena dostateczna).<br>Uczeń:                                     | Wymagania rozszerzające (ocena dobra).<br>Uczeń:                                       | Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra).<br>Uczeń:               | Wymagania wykraczające (ocena celująca).<br>Uczeń:   |
|--------------------------------------|--|--|---|--|--|--|
| 4. Zależności pokarmowe w przyrodzie | 34. Poznajemy zależności pokarmowe między organizmami                    | układa łańcuch pokarmowy z podanych organizmów (C)   | wyjaśnia, czym są zależności pokarmowe (B); podaje nazwy ogniw łańcucha pokarmowego (A) | wyjaśnia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego (B); wyjaśnia, co to jest sieć pokarmowa (B) | uzasadnia, że rośliny nie mogłyby istnieć bez obecności zwierząt (D) | podaje przykłady obrony przed wrogami w świecie roślin i zwierząt (C); uzasadnia, że zniszczenie jednego elementu przyrody może doprowadzić do wyginięcia innych (D) |
| Podsumowanie działu 4                | 35., 36. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Odkrywamy tajemnice życia” |  |   |  |  |  |

## Semestr II

| <b>Dział 5. Odkrywamy tajemnice ciała człowieka</b> |  |   |  |   |   |   |
|---|--|---|--|---|---|---|
| 1. Odżywianie się                                   | 37. Poznajemy składniki pokarmu                            | dzieli pożywienie ze względu na pochodzenie (B); podaje przykłady produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego (C); omawia znaczenie wody dla organizmu (B) | wymienia składniki pokarmowe (A); podaje przykłady produktów zawierających duże ilości białek, cukrów, tłuszczów (B) | omawia rolę składników pokarmowych w organizmie (B); wymienia produkty zawierające sole mineralne (B) | omawia rolę witamin (B); omawia skutki niedoboru i nadmiernego spożycia poszczególnych składników pokarmowych (B); wymienia wybrane objawy niedoboru jednej z poznanych witamin (B) | przedstawia krótkie informacje na temat sztucznych barwników, aromatów identycznych z naturalnymi, konserwantów znajdujących się w żywności (D) |
|   | 38. Poznajemy zasady przygotowywania i spożywania posiłków | omawia zasady przygotowywania posiłków (B)  | wymienia zasady spożywania posiłków (B)  | wyjaśnia, na czym polega estetyczne nakrycie stołu (B)  | na podstawie analizy piramidy pokarmowej układa dzienny jadłospis dla ucznia 4 klasy (D)  | przedstawia krótkie informacje na temat wpływu napojów energetyzujących na organizm człowieka (D); omawia objawy i skutki anoreksji (B)         |

|                                    |   |   |   |  |   |  |
|------------------------------------|---|---|---|--|---|--|
| 2. Trawienie i wchłanianie pokarmu | 39. Jak przebiega trawienie i wchłanianie pokarmu?    | wskazuje na modelu położenie poszczególnych narządów przewodu pokarmowego (C); wyjaśnia, dlaczego należy dokładnie żuć pokarm (B); uzasadnia konieczność mycia rąk przed każdym posiłkiem (C) | wymienia narządy budujące przewód pokarmowy (B); omawia rolę układu pokarmowego (B); omawia zasady higieny układu pokarmowego (C)                                     | opisuje drogę pokarmu w organizmie (B); omawia, co dzieje się z pokarmem po zakończeniu trawienia (B)  | wyjaśnia rolę enzymów trawiennych (B); wskazuje narządy, w których zachodzi mechaniczne i chemiczne przekształcanie pokarmu (B)                     | omawia rolę narządów wspomagających trawienie (B); wymienia czynniki, które mogą szkodliwie wpłynąć na funkcjonowanie wątroby lub trzustki (A) |
| 3. Krążenie krwi                   | 40. Jaką rolę odgrywa układ krwionośny?               | wskazuje na schemacie serce naczynia krwionośne (C); mierzy puls (D); liczy ilość uderzeń serca na minutę (D)   | omawia rolę serca i naczyń krwionośnych (B); omawia rolę układu krwionośnego w transporcie substancji w organizmie (C)  | wymienia funkcje układu krwionośnego (B); wyjaśnia, czym jest tętno (B); proponuje zestaw prostych ćwiczeń poprawiających funkcjonowanie układu krwionośnego (D) | wyjaśnia, jak należy dbać o układ krwionośny (B); podaje przykłady produktów żywnościowych korzystnie wpływających na pracę układu krwionośnego (C) | przygotowuje informacje na temat grup krwi lub chorób krwi (D); charakteryzuje rolę poszczególnych składników krwi (B)                         |
| 4. Jak oddychamy?                  | 41. Jak oddychamy?                                    | na modelu pokazuje położenie narządów budujących układ oddechowy (C); wymienia zasady higieny układu oddechowego (B)  | wymienia narządy budujące drogi oddechowe (B); określa rolę układu oddechowego (A); opisuje zmiany w wyglądzie części piersiowej tułowia podczas wdechu i wydechu (C) | określa cel wymiany gazowej (B); omawia budowę płuc (B)  | omawia wymianę gazową zachodzącą w płucach (B)  | porównuje wielkość płuca lewego i prawego – wyjaśnia przyczynę różnicy (B)   |
| 5. Energia jest niezbędna do życia | 42. Jak organizm uzyskuje energię niezbędną do życia? | podaje przykłady czynności, do wykonywania których niezbędna jest energia (B)   | wymienia produkty oddychania komórkowego (A)  | wyjaśnia, na czym polega oddychanie komórkowe (B)  | wyjaśnia, na czym polega współdziałanie układów: pokarmowego, oddechowego i krwionośnego w procesie uzyskiwania energii przez organizm (C)          | uzasadnia konieczność regularnego odżywiania się dla prawidłowego funkcjonowania organizmu (D)   |

|  |   |  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|---|--|
|  | 43. Jakie substancje powstają w wyniku oddychania i spalania?                           | wykonuje, zgodnie z instrukcją, doświadczenie wykazujące obecność dwutlenku węgla i pary wodnej w wydychanym powietrzu (C); podaje nazwy substancji powstających w procesie oddychania (B) | poprawnie opisuje przebieg doświadczenia wykazującego obecność dwutlenku węgla i pary wodnej w wydychanym powietrzu (C)   | porównuje zapotrzebowanie energetyczne organizmu człowieka w zależności od podanych czynników (np. stan zdrowia, wiek, płeć, wysiłek fizyczny) (C) | formułuje wnioski z przeprowadzonych doświadczeń (D); analizuje wartości energetyczne wybranych produktów spożywczych (D) | przygotowuje informacje na temat dziennego zapotrzebowania energetycznego człowieka w zależności od płci, wieku, rodzaju wykonywanej pracy (D) |
| 6. Szkielet i mięśnie umożliwiają ruch         | 44. Jakie układy narządów umożliwiają ruch organizmu?                                   | wskazuje na modelu lub planszy elementy szkieletu (C); wyjaśnia pojęcie „stawy” (B); omawia 2 zasady higieny układu ruchu (C)  | wymienia elementy budujące układ ruchu (A); podaje nazwy głównych elementów szkieletu (B); wymienia 3 funkcje szkieletu (A); wymienia zasady higieny układu ruchu (B) | rozdziela rodzaje połączeń kości (C); podaje nazwy głównych stawów organizmu człowieka (A)   | na modelu lub planszy wskazuje kości o różnych kształtach (C); omawia pracę mięśni szkieletowych (C)                      | wyjaśnia, dlaczego w okresie szkolnym należy szczególnie dbać o prawidłową postawę (B); omawia działanie mięśni narządów wewnętrznych (B)      |
| 7. Jak organizm odbiera informacje z otoczenia | 45. Jak organizm odbiera informacje z otoczenia? Narząd wzroku                          | wymienia narządy zmysłów (A); na planszy lub modelu wskazuje elementy oka służące jego ochronie przed zanieczyszczeniami: brwi, powieki, rzęsy (C)   | omawia rolę poszczególnych narządów zmysłów (B); podaje nazwy elementów budowy oka, służących do jego ochrony (A)   | wskazuje na planszy elementy budowy oka (C); wymienia zadania mózgu (B)  | wymienia narządy budujące układ nerwowy (B); wyjaśnia, w jaki sposób układ nerwowy odbiera informacje z otoczenia (B)     | podaje przykłady skutków uszkodzenia układu nerwowego (A)  |
|  | 46. Jak organizm odbiera informacje z otoczenia? Narządy: węchu, smaku, słuchu i dotyku | omawia rolę ucha (B); wymienia zadania narządów smaku i powonienia (A); wymienia rodzaje smaków (A)  | wskazuje na planszy małżowinę uszną, przewód słuchowy i błonę bębenkową (C); omawia rolę skóry jako narządu zmysłu (B); wymienia zasady higieny oczu i uszu (B)       | wskazuje na planszy pozostałe elementy wnętrza ucha (C); wskazuje na planszy drogę informacji dźwiękowych (C)                                      | uzasadnia, że układ nerwowy koordynuje pracę wszystkich narządów zmysłów (D)  | przygotowuje informacje na temat wad wzroku lub słuchu (D)   |

|                             |   |   |   |  |  |  |
|-----------------------------|---|---|---|--|--|--|
| 8. Kobieta i mężczyzna      | 47. Różnice w budowie ciała kobiety i mężczyzny | przyporządkowuje podane cechy budowy zewnętrznej do sylwetki kobiety lub mężczyzny (C); wskazuje na planszy położenie narządów układu rozrodczego (C) | wymienia narządy tworzące żeński i męski układ rozrodczy (A); określa rolę układu rozrodczego (A); omawia zasady higieny układu rozrodczego (B) | wskazuje różnice w budowie ciała kobiety i mężczyzny (C); omawia rolę poszczególnych narządów układu rozrodczego (C) | wyjaśnia przyczyny różnic w budowie układu rozrodczego żeńskiego i męskiego (D)  | przygotowuje przykładowe informacje na temat roli kobiet i mężczyzn w rodzinie i społeczeństwie na przestrzeni kilku pokoleń (np. zajęcia prababci, babci, mamy, starszej siostry, itp.) (D) |
| 9. Od poczęcia do narodzin  | 48. Od poczęcia do narodzin                     | rozpoznaje komórki rozrodcze: męską i żeńską (C); wyjaśnia pojęcie „zapłodnienie” (B)   | na planszy wskazuje miejsce rozwoju zarodka (C); wyjaśnia pojęcie „ciąża” (B)   | na planszy wskazuje miejsce zapłodnienia (C); omawia główne etapy rozwoju dziecka wewnątrz organizmu matki (A)       | omawia rozwój zygoty od momentu zapłodnienia do chwili zagnieżdżenia się w macicy (A); wyjaśnia, jaką rolę pełni łożysko (B) | podaje przykłady czynników, które mogą zakłócić rozwój płodu (A)   |
| 10. Od narodzin do starości | 49. Od noworodka do uczenia                     | podaje nazwy etapów życia po narodzeniu (A); charakteryzuje dowolny etap rozwojowy (C)  | podaje przykłady zmian zachodzących w organizmie w poszczególnych etapach rozwojowych (A)   | omawia zmiany zachodzące w dwóch dowolnie wybranych etapach rozwojowych człowieka (A)                                | omawia zmiany zachodzące w poszczególnych etapach rozwojowych (A)  | wykonuje oś czasu przedstawiającą okresy życia człowieka (D)   |

|   |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|
|   | 50. Od okresu dojrzewania do starości  | podaje przykłady zmian w organizmie świadczących o rozpoczęciu okresu dojrzewania u własnej płci (B)   | wymienia zmiany fizyczne zachodzące w okresie dojrzewania u dziewcząt i chłopców (B); podaje nazwy kolejnych okresów rozwojowych (A)   | charakteryzuje okres wieku dorosłego i okres starości (A)  | porównuje funkcjonowanie organizmu w poszczególnych okresach życia (D)   | wykonuje oś czasu przedstawiającą okresy życia człowieka (D)   |
| Podsumowanie działu 5                       | 51., 52. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Odkrywamy tajemnice ciała człowieka” |  |  |  |  |  |
| <b>Dział 6. Odkrywamy tajemnice zdrowia</b> |  |  |  |  |  |  |
| 1. Choroby zakaźne                          | 53. Poznajemy choroby zakaźne  | wymienia drogi wnikania do organizmu człowieka drobnoustrojów chorobotwórczych (A); odczytuje informacje umieszczone na opakowaniach żywności (skład, data przydatności do spożycia, sposób przechowywania) (C); wymienia miejsca występowania kleszczy(A); wskazuje sposoby zabezpieczenia się przed kleszczami (B) | wymienia przyczyny chorób zakaźnych (A); wyjaśnia, co to jest gorączka (B); omawia przyczyny zatruc (B); określa zachowania zwierzęcia, które mogą świadczyć o tym, że jest ono chore na wściekliznę (C) | wymienia objawy towarzyszące gorączce (A); wymienia sposoby zapobiegania zatruciom pokarmowym (B); omawia zasady przechowywania żywności (C) | opisuje objawy wybranych chorób zakaźnych (B); omawia sposób postępowania w przypadku chorób zakaźnych (C); wymienia drobnoustroje mogące wnikać do organizmu przez uszkodzoną skórę (B) | wyjaśnia istotę działania szczepionek (B); przygotowuje informacje na temat objawów boreliozy i sposobów postępowania w przypadku zachorowania (D) |

|  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|---|
| 2. Choroby pasożytnicze                                  | 54. Poznajemy choroby pasożytnicze               | wymienia pasożyty wewnętrzne człowieka (A); omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się wybranym pasożytem wewnętrznym (C); wymienia pasożyty zewnętrzne (A) | rozpoznaje wszy i kleszcze (C); omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się pasożytami wewnętrznymi (C); omawia sytuacje sprzyjające zarażeniom pasożytami zewnętrznymi (C)        | wyjaśnia pojęcie „pasożyty wewnętrzne” (B); podaje przykłady pasożytów zewnętrznych (B); wyjaśnia pojęcie „pasożyty zewnętrzne” (B); omawia zasady zapobiegania chorobom przenoszonym przez zwierzęta domowe (C) | dzieli pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne, podając przykłady (C); charakteryzuje objawy mogące świadczyć o obecności pasożyta wewnętrznego (C); | przygotowuje informacje na temat pasożytów wewnętrznych, innych niż omówione na lekcji (D)                |
| 3. Jak dbać o higienę?                                   | 55. Jak dbać o higienę?                          | omawia lub demonstruje sposób mycia rąk (C); wyjaśnia, dlaczego ważna jest czystość rąk (B); omawia sposób mycia zębów (C)                                 | wyjaśnia, dlaczego należy dbać o higienę skóry (B); omawia sposób mycia włosów (C); opisuje sposób pielęgnacji paznokci (C); wyjaśnia, na czym polega właściwy dobór odzieży (C) | opisuje sposób pielęgnacji skóry ze szczególnym uwzględnieniem okresu dojrzewania (C); wyjaśnia, na czym polega higiena jamy ustnej (B)  | omawia zmiany, jakie mogą pojawić się na skórze w okresie dojrzewania (B); wyjaśnia, na czym polega higiena osobista (C)                         | przygotowuje informacje o znaczeniu filtrów UV, rozsądnym korzystaniu z kąpeli słonecznych i solariów (D) |
| 4. Jak sobie radzić w sytuacjach niebezpiecznych w domu? | 56. Niebezpieczeństwa i pierwsza pomoc w domu    | wymienia przyczyny upadków (B); wyjaśnia, dlaczego nawet drobne zranienia powinny zostać zdezynfekowane (B); wymienia numery telefonów alarmowych (A)      | omawia skutki upadków (B); omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku skaleczeń (C); omawia zasady udzielania pierwszej pomocy przy oparzeniach (C)                   | charakteryzuje objawy stłuczeń i złamań (C); omawia objawy oparzeń (C)   | demonstruje sposób zakładania opatrunków (C); demonstruje sposób unieruchamiania kończyn (C)   | wykonuje plakat lub gazetkę ze wskazówkami, jak uniknąć niebezpiecznych sytuacji w domu (D)               |
|  | 57. Jak uniknąć niebezpiecznych sytuacji w domu? | omawia zasady bezpiecznego korzystania z domowych urządzeń elektrycznych (C)   | omawia zasady pielęgnacji ozdobnych roślin trujących i silnie drażniących (C)  | odczytuje symbole umieszczone na opakowaniach substancji niebezpiecznych (C)   | omawia zasady postępowania w przypadku zatrucia środkami chemicznymi (C)   |   |

|  |  |  |   |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|---|
| 5. Uważaj na siebie i innych również poza domem    | 58. Jak dbać o bezpieczeństwo poza domem?                                  | wymienia przyczyny wypadków drogowych (B); omawia zasady poruszania się po drogach (B); objaśnia znaczenie kilku znaków dotyczących bezpieczeństwa na drogach (C)            | omawia zagrożenia związane z przebywaniem nad wodą (B); podaje przykłady wypadków, które mogą się zdarzyć na wsi (B); wyjaśnia, na czym polega bezpieczeństwo podczas zabaw ruchowych (B); omawia sposób postępowania w przypadku pożaru (B); wyjaśnia, jak należy postępować z zardzewiałymi przedmiotami niewiadomego pochodzenia (B) | wyjaśnia, czym są niewypały i niewybuchy (B); omawia zagrożenia ze strony owadów i roślin (B)   | charakteryzuje rodzaje zagrożeń występujących poza domem (C); rozpoznaje 2–3 dziko rosnące rośliny trujące (C)  | przygotowuje dane statystyczne dotyczące np. liczby pożarów, liczby wypadków drogowych z udziałem pieszych, dzieci itp. (D)   |
| 6. Uzależnienia są groźne                          | 59. Uzależnienia i ich skutki  | podaje przynajmniej dwa przykłady negatywnego wpływu dymu tytoniowego i alkoholu na organizm człowieka (B); prezentuje właściwe zachowanie asertywne w wybranej sytuacji (C) | podaje przykłady substancji, które mogą uzależniać (B); podaje przykłady sytuacji, w których należy zachować się asertywnie (C)   | wyjaśnia, na czym polega palenie bierne (B); wymienia skutki przyjmowania narkotyków (B); wyjaśnia, czym jest asertywność (B)             | wyjaśnia, czym jest uzależnienie (B); charakteryzuje substancje znajdujące się w dymie papierosowym (C); uzasadnia konieczność zachowań asertywnych (D) | przygotowuje informacje na temat pomocy osobom uzależnionym (D); przygotowuje informacje na temat możliwych przyczyn, postaci i profilaktyki chorób nowotworowych (D) |
| Podsumowanie działu 6                              | 60., 61. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Odkrywamy tajemnice zdrowia” |  |   |   |   |   |
| <b>Dział 7. Odkrywamy tajemnice życia w wodzie</b> |  |  |   |   |   |   |
| 1. Wody słodkie i wody słone                       | 62. Wody słodkie i wody słone  | wskazuje na mapie lądy oraz morza i oceany (C); podaje przykłady wód słonych (B)   | podaje przykłady wód słodkich (w tym wód powierzchniowych) i wód słonych (B); wyjaśnia, jak powstają rzeki (B); wskazuje różnice między oceanem a morzem (C)  | wyjaśnia pojęcia: wody słodkie, wody słone (B); charakteryzuje wody powierzchniowe (C); omawia warunki niezbędne do powstania jeziora (B) | charakteryzuje wody słodkie występujące na Ziemi (C); omawia, jak powstają bagna (B)  | wyszukuje i prezentuje informacje typu „naj” (najdłuższa rzeka, największe jezioro, największa głębia oceaniczna) (D)   |



|                           |   |   |   |  |   |   |
|---------------------------|---|---|---|--|---|---|
| 2. Warunki życia w wodzie | 63. Warunki życia w wodzie – ruch i opór wody                           | wymienia przystosowania wybranych zwierząt, np. ryb, delfinów, do życia w wodzie (C); rysuje liście roślin wodnych, np. wywłócznika (C)   | charakteryzuje warunki życia w wodzie (B); omawia przystosowania roślin do życia w wodzie (C); wyjaśnia, co to jest plankton (B)                        | wymienia cechy budowy zwierząt wodnych ułatwiające pokonywanie oporu wody (B); podaje przykłady zwierząt unoszonych przez prąd wody, pływających, przytwierdzonych pod wodą i żyjących na dnie (B) | omawia, popierając przykładami, wpływ ruchu wody na aktywność ruchową organizmów (B)  | przygotowuje informacje na temat przystosowań organizmów wodnych (np. żaby) do przetrwania zimy (D) |
|                           | 64. Warunki życia w wodzie – zawartość tlenu, temperatura, naświetlenie | podaje 2–3 przykłady zwierząt oddychających tlenem rozpuszczonym w wodzie (B); podaje przykłady organizmów żyjących na dnie zbiornika wodnego (B)   | wymienia źródła tlenu rozpuszczonego w wodzie (B); opisuje sposoby pobierania tlenu przez organizmy żyjące w wodzie (C)                                 | wyjaśnia, dlaczego większość organizmów wodnych może przetrwać zimą (B); omawia warunki świetlne panujące w zbiorniku wodnym (B)   | wyjaśnia, dlaczego zbiornik wodny nie zamarza do dna (B); wymienia czynniki wpływające na ilość światła i głębokość, na jaką ono przenika (B) |   |
|                           | 64a. Lekcja w terenie – Warunki życia w wodzie                          |   |   |  |   |   |
| 3. Obserwujemy rzekę      | 65. Poznajemy rzekę   | na planszy lub schematycznym rysunku przyporządkowuje (lub opisuje): koryto rzeki, obszar zalewowy, dolinę, brzeg prawy i lewy (C); opisuje schemat rzeki, wymieniając: źródło, bieg górny, środkowy, dolny, ujście (C) | na planszy lub schematycznym rysunku podpisuje elementy doliny rzeki (C); podaje nazwy organizmów żyjących w biegu górnym, środkowym i dolnym rzeki (B) | omawia budowę doliny rzecznej (B); wymienia cechy, którymi różnią się poszczególne odcinki rzeki (C); omawia przystosowania organizmów żyjących w biegu górnym, środkowym i dolnym rzeki (C)       | omawia rzeźbotwórczą działalność rzeki (B)  | podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu rzek na życie i gospodarkę człowieka (D)          |
|                           | 66. Z jaką prędkością i dokąd płynie rzeka?                             | wskazuje na mapie rzekę główną i jej dopływy (C)  | wskazuje na mapie dorzecze (C); wyjaśnia pojęcia: rzeka główna, dopływ, dorzecze (B)  | omawia sposób pomiaru prędkości wody w rzece (B)   | oblicza prędkość z jaką woda płynie w rzece (C)   | przygotowuje informacje na temat rzek, np. największych, najdłuższych, okresowych (D)               |
|                           | 66a. Lekcja w terenie – Z jaką prędkością i dokąd płynie rzeka?         |   |   |  |   |   |

|   |   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|---|--|---|
| 4. Mniej znane organizmy wód – glony i pierwotniaki | 67. Poznajemy glony i pierwotniaki  | rozpoznaje na rysunku glony jednokomórkowe, kolonijne, wielokomórkowe (C); odróżnia glony jednokomórkowe od pierwotniaków (C); rozpoznaje amebę i pantofelka (C)  | wymienia cechy glonów (A); podaje nazwy przedstawicieli glonów jednokomórkowych, kolonijnych i wielokomórkowych (C); wymienia sposoby poruszania się pierwotniaków (B)  | wyjaśnia pojęcie „glony” (B); wskazuje poszczególne elementy budowy glonów wielokomórkowych (C); omawia znaczenie glonów (B); omawia znaczenie pierwotniaków (A)  | wyjaśnia pojęcie „plecha” (B); omawia odżywianie się pierwotniaków (B); omawia rolę pierwotniaków w łańcuchach pokarmowych (C)   | podaje przykłady pozytywnej i negatywnej roli glonów morskich (B) |
| 5. Życie w jeziorze                                 | 68. Poznajemy warunki życia w jeziorze  | opisuje, np. na schematycznym rysunku, nazwy stref życia w jeziorze (C); odczytuje z ilustracji nazwy 2–3 organizmów żyjących w poszczególnych strefach jeziora (C)   | podaje nazwy stref życia w jeziorze (A)   | omawia warunki życia w jeziorze w zależności od pory roku (C); wymienia czynniki warunkujące życie w poszczególnych strefach jeziora (A)  | wyjaśnia wpływ mieszania się wód jeziora na życie organizmów wodnych (B)   | przygotowuje krótki opis najbliższego jeziora (D)                 |
|   | 69. Poznajemy strefy życia w jeziorze<br>69a. Lekcja w terenie – Życie w jeziorze | uzupełnia brakujące nazwy organizmów tworzących łańcuch pokarmowy w jeziorze (C); podaje przykłady ryb żyjących w strefie przybrzeżnej jeziora (B); podaje przykłady innych zwierząt żyjących w strefie przybrzeżnej jeziora (B); wymienia po 1 przykładzie zwierząt żyjących w strefie toni wodnej i strefie wód głębokich jeziora (B) | z podanych organizmów układa łańcuch pokarmowy w jeziorze (C); omawia warunki panujące w strefie przybrzeżnej jeziora (B); podaje przykłady roślin strefy przybrzeżnej jeziora (B); podaje nazwy organizmów tworzących plankton (B); podaje nazwy zwierząt żyjących w strefie toni wodnej lub strefie wód głębokich jeziora (B) | charakteryzuje roślinność strefy przybrzeżnej jeziora (B); omawia warunki panujące w strefie otwartej toni wodnej jeziora (B); wyjaśnia, dlaczego w strefie wód głębokich jeziora nie występują rośliny (B) | wyjaśnia, dlaczego w strefie przybrzeżnej jeziora występuje bogactwo organizmów żywych (B); charakteryzuje zależności pokarmowe występujące w strefie otwartej toni wodnej jeziora (C); omawia sposób odżywiania się małży (B) |   |

|   |  |  |   |  |   |  |
|---|--|--|---|--|---|--|
| 6. Życie w morzu i oceanie                          | 70. Strefy życia w morzu i oceanie   | podaje nazwy stref życia w morzach i oceanach (A); podaje nazwy organizmów tworzących plankton (A); podaje nazwy zwierząt żyjących w strefie przybrzeżnej mórz i oceanów (B) | wymienia czynniki wpływające na obecność organizmów żyjących w morzach i oceanach (A); omawia piętrowe rozmieszczenie glonów w morzach i oceanach (B); podaje nazwy zwierząt żyjących w strefie otwartej toni wodnej mórz i oceanów (B) | wyjaśnia, dlaczego glony są rozmieszczone piętrowo w morzach i oceanach (B); omawia warunki panujące w strefie głębinowej mórz i oceanów (B); podaje przykłady zależności pokarmowych występujących w morzach i oceanach (C) | wyjaśnia przyczyny różnic w zasoleniu w mórz i oceanów (C); opisuje cechy przystosowujące organizmy do życia w strefie głębinowej mórz i oceanów (B)      | przygotowuje ciekawostki na temat organizmów żyjących w morzach (B); wskazuje na mapie położenie morza najbardziej i najmniej zasolonego (C)                 |
| Podsumowanie działu 7                               | 71., 72. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Odkrywamy tajemnice życia w wodzie”                  |  |   |  |   |  |
| <b>Dział 8. Odkrywamy tajemnice życia na lądzie</b> |  |  |   |  |   |  |
| 1. Czy wszystkie skały są twarde?                   | 73. Czy wszystkie skały są twarde?<br>73a. Lekcja w terenie –Poznajemy skały w najbliższej okolicy | na podstawie obserwacji wymienia 2 cechy charakteryzujące skały: lite, zwięzłe i luźne (C); przyporządkowuje podane skały (1–2) do poszczególnych grup (C)                   | podaje nazwy grup skał (A); podaje przykłady poszczególnych rodzajów skał (B)   | omawia budowę skał (B); opisuje budowę skał litych, zwięzłych i luźnych (C)  | opisuje skały występujące w najbliższej okolicy (D)   | przygotowuje kolekcję skał z najbliższej okolicy wraz z ich opisem (D)   |
| 2. Od skały do gleby                                | 74. Jak powstaje gleba?  | wymienia 2–3 nazwy gleb (A); wymienia organizmy żyjące w glebie (A)  | omawia etapy powstawania gleby (B); omawia budowę gleby (B); wymienia rodzaje gleb występujących w Polsce (A); omawia rolę organizmów glebowych (C)   | wyjaśnia, w jaki sposób powstaje próchnica (B); omawia żyzność poszczególnych rodzajów gleb (C); wyjaśnia, dlaczego należy dbać o glebę (B)  | przyporządkowuje rodzaje skał do rodzajów gleb, które na nich powstały (C)  | ocenia żyzność gleb w najbliższej okolicy (D); przygotowuje dokumentację fotograficzną na temat organizmów glebowych występujących w najbliższej okolicy (D) |
| 3. Warunki życia na lądzie                          | 75. Warunki życia na lądzie  | omawia przystosowania zwierząt do zmian temperatury (C)  | omawia rolę korzeni roślin lądowych (B); wskazuje przystosowania roślin do ochrony przed niekorzystną (zbyt niską lub zbyt wysoką) temperaturą (C)  | charakteryzuje przystosowania roślin zabezpieczające przed utratą wody (C); wymienia przykłady przystosowań chroniących zwierzęta przed działaniem wiatru (B); opisuje sposoby wymiany gazowej u zwierząt lądowych (C)       | omawia przykładowe sposoby ograniczania strat wody przez zwierzęta (C); omawia rolę wiatru w życiu roślin (B); charakteryzuje wymianę gazową u roślin (C) | przygotowuje informacje na temat przystosowań 2–3 gatunków zwierząt lub roślin do życia w ekstremalnych warunkach lądowych (C)                               |

|                                       |   |   |  |   |  |  |
|---------------------------------------|---|---|--|---|--|--|
| 4. Poznajemy organizmy żyjące w lesie | 76. Poznajemy budowę lasu i warunki w nim panujące              | na planszy dydaktycznej lub ilustracji wskazuje warstwy lasu (C); wymienia po dwa gatunki organizmów żyjących w jednej lub dwóch wybranych warstwach lasu (B) | podaje nazwy warstw lasu (A); omawia zasady zachowania się w lesie (B); wymienia nazwy przykładowych organizmów żyjących w poszczególnych warstwach lasu (C)   | omawia znaczenie lasu (B); omawia wymagania środowiskowe wybranych gatunków zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu (C)   | charakteryzuje poszczególne warstwy lasu, uwzględniając czynniki abiotyczne oraz rośliny i zwierzęta żyjące w tych warstwach (D)     | przygotowuje informacje o życiu wybranych organizmów leśnych (innych, niż omawiane na lekcji) z uwzględnieniem ich przystosowań do życia w danej warstwie lasu (C) |
|                                       | 77., 77a. Jakie organizmy spotkamy w lesie? (wycieczka do lasu) |   |  |   |  |  |
| 5. Poznajemy różne rodzaje lasów      | 78. Poznajemy różne rodzaje lasów                               | podaje po dwa przykłady drzew iglastych i liściastych (B); rozpoznaje dwa drzewa iglaste i dwa liściaste (C)  | podaje charakterystyczne cechy igieł (B); porównuje wygląd igieł sosny i świerka (C); wymienia cechy budowy roślin iglastych ułatwiające ich rozpoznawanie, np. kształt i liczba igieł, kształt i wielkość szyszek (B); wymienia cechy ułatwiające rozpoznawanie drzew liściastych (B) | porównuje drzewa liściaste z iglastymi (C); rozpoznaje rosnące w Polsce rośliny iglaste (C); rozpoznaje przynajmniej sześć gatunków drzew liściastych (C); wymienia typy lasów rosnących w Polsce (A) | przyporządkowuje rodzaj lasu do typu gleby, na której rośnie (C); podaje przykłady drzew rosnących w poszczególnych typach lasów (C) | przygotowuje informacje na temat roślin iglastych pochodzących z innych regionów świata, uprawianych w ogrodach (D), charakteryzuje bory, grądy, łągi i buczyny    |
|                                       | 78a. Lekcja w terenie – Poznajemy różne rodzaje lasów           |   |  |   |  |  |
| 6. Na łące                            | 79. Na łące   | opisuje wygląd łąki (uwzględnia   | wymienia cechy łąki (B); wymienia zwierzęta  | przedstawia zmiany zachodzące na łące   | przyporządkowuje nazwy gatunków roślin do  | wykonuje zielnik roślin łąkowych (D)   |

|                       |  |   |   |   |   |  |
|-----------------------|--|---|---|---|---|--|
|                       | 79a. Lekcja w terenie – Na łące  | występowanie traw, drobnych zwierząt) (B); podaje dwa przykłady znaczenia łąki (A); wyjaśnia, dlaczego nie wolno wypalać traw (B)   | mieszkające na łące i żerujące na niej (B); w formie łańcucha pokarmowego przedstawia proste zależności pokarmowe między organizmami żyjącymi na łące (C) | w różnych porach roku (C); rozpoznaje pięć gatunków roślin występujących na łące (C)  | charakterystycznych barw łąki (C); uzasadnia, że łąka jest środowiskiem życia wielu zwierząt (C)  |  |
| 7. Na polu i w sadzie | 80. Na polu i w sadzie   | podaje nazwy zbóż uprawianych na polach (C); podaje przykłady warzyw uprawianych na polach (B); wymienia nazwy drzew uprawianych w sadach (A); wymienia dwa szkodniki upraw polowych (A); uzupełnia brakujące ogniwa w łańcuchach pokarmowych organizmów żyjących na polu (C) | omawia sposoby wykorzystywania roślin zbożowych (B); wymienia nazwy krzewów uprawianych w sadach (A)  | wyjaśnia, które zboża należą do ozimych, a które do jarych (B); podaje przykłady wykorzystywania uprawianych warzyw (B); wymienia sprzymierzeńców człowieka w walce ze szkodnikami upraw polowych (B) | podaje przykłady innych upraw niż zboża, warzywa, drzewa i krzewy owocowe, wskazując sposoby ich wykorzystywania (B); przedstawia zależności występujące na polu w formie łańcuchów pokarmowych (C) | wyjaśnia, czym jest walka biologiczna (B); przygotowuje informacje na temat korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania chemicznych środków zwalczających szkodniki (D) |
|                       | 80a. Lekcja w terenie – Na polu i w sadzie   |   |   |   |   |  |
| Podsumowanie działu 8 | 81., 82. Podsumowanie i sprawdzian z działu: „Odkrywamy tajemnice życia na łądzie” |   |   |   |   |  |