

#### **Klasa IV Przyroda**

Działy:

Spotkania z przyrodą

Moja okolica

Obserwujemy zjawiska  
przyrodnicze

Obserwujemy pogodę

Jak działają organizmy?

Jak działa moje ciało?

Życie na lądzie

Życie w wodzie

**Cele kształcenia – wymagania ogólne wynikające z podstawy programowej**

**Podstawa programowa przyrody określa cele kształcenia – wymagania ogólne jako:**

- 1. „Operowanie podstawową wiedzą przyrodniczą, w tym wyszukiwanie, przetwarzanie, tworzenie i prezentowanie informacji przyrodniczych.**
- 2. Konstruowanie wiedzy przyrodniczej na podstawie procesu dociekania naukowego, zadawania pytań, rozwiązywania problemów i wnioskowania.**
- 3. Świadome i odpowiedzialne kształtowanie własnego wpływu na środowisko przyrodnicze, w tym klimat.**
- 4. Rozumienie podstaw funkcjonowania ciała człowieka i dbania o zdrowie.**
- 5. Rozbudzanie ciekawości poznawczej i budowanie emocjonalnej więzi z przyrodą w bezpośrednim kontakcie ze środowiskiem.**
- 6. Poznawanie i rozumienie zależności między nieożywionymi i ożywionymi składnikami przyrody, w tym między składnikami środowiska a działalnością człowieka”3.**

## Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z przedmiotu przyroda w klasie 4 szkoły podstawowej – *Odkrywam przyrodę*

Wymagania na oceny uwzględniają zapisy podstawy programowej z 2026 r. (Dz.U. z 2026 poz. 378).

| Temat lekcji                          | Zagadnienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Wymagania na poszczególne oceny                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ocena dopuszczająca<br>Uczeń:                                                                                                                                                                                                                   | Ocena dostateczna<br>Uczeń:                                                                                                                                                                                                                 | Ocena dobra<br>Uczeń:                                                                                                                                                                                              | Ocena bardzo dobra<br>Uczeń:                                                                                                                    | Ocena celująca<br>Uczeń:                                                                                                           |
| Rozdział I. Spotkanie z przyrodą      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |
| 1. Jak pracować, aby odnosić sukcesy? | <ul style="list-style-type: none"><li>– Sposoby pracy z podręcznikiem.</li><li>– Jak się uczyć szybko i skutecznie?</li><li>– Zasady bezpieczeństwa na lekcjach przyrody.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>– przedstawia sposoby pracy z podręcznikiem</li><li>– korzysta z podsumowań zawartych w podręczniku, aby powtórzyć wiadomości</li><li>– stosuje zasady bezpieczeństwa na lekcjach przyrody</li></ul>      | <ul style="list-style-type: none"><li>– odczytuje informacje z tekstu, ilustracji, zdjęć, schematów i map</li><li>– zna i stosuje metody ułatwiające powtarzanie materiału z lekcji</li><li>– potrafi sporządzać mapy myśli</li></ul>       | <ul style="list-style-type: none"><li>– sprawnie rozwiązuje testy zawarte w podręczniku (w ten sposób sprawdza wiedzę i umiejętności)</li><li>– używa mnemotechnik, aby nauczyć się trudniejszych treści</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– przygotowuje i przeprowadza doświadczenie na podstawie instrukcji w podręczniku</li></ul>               | <ul style="list-style-type: none"><li>– wykazuje ciekawość poznawczą</li><li>– stosuje strategie skutecznego uczenia się</li></ul> |
| 2. Co to jest przyroda?               | <ul style="list-style-type: none"><li>– Przyroda – nowy przedmiot. Dlaczego warto się uczyć przyrody?</li><li>– Co to jest przyroda i jakie są jej elementy?</li><li>– Jesteśmy częścią przyrody.</li><li>– Jak będziemy się uczyć przyrody?</li><li>– Skąd czerpać informacje o przyrodzie?</li><li>– Co się znajduje w pracowni przyrodniczej (atlasy, książki, plansze, klucze do oznaczania</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– wyjaśnia, czym jest nowy przedmiot – przyroda</li><li>– wymienia elementy przyrody ożywionej i nieożywionej oraz wytwory działalności człowieka</li><li>– wymienia źródła wiedzy o przyrodzie</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– wyjaśnia, co to jest przyroda</li><li>– wymienia sposoby poznawania przyrody</li><li>– rozpoznaje w terenie elementy przyrody ożywionej i nieożywionej oraz obiekty stworzone przez ludzi</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– wyjaśnia, dlaczego warto się uczyć przyrody</li><li>– wskazuje zależności zachodzące między składnikami przyrody</li></ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>– omawia sposoby poznawania przyrody</li><li>– czerpie informacje o przyrodzie z różnych źródeł</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– analizuje znaczenie źródeł wiedzy przyrodniczej</li></ul>                                  |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | organizmów).                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. Sposób na naukę                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Miejsce pracy: co sprzyja koncentracji (sen, przerwy w nauce, wyłączone rozpraszacze, cisza i spokój, różne sposoby nauki, lista zadań, samodzielność, dbanie o mózg), a co ją zakłóca (stres, hałas, wielozadaniowość).</li> <li>Strategie poprawy koncentracji.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje miejsce sprzyjające nauce</li> <li>rozpoznaje dobre warunki do pracy na podstawie fotografii</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje czynniki sprzyjające koncentracji i te, które ją zakłócają</li> </ul>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>aranżuje miejsce sprzyjające nauce</li> <li>opisuje techniki wspierające koncentrację</li> <li>wyjaśnia, co utrudnia skupienie uwagi</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zasady skutecznej nauki</li> </ul>                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje strategię poprawy koncentracji w codziennej nauce</li> </ul>                                                                                                             |
| 4. Ile czasu spędzam przed ekranem? | <ul style="list-style-type: none"> <li>Co to jest uzależnienie? Uzależnienie od internetu, smartfona, mediów społecznościowych.</li> <li>Wpływ uzależnień na samopoczucie i relacje z otoczeniem.</li> <li>Zachwianie rytmu dnia i nocy. Znaczenie snu.</li> <li>Jak z umiarem korzystać z internetu?</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest uzależnienie</li> <li>wyjaśnia, do czego na co dzień używa się internetu</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega uzależnienie od internetu, smartfona, mediów społecznościowych</li> <li>wymienia oznaki nadużywania internetu</li> <li>wymienia zasady mądrego korzystania z internetu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela źródła współczesnych uzależnień</li> <li>opisuje oznaki nadużywania internetu</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia wpływ uzależnień na samopoczucie dziecka i relacje z otoczeniem</li> </ul>                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje działania przeciwdziałające uzależnieniu od internetu</li> <li>omawia znaczenie snu dla młodego człowieka</li> </ul>                                                        |
| 5. Badam przyrodę                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zmysły i ich ograniczenia.</li> <li>Rola mózgu w odbieraniu bodźców.</li> <li>Obserwacje i narzędzia wykorzystywane podczas obserwacji.</li> <li><b>Obserwacje:</b> uczeń</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zmysły, dzięki którym można poznawać przyrodę</li> <li>wymienia przedmioty pomocne w prowadzeniu obserwacji i doświadczeń</li> <li>wymienia metody</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje ograniczenia zmysłów</li> <li>prowdzi proste obserwacje przyrodnicze</li> <li>stosuje zasady bezpieczeństwa podczas pracy badawczej</li> <li>posługuje się lupa</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia różnice między obserwacją a doświadczeniem</li> <li>podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia rolę mózgu w poznawaniu przyrody</li> <li>prezentuje wyniki obserwacji przyrodniczych</li> <li>wyjaśnia, dlaczego podczas badania przyrody korzysta się z różnych przyrządów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia znaczenie zmysłów w poznawaniu przyrody</li> <li>omawia zastosowanie przyrządów wykorzystywanych podczas obserwacji</li> <li>wymienia przyrządy, które są przydatne</li> </ul> |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | obserwuje elementy przyrody żywej i nieożywionej, podsumowuje badania i prezentuje wnioski.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | poznawania przyrody                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– prowadzi obserwację według instrukcji</li> <li>– dokumentuje obserwacje przyrodnicze</li> </ul>                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | podczas wycieczki do lasu                                                                                                                                                                           |
| 6. Myślę i działam jak przyrodnik     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Badania przyrodnicze i ich etapy.</li> <li>– Co to jest hipoteza? Jak sprawdzić prawdziwość hipotezy – przykłady prostych doświadczeń.</li> <li>– Przyrządy przydatne podczas badania przyrody.</li> <li>– Szkło i sprzęt laboratoryjny.</li> <li>– Jak rysować schematy?</li> <li>– Karty charakterystyki substancji, odczynniki chemiczne.</li> <li>– Informacje na opakowaniach.</li> <li>– Zasady bezpieczeństwa na lekcjach przyrody.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia przyrządy wykorzystywane podczas obserwacji przyrodniczych</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– potrafi sporządzać schematy</li> <li>– odczytuje dane z kart charakterystyki odczynników chemicznych</li> <li>– przestrzega zasad bezpieczeństwa na lekcjach przyrody</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– dostrzega różnicę między doświadczeniem a obserwacją</li> <li>– omawia przeznaczenie poszczególnych przyrządów ułatwiających obserwację przyrody</li> <li>– posługuje się szkłem i sprzętem laboratoryjnym</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– prawidłowo posługuje się przyrządami wykorzystywanymi podczas obserwacji i badań przyrody</li> <li>– zna zagrożenia związane z substancjami niebezpiecznymi</li> <li>– odczytuje informacje na opakowaniach</li> <li>– rozpoznaje symbole ostrzegawcze</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– potrafi planować i przeprowadzać doświadczenie oraz wyciągać wnioski</li> <li>– potrafi wyjaśnić, czym się różni hipoteza od pytania badawczego</li> </ul> |
| 7. Obserwuję przyrodę pod mikroskopem | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zastosowanie mikroskopu.</li> <li>– Budowa mikroskopu optycznego.</li> <li>– <b>Obserwacje:</b> uczeń obserwuje samodzielnie wykonane preparaty pod mikroskopem optycznym.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia obiekty, które można obserwować pod mikroskopem,</li> <li>– wymienia funkcje mikroskopu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia zastosowanie mikroskopu</li> <li>– prowadzi obserwacje mikroskopowe według instrukcji</li> <li>– sporządza rysunek obiektu obserwowanego pod mikroskopem</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– prowadzi samodzielnie obserwacje mikroskopowe, wyjaśnia, czym są preparaty mikroskopowe</li> </ul>                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę mikroskopu optycznego</li> <li>– oblicza powiększenie mikroskopu</li> </ul>                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje samodzielnie preparat mikroskopowy</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego obserwacje mikroskopowe rozpoczyna się od najmniejszego powiększenia</li> </ul>  |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Posługuję się kompasem         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kompas, kierunki geograficzne główne i pośrednie.</li> <li>– Jak wyznaczyć kierunki geograficzne za pomocą kompasu?</li> </ul>                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia nazwy głównych i pośrednich kierunków geograficznych</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym są plan i mapa</li> <li>– posługuje się kompasem</li> <li>– wyjaśnia, co to jest widnokrąg</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę kompasu</li> <li>– wyznacza główne kierunki geograficzne na widnokręgu za pomocą kompasu</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– posługuje się kompasem w telefonie</li> <li>– wyznacza kierunki geograficzne za pomocą Słońca</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– zdobywa wiedzę przyrodniczą dzięki dociekaniu naukowemu</li> <li>– omawia wygląd i sposób działania pierwszych kompasów</li> <li>– odszukuje informacje na temat GPS</li> </ul> |
| <b>Rozdział II. Moja okolica</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |
| 1. Krajobraz mojej okolicy        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Co to jest krajobraz? Czym różni się krajobraz od przyrody?</li> <li>– Elementy krajobrazu.</li> <li>– Rodzaje krajobrazów.</li> <li>– Porównanie krajobrazów miejskich z krajobrazami wiejskimi.</li> <li>– Przykłady prostych zależności w krajobrazie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest krajobraz</li> <li>– wymienia elementy, które tworzą krajobraz</li> <li>– wymienia elementy krajobrazu miasta i wsi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia różnice między krajobrazem a przyrodą</li> <li>– wymienia różnice między krajobrazem naturalnym a krajobrazem stworzonym przez człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje składniki przyrody ożywionej i nieożywionej oraz elementy antropogeniczne</li> <li>– rozpoznaje rodzaje krajobrazu na podstawie fotografii</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje krajobrazów</li> <li>– porównuje krajobraz wsi i miasta</li> <li>– opisuje krajobraz swojej okolicy</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia zależności między elementami krajobrazu</li> </ul>                                                                                                                  |
| 2. Kształt terenu w mojej okolicy | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Formy wypukłe: wzniesienie, pagórek, wzgórze, góra, szczyt, stok, podnóże.</li> <li>– Formy wklęsłe: dolina, kotlina.</li> <li>– Formy płaskie: równiny.</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje form terenu: formy wypukłe, formy wklęsłe i formy płaskie</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest kształt terenu</li> <li>– rozpoznaje na fotografiach formy terenu</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje główne formy ukształtowania terenu</li> <li>– wykonuje model terenu według instrukcji</li> </ul>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia główne formy ukształtowania terenu</li> <li>– podaje przykłady wypukłych, wklęsłych i płaskich form terenu</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje formy terenu na przykładach z najbliższej okolicy</li> </ul>                                                                                                            |
| 3. Rozpoznaję skały               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Co to jest skała? Z czego są zbudowane skały?</li> <li>– Właściwości skał (barwa, spójność, twardość, odporność na działanie wody).</li> </ul>                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, co to jest skała</li> <li>– wyjaśnia, gdzie występują skały</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje cechy skał</li> <li>– dzieli wybrane skały na lite, zwięzłe i luźne</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę skał,</li> <li>– korzysta z kluczy do rozpoznawania skał podczas zajęć terenowych</li> <li>– podaje przykłady skał litych, zwięzłych i</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– bada właściwości skał</li> <li>– rozpoznaje skały w najbliższej okolicy i porównuje je z innymi skałami występującymi w Polsce</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje skały występujące w najbliższej okolicy</li> <li>– omawia wykorzystanie skał</li> </ul>                                                                                 |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Podział skał na lite, zwięzłe i luźne (granit, wapień, węgiel, less, piasek i glina).</li> <li>– Właściwości wybranych skał.</li> <li>– Wykorzystanie skał.</li> <li>– <b>Zajęcia terenowe:</b> uczeń rozpoznaje skały z wykorzystaniem kluczy lub atlasów.</li> </ul>                                  |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                   | luźnych                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4. Co kryje gleba?       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Co to jest gleba? Jak powstaje? Proces glebotwórczy.</li> <li>– Z czego się składa gleba?</li> <li>– Co to jest próchnica?</li> <li>– Gleby żyzne i mało żyzne oraz ich przydatność dla człowieka.</li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest gleba</li> <li>– wymienia składniki gleby</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia etapy powstawania gleby</li> <li>– wyjaśnia, czym jest próchnica</li> <li>– wymienia gleby żyzne i mało żyzne</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia proces powstawania gleby</li> <li>– wskazuje na profilu glebowym warstwę próchnicy</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje glebę jako zbiór składników nieożywionych i ożywionych</li> <li>– wyjaśnia znaczenie organizmów i próchnicy dla żyzności gleby</li> <li>– omawia znaczenie gleby dla przyrody i dla człowieka</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia składniki gleby</li> <li>– porównuje gleby żyzne z mało żyznymi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                              |
| 5. Gleba w mojej okolicy | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Porównanie gleby z ziemią ogrodową.</li> <li>– Znaczenie gleby dla przyrody i dla człowieka.</li> <li>– <b>Zajęcia terenowe:</b> uczeń pobiera próbki gleby, określa jej barwę i zawartość próchnicy, bada uziarnienie gleby i obecność organizmów, podsumowuje badania i prezentuje wyniki.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza, czy w glebie żyją organizmy</li> <li>– przygotowuje pomoce niezbędne do prowadzenia obserwacji</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, jak rośliny rosną w glebie pochodzącej z okolicy i w ziemi ogrodniczej</li> <li>– prowadzi obserwację wpływu gleby na wzrost roślin</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cechy gleby, które należy zbadać podczas obserwacji gleby w okolicy</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego gleba jest ważna dla roślin</li> <li>– prowadzi kartę obserwacji</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje glebę występującą w najbliższej okolicy</li> <li>– porównuje glebę pochodzącą z okolicy z ziemią ogrodniczą</li> <li>– określa barwę, grubość warstwy próchnicy, uziarnienie i strukturę gleby</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– bada próbki gleb zebrane w najbliższej okolicy i prezentuje wyniki</li> <li>– omawia znaczenie wody w glebie</li> <li>– przeprowadza doświadczenie pokazujące, jak rodzaj gleby wpływa na wzrost roślin, zapisuje dane i prezentuje wyniki</li> <li>– ocenia przydatność gleb w okolicy do uprawy roślin</li> </ul> |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Rośliny i zwierzęta w mojej okolicy               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Do czego ludzie potrzebują przyrody?</li> <li>– Przykłady roślin i zwierząt występujących w najbliższej okolicy.</li> <li>– <b>Zajęcia terenowe:</b> uczeń uczestniczy w sadzeniu lub sianiu roślin.</li> <li>– <b>Zajęcia terenowe:</b> uczeń rozpoznaje wybrane gatunki roślin i zwierząt z wykorzystaniem kluczy lub atlasów.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rośliny i zwierzęta lądowe występujące w najbliższej okolicy</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady korzyści z uprawy roślin i hodowli zwierząt</li> <li>– uczestniczy w sadzeniu drzew lub sianiu roślin</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje rośliny najbliższej okolicy na podstawie cech budowy zewnętrznej</li> <li>– rozpoznaje zwierzęta lądowe najbliższej okolicy na podstawie cech zewnętrznych i śladów ich bytowania</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podczas zajęć terenowych korzysta z kluczy lub atlasów do rozpoznawania wybranych gatunków roślin i zwierząt</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– zakłada hodowlę rośliny</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego dzikie zwierzęta przychodzą do miast</li> </ul>                                          |
| <b>Rozdział III. Obserwuję zjawiska przyrodnicze</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                         |
| 1. Materia wokół nas                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Czym jest materia?</li> <li>– Stany skupienia wody.</li> <li>– Cechy ciał stałych, cieczy i gazów.</li> <li>– Zmiany kształtu ciał stałych, cieczy i gazów.</li> <li>– Rodzaje ciał stałych (ciała stałe: twarde, sprężyste, plastyczne i kruche).</li> </ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest materia</li> <li>– wymienia nazwy stanów skupienia materii</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia stany skupienia wody</li> <li>– przedstawia rodzaje ciał stałych</li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia cechy ciał stałych, cieczy i gazów</li> <li>– podaje przykłady przedmiotów wykonanych z ciał stałych: sprężystych, kruchych i plastycznych</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia zmiany kształtu ciał stałych, cieczy i gazów</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyszukuje informacje o najtwardszym mineralu na Ziemi</li> <li>– wyjaśnia, do czego przydaje się wiedza o materii</li> </ul>                   |
| 2. Materia jest zbudowana z drobin                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Drobinowy model materii. Czym są drobin?</li> <li>– Sposób ułożenia drobin w ciałach stałych, cieczach i gazach.</li> <li>– Badanie ściśliwości drobin w ciałach stałych, cieczach i gazach.</li> </ul>                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest drobina</li> <li>– przedstawia na rysunku drobinową budowę materii</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia ułożenie drobin w ciałach stałych, cieczach i gazach</li> <li>– rozpoznaje ciała stałe, ciecze i gazy na podstawie rysunku pokazującego ułożenie drobin</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje materię jako zbiór różnych drobin tworzących różne substancje</li> <li>– wyjaśnia, co to jest ściśliwość</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia drobinowy model materii</li> <li>– obserwuje ruch drobin w cieczy</li> <li>– bada ściśliwość drobin w cieczach i gazach i ciałach stałych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– bada i opisuje ściśliwość oraz kształt drobin w cieczach, gazach i ciałach stałych</li> <li>– udowadnia, że drobinę gazu są w ruchu</li> </ul> |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Woda w trzech stanach skupienia   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stany skupienia wody.</li> <li>– Co to jest temperatura?</li> <li>– Zależność stanu skupienia wody od temperatury.</li> <li>– Termometr.</li> </ul>                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Podaje nazwy stanów skupienia wody</li> <li>– dokonuje pomiaru temperatury powietrza</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– obserwuje i rozróżnia stany skupienia wody</li> <li>– wyjaśnia, czym jest temperatura</li> <li>– odczytuje temperaturę w stopniach Celsjusza</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę termometru</li> <li>– omawia występowanie wody w przyrodzie</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia czynniki wpływające na zmianę stanu skupienia wody</li> <li>– opisuje ułożenie kropli wody w trzech stanach skupienia</li> <li>– obserwuje zmiany stanów skupienia wody</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– bada właściwości różnych próbek wody (stan skupienia, barwę, mętność, zapach) i prezentuje wyniki badań</li> <li>– dostrzega zależność między temperaturą wody a stanem skupienia</li> </ul>                                        |
| 4. Zmiany stanów skupienia wody      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zmiany stanów skupienia wody – krzepnięcie, topnienie, skraplanie, parowanie.</li> <li>– Właściwości wody.</li> <li>– Obserwacja zmian stanów skupienia.</li> <li>– Czynniki wpływające na szybkość parowania.</li> <li>– Analiza obiegu wody w przyrodzie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia stany skupienia wody</li> <li>– wymienia sytuacje, w których woda występuje w różnych stanach skupienia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– obserwuje stany skupienia wody</li> <li>– wyjaśnia, kiedy następuje skraplanie</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje nazwy procesów, w których wyniku zmienia się stan skupienia</li> <li>– wymienia czynniki wpływające na szybkość parowania</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– określa właściwości wody</li> <li>– analizuje schemat obiegu wody w przyrodzie</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego pary wodnej nie widać</li> <li>– obserwuje, w jakiej temperaturze topnieje lód i krzepnie woda</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje zmiany stanów skupienia (topnienie, skraplanie, parowanie, zamarzanie (krzepnięcie))</li> <li>– analizuje przemiany wody zachodzące podczas gotowania</li> <li>– wyjaśnia, czym się różni parowanie od wrzenia</li> </ul> |
| <b>Rozdział IV. Obserwuję pogodę</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1. Składniki pogody                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Co to jest pogoda?</li> <li>– Składniki pogody (temperatura powietrza, ciśnienie atmosferyczne, opady, osady, zachmurzenie, wiatr) i ich charakterystyka.</li> </ul>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest pogoda</li> <li>– rozpoznaje opady i osady atmosferyczne</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia składniki pogody</li> <li>– wymienia osady atmosferyczne, które występują zimą</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest atmosfera</li> <li>– rozpoznaje stopień zachmurzenia na podstawie fotografii</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje składniki pogody</li> <li>– wymienia składniki pogody, które widać i te, które są niewidoczne</li> </ul>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– obserwuje zmianę składników pogody w ciągu dnia</li> </ul>                                                                                                                                                                          |
| 2. Niebo w ruchu – wiatr i chmury    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ciśnienie atmosferyczne.</li> <li>– Co to jest wiatr?</li> <li>– Jak powstają chmury?</li> </ul>                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, co to jest wiatr</li> <li>– wymienia rodzaje chmur</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia związek między nazwą wiatru a kierunkiem, z którego wieje</li> <li>– wymienia podstawowe rodzaje chmur,</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest ciśnienie atmosferyczne</li> <li>– demonstruje powstawanie wiatru</li> <li>– korzysta z kluczy do</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, od czego zależy ciśnienie atmosferyczne</li> <li>– omawia zasady bezpiecznego zachowania podczas</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, jak i kiedy powstają chmury</li> <li>– przewiduje możliwość wystąpienia burzy na podstawie obserwacji nieba lub dzięki</li> </ul>                                                                                         |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Eksperymenty i badania:</b> uczeń demonstruje powstawanie wybranych zjawisk atmosferycznych (np. wiatru lub chmury).</li> <li>– <b>Zajęcia terenowe:</b> uczeń rozpoznaje chmury z wykorzystaniem kluczy lub atlasów.</li> </ul>                                                 |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   | rozpoznawania chmur podczas zajęć terenowych                                                                                                                                                                                  | trwania burzy                                                                                                                                                                                                                                                          | wykorzystaniu narzędzi cyfrowych                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3. Obserwuję i mierzę składniki pogody          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Przyrządy meteorologiczne.</li> <li>– Mapa pogody i jej analiza.</li> <li>– Jak prowadzić pomiar i obserwację składników pogody?</li> <li>– <b>Inne działania:</b> uczeń korzysta ze źródeł internetowych, aby uzyskać aktualne dane środowiskowe (np. meteorologiczne).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje nazwy przyrządów służących do pomiaru składników pogody</li> <li>– wyjaśnia, czym są ogródki meteorologiczne</li> <li>– odczytuje temperaturę powietrza</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje przyrządy meteorologiczne i posługuje się nimi</li> <li>– wymienia przyrządy znajdujące się w ogródku meteorologicznym</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, dlaczego ludzie obserwują pogodę</li> <li>– prowadzi pomiar składników pogody</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje mapę pogody na podstawie odczytanych z niej danych</li> <li>– wymienia jednostki, w których podaje się wartości składników pogody</li> <li>– poszukuje informacji w serwisach pogodowych</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonuje pomiaru wybranych składników pogody, z wykorzystaniem odpowiednich przyrządów meteorologicznych i z zastosowaniem odpowiednich jednostek</li> <li>– omawia warunki atmosferyczne na podstawie mapy pogody</li> <li>– tworzy mapę pogody dla swojej okolicy</li> </ul> |
| 4. Jak organizmy radzą sobie z upałem i mrozem? | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jak organizmy radzą sobie z upałem?</li> <li>– Odwodnienie.</li> <li>– Udar cieplny i odwodnienie u człowieka.</li> <li>– Strategie przetrwania roślin i zwierząt zimą.</li> <li>– Jak mądrze dokarmiać ptaki zimą?</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest odwodnienie</li> <li>– wyjaśnia, jak zapobiegać odwodnieniu i udarowi cieplnemu</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest udar cieplny</li> <li>– wymienia przystosowania roślin i zwierząt do zimy</li> <li>– na podstawie różnych źródeł omawia zasady odpowiedzialnego dokarmiania zwierząt zimą</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje objawy udaru cieplnego i odwodnienia u człowieka</li> <li>– charakteryzuje strategie przetrwania zwierząt zimą (np. hibernację, migrację, gromadzenie zapasów)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia sposoby przeciwdziałania udarowi cieplnemu i odwodnieniu u człowieka</li> <li>– wyjaśnia wpływ zmian temperatury i stanu skupienia wody na organizmy (przemarzanie, nadmierne parowanie wody z powierzchni)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia rolę pokrywy śnieżnej w ochronie gleby i organizmów przed mrozem i w zwiększaniu wilgotności gleby</li> </ul>                                                                                                                                                           |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               | ciała, usychanie roślin)                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rozdział V. Jak działają organizmy? |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1. Cechy organizmów                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cechy organizmów – budowa komórkowa.</li> <li>– Czynności życiowe organizmów</li> </ul>                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym są organizmy</li> <li>– wymienia cechy organizmów</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– obserwuje przykłady organizmów</li> <li>– obserwuje komórkę pod mikroskopem</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje organizmy jednokomórkowe i wielokomórkowe</li> </ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę komórkową organizmów</li> <li>– sprawnie posługuje się mikroskopem</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia czynności życiowe organizmów</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. Jak są zbudowane organizmy?      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Organizmy jednokomórkowe i wielokomórkowe.</li> <li>– Od komórki do organizmu.</li> <li>– <b>Obserwacje:</b> uczeń obserwuje komórki pod mikroskopem – samodzielnie przygotowuje preparat, np. ze skórki cebuli.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– dzieli organizmy na jednokomórkowe i wielokomórkowe</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia hierarchiczną budowę organizmów</li> <li>– porządkuje poziomy organizacji życia - od komórki do zespołów organizmów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– obserwuje czynności życiowe roślin i zwierząt</li> <li>– samodzielnie przygotowuje preparat mikroskopowy ze skórki cebuli</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia czynności życiowe organizmów</li> <li>– samodzielnie prowadzi obserwację mikroskopową</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje komórki budujące organizm człowieka na podstawie różnych źródeł</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| 3. Rośliny – organizmy samożywne    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hierarchiczna budowa organizmów.</li> <li>– Organizmy samożywne.</li> <li>– Fotosynteza i jej przebieg.</li> <li>– Skład powietrza.</li> <li>– <b>Eksperymenty i badania:</b> uczeń sprawdza wpływ światła na przebieg fotosyntezy.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje różnice między organizmem samożywym a organizmem cudzożywym</li> <li>– wymienia organizmy samozywne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polega samożywność</li> <li>– określa, co powstaje w czasie fotosyntezy</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje na przykładach sposoby odżywiania się organizmów</li> <li>– prezentuje informacje o składzie powietrza</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia przebieg fotosyntezy</li> <li>– wyjaśnia, do czego rośliny wykorzystują światło</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje zależność między składem powietrza a przebiegiem fotosyntezy</li> <li>– bada wpływ światła na przebieg fotosyntezy, prowadzi kartę obserwacji i wyciąga wnioski</li> <li>– dyskutuje o znaczeniu fotosyntezy dla życia na Ziemi</li> <li>– wyjaśnia, od czego zależy kolor liści</li> </ul> |
| 4. Zwierzęta – organizmy cudzozywne | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Organizmy cudzozywne.</li> <li>– Sposoby zdobywania pokarmu.</li> </ul>                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia organizmy cudzozywne</li> <li>– dzieli zwierzęta ze względu na rodzaj</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polega cudzożywność</li> <li>– wyjaśnia, czym jest łańcuch pokarmowy</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia sposoby organizmów cudzożywnych do zdobywania</li> </ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– odróżnia organizmy samozywne od cudzożywnych</li> <li>– wymienia przykłady</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia przystosowania organizmów do pełnienia określonych</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | – łańcuchy pokarmowe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | zjadanego pokarmu i sposób zdobywania go                                                                                                                              |                                                                                                                                                                     | pokarmów                                                                                                                                          | łańcuchów pokarmowych                                                                                                                                                                                                                                             | funkcji w ekosystemie<br>– omawia budowę łańcucha pokarmowego                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Rozdział VI. Jak działa moje ciało?</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1. Ciało człowieka – niezwykła maszyna. Jak się poruszam? | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterystyka układów narządów w organizmie człowieka.</li> <li>– Rola układów narządów i ich współpraca.</li> <li>– Charakterystyka układu ruchu.</li> <li>– Szkielet człowieka – kości budujące szkielet i ich funkcje.</li> <li>– Stawy i mięśnie.</li> </ul>                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia układy narządów w organizmie człowieka</li> <li>– wymienia czynności, które pozwalają dbać o układ ruchu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje na planszy układy narządów, które budują organizm człowieka</li> <li>– charakteryzuje układ ruchu</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje nazwy elementów poszczególnych układów narządów</li> <li>– omawia funkcje układu ruchu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka</li> <li>– określa funkcje poszczególnych układów narządów człowieka</li> <li>– wskazuje związek między poszczególnymi układami narządów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje organizm człowieka jako system współpracujących układów narządów</li> <li>– dostrzega zależności między poszczególnymi układami narządów człowieka</li> <li>– wyjaśnia, jak współpracują ze sobą kości, stawy i mięśnie</li> </ul>                                                         |
| 2. Poznaję składniki pokarmowe                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Składniki pokarmowe i ich znaczenie dla organizmu człowieka.</li> <li>– Przykłady składników pokarmowych.</li> <li>– Sposoby wykorzystania składników pokarmowych przez organizm.</li> <li>– Charakterystyka układu pokarmowego i jego funkcje.</li> <li>– Pokarm jako źródło energii i budulca.</li> <li>– Trawienie pokarmu.</li> <li>– Droga pokarmu przez układ pokarmowy.</li> <li>– Współpraca układu pokarmowego z innymi układami.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia podstawowe składniki pokarmowe</li> <li>– przedstawia rolę układu pokarmowego</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia przykłady produktów, w których znajdują się składniki pokarmowe</li> <li>– wymienia gruczoły trawienne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia znaczenie pokarmu dla organizmu</li> <li>– omawia drogę pokarmu przez układ pokarmowy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia rolę składników pokarmowych w organizmie człowieka</li> <li>– omawia rolę gruczołów trawiennych w trawieniu pokarmu</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, dlaczego należy spożywać zróżnicowane pokarmy</li> <li>– analizuje informacje zawarte na etykietach żywności (wartość energetyczna, zawartość cukrów, tłuszczu, białka, soli)</li> <li>– wykazuje związek między składem produktów i nawykami żywieniowymi a zdrowiem człowieka</li> </ul> |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Po co oddychamy?          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i funkcjonowanie układu oddechowego.</li> <li>– Oddychanie jako wymiana gazowa.</li> <li>– Oddychanie komórkowe.</li> <li>– <b>Eksperymenty i badania:</b> uczeń wykrywa obecność dwutlenku węgla w powietrzu wydychanym przez człowieka.</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– obserwuje pracę układu oddechowego</li> <li>– wyjaśnia, jak należy dbać o układ oddechowy</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest oddychanie komórkowe</li> <li>– omawia budowę układu oddechowego</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polega oddychanie jako wymiana gazowa</li> <li>– omawia funkcje układu oddechowego</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje, w jakim celu w organizmach zachodzi proces oddychania komórkowego</li> <li>– opisuje funkcje płuc</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykrywa obecność dwutlenku węgla w powietrzu wydychanym przez człowieka</li> <li>– prezentuje zależności między układem oddechowym, pokarmowym i krwionośnym</li> </ul> |
| 4. Po co krew krąży w ciele? | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i funkcjonowanie układu krwionośnego.</li> <li>– Krążenie krwi – serce, naczynia krwionośne (żyły, tętnice).</li> <li>– Znaczenie krwi dla organizmu człowieka.</li> <li>– Budowa i funkcje układu wydalniczego.</li> <li>– Rola nerek w systemie filtracji krwi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia główne zadania krwi w ciele człowieka</li> <li>– rozpoznaje narządy układu krwionośnego i moczowego na rysunku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje, jak działa serce</li> <li>– omawia, co się dzieje ze zbędnymi substancjami w organizmie człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę układu krwionośnego</li> <li>– omawia rolę naczyń krwionośnych (żył, naczyń włosowatych, tętnic)</li> <li>– omawia budowę układu moczowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia funkcje układu krwionośnego</li> <li>– omawia funkcje układu moczowego</li> <li>– wyjaśnia, jak dbać o układ krwionośny</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje skład krwi</li> <li>– wykazuje znaczenie krwi dla organizmu człowieka</li> <li>– omawia rolę nerek w systemie filtracji krwi</li> </ul>                         |
| 5. Mózg – centrum dowodzenia | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Budowa i rola układu nerwowego – mózg, rdzeń kręgowy, nerwy.</li> <li>– Mózg jako nadrzędny element pracy organizmu.</li> <li>– Narządy zmysłów.</li> <li>– Higiena układu nerwowego.</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia rolę mózgu w organizmie człowieka</li> <li>– opisuje budowę układu nerwowego</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia narządy, z którymi współpracuje mózg</li> <li>– wyjaśnia, jak należy dbać o układ nerwowy</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje funkcje mózgu,</li> <li>– charakteryzuje układ nerwowy</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia rolę mózgu w przetwarzaniu i interpretacji bodźców, uczeniu się i podejmowaniu decyzji</li> <li>– objaśnia, na czym polega higiena układu nerwowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia współpracę układu nerwowego z innymi układami narządów</li> </ul>                                                                                                |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Jak zmieniamy się w ciągu życia?  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Funkcje układu rozrodczego.</li> <li>– Budowa narządów rozrodczych człowieka. Komórki rozrodcze.</li> <li>– Etapy rozwoju człowieka.</li> <li>– Przemiany w okresie dojrzewania.</li> <li>– Codzienna higiena.</li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje funkcję układu rozrodczego</li> <li>– identyfikuje u siebie oznaki dojrzewania</li> <li>– rozpoznaje na rysunku narządy układu rozrodczego kobiety i mężczyzny</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie</li> <li>– wyjaśnia, jak zmienia się ciało dziewcząt i chłopców w okresie dojrzewania</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje etapy rozwoju człowieka w porządku chronologicznym</li> <li>– rozpoznaje etap życia człowieka na podstawie fotografii</li> </ul>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę układów rozrodczych kobiety i mężczyzny</li> <li>– objaśnia, na czym polega codzienna higiena (szczególnie w okresie dojrzewania)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia cechy człowieka w poszczególnych etapach życia</li> </ul>                                                                                                                                                                            |
| 7. Jak chronić się przed chorobami?  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Czym są choroby zakaźne?</li> <li>– Drogi zakażenia.</li> <li>– Drobnoustroje i pasożyty. Sposoby rozprzestrzeniania się drobnoustrojów i pasożytów.</li> <li>– Profilaktyka chorób wywołanych przez drobnoustroje i pasożyty.</li> <li>– Negatywny wpływ bakterii na organizm człowieka.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia drobnoustroje chorobotwórcze i pasożyty</li> <li>– zna zasady dotyczące częstości i sposobu mycia rąk</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym są choroby zakaźne</li> <li>– wymienia sposoby zakażenia drobnoustrojami chorobotwórczymi i pasożytami</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje sposoby rozprzestrzeniania się drobnoustrojów chorobotwórczych i pasożytów</li> <li>– przedstawia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez drobnoustroje i pasożyty</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia zagrożenia dla zdrowia człowieka wynikające z obecności drobnoustrojów chorobotwórczych i pasożytów w środowisku</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje negatywne znaczenie bakterii dla organizmu człowieka</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
| <b>Rozdział VII. Życie na lądzie</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1. Jak żyje się na lądzie?           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Warunki życia na lądzie.</li> <li>– Sposoby poruszania się zwierząt.</li> <li>– Przystosowania do życia na lądzie.</li> </ul>                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia dwa główne typy środowisk na Ziemi</li> <li>– rozpoznaje wybrane organizmy lądowe</li> </ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia cechy środowiska lądowego</li> <li>– wymienia sposoby poruszania się zwierząt lądowych</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia przystosowania organizmów do życia na lądzie (cechy budowy zewnętrznej i czynności życiowe)</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje sposoby poruszania się zwierząt lądowych na podstawie obserwacji i innych źródeł</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje wspólne cechy organizmów zdolnych do lotu</li> <li>– na podstawie różnych źródeł charakteryzuje strategie przetrwania zwierząt zimą (np. hibernację, migrację, gromadzenie zapasów) i zasady ich odpowiedzialnego dokarmiania</li> </ul> |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Poznaję las   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Co to jest las? Typy lasu.</li> <li>– Piętra lasu. Rośliny i zwierzęta charakterystyczne dla poszczególnych pięter lasu.</li> <li>– Funkcje lasu.</li> <li>– Wpływ człowieka na lasy.</li> <li>– Jak zachowywać się w lesie?</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest las</li> <li>– wymienia rodzaje lasów</li> <li>– podaje nazwy typowych organizmów żyjących w lesie</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje i nazywa warstwy lasu</li> <li>– przedstawia sposoby zachowania się w lesie</li> <li>– wymienia zasady właściwego zachowania w lesie</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje piętra lasu</li> <li>– rozpoznaje charakterystyczne gatunki roślin i zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu z wykorzystaniem kluczy lub atlasów</li> <li>– omawia funkcje lasu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje warunki panujące w poszczególnych piętrach lasu</li> <li>– omawia znaczenie lasów dla człowieka</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia wpływ działalności człowieka na funkcjonowanie lasu na podstawie obserwacji, badań i innych źródeł</li> </ul>                                                                                                               |
| 3. Życie w lesie | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rośliny i zwierzęta charakterystyczne dla lasu.</li> <li>– Rośliny i grzyby trujące oraz zwierzęta jadowite.</li> <li>– Zasady zachowania w kontakcie z nieznanymi roślinami i grzybami.</li> <li>– <b>Zajęcia terenowe:</b> uczeń rozpoznaje wybrane gatunki roślin, zwierząt i grzybów z wykorzystaniem kluczy lub atlasów.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia nazwy roślin, zwierząt i grzybów charakterystycznych dla lasu</li> <li>– rozpoznaje rośliny, zwierzęta i grzyby rosnące w lesie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje wygląd wybranych roślin, zwierząt i grzybów</li> <li>– rozpoznaje wybrane trujące rośliny i grzyby oraz jadowite zwierzęta występujące w lesie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, dlaczego nie należy dotykać ani spożywać nieznanych roślin i grzybów</li> </ul>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zasady bezpiecznego zachowania w lesie</li> <li>– omawia zasady zachowania w kontakcie z nieznanymi roślinami i grzybami</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta z kluczy lub atlasów do rozpoznawania wybranych gatunków roślin, zwierząt i grzybów podczas zajęć terenowych</li> <li>– rozpoznaje zwierzęta po tropach</li> <li>– podaje cechy odróżniające zaskrońca od żmii</li> </ul> |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Życie na łące                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Czym jest łąka?</li> <li>– Rośliny i zwierzęta charakterystyczne dla ekosystemu łąki.</li> <li>– Znaczenie łąk dla przyrody oraz wpływ człowieka na ich funkcjonowanie.</li> <li>– <b>Zajęcia terenowe:</b> uczeń rozpoznaje wybrane gatunki roślin, zwierząt i grzybów z wykorzystaniem kluczy lub atlasów.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest łąka</li> <li>– wyjaśnia, jak dbać o łąki</li> <li>– rozpoznaje rośliny i zwierzęta łąkowe na podstawie fotografii</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt charakterystyczne dla ekosystemu łąki z wykorzystaniem kluczy lub atlasów</li> <li>– na podstawie modelu lub schematu przedstawia proste zależności pokarmowe zachodzące między organizmami żyjącymi na łące</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia różnice między łąką a lasem</li> <li>– omawia warunki życia na łące</li> <li>– omawia znaczenie łąki dla człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia znaczenie łąk dla przyrody</li> <li>– przedstawia wpływ człowieka na funkcjonowanie łąk</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia na przykładach obserwowanych organizmów</li> <li>– opisuje znaczenie łąk kwietnych</li> </ul> |
| 5. Co rośnie na polu?                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pole jako środowisko życia.</li> <li>– Główne rośliny uprawiane w Polsce.</li> <li>– Co się wytwarza z roślin uprawianych w Polsce?</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest pole uprawne</li> <li>– rozpoznaje główne rośliny uprawiane w Polsce</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia przykłady produktów wytwarzanych z roślin uprawianych w Polsce</li> </ul>                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia warunki życia na polu uprawnym</li> <li>– dzieli rośliny uprawne na zboża, warzywa i rośliny przemysłowe</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje pole jako środowisko życia</li> <li>– omawia znaczenie łąki dla przyrody i człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje produkty wytwarzane z roślin uprawnych</li> </ul>                                                                                                                                             |
| <b>Rozdział VIII. Życie w wodzie</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1. Jak żyje się w wodzie?            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cechy środowiska wodnego.</li> <li>– Czynniki niezbędne do życia w wodzie.</li> <li>– Porównanie życia w wodzie z życiem na lądzie.</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonuje podziału wód na wody stojące i wody płynące</li> <li>– wymienia przystosowania ryb do życia w wodzie</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia cechy środowiska wodnego</li> <li>– rozpoznaje wybrane organizmy wodne</li> </ul>                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia warunki życia w wodzie</li> <li>– charakteryzuje czynniki niezbędne do życia w wodzie</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia przystosowania organizmów do życia w wodzie</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje warunki życia w wodzie z warunkami życia na lądzie</li> </ul>                                                                                                                               |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                           |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Poznaję rzekę   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rodzaje wód powierzchniowych – wody płynące i wody stojące.</li> <li>– Elementy systemu rzeczno-geograficznego na mapie.</li> <li>– Walory przyrodnicze rzeki.</li> <li>– Rozpoznawanie organizmów żyjących w rzece.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– dzieli wody powierzchniowe na wody płynące i stojące</li> <li>– dzieli wody płynące na cieki naturalne i sztuczne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje na mapie elementy systemu rzeczno-geograficznego</li> <li>– podaje nazwy typowych roślin i zwierząt żyjących w całej rzece i w jej poszczególnych odcinkach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia elementy rzeki</li> <li>– omawia walory przyrodnicze rzeki</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje przystosowania w budowie roślin i zwierząt do życia w rzece</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje organizmy żyjące w wodzie na podstawie analizy makroskopowej i mikroskopowej próbek wody z najbliższej okolicy</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego należy chronić zasoby wodne</li> <li>– odczytuje z mapy nazwę rzeki płynącej przez miejscowość, w której mieszka</li> </ul> |
| 3. Poznaję jezioro | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Podział wód stojących.</li> <li>– Rozpoznawanie organizmów żyjących w jeziorze.</li> <li>– <b>Obserwacja:</b> obserwuje mikroskopowo kroplę wody ze zbiornika wodnego.</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady wód stojących</li> <li>– wymienia strefy życia w jeziorze</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje jezioro jako przykład wód stojących</li> <li>– opisuje warunki w poszczególnych strefach życia w jeziorze</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje nazwy typowych roślin i zwierząt żyjących w jeziorze w poszczególnych strefach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje roślin i zwierząt do życia w jeziorze (cechy budowy)</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– prowadzi obserwacje mikroskopowe kropli wody (np. z jeziora, stawu)</li> <li>– opisuje zbiorniki wodne w okolicy na podstawie różnych źródeł</li> </ul>                                                                                                                             |

### Treści nauczania i oczekiwane efekty uczenia się w odniesieniu do podstawy programowej

| Dział programu       | Treści nauczania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nr z podstawy programowej                     | Wymagania szczegółowe dotyczące wiedzy i umiejętności – założone osiągnięcia ucznia<br><br>Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spotkanie z przyrodą | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Przyroda – nowy przedmiot, po co się uczyć przyrody?</li> <li>– Co to jest przyroda i z czego się składa?</li> <li>– Jesteśmy częścią przyrody.</li> <li>– Jak będziemy poznawać przyrodę, skąd czerpać informacje o przyrodzie?</li> <li>– Co znajduje się w pracowni przyrodniczej: atlasy, książki, plansze, klucze do oznaczania organizmów.</li> <li>– Miejsce do nauki, co sprzyja koncentracji (sen, przerwy w nauce, wyłączone rozpraszacze, cisza i spokój, różne sposoby nauki, lista zadań,</li> </ul> | 1.1<br>1.2<br>1.3<br>1.4<br>1.5<br>1.6<br>2.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest nowy przedmiot przyroda i dlaczego warto jej się uczyć,</li> <li>– stosuje strategie skutecznego uczenia się,</li> <li>– wyjaśnia, co to jest przyroda,</li> <li>– wymienia elementy przyrody żywej i nieożywionej oraz wytwory działalności człowieka,</li> <li>– rozpoznaje w terenie elementy przyrody żywej, nieożywionej i obiekty stworzone przez ludzi,</li> <li>– wskazuje zależności zachodzące między składnikami przyrody,</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>samodzielność, dbanie o mózg), co zakłóca koncentrację (stres, hałas, wielozadaniowość).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Strategie poprawy koncentracji.</li> <li>– Co to jest uzależnienie? Uzależnienie od internetu, smartfona, mediów społecznościowych.</li> <li>– Skutki uzależnień dla samopoczucia i w relacjach z otoczeniem.</li> <li>– Zachwianie rytmu dzień–noc. Znaczenie snu.</li> <li>– Zmysły i ich ograniczenia.</li> <li>– Rola mózgu w odbieraniu bodźców.</li> <li>– <b>Obserwuje</b> elementy przyrody żywej i nieożywionej, podsumowuje je i prezentuje wnioski.</li> <li>– Obserwacje i narzędzia służące do obserwacji.</li> <li>– Badania przyrodnicze i ich etapy.</li> <li>– Co to jest hipoteza? Jak sprawdzić prawdziwość hipotezy – proste przykłady doświadczeń.</li> <li>– Przyrządy przydatne w badaniu przyrody.</li> <li>– Szkło i sprzęt laboratoryjny.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia sposoby poznawania przyrody,</li> <li>– wymienia źródła wiedzy o przyrodzie,</li> <li>– czerpie informacje o przyrodzie z różnych źródeł,</li> <li>– aranżuje prawidłowe miejsce do nauki,</li> <li>– rozpoznaje czynniki sprzyjające koncentracji uwagi i zakłócające uwagę,</li> <li>– wykorzystuje w nauce strategie poprawy koncentracji uwagi,</li> <li>– wyjaśnia, co to jest uzależnienie,</li> <li>– rozróżnia źródła współczesnych uzależnień,</li> <li>– określa skutki uzależnień dla samopoczucia dziecka i relacji z otoczeniem,</li> <li>– omawia znaczenie snu dla młodego człowieka,</li> <li>– wymienia zmysły i określa ich ograniczenia,</li> <li>– podaje przykłady wykorzystania zmysłów do prowadzenia obserwacji przyrodniczych,</li> <li>– omawia znaczenie zmysłów w poznawaniu przyrody,</li> <li>– prowadzi proste obserwacje przyrodnicze, dokumentuje je i prezentuje wyniki,</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jak rysować schematy?</li> <li>– Substancje używane do doświadczeń.</li> <li>– Karty charakterystyki substancji, odczynniki chemiczne.</li> <li>– Informacje na opakowaniach.</li> <li>– Zasady bezpieczeństwa na przyrodzie.</li> <li>– Zastosowanie mikroskopu.</li> <li>– Budowa mikroskopu optycznego.</li> <li>– <b>Obserwacja</b> wykonanych samodzielnie preparatów z wykorzystaniem mikroskopu optycznego.</li> <li>– Kompas, kierunki geograficzne główne i pośrednie.</li> <li>– Posługiwanie się kompasem.</li> <li>– <b>Zajęcia terenowe</b> – posługiwanie się planem, mapą (w tym cyfrową) i kompasem w celu zaplanowania trasy i przejścia wyznaczonej drogi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady bezpieczeństwa podczas pracy badawczej,</li> <li>– omawia przeznaczenie poszczególnych przyrządów ułatwiających obserwację przyrody,</li> <li>– prawidłowo posługuje się przyrządami służącymi do obserwacji i badań przyrody,</li> <li>– omawia zastosowanie mikroskopu,</li> <li>– omawia budowę mikroskopu optycznego,</li> <li>– prowadzi obserwacje mikroskopowe,</li> <li>– posługuje się szkłem i sprzętem laboratoryjnym,</li> <li>– potrafi rysować schematy,</li> <li>– odczytuje dane z kart charakterystyki odczynników chemicznych,</li> <li>– wyjaśnia, czym są plan i mapa,</li> <li>– posługuje się mapą i planem do planowania trasy i przejścia wyznaczonej drogi,</li> <li>– zdobywa wiedzę przyrodniczą w oparciu o dociekanie naukowe,</li> <li>– wymienia nazwy głównych i pośrednich kierunków świata,</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę kompasu,</li> <li>– posługuje się kompasem,</li> <li>– wyznacza główne kierunki geograficzne na widnokregu za pomocą kompasu,</li> <li>– przestrzega zasad bezpieczeństwa na lekcjach przyrody,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Moja okolica | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Co to jest krajobraz? Czym różni się krajobraz od przyrody?</li> <li>– Elementy krajobrazu.</li> <li>– Rodzaje krajobrazów.</li> <li>– Porównanie krajobrazów miejskich i wiejskich.</li> <li>– Przykłady prostych zależności w krajobrazie.</li> <li>– Kształt terenu.</li> <li>– Formy wypukłe: wzniesienie, pagórek, wzgórze, góra, szczyt, stok, podnóże.</li> <li>– Formy wklęsłe: dolina, kotlina; formy płaskie: równina.</li> <li>– Co to jest skała? Z czego zbudowane są skały.</li> <li>– Właściwości skał (barwa, spójność, twardość, odporność na działanie wody).</li> </ul> | 2.1<br>2.2<br>2.3<br>2.6<br>2.7<br>2.13<br>4.15<br>5.17<br>6.12 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, co to jest krajobraz,</li> <li>– wymienia różnice między krajobrazem a przyrodą,</li> <li>– wymienia naturalne i antropogeniczne elementy krajobrazu,</li> <li>– rozpoznaje składniki przyrody ożywionej i nieożywionej oraz elementy antropogeniczne,</li> <li>– przedstawia zależności między elementami krajobrazu,</li> <li>– wymienia rodzaje krajobrazów,</li> <li>– porównuje krajobraz miejski i wiejski,</li> <li>– opisuje główne formy ukształtowania terenu,</li> <li>– rozróżnia główne formy ukształtowania terenu,</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Podział skał na lite, zwięzłe, luźne, (granit, wapień, węgiel, less, piasek i glina).</li> <li>– Właściwości wybranych skał.</li> <li>– Wykorzystanie skał.</li> <li>– <b>Obserwacja</b> – skały w najbliższej okolicy, wykorzystanie klucza do rozpoznawania skał.</li> <li>– Co to jest gleba? Jak powstaje gleba, proces glebotwórczy.</li> <li>– Z czego się składa gleba?</li> <li>– Co to jest próchnica?</li> <li>– Gleby żyzne i mało żyzne oraz ich przydatność dla człowieka.</li> <li>– Znaczenie gleby dla przyrody i dla człowieka.</li> <li>– <b>Zajęcia terenowe</b> – zebranie próbki gleby i określenie barwy, zawartości próchnicy, uziarnienia, obecności żywych organizmów.</li> <li>– Porównanie gleby z ziemią ogrodową.</li> <li>– Przykłady roślin i zwierząt występujących w najbliższej okolicy.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje form terenu: wypukłe i wklęsłe,</li> <li>– podaje przykłady wypukłych i wklęsłych form terenu,</li> <li>– opisuje na przykładach formy terenu najbliższej okolicy,</li> <li>– wyjaśnia, co to jest skała,</li> <li>– omawia budowę skał,</li> <li>– opisuje cechy skał,</li> <li>– bada właściwości skał,</li> <li>– dzieli wybrane skały na lite, zwięzłe i luźne,</li> <li>– omawia wykorzystanie skał,</li> <li>– rozpoznaje skały w najbliższej okolicy i porównuje je z innymi skałami występującymi w Polsce,</li> <li>– korzysta z kluczy do rozpoznawania skał podczas zajęć terenowych,</li> <li>– wyjaśnia, co to jest gleba,</li> <li>– wymienia etapy powstawania gleby,</li> <li>– omawia proces powstawania gleby,</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Zajęcia terenowe</b> – uczeń korzysta z kluczy lub atlasów do rozpoznawania wybranych gatunków roślin i zwierząt.</li> <li>– <b>Zajęcia terenowe</b> – uczeń uczestniczy w sadzeniu lub sianiu roślin.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje glebę jako zbiór składników nieożywionych i ożywionych,</li> <li>– przedstawia, z czego składa się gleba,</li> <li>– wyjaśnia, co to jest próchnica,</li> <li>– wskazuje na profilu glebowym warstwę próchnicy,</li> <li>– wyjaśnia znaczenie organizmów i próchnicy dla żyzności gleby,</li> <li>– porównuje gleby żyzne i mało żyzne,</li> <li>– omawia znaczenie gleby dla przyrody i dla człowieka,</li> <li>– bada próbki gleb zebrane w najbliższej okolicy i prezentuje wyniki,</li> <li>– charakteryzuje glebę w najbliższej okolicy,</li> <li>– podaje przykłady korzyści wynikających z uprawy roślin i hodowli zwierząt,</li> <li>– wymienia rośliny i zwierzęta lądowe występujące w najbliższej okolicy,</li> <li>– rozpoznaje rośliny najbliższej okolicy na podstawie cech budowy zewnętrznej,</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje zwierzęta lądowe najbliższej okolicy na podstawie cech budowy zewnętrznej oraz śladów ich bytowania,</li> <li>– korzysta z kluczy lub atlasów do rozpoznawania wybranych gatunków roślin i zwierząt podczas zajęć terenowych,</li> <li>– uczestniczy w sadzeniu lub sianiu roślin,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Obserwujemy zjawiska przyrodnicze | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Czym jest materia?</li> <li>– Stany skupienia wody.</li> <li>– Cechy ciał stałych, cieczy i gazów.</li> <li>– Rodzaje ciał stałych.</li> <li>– Zmiany kształtu ciał stałych (twarde, sprężyste, plastyczne i kruche) oraz cieczy i gazów.</li> <li>– Drobinowy model materii. Czym są drobiny?</li> <li>– Sposób ułożenia drobin w ciałach stałych, cieczach i gazach.</li> <li>– Badanie ściśliwości drobin w cieczach, gazach i ciałach stałych.</li> <li>– Stany skupienia wody.</li> <li>– Co to jest temperatura?</li> </ul> | 3.2<br>3.3<br>3.4<br>3.11<br>5.10<br>5.27 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest materia,</li> <li>– wymienia stany skupienia wody,</li> <li>– prezentuje właściwości ciał stałych, cieczy i gazów,</li> <li>– podaje przykłady przedmiotów wykonanych z substancji sprężystych, kruchych i plastycznych,</li> <li>– omawia zmiany kształtu ciał stałych, cieczy i gazów,</li> <li>– przedstawia rodzaje ciał stałych,</li> <li>– wyjaśnia, czym jest drobina,</li> <li>– opisuje materię jako zbiór różnego rodzaju drobin tworzących różne substancje,</li> <li>– omawia drobinowy model budowy materii,</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zależność stanu skupienia od temperatury.</li> <li>– Właściwości wody.</li> <li>– <b>Eksperymenty i badania</b> – wymienia stany skupienia wody i przemiany zachodzące między nimi.</li> <li>– Termometr.</li> <li>– Zmiany stanów skupienia wody – krzepnięcie, topnienie, skraplanie, parowanie.</li> <li>– Obserwacja zmian stanów skupienia.</li> <li>– Czynniki wpływające na szybkość parowania.</li> <li>– Analiza obiegu wody w przyrodzie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia ułożenie drobin w ciałach stałych, cieczach i gazach,</li> <li>– bada i opisuje ściśliwość i kształt drobin w cieczach, gazach i ciałach stałych,</li> <li>– nazywa stany skupienia wody,</li> <li>– obserwuje i rozróżnia stany skupienia wody,</li> <li>– wymienia czynniki wpływające na zmianę stanu skupienia wody,</li> <li>– dokonuje podziału substancji według stanu skupienia,</li> <li>– bada właściwości różnych próbek wody (stan skupienia, barwę, mętność, zapach) i prezentuje wyniki,</li> <li>– wyjaśnia, czym jest temperatura,</li> <li>– określa właściwości wody,</li> <li>– dostrzega zależność między temperaturą wody a stanem skupienia,</li> <li>– omawia budowę termometru,</li> <li>– dokonuje pomiaru temperatury powietrza,</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– nazywa zmiany stanów skupienia (topnienie, skraplanie, parowanie, zamarzanie (krzepnięcie)),</li> <li>– obserwuje zmiany stanów skupienia wody,</li> <li>– wymienia czynniki wpływające na szybkość parowania,</li> <li>– analizuje schemat obiegu wody w przyrodzie,</li> <li>– omawia znaczenie wody w przyrodzie,</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| Obserwujemy pogodę | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Co to jest pogoda?</li> <li>– Składniki pogody (temperatura powietrza, ciśnienie atmosferyczne, opady, osady, zachmurzenie, wiatr) i ich charakterystyka.</li> <li>– Ciśnienie atmosferyczne.</li> <li>– Co to jest wiatr?</li> <li>– <b>Eksperymenty i badania</b> – uczeń demonstruje powstawanie wybranych zjawisk atmosferycznych (np. wiatru lub chmury).</li> <li>– Jak powstają chmury?</li> <li>– <b>Zajęcia terenowe</b> – korzystanie z kluczy lub atlasów do rozpoznawania chmur.</li> </ul> | 3.5<br>4.8<br>4.9<br>5.1<br>5.10<br>5.13<br>5.14<br>5.16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, co to jest pogoda,</li> <li>– wymienia składniki pogody,</li> <li>– charakteryzuje składniki pogody,</li> <li>– podaje nazwy przyrządów służących do pomiaru składników pogody,</li> <li>– rozpoznaje przyrządy do pomiaru składników pogody,</li> <li>– dokonuje pomiaru wybranych składników pogody z wykorzystaniem odpowiednich przyrządów meteorologicznych i stosuje odpowiednie jednostki,</li> <li>– wyjaśnia, co to jest ciśnienie atmosferyczne,</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zachowanie podczas burzy.</li> <li>– Przyrządy meteorologiczne.</li> <li>– Mapa pogody i jej analiza.</li> <li>– Kalendarz do obserwacji pogody.</li> <li>– <b>Inne działania</b> – korzystanie ze źródeł internetowych w celu pozyskania aktualnych danych meteorologicznych.</li> <li>– Jak prowadzić pomiar składników pogody?</li> <li>– Jak organizmy radzą sobie z upałem?</li> <li>– Przemarzanie na wiosnę.</li> <li>– Ochrona gleby i organizmów przed mrozem przez śnieg.</li> <li>– Zwiększanie wilgotności gleby przez śnieg.</li> <li>– Strategie przetrwania zwierząt zimą.</li> <li>– Udar cieplny i odwodnienie człowieka.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, co to jest wiatr,</li> <li>– demonstruje powstawanie wiatru,</li> <li>– omawia, jak powstają chmury,</li> <li>– wymienia podstawowe rodzaje chmur,</li> <li>– korzysta z kluczy do rozpoznawania chmur podczas zajęć terenowych,</li> <li>– przewiduje możliwość wystąpienia burzy na podstawie obserwacji nieba lub korzystając z narzędzi cyfrowych,</li> <li>– omawia zasady bezpiecznego zachowania podczas burzy,</li> <li>– rozpoznaje przyrządy meteorologiczne i posługuje się nimi,</li> <li>– analizuje mapę pogody i odczytuje aktualne dane,</li> <li>– na podstawie mapy pogody omawia panujące warunki atmosferyczne,</li> <li>– prowadzi pomiar składników pogody,</li> <li>– wyjaśnia wpływ zmian temperatury i stanu skupienia wody na organizmy: przemarzanie,</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                         |                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                    |                                   | <p>nadmierne parowanie wody z powierzchni ciała, usychanie roślin,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia rolę pokrywy śnieżnej w ochronie gleby i organizmów przed mrozem oraz zwiększaniu wilgotności gleby,</li> <li>– charakteryzuje strategie przetrwania zwierząt zimą (np. hibernację, migrację, gromadzenie zapasów),</li> <li>– omawia zasady odpowiedzialnego dokarmiania zwierząt zimą z wykorzystaniem różnych źródeł informacji,</li> <li>– rozpoznaje objawy udaru cieplnego i odwodnienia u człowieka, omawia sposoby przeciwdziałania tym stanom,</li> </ul> |
| Jak działają organizmy? | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cechy organizmów żywych – budowa komórkowa.</li> <li>– Czynności życiowe organizmów.</li> <li>– Organizmy jednokomórkowe i wielokomórkowe.</li> <li>– Od komórki do organizmu.</li> </ul> | <p>2.9</p> <p>2.12</p> <p>4.1</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cechy organizmów żywych,</li> <li>– obserwuje organizmy w najbliższej okolicy,</li> <li>– identyfikuje organizmy jednokomórkowe i wielokomórkowe,</li> <li>– omawia budowę komórkową organizmów żywych,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Obserwacje</b> komórki pod mikroskopem – samodzielne przygotowanie preparatu, np. ze skórki cebuli.</li> <li>– Hierarchiczna budowa organizmów.</li> <li>– Organizmy samożywne.</li> <li>– Fotosynteza i jej przebieg.</li> <li>– <b>Eksperymenty i badania</b> – wpływ światła na przebieg procesu fotosyntezy.</li> <li>– Organizmy cudzożywne.</li> <li>– Przystosowania do sposobów zdobywania pokarmów.</li> <li>– Łańcuchy pokarmowe.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie przygotowuje preparat mikroskopowy ze skórki cebuli,</li> <li>– obserwuje budowę komórki roślinnej pod mikroskopem,</li> <li>– sprawnie posługuje się mikroskopem,</li> <li>– omawia hierarchiczną budowę organizmów,</li> <li>– omawia czynności życiowe organizmów,</li> <li>– obserwuje czynności życiowe roślin i zwierząt,</li> <li>– porządkuje poziomy organizacji życia – od komórki do zespołów organizmów,</li> <li>– wymienia organizmy samożywne i cudzożywne,</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega samożywność i cudzożywność,</li> <li>– odróżnia organizmy samożywne od cudzożywnych,</li> <li>– charakteryzuje, podając przykłady, sposoby odżywiania się organizmów,</li> <li>– omawia przebieg fotosyntezy,</li> <li>– prezentuje informacje o składzie powietrza,</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                        |                                                                                                                                                                 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                 |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje zależność między składem powietrza a przebiegiem fotosyntezy,</li> <li>– wyjaśnia, do czego rośliny wykorzystują światło,</li> <li>– bada wpływ światła na przebieg procesu fotosyntezy,</li> <li>– dyskutuje o znaczeniu fotosyntezy dla życia na Ziemi,</li> <li>– omawia przystosowania organizmów cudzożywnych do sposobów zdobywania pokarmu,</li> <li>– omawia przystosowania organizmów do pełnienia określonych funkcji w ekosystemie,</li> <li>– wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego,</li> <li>– przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniom łańcucha pokarmowego,</li> <li>– podaje przykłady łańcuchów pokarmowych,</li> </ul> |
| Jak działa moje ciało? | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterystyka układów narządów w organizmie człowieka.</li> <li>– Rola układów narządów i ich współpraca.</li> </ul> | 2.12<br>4.23<br>6.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia układy narządów w organizmie człowieka,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterystyka układu ruchu.</li> <li>– Szkielet człowieka, kości budujące szkielet i ich funkcje.</li> <li>– Stawy i mięśnie.</li> <li>– Rola układu kostnego.</li> <li>– Składniki pokarmowe i ich znaczenie dla organizmu człowieka.</li> <li>– Przykłady produktów pokarmowych.</li> <li>– Sposoby wykorzystania składników pokarmowych przez organizm.</li> <li>– Charakterystyka układu pokarmowego i jego funkcje.</li> <li>– Pokarm jako źródło energii i budulca.</li> <li>– Trawienie pokarmu.</li> <li>– Droga pokarmu przez układ pokarmowy.</li> <li>– Współpraca układu pokarmowego z innymi układami.</li> <li>– Budowa i funkcjonowanie układu oddechowego.</li> <li>– Oddychanie jako wymiana gazowa.</li> </ul> | <p>6.2</p> <p>6.7</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje na planszy narządy i układy narządów budujących organizm człowieka,</li> <li>– nazywa elementy budowy poszczególnych układów narządów,</li> <li>– omawia budowę poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka,</li> <li>– określa funkcje poszczególnych układów narządów człowieka,</li> <li>– analizuje organizm człowieka jako system współpracujących układów narządów,</li> <li>– dostrzega zależność między poszczególnymi układami narządów człowieka,</li> <li>– charakteryzuje układ ruchu,</li> <li>– omawia funkcje układu ruchu,</li> <li>– wyjaśnia, jak należy dbać o układ ruchu,</li> <li>– omawia drogę pokarmu przez układ pokarmowy,</li> <li>– wymienia podstawowe składniki pokarmowe, przykłady produktów, w których się znajdują, i omawia ich rolę w organizmie człowieka,</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Oddychanie komórkowe.</li> <li>– <b>Eksperymenty i badania</b> – wykrywa obecność dwutlenku węgla w powietrzu wydychanym przez człowieka i dwutlenku węgla powstałego w wyniku rozkładu cukru przez drożdże.</li> <li>– Budowa i funkcjonowanie układu krwionośnego.</li> <li>– Krążenie krwi – serce, naczynia krwionośne: żyły, tętnice, naczynia włosowate.</li> <li>– Znaczenie krwi dla organizmu człowieka.</li> <li>– Budowa i funkcje układu wydalniczego.</li> <li>– Rola nerek w systemie filtracji krwi.</li> <li>– Budowa i rola układu nerwowego – mózg, rdzeń kręgowy, nerwy.</li> <li>– Mózg jako nadrzędny element pracy organizmu.</li> <li>– Narządy zmysłów.</li> <li>– Higiena układu nerwowego.</li> <li>– Funkcje układu rozrodczego.</li> <li>– Budowa narządów rozrodczych człowieka.</li> <li>– Komórki rozrodcze.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje informacje zawarte na etykietach żywności (wartość energetyczna, zawartość cukrów, tłuszczu, białka, soli),</li> <li>– wykazuje związek między składem produktów, nawykami żywieniowymi a zdrowiem człowieka,</li> <li>– obserwuje pracę układu oddechowego,</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega oddychanie jako wymiana gazowa,</li> <li>– wyjaśnia różnicę między oddychaniem komórkowym a wymianą gazową,</li> <li>– analizuje oddychanie komórkowe jako proces uwalniania energii,</li> <li>– wykrywa obecność dwutlenku węgla w powietrzu wydychanym przez człowieka,</li> <li>– omawia budowę i funkcje układu krwionośnego,</li> <li>– opisuje serce jako pompę,</li> <li>– omawia naczynia krwionośne (żyły, naczynia włosowate, tętnice) jako rury,</li> <li>– omawia różnice w budowie i roli naczyń krwionośnych (żył, tętnic, naczyń włosowatych),</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Etapy rozwoju człowieka.</li> <li>– Przemiany w okresie dojrzewania.</li> <li>– Higiena organizmu człowieka.</li> <li>– Czym są choroby zakaźne?</li> <li>– Drogi zakażenia.</li> <li>– Drobnoustroje i pasożyty i sposoby ich rozprzestrzeniania się.</li> <li>– Działania profilaktyczne.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje znaczenie krwi dla organizmu człowieka,</li> <li>– omawia budowę i funkcje układu wydalniczego, w tym rolę nerek odpowiedzialnych za filtrację krwi,</li> <li>– omawia, co się dzieje ze zbędnymi i szkodliwymi substancjami w organizmie człowieka,</li> <li>– wyjaśnia rolę mózgu w przetwarzaniu i interpretacji bodźców, uczeniu się i podejmowaniu decyzji,</li> <li>– wyjaśnia, jak należy dbać o układ nerwowy,</li> <li>– identyfikuje u siebie oznaki dojrzewania,</li> <li>– opisuje fazy rozwoju człowieka w porządku chronologicznym – od poczęcia do narodzin i od narodzin do starości,</li> <li>– wyjaśnia, jak zmienia się ciało w okresie dojrzewania,</li> <li>– omawia, na czym polega higiena organizmu człowieka,</li> <li>– wyjaśnia, co to są choroby zakaźne,</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia zagrożenia dla zdrowia człowieka wynikające z obecności w środowisku drobnoustrojów chorobotwórczych i pasożytów,</li> <li>– wyjaśnia sposoby rozprzestrzeniania się drobnoustrojów chorobotwórczych i pasożytów,</li> <li>– prezentuje zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez drobnoustroje i pasożyty,</li> <li>– analizuje negatywne znaczenie bakterii dla organizmu człowieka,</li> </ul>                                                         |
| Życie na lądzie | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Warunki życia na lądzie.</li> <li>– Sposoby poruszania się zwierząt.</li> <li>– Przystosowania do życia na lądzie.</li> <li>– Co to jest las? Typy lasu.</li> <li>– Piętra lasu i ich charakterystyczne zwierzęta i rośliny.</li> <li>– Funkcje lasu.</li> <li>– Wpływ człowieka na lasy.</li> <li>– Sposoby zachowania w lesie.</li> <li>– Rośliny i zwierzęta charakterystyczne dla lasu.</li> <li>– Rośliny i grzyby trujące oraz zwierzęta jadowite.</li> </ul> | <p>2.5</p> <p>4.2</p> <p>4.3</p> <p>4.9</p> <p>4.13</p> <p>4.14</p> <p>6.10</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia warunki życia na lądzie,</li> <li>– omawia przystosowania organizmów w budowie zewnętrznej i wewnętrznej do życia na lądzie,</li> <li>– analizuje cechy budowy organizmów umożliwiające im życie na lądzie,</li> <li>– rozpoznaje wybrane organizmy lądowe,</li> <li>– porównuje sposoby poruszania się zwierząt lądowych na podstawie obserwacji i innych źródeł informacji,</li> <li>– analizuje wspólne cechy organizmów zdolnych do lotu,</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady zachowania w kontakcie z nieznanymi roślinami i grzybami.</li> <li>– Czym jest łąka?</li> <li>– Rośliny i zwierzęta charakterystyczne dla ekosystemu łąki.</li> <li>– Znaczenie łąk dla przyrody oraz wpływ człowieka na ich funkcjonowanie.</li> <li>– Pole jako środowisko życia.</li> <li>– Główne rośliny uprawiane w Polsce.</li> <li>– Proste zależności pokarmowe zachodzące między organizmami żyjącymi na łące i na polu, posługiwanie się modelem lub schematem.</li> <li>– <b>Zajęcia terenowe</b> – wykorzystanie kluczy lub atlasów do rozpoznawania wybranych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w tym trujących i jadowitych występujących w środowisku lasu i łąki.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, co to jest las,</li> <li>– wymienia piętra lasu,</li> <li>– rozpoznaje i nazywa piętra lasu,</li> <li>– charakteryzuje piętra lasu,</li> <li>– charakteryzuje warunki panujące w poszczególnych piętrach lasu,</li> <li>– rozpoznaje i nazywa charakterystyczne gatunki roślin i zwierząt żyjących w poszczególnych piętrach lasu,</li> <li>– określa typ lasu,</li> <li>– omawia funkcje lasu,</li> <li>– omawia znaczenie lasów dla człowieka,</li> <li>– prezentuje zasady właściwego zachowania się w lesie,</li> <li>– omawia wpływ działalności człowieka na funkcjonowanie lasu w oparciu o obserwacje, badania i inne źródła informacji,</li> <li>– korzysta z kluczy lub atlasów do rozpoznawania wybranych gatunków roślin, zwierząt i grzybów podczas zajęć terenowych,</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje przykładowe rośliny trujące i grzyby trujące oraz jadowite zwierzęta występujące w Polsce,</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego nie należy dotykać ani spożywać nieznanych roślin i grzybów,</li> <li>– rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt charakterystyczne dla ekosystemu łąki,</li> <li>– opisuje przystosowania organizmów lądowych w budowie zewnętrznej i wewnętrznej do środowiska życia na przykładach obserwowanych organizmów,</li> <li>– wyjaśnia, czym jest łąka,</li> <li>– omawia warunki życia na łące i na polu uprawnym,</li> <li>– omawia znaczenie łąk dla przyrody oraz wpływ człowieka na ich funkcjonowanie,</li> <li>– charakteryzuje pole jako środowisko życia,</li> <li>– rozpoznaje główne rośliny uprawiane w Polsce,</li> <li>– przedstawia proste zależności pokarmowe zachodzące między organizmami żyjącymi na</li> </ul> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     | łące i na polu, posługując się modelem lub schematem,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Życie w wodzie | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cechy środowiska wodnego.</li> <li>– Czynniki niezbędne do życia w wodzie.</li> <li>– Porównuje życie w wodzie z życiem na lądzie.</li> <li>– Przystosowanie roślin i zwierząt do życia w wodzie.</li> <li>– Rodzaje wód powierzchniowych: rzeki, jeziora, bagna.</li> <li>– Wody stojące i wody płynące.</li> <li>– Elementy sytemu rzecznoego na mapie.</li> <li>– Elementy rzeki.</li> <li>– Walory przyrodnicze rzeki.</li> <li>– Organizmy rzek i ich przystosowania.</li> <li>– Jeziora – przykład wód stojących.</li> <li>– Organizmy jezior i ich przystosowania.</li> </ul> | 2.5<br>4.13<br>6.10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia cechy środowiska wodnego,</li> <li>– charakteryzuje czynniki niezbędne do życia w wodzie,</li> <li>– charakteryzuje przystosowania w budowie roślin i zwierząt do życia w rzece i jeziorze,</li> <li>– dokonuje podziału wód na stojące i płynące,</li> <li>– rozpoznaje wybrane organizmy wodne,</li> <li>– omawia elementy rzeki,</li> <li>– wskazuje na mapie elementy systemu rzecznoego,</li> <li>– omawia walory przyrodnicze rzeki,</li> <li>– wskazuje jezioro jako przykład wód stojących,</li> <li>– nazywa typowe rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze lub rzece,</li> <li>– rozpoznaje organizmy żyjące w wodzie na podstawie analizy makroskopowej i mikroskopowej próbek wody z najbliższej okolicy,</li> </ul> |