**WYMAGANIA EDUKACYJNE Z PRZYRODY**

**NA ROK SZKOLNY 2020/2021**

**KLASA IVA, KLASA IVB**

**2 godz. tygodniowo Przygotowała: mgr Jolanta Jur**

| **Tytuł rozdziału w podręczniku** | **Numer i temat lekcji** | **Materiał nauczania** | **Wymagania konieczne****(ocena dopuszczająca). Uczeń:** | Wymagania podstawowe**(ocena dostateczna). Uczeń:** | **Wymagania rozszerzające****(ocena dobra). Uczeń:** | Wymagania dopełniające**(ocena bardzo dobra). Uczeń:** | **Wymagania wykraczające****(ocena celująca). Uczeń:** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |
|  | 1. Zapoznanie z wymaganiami edukacyjnymi i PZO z przyrody oraz regulaminem pracowni biologiczno-chemicznej. | * wymienia zasady pracy na lekcjach przyrody; określa, za co może uzyskać ocenę na lekcjach przyrody; wymienia możliwości poprawy oceny niedostatecznej
 |  |  |  |  |  |
| 1. Przyroda i jej składniki | 2. Poznajemy składniki przyrody | * nieożywione składniki przyrody
* ożywione składniki przyrody
* cechy życia
* wytwory działalności człowieka
 | wymienia dwa elementy przyrody nieożywionej (A); wymienia dwa elementy przyrody ożywionej (A) | wyjaśnia znaczenie pojęcia *przyroda* (B); wymienia trzy składniki przyrody nieożywionej niezbędne do życia (A); podaje trzy przykłady wytworów działalności człowieka (A) | wymienia cechy ożywionych elementów przyrody (A); wskazuje w najbliższym otoczeniu wytwory działalności człowieka (C) | podaje przykłady powiązań przyrody nieożywionej z przyrodą ożywioną (A); klasyfikuje wskazane elementy na ożywione i nieożywione składniki przyrody oraz wytwory działalności człowieka (C) | wyjaśnia, w jaki sposób zmiana jednego elementu przyrody może wpłynąć na wybrane pozostałe elementy (B) |
| 2. Jak poznawać przyrodę? | 3. Jakimi sposobami poznajemy przyrodę?(dz) | * rola zmysłów w poznawaniu przyrody
* obserwacje przyrodnicze
* plan doświadczenia przyrodniczego
* źródła wiedzy o przyrodzie

bezpieczeństwo podczas prowadzenia obserwacji i doświadczeń  | wymienia zmysły umożliwiające poznawanie otaczającego świata (A); podaje dwa przykłady informacji uzyskanych dzięki wybranym zmysłom (A); wyjaśnia, czym jest obserwacja (B) | omawia na przykładach , rolę poszczególnych zmysłów w poznawaniu świata (B); wymienia źródła informacji o przyrodzie (A); omawia najważniejsze zasady bezpieczeństwa podczas prowadzenia obserwacji i wykonywania doświadczeń (B) | porównuje ilość i rodzaj informacji uzyskiwanych za pomocą poszczególnych zmysłów (C); wymienia cechy przyrodnika (A); określa rolę obserwacji w poznawaniu przyrody (B); omawia etapy doświadczenia (B) | wyjaśnia, w jakim celu prowadzi się doświadczenia i eksperymenty przyrodnicze (B); wyjaśnia różnice między eksperymentem a doświadczeniem (B)  | na podstawie obserwacji podejmuje próbę przewidzenia niektórych sytuacji i zjawisk (np. dotyczących pogody, zachowania zwierząt) (D); przeprowadza dowolne doświadczenie, posługując się instrukcją, zapisuje obserwacje i wyniki (D); wyjaśnia, dlaczego do niektórych doświadczeń należy używać dwóch zestawów doświadczalnych(D) |
|  | 4. Diagnoza z Nową Erą - test na wejście. |  |  |  |  |  |  |
| 3.Przyrządy i pomoce przyrodnika | 5. Przyrządy i  pomoce ułatwiające prowadzenie obserwacji.  | * przyrządy i pomoce niezbędne podczas obserwacji terenowych
* obserwacje za pomocą lupy
* mikroskop – budowa, przeznaczenie
* taśma miernicza – przeznaczenie i korzystanie
 | podaje nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji w terenie (A); przeprowadza obserwację za pomocą lupy lub lornetki (C); notuje dwa-trzy spostrzeżenia dotyczące obserwowanych obiektów (C); wykonuje schematyczny rysunek obserwowanego obiektu (C); wykonuje pomiar przy użyciu taśmy mierniczej (C) | przyporządkowuje przyrząd do obserwowanego obiektu (C); proponuje przyrządy, które należy przygotować do prowadzenia obserwacji w terenie (D); określa charakterystyczne cechy obserwowanych obiektów (C); opisuje sposób użycia taśmy mierniczej (B)  | planuje miejsca dwóch – trzech obserwacji (D); proponuje przyrząd odpowiedni do obserwacji konkretnego obiektu (C); wymienia najważniejsze części mikroskopu (A) | planuje obserwację dowolnego obiektu lub organizmu w terenie (D); uzasadnia celowość zaplanowanej obserwacji (D); omawia sposób przygotowania obiektu do obserwacji mikroskopowej (B) | przygotowuje notatkę na temat innych przyrządów służących do prowadzenia obserwacji, np. odległych obiektów lub głębin (D) |
| 4. Określamy kierunki geograficzne | 6. W jaki sposób określamy kierunki geograficzne? | * widnokrąg
* nazwy głównych kierunków geograficznych
* sposoby wyznaczania kierunków geograficznych w terenie (za pomocą kompasu, za pomocą gnomonu)
* nazwy kierunków pośrednich
* róża kierunków geograficznych
* **\***wyznaczanie kierunków geograficznych w terenie za pomocą Gwiazdy Polarnej i innych obiektów w otoczeniu
 | podaje nazwy głównych kierunków geograficznych wskazanych przez nauczyciela na widnokręgu (A); wyznacza główne kierunki geograficzne za pomocą kompasu na podstawie instrukcji słownej (C); określa warunki wyznaczania kierunku północnego za pomocą gnomonu (prosty patyk lub pręt, słoneczny dzień) (B) | podaje nazwy głównych kierunków geograficznych (A); przyporządkowuje skróty do nazw głównych kierunków geograficznych (A); określa warunki korzystania z kompasu (A); posługując się instrukcją, wyznacza główne kierunki geograficzne za pomocą gnomonu (C)  | wyjaśnia, co to jest widnokrąg (B); omawia budowę kompasu (B); samodzielnie wyznacza kierunki geograficzne za pomocą kompasu (C); wyjaśnia, w jaki sposób wyznacza się kierunki pośrednie (B) | podaje przykłady wykorzystania w życiu umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych (B); porównuje dokładność wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą kompasu i gnomonu (D); wyjaśnia, w jaki sposób tworzy się nazwy kierunków pośrednich (B) | podaje historyczne i współczesne przykłady praktycznego wykorzystania umiejętności wyznaczania kierunków geograficznych (A); omawia sposób wyznaczania kierunku północnego za pomocą Gwiazdy Polarnej oraz innych obiektów w otoczeniu (B) |
| 7. Określamy kierunki geograficzne za pomocą kompasu i gnomonu – lekcja w terenie | * etapy wyznaczania głównych kierunków geograficznych za pomocą kompasu
* praktyczne wyznaczanie kierunków geograficznych
* etapy wyznaczania kierunków geograficznych za pomocą gnomonu
* wyznaczanie kierunków pośrednich
 |
| Podsumowanie działu 1 | 8. Podsumowanie działu „Poznajemy warsztat przyrodnika” |  |  |  |  |  |  |
|  | 9. Sprawdzian z działu:” „Poznajemy warsztat przyrodnika” |  |  |  |  |  |  |
| 1.Substancje wokół nas | 10. Otaczają nas substancje | * stany skupienia substancji
* przykłady substancji występujących w stanie stałym, ciekłym i gazowym
* właściwości substancji występujących w stanie stałym, ciekłym i gazowym
* wpływ temperatury na ciała stałe, ciecze i gazy
 | wskazuje w najbliższym otoczeniu przykłady ciał stałych, cieczy i gazów (B); wskazuje w najbliższym otoczeniu dwa przykłady ciał plastycznych, kruchych i sprężystych (B); podaje dwa przykłady występowania zjawiska rozszerzalności cieplnej ciał stałych (A); porównuje ciała stałe z cieczami pod względem jednej właściwości (kształt) (C) | wymienia stany skupienia, w jakich występują substancje (A); podaje dwa-trzy przykłady wykorzystania właściwości ciał stałych w życiu codziennym (C) | wyjaśnia, na czym polega zjawisko rozszerzalności cieplnej (B); podaje przykłady występowania zjawiska rozszerzalności cieplnej ciał stałych i cieczy (C) oraz gazów (D) | klasyfikuje ciała stałe ze względu na właściwości (B); wyjaśnia, na czym polega kruchość, plastyczność i sprężystość (B); porównuje właściwości ciał stałych, cieczy i gazów (C) opisuje zasadę działania termometru cieczowego (B) | uzasadnia, popierając przykładami z życia, dlaczego ważna jest znajomość właściwości ciał (D) |
| 2. Woda występuje w trzech stanach skupienia | 11. Poznajemy stany skupienia wody | * stany skupienia wody
* budowa i zasada działania termometru
* zjawiska parowania, skraplania, krzepnięcia i topnienia
* czynniki wpływające na szybkość parowania
* **\***obieg wody w przyrodzie
 | wymienia stany skupienia wody w przyrodzie (A); podaje przykłady występowania wody w różnych stanach skupienia (A); omawia budowę termometru (B); odczytuje wskazania termometru (C); wyjaśnia, na czym polega krzepnięcie i topnienie (B) | wyjaśnia zasadę działania termometru (B); przeprowadza, zgodnie z instrukcją, doświadczenia wykazujące: – wpływ temperatury otoczenia na parowanie wody (C),– obecność pary wodnej w powietrzu (C);wyjaśnia, na czym polega parowanie i skraplanie wody (B) | wymienia czynniki wpływające na szybkość parowania (A); formułuje wnioski na podstawie przeprowadzonych doświadczeń (D); przyporządkowuje stan skupienia wody do wskazań termometru (C) | dokumentuje doświadczenia według poznanego schematu (D); podaje przykłady z życia codziennego zmian stanów skupienia wody (C); przedstawia w formie schematu zmiany stanu skupienia wody w przyrodzie (C) | przedstawia zmiany stanów skupienia wody podczas jej krążenia w przyrodzie, posługując się wykonanym przez siebie prostym rysunkiem (D) |
| 3. Składniki pogody | 12. Poznajemy składniki pogody  | * pogoda
* składniki pogody: temperatura powietrza, ciśnienie atmosferyczne, kierunek i prędkość wiatru, zachmurzenie, rodzaje zachmurzenia, opady i osady atmosferyczne
* rodzaje opadów i osadów atmosferycznych
* zjawiska pogodowe: deszcze nawalne, zamieć, burza, tęcza
 | wymienia przynajmniej trzy składniki pogody (A); rozpoznaje na dowolnej ilustracji rodzaje opadów (C); wyjaśnia, dlaczego burze są groźne (B)  | wyjaśnia, co nazywamy pogodą (B); wyjaśnia pojęcia: *upał*, *przymrozek*, *mróz* (B); podaje nazwy osadów atmosferycznych (A) | podaje, z czego mogą być zbudowane chmury (A); rozróżnia rodzaje osadów atmosferycznych na ilustracjach (C); wyjaśnia, czym jest ciśnienie atmosferyczne (B); wyjaśnia, jak powstaje wiatr (B) | wyjaśnia, jak się tworzy nazwę wiatru (B); rozpoznaje na mapie rodzaje wiatrów (C); wykazuje związek pomiędzy porą roku a występowaniem określonego rodzaju opadów i osadów (D) | wyjaśnia różnice między opadami a osadami atmosferycznymi (D) |
| 4. Obserwujemy pogodę | 13. Obserwujemy pogodę (dz). | * przyrządy służące do pomiaru składników pogody: termometr, deszczomierz, wiatromierz
* prognoza pogody
 | dobiera przyrządy do pomiaru trzy składników pogody (A); odczytuje temperaturę powietrza z termometru cieczowego (C); na podstawie instrukcji buduje wiatromierz (C); odczytuje symbole umieszczone na mapie pogody (C); przedstawia stopień zachmurzenia za pomocą symboli (C); przedstawia rodzaj opadów za pomocą symboli (C) | zapisuje temperaturę dodatnią i ujemną (C); omawia sposób pomiaru ilości opadów (B); podaje jednostki, w których wyraża się składniki pogody (A); na podstawie instrukcji buduje deszczomierz (C); prowadzi tygodniowy kalendarz pogody na podstawie obserwacji wybranych składników pogody (C); określa aktualny stopień zachmurzenia nieba na podstawie obserwacji (C); opisuje tęczę (B) | wymienia przyrządy służące do obserwacji meteorologicznych (A); dokonuje pomiaru składników pogody – prowadzi kalendarz pogody (C); przygotowuje możliwą prognozę pogody na następny dzień dla swojej miejscowości (C)  | odczytuje prognozę pogody przedstawioną za pomocą znaków graficznych (C); na podstawie obserwacji określa kierunek wiatru (C) | przygotowuje i prezentuje informacje na temat rodzajów wiatru występujących na świecie (C); na podstawie opisu przedstawia, w formie mapy, prognozę pogody dla Polski (D)  |
| 14. Obserwacja i pomiar składników pogody – lekcja w terenie | * obserwacja składników pogody
* pomiary: temperatury, ilości opadów, kierunku i siły wiatru
* dziennik pogody
 |
| 5. „Wędrówka” Słońca po niebie | 15 „Wędrówka” Słońca po niebie | * wschód, górowanie i zachód Słońca
* południe słoneczne
* doba
* zmiany długości cienia w ciągu dnia
* zmiany temperatury powietrza w ciągu dnia
* cztery pory roku
* równonoc jesienna
* daty rozpoczęcia pór roku
* przesilenie zimowe
* równonoc wiosenna
* przesilenie letnie
* przyczyny zmian temperatury w poszczególnych porach roku
* przyroda ożywiona jesienią, zimą, wiosną i latem
 | wyjaśnia pojęcia *wschód Słońca*, *zachód Słońca* (B); rysuje „drogę” Słońca na niebie (C); podaje daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku (A); podaje po trzy przykłady zmian zachodzących w przyrodzie ożywionej w poszczególnych porach roku (C) | omawia pozorną wędrówkę Słońca nad widnokręgiem (B); omawia zmiany temperatury powietrza w ciągu dnia (B); wyjaśnia pojęcia *równonoc* *przesilenie* (B); omawia cechy pogody w poszczególnych porach roku (B) | określa zależność między wysokością Słońca a temperaturą powietrza (C); określa zależność między wysokością Słońca a długością cienia (C); wyjaśnia pojęcie *górowanie Słońca* (B); omawia zmiany w pozornej wędrówce Słońca nad widnokręgiem w poszczególnych porach roku (B) | omawia zmiany długości cienia w ciągu dnia (B); porównuje wysokość Słońca nad widnokręgiem oraz długość cienia podczas górowania w poszczególnych porach roku (C) | podaje przykłady praktycznego wykorzystania wiadomości dotyczących zmian temperatury i długości cienia w ciągu dnia (np. wybór ubrania, pielęgnacja roślin, ustawienie budy dla psa) (B); wymienia fenologiczne pory roku, czyli te, które wyróżnia się na podstawie fazy rozwoju roślinności (A) |
| 16. Jak zmieniają się pogoda i przyroda w ciągu roku? – lekcja w terenie  | * obserwacje wysokości Słońca nad widnokręgiem, pogody oraz roślin i zwierząt
 |
| Podsumowanie działu 2 | 17.,Podsumowanie działu: „Poznajemy pogodę i inne zjawiska przyrodnicze” |  |
|  | 18. Sprawdzian z działu „Poznajemy pogodę i inne zjawiska przyrodnicze” |  |
| 1. Organizmy mają wspólne cechy | 19. Poznajemy budowę i czynności życiowe organizmów | * budowa komórkowa organizmów
* hierarchiczna budowa organizmów wielokomórkowych: komórka, tkanka, narząd lub organ, organizm
* czynności życiowe organizmów
* \*podział organizmów na pięć królestw
 | wyjaśnia, po czym rozpozna organizm (B); wymienia przynajmniej trzy czynności życiowe organizmów (A); omawia jedną wybraną przez siebie czynność życiową organizmów (B); odróżnia przedstawione na ilustracji organizmy jednokomórkowe od wielokomórkowych (C)  | wyjaśnia pojęcia *organizm jednokomórkowy*, *organizm wielokomórkowy* (B); podaje charakterystyczne cechy organizmów (A); wymienia czynności życiowe organizmów (A); rozpoznaje na ilustracji wybrane organy / narządy (C) | omawia hierarchiczną budowę organizmów wielokomórkowych (B); charakteryzuje czynności życiowe organizmów (B); omawia cechy rozmnażania płciowego i bezpłciowego (B) | podaje przykłady różnych sposobów wykonywania tych samych czynności przez organizmy (np. ruch, wzrost) (C); porównuje rozmnażanie płciowe z rozmnazaniem bezpłciowym (C) | prezentuje informacje na temat najmniejszych i największych organizmów żyjących na Ziemi (D); omawia podział organizmów na pięć królestw (A) |
| 2. Organizmy różnią się sposobem odżywiania | 20. W jaki sposób organizmy cudzożywne zdobywają pokarm? | * organizmy samożywne lub cudzożywne
* sposób wytwarzania pokarmu przez rośliny
* roślinożercy
* zwierzęta mięsożerne: drapieżniki i padlinożercy
* wszystkożercy
* przykłady organizmów odżywiających się szczątkami glebowymi
* pasożyty
* przystosowania zwierząt do pobierania pokarmu
 | określa, czy podany organizm jest samożywny, czy cudzożywny (B); podaje przykłady organizmów cudzożywnych: mięsożernych, roślinożernych i wszystkożernych (B); wskazuje na ilustracji charakterystyczne cechy drapieżników (C) układa łańcuch pokarmowy z podanych organizmów (C); układa jeden łańcuch pokarmowy na podstawie analizy sieci pokarmowej (D) | dzieli organizmy cudzożywne ze względu na rodzaj pokarmu (A); podaje przykłady organizmów roślinożernych (B); dzieli mięsożerców na drapieżniki i padlinożerców (B); wyjaśnia, na czym polega wszystkożerność (B)wyjaśnia, czym są zależności pokarmowe (B); podaje nazwy ogniw łańcucha pokarmowego (A) | wyjaśnia pojęcia: *organizm samożywny*, *organizm cudzożywny* (B); wymienia cechy roślinożerców (B); wymienia, podając przykłady, sposoby zdobywania pokarmu przez organizmy cudzożywne (B); podaje przykłady zwierząt odżywiających się szczątkami glebowymi (B); wymienia przedstawicieli pasożytów (A); wyjaśnia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego (B); wyjaśnia, co to jest sieć pokarmowa (B) | omawia sposób wytwarzania pokarmu przez rośliny (B); określa rolę, jaką odgrywają w przyrodzie zwierzęta odżywiające się szczątkami glebowymi (C); wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo (B); omawia rolę destruentów w łańcuchu pokarmowym (B) | prezentuje – w dowolnej formie – informacje na temat pasożytnictwa w świecie roślin (D); podaje przykłady obrony przed wrogami w świecie roślin i zwierząt (C); uzasadnia, że zniszczenie jednego z ogniw łańcucha pokarmowego może doprowadzić do wyginięcia innych ogniw (D) |
| 21. Poznajemy zależności pokarmowe między organizmami | * zależności pokarmowe
* producenci i konsumenci
* ogniwa łańcucha pokarmowego
* rola destruentów
* \*sieć pokarmowa
* **\***sposoby obrony przed naturalnymi wrogami
 |
| 3. Rośliny i zwierzęta wokół nas | 22. Obserwujemy rośliny i zwierzęta | * rośliny doniczkowe uprawiane w domu
* zwierzęta hodowane przez człowieka
* przykłady innych zwierząt występujących w domach
* rośliny i zwierzęta naszych ogrodów
* dzikie zwierzęta w mieście
 | wymienia korzyści wynikające z uprawy roślin w domu i ogrodzie (A); podaje przykłady zwierząt hodowanych w domach przez człowieka (A); podaje przykład drobnego zwierzęcia żyjącego w domach (A); rozpoznaje trzy zwierzęta żyjące w ogrodach (C) | podaje trzy przykłady roślin stosowanych jako przyprawy do potraw (B); wyjaśnia, dlaczego decyzja o hodowli zwierzęcia powinna być dokładnie przemyślana (B); omawia zasady opieki nad zwierzętami (B); podaje przykłady dzikich zwierząt żyjących w mieście (A) wykonuje zielnik (pięć okazów) (D) | rozpoznaje wybrane rośliny doniczkowe (C); wyjaśnia, jakie znaczenie ma znajomość wymagań życiowych uprawianych roślin (D); określa cel hodowania zwierząt w domu (B); wyjaśnia, dlaczego nie wszystkie zwierzęta możemy hodować w domu (B); wskazuje źródła informacji na temat hodowanych zwierząt (C); wyjaśnia, dlaczego coraz więcej dzikich zwierząt przybywa do miast (B) | opisuje szkodliwość zwierząt zamieszkujących nasze domy (C); formułuje apel do osób mających zamiar hodować zwierzę lub podarować je w prezencie (D) | prezentuje jedną egzotyczną roślinę (ozdobną lub przyprawową), omawiając jej wymagania życiowe (D); przygotowuje ciekawostki i dodatkowe informacje na temat zwierząt (np. najszybsze zwierzęta) (D) |
| Podsumowanie działu 3 | 23.,Podsumowanie działu: „Poznajemy świat organizmów” |  |
|  | 24. Sprawdzian z działu: „Poznajemy świat organizmów” |  |
| 1. Trawienie i wchłanianie pokarmu | 25. Poznajemy składniki pokarmu | * podział składników pokarmowych
* źródła składników pokarmowych
* znaczenie poszczególnych składników pokarmowych dla organizmu
 | podaje przykłady produktów bogatych w białka, cukry, tłuszcze, witaminy (A); omawia znaczenie wody dla organizmu (B) | wymienia składniki pokarmowe (A); przyporządkowuje podane pokarmy do wskazanej grupy pokarmowej (C) | omawia rolę składników pokarmowych w organizmie (B); wymienia produkty zawierające sole mineralne (A) | omawia rolę witamin (B); wymienia wybrane objawy niedoboru jednej z poznanych witamin (B); omawia rolę soli mineralnych w organizmie (B) | przedstawia krótkie informacje na temat sztucznych barwników, aromatów identycznych z naturalnymi, konserwantów znajdujących się w żywności (D) |
| 26. Jak przebiega trawienie i wchłanianie pokarmu? | * narządy budujące układ pokarmowy
* rola poszczególnych narządów przewodu pokarmowego
* etapy trawienia pokarmu
* wchłanianie pokarmu
* podstawowe zasady higieny układu pokarmowego
* **\***rola narządów wspomagających trawienie
 | wskazuje na modelu położenie poszczególnych narządów przewodu pokarmowego (C); wyjaśnia, dlaczego należy dokładnie żuć pokarm (B); uzasadnia konieczność mycia rąk przed każdym posiłkiem (C) | wymienia narządy budujące przewód pokarmowy (A); omawia rolę układu pokarmowego (B); podaje zasady higieny układu pokarmowego (A) | wyjaśnia pojęcie *trawienie* (B); opisuje drogę pokarmu w organizmie (B); omawia, co dzieje się w organizmie po zakończeniu trawienia pokarmu (B) | wyjaśnia rolę enzymów trawiennych (B); wskazuje narządy, w których zachodzi mechaniczne i chemiczne przekształcanie pokarmu (C) | omawia rolę narządów wspomagających trawienie (B); wymienia czynniki, które mogą szkodliwie wpłynąć na funkcjonowanie wątroby lub trzustki (A) |
| 2. Układ krwionośny transportuje krew | 27. Jaką rolę odgrywa układ krwionośny? | * rodzaje i funkcje naczyń krwionośnych
* rola serca
* tętno
* zadania układu krwionośnego
* higiena układu krwionośnego
 | wskazuje na schemacie serce i naczynia krwionośne (C); wymienia rodzaje naczyń krwionośnych (A); mierzy puls (C); podaje dwa przykłady zachowań korzystnie wpływających na pracę układu krążenia (C) | omawia rolę serca i naczyń krwionośnych (B); na schemacie pokazuje poszczególne rodzaje naczyń krwionośnych (C) | wymienia funkcje układu krwionośnego (B); wyjaśnia, czym jest tętno (B); omawia rolę układu krwionośnego w transporcie substancji w organizmie (C); proponuje zestaw prostych ćwiczeń poprawiających funkcjonowanie układu krwionośnego (D) | wyjaśnia, jak należy dbać o układ krwionośny (B); podaje przykłady produktów żywnościowych korzystnie wpływających na pracę układu krwionośnego (C) | prezentuje, w dowolnej formie, informacje na temat; składników krwi (B) i grup krwi (D) |
| 3. Układ oddechowy zapewnia wymianę gazową | 28. Jak oddychamy? | * budowa układu oddechowego
* rola układu oddechowego
* budowa i rola płuc
* wymiana gazowa w płucach
* higiena układu oddechowego
 | pokazuje na modelu lub planszy dydaktycznej położenie narządów budujących układ oddechowy (C); wymienia zasady higieny układu oddechowego (B) | wymienia narządy budujące drogi oddechowe (A); wyjaśnia, co dzieje się z powietrzem podczas wędrówki przez drogi oddechowe (B); określa rolę układu oddechowego (A); opisuje zmiany w wyglądzie części piersiowej tułowia podczas wdechu i wydechu (C) | określa cel wymiany gazowej (B); omawia rolę poszczególnych narządów układu oddechowego (B); wyjaśnia, dlaczego drogi oddechowe są wyściełane przez komórki z rzęskami (B) | wyjaśnia, na czym polega współpraca układów pokarmowego, krwionośnego i oddechowego (B) wykonuje schematyczny rysunek ilustrujący wymianę gazową zachodzącą w płucach (C) | ilustruje wymianę gazową zachodzącą w komórkach ciała (C); planuje i prezentuje doświadczenie potwierdzające obecność pary wodnej w wydychanym powietrzu (D)  |
| 4. Szkielet i mięśnie umożliwiają ruch | 29. Jakie układy narządów umożliwiają organizmowi ruch? | * elementy budujące układ ruchu
* główne elementy budowy szkieletu
* połączenia kości
* kształty kości
* rola szkieletu
* praca mięśni szkieletowych
* higiena układu ruchu
* **\***przykłady pracy mięśni budujących narządy wewnętrzne
 | wskazuje na sobie, modelu lub planszy elementy szkieletu (C); wyjaśnia pojęcie *stawy* (B); omawia dwie zasady higieny układu ruchu (B) | wymienia elementy budujące układ ruchu (A); podaje nazwy i wskazuje główne elementy szkieletu (C); wymienia trzy funkcje szkieletu (A); wymienia zasady higieny układu ruchu (A) | rozróżnia rodzaje połączeń kości (C); podaje nazwy głównych stawów u człowieka (A); wyjaśnia, w jaki sposób mięśnie są połączone ze szkieletem (B) | porównuje zakres ruchów stawów: barkowego, biodrowego i kolanowego (D); na modelu lub planszy wskazuje kości o różnych kształtach (C); omawia pracę mięśni szkieletowych (C) | wyjaśnia, dlaczego w okresie szkolnym należy szczególnie dbać o prawidłową postawę ciała (B); omawia działanie mięśni budujących narządy wewnętrzne (B) |
| 5. Układ nerwowy kontroluje pracę organizmu | 30. Jak organizm odbiera informacje z otoczenia? Narząd wzroku | * budowa układu nerwowego
* zadania nerwów i mózgu
* rola narządów zmysłów
* budowa oka
* droga promieni świetlnych w oku
* powstawanie obrazu
 | wskazuje, na planszy położenie układu nerwowego (C); wskazuje na planszy lub modelu położenie narządów zmysłów (C); wymienia zadania narządów smaku i powonienia (A); wymienia, podając przykłady, rodzaje smaków (A); wymienia dwa zachowania niekorzystnie wpływające na układ nerwowy (A) | omawia rolę poszczególnych narządów zmysłów (B); omawia rolę skóry jako narządu zmysłu (B); wymienia zasady higieny oczu i uszu (B) | omawia, korzystając z planszy, w jaki sposób powstaje obraz oglądanego obiektu (C); wskazuje na planszy elementy budowy oka: soczewkę, siatkówkę i źrenicę (C); wskazuje na planszy małżowinę uszną, przewód słuchowy i błonę bębenkową (C); omawia zasady higieny układu nerwowego (B) | wymienia zadania mózgu, rdzenia kręgowego i nerwów (A); wyjaśnia, w jaki sposób układ nerwowy odbiera informacje z otoczenia (B)podaje wspólną cechę narządów zmysłu węchu i smaku (A); wskazuje na planszy drogę informacji dźwiękowych (C); uzasadnia, że układ nerwowy koordynuje pracę wszystkich narządów zmysłów (D); na podstawie doświadczenia formułuje wniosek dotyczący zależności między zmysłem smaku a zmysłem powonienia (C) | podaje przykłady skutków uszkodzenia układu nerwowego (A); prezentuje informacje na temat wad wzroku lub słuchu (D) |
| 31. Jak organizm odbiera informacje z otoczenia? Narządy: węchu, smaku, słuchu i dotyku | * budowa i rola ucha
* droga dźwięku w uchu
* rola skóry w procesie odbierania wrażeń czuciowych
* rola narządów odbierających wrażenia smakowe i węchowe
* higiena narządów zmysłów
 |
| 6. Układ rozrodczy umożliwia wydawanie na świat potomstwa | 32. Jak jest zbudowany układ rozrodczy? | * budowa i funkcje męskiego układu rozrodczego
* budowa i funkcje żeńskiego układu rozrodczego
* zapłodnienie i ciąża
* higiena układu rozrodczego
 | wskazuje na planszy położenie narządów układu rozrodczego (C); rozpoznaje komórki rozrodcze: męską i żeńską (C); wyjaśnia pojęcie *zapłodnienie* (B) | wymienia narządy tworzące żeński i męski układ rozrodczy (A); określa rolę układu rozrodczego (A); omawia zasady higieny układu rozrodczego (B); wskazuje na planszy miejsce rozwoju nowego organizmu (C) | omawia rolę poszczególnych narządów układu rozrodczego (C) | wyjaśnia przyczyny różnic w budowie układu rozrodczego żeńskiego i męskiego (C); omawia przebieg rozwoju nowego organizmu (A) wskazuje na planszy narządy układu rozrodczego męskiego i żeńskiego (C) | prezentuje informacje na temat roli kobiet i mężczyzn w rodzinie i społeczeństwie na przestrzeni kilku pokoleń (np. zajęcia prababci, babci, mamy, starszej siostry, itp.) (D) |
| 7. Dojrzewanie to czas wielkich zmian  | 33. Dojrzewanie to czas wielkich zmian | * cechy kobiety i mężczyzny
* zmiany fizyczne w okresie dojrzewania u chłopców i dziewcząt
* dojrzewanie psychiczne i emocjonalne
* higiena okresu dojrzewania
 | podaje przykłady zmian w organizmie świadczących o rozpoczęciu okresu dojrzewania u własnej płci (A); podaje dwa przykłady zmian w funkcjonowaniu skóry w okresie dojrzewania (B) | wymienia zmiany fizyczne zachodzące w okresie dojrzewania u dziewcząt i chłopców (A); omawia zasady higieny, których należy przestrzegać w okresie dojrzewania (B) | opisuje zmiany psychiczne zachodzące w okresie dojrzewania (B) | wyjaśnia, na przykładach, czym jest odpowiedzialność (B) | prezentuje informacje dotyczące zagrożeń, na które mogą być narażone dzieci w okresie dojrzewania (D) |
| Podsumowanie działu 4 | 34.Podsumowanie z działu: „Odkrywamy tajemnice ciała człowieka” |  |
|  | 35. Sprawdzian z działu: „Odkrywamy tajemnice ciała człowieka”  |  |
| 1. Zdrowy styl życia | 36. Jak dbać o higienę?(pu) | * zasady zdrowego stylu życia
* odpoczynek aktywny i bierny
* racjonalne odżywianie się
* znaczenie aktywności fizycznej w profilaktyce zdrowia
* higiena jamy ustnej
* pielęgnacja skóry, włosów i paznokci
 | wymienia co najmniej trzy zasady zdrowego stylu życia (A); korzystając z piramidy zdrowego żywienia i aktywności fizycznej, wskazuje produkty, które należy spożywać w dużych i w małych ilościach (C); wyjaśnia, dlaczego ważna jest czystość rąk (B); omawia sposób dbania o zęby (C); wymienia dwie zasady bezpieczeństwa podczas zabaw na świeżym powietrzu (A) | podaje zasady prawidłowego odżywiania (A); wyjaśnia, dlaczego należy dbać o higienę skóry (B); opisuje sposób pielęgnacji paznokci (B); wyjaśnia, na czym polega właściwy dobór odzieży (B) podaje przykłady wypoczynku czynnego i biernego (B) | wymienia wszystkie zasady zdrowego stylu życia (A); wyjaśnia rolę aktywności fizycznej w zachowaniu zdrowia (B); opisuje sposób pielęgnacji skóry ze szczególnym uwzględnieniem okresu dojrzewania (C); wyjaśnia, na czym polega higiena jamy ustnej (B) | wyjaśnia, czym jest zdrowy styl życia (B); omawia skutki niewłaściwego odżywiania się (B); wyjaśnia, na czym polega higiena osobista (B); podaje sposoby uniknięcia zakażenia się grzybicą (A) | przygotowuje propozycję prawidłowego jadłospisu na trzy dni, odpowiedniego w okresie dojrzewania (D) |
| 2. Choroby, zakaźne i pasożytnicze | 37. Poznajemy choroby zakaźne | * przyczyny chorób zakaźnych i pasożytniczych
* drogi wnikania drobnoustrojów chorobotwórczych
* choroby przenoszone z wdychanym powietrzem i sposoby zapobiegania im
* zatrucia pokarmowe, pasożyty przewodu pokarmowego i sposoby ich unikania
* choroby wywoływane przez drobnoustroje wnikające do organizmu przez uszkodzoną skórę i zapobieganie im
 | wymienia drogi wnikania do organizmu człowieka drobnoustrojów chorobotwórczych (A); wymienia trzy zasady, których przestrzeganie pozwoli uniknąć chorób przenoszonych drogą oddechową (A); wymienia trzy zasady, których przestrzeganie pozwoli uniknąć chorób przenoszonych drogą pokarmową (A) | wymienia przyczyny chorób zakaźnych (A); wymienia nazwy chorób przenoszonych drogą oddechową (A); omawia objawy wybranej choroby przenoszonej drogą oddechową (B); omawia przyczyny zatruć (B); określa zachowania zwierzęcia, które mogą świadczyć o tym, że jest ono chore na  wściekliznę (C) | wyjaśnia, czym są szczepionki (B); wymienia sposoby zapobiegania chorobom przenoszonym drogą oddechową (A); wymienia szkody, które pasożyty powodują w organizmie (A); omawia objawy zatruć (B) | porównuje objawy przeziębienia z objawami grypy i anginy (C); klasyfikuje pasożyty na wewnętrzne i zewnętrze, podaje przykłady pasożytów (C); charakteryzuje pasożyty wewnętrzne człowieka (C); opisuje objawy wybranych chorób zakaźnych (B); wymienia drobnoustroje mogące wnikać do organizmu przez uszkodzoną skórę (B) | przygotowuje informacje na temat objawów boreliozy i sposobów postępowania w przypadku zachorowania (D) |
| 3. Jak postępować w niebezpiecznych sytuacjach ? | 38. Jak uniknąć niebezpiecznych sytuacji w naszym otoczeniu? | * niebezpieczne zjawiska pogodowe i unikanie ich skutków
* zagrożenia ze strony jadowitych zwierząt
* pierwsza pomoc w przypadku użądlenia
* postępowanie w przypadku ukąszenia przez żmiję
* zatrucia grzybami

przykłady roślin trujących | wymienia zjawiska pogodowe, które mogą stanowić zagrożenie (A); odróżnia muchomora sromotnikowego od innych grzybów (C); określa sposób postępowania po użądleniu (A) | określa zasady postępowania w czasie burzy, gdy przebywa się w domu lub poza nim (A); rozpoznaje owady, które mogą być groźne (C) | wymienia charakterystyczne cechy muchomora sromotnikowego (A); wymienia objawy zatrucia grzybami (A) | omawia sposób postępowania po ukąszeniu przez żmiję (B); rozpoznaje dziko rosnące rośliny trujące (C) | prezentuje plakat ostrzegający o niebezpieczeństwach w swoje okolicy (D) |
| 39. Niebezpieczeństwa i pierwsza pomoc w domu | * niebezpieczne substancje w domu
* zatrucia: znaczenie wybranych symboli umieszczanych na opakowaniach środków chemicznych używanych w domu
* pierwsza pomoc w przypadku skaleczenia, oparzenia, użądlenia
 | omawia zasady postępowania podczas pielęgnacji roślin hodowanych w domu (B); podaje przykłady środków czystości, które stwarzają zagrożenia dla zdrowia (A); wymienia rodzaje urazów skóry (A) | podaje przykłady trujących roślin hodowanych w domu (A); przyporządkowuje nazwę zagrożenia do symboli umieszczanych na opakowaniach (C); omawia sposób postępowania przy otarciach i skaleczeniach (B) | omawia zasady pierwszej pomocy po kontakcie ze środkami czystości (B) | omawia zasady postępowania w przypadku oparzeń (B) |
| 4. Czym jest uzależnienie | 40. Uzależnienia i ich skutki (pu) | * uzależnienia
* wpływ na organizm: dymu papierosowego, alkoholu, narkotyków
* uzależnienie od internetu i telefonu
* asertywność
* wybrane sposoby zachowań asertywnych
 | podaje przynajmniej dwa przykłady negatywnego wpływu dymu tytoniowego i alkoholu na organizm człowieka (B); opisuje zachowanie świadczące o mogącym rozwinąć się uzależnieniu od komputera lub telefonu (B); prezentuje zachowanie asertywne w wybranej sytuacji (C) | podaje przykłady substancji, które mogą uzależniać (A); podaje przykłady skutków działania alkoholu na organizm (B); podaje przykłady sytuacji, w których należy zachować się asertywnie (C) | wyjaśnia, na czym polega palenie bierne (B); wymienia skutki przyjmowania narkotyków (B); wyjaśnia, czym jest asertywność (B) | wyjaśnia, czym jest uzależnienie (B); charakteryzuje substancje znajdujące się w dymie papierosowym (C); uzasadnia konieczność zachowań asertywnych (D); uzasadnia, dlaczego napoje energetyzujące nie są obojętne dla zdrowia (C) | przygotowuje informacje na temat pomocy osobom uzależnionym (D); prezentuje informacje na temat możliwych przyczyn, postaci i profilaktyki chorób nowotworowych (D) |
| Podsumowanie działu 5 | 41. Podsumowanie działu „Odkrywamy tajemnice zdrowia”. |  |
|  | 42. Sprawdzian z działu „Odkrywamy tajemnice zdrowia” |  |
| 1. Co pokazujemy na planach? | 43. Co to jest plan? | * plan przedmiotu
* przedstawianie przedmiotów i obiektów na planie
* plany niewielkich obszarów Ziemi
* rysowanie szkicu okolic szkoły
 | oblicza wymiary biurka w skali 1 : 10 (C); rysuje plan biurka w skali 1 : 10 (C) | wyjaśnia, jak powstaje plan (B); rysuje plan dowolnego przedmiotu (wymiary przedmiotu podzielne bez reszty przez 10) w skali 1 : 10 (C) | wyjaśnia pojęcie *skala liczbowa* (B); oblicza wymiary przedmiotu w różnych skalach, np. 1 : 5, 1 : 20, 1 : 50; wykonuje szkic terenu szkoły (D) | rysuje plan pokoju w skali 1 : 50 (C); dobiera skalę do wykonania planu dowolnego obiektu (D): wykonuje szkic okolic szkoły (D) | wyjaśnia pojęcia: *skala mianowana*, *podziałkaliniowa* (B) |
| 2. Jak czytamy plany i mapy? | 44. Czytamy plan miasta i mapę turystyczną | * mapa
* znaki kartograficzne na mapie
* elementy mapy: tytuł, skala, legenda
* rodzaje map: plan, mapa turystyczna
* zasady korzystania z planu miasta i mapy turystycznej
 | wymienia rodzaje map (A); odczytuje informacje zapisane w legendzie planu (C) | wyjaśnia pojęcia *mapa* i *legenda* (B); określa przeznaczenie planu miasta i mapy turystycznej (B); rozpoznaje obiekty przedstawione na planie lub mapie za pomocą znaków kartograficznych (C / D) | opisuje słowami fragment terenu przedstawiony na planie lub mapie (D); przygotowuje zbiór znaków kartograficznych dla planu lub mapy najbliższej okolicy (C) | porównuje dokładność planu miasta i mapy turystycznej (D); odszukuje na mapie wskazane obiekty (C) | rysuje fragment drogi do szkoły, np. ulicy, zmniejszając jej wymiary (np. 1000 razy) i używając właściwych znaków kartograficznych (D) |
| 3. Jak się orientować w terenie? | 45. Jak się orientować w terenie? | * kierunek północny i pozostałe kierunki geograficzne na mapie
* sposoby orientowania mapy: za pomocą kompasu, za pomocą obiektów w terenie
 | wskazuje kierunki geograficzne na mapie (C); odszukuje na planie okolicy wskazany obiekt, np. kościół, szkołę (C) | określa położenie innych obiektów na mapie w stosunku do podanego obiektu (C); opowiada, jak zorientować plan lub mapę za pomocą kompasu (B)  | wyjaśnia, na czym polega orientowanie planu lub mapy (B); orientuje plan lub mapę za pomocą kompasu (C) | orientuje mapę za pomocą obiektów w terenie (C) | dostosowuje sposób orientowania mapy do otaczającego terenu (D) |
| 46.Ćwiczymy orientowanie się w terenie – lekcja w terenie  |  |
| Podsumowanie działu 6 | 47. Podsumowanie działu: „Orientujemy się w terenie” |  |  |
|  | 48. Sprawdzian z działu:” „Orientujemy się w terenie” |  |  |
| 1.Rodzaje krajobrazów | 49. Co to jest krajobraz? | * elementy krajobrazu: naturalne i antropogeniczne
* zmiany w krajobrazie
* rodzaje krajobrazu: naturalny i kulturowy
* rodzaje krajobrazów kulturowych
 | rozpoznaje na zdjęciach rodzaje krajobrazów (C); podaje przykłady krajobrazu naturalnego (B); wymienia nazwy krajobrazów kulturowych (B); określa rodzaj krajobrazu najbliższej okolicy (D) | wyjaśnia, do czego odnoszą się nazwy krajobrazów (B); wymienia rodzaje krajobrazów (naturalny, kulturowy) (A); wyjaśnia pojęcie: *krajobraz kulturowy* (B); wskazuje w krajobrazie najbliższej okolicy składniki, które są wytworami człowieka (C) | wyjaśnia pojęcie: *krajobraz* (B); wymienia składniki, które należy uwzględnić, opisując krajobraz (A); omawia cechy poszczególnych krajobrazów kulturowych (B); wskazuje składniki naturalne w krajobrazie najbliższej okolicy (D) | opisuje krajobraz najbliższej okolicy (D) | wskazuje pozytywne i negatywne skutki przekształcenia krajobrazu najbliższej okolicy (D) |
| 2.Ukształtowanie terenu | 50. Poznajemy formy terenu | * formy terenu
* rodzaje form terenu: wypukłe i wklęsłe
* elementy wzniesienia oraz doliny rzecznej
* równiny
* wykonywanie modeli wzniesienia i doliny
 | rozpoznaje na ilustracji formy terenu (C); wyjaśnia, czym są równiny (B); wykonuje modele wzniesienia i doliny (C) | omawia na podstawie ilustracji elementy wzniesienia (C); wskazuje formy terenu w krajobrazie najbliższej okolicy (D)  | opisuje wklęsłe formy terenu (B); opisuje formy terenu dominujące w krajobrazie najbliższej okolicy (D) | klasyfikuje wzniesienia na podstawie ich wysokości (A); omawia elementy doliny (A) | przygotuje krótką prezentację o najciekawszych formach terenu (w Polsce, w Europie, na świecie) (D) |
| 3. Czy wszystkie skały są twarde? | 51. Czy wszystkie skały są twarde? | * składniki skał – minerały
* podział skał
* cechy oraz przykłady skał litych, zwięzłych i luźnych
* gleba i jej składniki
* znaczenie gleby
 | przyporządkowuje jedną – dwie okazane skały do poszczególnych grup (C) | podaje nazwy grup skał (A); podaje przykłady skał litych, zwięzłych i luźnych (B) | opisuje budowę skał litych, zwięzłych i luźnych (C); rozpoznaje co najmniej jedną skałę występującą w najbliższej okolicy (C/D) | opisuje skały występujące w najbliższej okolicy (D); omawia proces powstawania gleby (B) | przygotowuje kolekcję skał z najbliższej okolicy wraz z ich opisem (D) |
| 4. Wody słodkie i wody słone | 52. Wody słodkie i wody słone | * występowanie wód słonych i słodkich na Ziemi
* klasyfikacja wód słonych
* klasyfikacja wód słodkich
* wody stojące i płynące
* **\***lądolody i lodowce górskie
 | podaje przykłady wód słonych (B); wskazuje na mapie przykład wód stojących i płynących w najbliższej okolicy (D) | podaje przykłady wód słodkich (w tym wód powierzchniowych) (B); wskazuje różnice między oceanem a morzem (B); na podstawie ilustracji rozróżnia rodzaje wód stojących i płynących (C / D); wymienia różnice między jeziorem a stawem (C) | wyjaśnia pojęcia: *wody słodkie*, *wody słone* (B); wykonuje schemat podziału wód powierzchniowych (C); omawia warunki niezbędne do powstania jeziora (B); porównuje rzekę z kanałem śródlądowym (C) | charakteryzuje wody słodkie występujące na Ziemi (C); omawia, jak powstają bagna (B); charakteryzuje wody płynące (C) | prezentuje informacje typu „naj” (najdłuższa rzeka, największe jezioro, największa głębia oceaniczna) (D); wyjaśnia, czym są lodowce i lądolody (B) |
| 5. Krajobraz wczoraj i dziś | 53. Krajobraz wczoraj i dziś | * krajobraz kulturowy
* zmiany w krajobrazie kulturowym spowodowane działalnością człowieka
* pochodzenie nazw miejscowości
* najbliższa okolica w przeszłości i obecnie
 | rozpoznaje na zdjęciach krajobraz kulturowy (C); podaje dwa-trzy przykłady zmian w krajobrazie najbliższej okolicy (D) | wymienia, podając przykłady, od czego pochodzą nazwy miejscowości (A); podaje przykłady zmian w krajobrazach kulturowych  (B) | omawia zmiany w krajobrazie wynikające z rozwoju rolnictwa (B); omawia zmiany w krajobrazie związane z rozwojem przemysłu (A); wyjaśnia pochodzenie nazwy swojej miejscowości (C) | podaje przykłady działalności człowieka, które prowadzą do przekształcenia krajobrazu (B); wskazuje źródła, z których można uzyskać informacje o historii swojej miejscowości (A) | przygotowuje plakat lub prezentację multimedialną na temat zmian krajobrazu na przestrzeni dziejów (A); przygotuje prezentację multimedialną lub plakat „Moja miejscowość dawniej i dziś” (D) |
| 6. Obszary i obiekty chronione | 54. Obszary i obiekty chronione | * sposoby ochrony obszarów cennych przyrodniczo
* ochrona całkowita i częściowa
* obiekty i obszary chronione w Polsce
* zasady zachowywania na obszarze chronionym
 | wymienia dwie-trzy formy ochrony przyrody w Polsce (A); podaje dwa-trzy przykłady ograniczeń obowiązujących na obszarach chronionych (B); wyjaśnia, na czym polega ochronaścisła (B) | wyjaśnia, co to są parki narodowe (B); podaje przykłady obiektów, które są pomnikami przyrody (B); omawia sposób zachowania się na obszarach chronionych (B) | wyjaśnia cel ochrony przyrody (B); wyjaśnia, co to są rezerwaty przyrody (B); wyjaśnia różnice między ochroną ścisłą a ochroną czynną (B); podaje przykład obszaru chronionego lub pomnika przyrody znajdującego się w najbliższej okolicy (A) | wskazuje różnice między parkiem narodowym a parkiem krajobrazowym (C); na podstawie mapy w podręczniku lub atlasie podaje przykłady pomników przyrody ożywionej i nieożywionej na terenie Polski i swojego województwa (D) | prezentuje w dowolnej formie informacje na temat ochrony przyrody w najbliższej okolicy (gminie, powiecie lub województwie) (D) |
| Podsumowanie działu 7 | 55.Podsumowanie i sprawdzian z działu „Poznajemy krajobraz najbliższej okolicy” |  |
|  | 56.Sprawdzian z działu „Poznajemy krajobraz najbliższej okolicy” |  |
| 1. Warunki życia w wodzie | 57. Poznajemy warunki życia w wodzie | * czynniki warunkujące życie w wodzie
* opór wody
* ruch wody
* zasoby tlenowe wód
* zmiany temperatury w środowisku wodnym
* warunki świetlne panujące w wodzie i ich wpływ na występowanie organizmów
 | podaje trzy przystosowania ryb do życia w wodzie (A); wymienia dwa przykłady innych przystosowań organizmów do życia w wodzie (A) | omawia, popierając przykładami, przystosowania zwierząt do życia w wodzie (B); wyjaśnia, dzięki czemu zwierzęta wodne mogą przetrwać zimę (B) | omawia, na przykładach, przystosowania roślin do ruchu wód (B); omawia sposób pobierania tlenu przez organizmy wodne (B) | wyjaśnia pojęcie *plankton* (B); charakteryzuje, na przykładach, przystosowania zwierząt do ruchu wody (B) | prezentuje informacje o największych organizmach żyjących w środowisku wodnym (D) |
| 2. Z biegiem rzeki | 58. Poznajemy rzekę | * elementy rzeki: bieg górny, bieg środkowy, bieg dolny
* przystosowania organizmów do życia w poszczególnych odcinkach rzeki
* organizmy charakterystyczne dla poszczególnych biegów rzeki
 | wskazuje na ilustracji elementy rzeki: źródło, bieg górny, środkowy, dolny, ujście (C / D) | podaje po dwie-trzy nazwy organizmów żyjących w  górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki (A); omawia warunki panujące w górnym biegu rzeki (A) | wymienia cechy, którymi różnią się poszczególne odcinki rzeki (B); porównuje warunki życia w poszczególnych biegach rzeki (C); omawia przystosowania organizmów żyjących w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki (B) | porównuje świat roślin i zwierząt w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki (C); rozpoznaje na ilustracjach organizmy charakterystyczne dla każdego z biegów rzeki (C) | podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu rzek na życie i gospodarkę człowieka (D) |
| 3. Życie w jeziorze | 59. Poznajemy warunki życia w jeziorze | * strefy życia w jeziorze: przybrzeżna, otwartej toni wodnej, wód głębokich
* czynniki warunkujące życie w poszczególnych strefach jeziora
* cechy charakterystyczne organizmów żyjących w poszczególnych strefach
* organizmy charakterystyczne dla poszczególnych stref życia
 | przyporządkowuje na schematycznym rysunku nazwy do stref życia w jeziorze (C); odczytuje z ilustracji nazwy dwóch–trzech organizmów żyjących w poszczególnych strefach jeziora (C) | podaje nazwy stref życia w jeziorze (A); wymienia grupy roślin żyjących w strefie przybrzeżnej (A); rozpoznaje na ilustracjach pospolite rośliny wodne przytwierdzone do podłoża (C)  | charakteryzuje przystosowania roślin do życia w strefie przybrzeżnej (C); wymienia czynniki warunkujące życie w poszczególnych strefach jeziora (A); wymienia zwierzęta żyjące w strefie przybrzeżnej (A) charakteryzuje przystosowania ptaków i ssaków do życia w strefie przybrzeżnej (C) | wyjaśnia pojęcie *plankton* (B); charakteryzuje poszczególne strefy jeziora (C); rozpoznaje na ilustracjach pospolite zwierzęta związane z jeziorami (C); układa z poznanych organizmów łańcuch pokarmowy występujący w jeziorze (C)  | przygotowuje prezentację na temat trzech–czterech organizmów tworzących plankton (D); prezentuje informacje „naj-” na temat jezior w Polsce, w Europie i na świecie (D) |
| 4. Warunki życia na lądzie | 60. Warunki życia na lądzie | * czynniki warunkujące życie na lądzie
* przystosowania organizmów lądowych do oszczędnego gospodarowania wodą
* przystosowania organizmów do zmian temperatury
* wpływ wiatru na życie organizmów
* wymiana gazowa
* dostęp do światła
 | wymienia czynniki warunkujące życie na lądzie (A); omawia przystosowania zwierząt do zmian temperatury (B) | omawia przystosowania roślin do niskiej lub wysokiej temperatury (B) | charakteryzuje przystosowania roślin i zwierząt zabezpieczające przed utratą wody (B); wymienia przykłady przystosowań chroniących zwierzęta przed działaniem wiatru (A); opisuje sposoby wymiany gazowej u zwierząt lądowych (B) | omawia negatywną i pozytywną rolę wiatru w życiu roślin (B); charakteryzuje wymianę gazową u roślin (B); wymienia przystosowania roślin do wykorzystania światła (A) | prezentuje informacje na temat przystosowań dwóch–trzech gatunków zwierząt lub roślin do życia w ekstremalnych warunkach lądowych (C) |
| 5. Las ma budowę warstwową | 61. Poznajemy budowę lasu i panujące w nim warunki  | * znaczenie lasu
* budowa lasu
* charakterystyka warunków panujących w poszczególnych warstwach lasu
* przykładowe organizmy żyjące w poszczególnych warstwach
* pospolite grzyby jadalne
* zasady zachowywania się w lesie
 | wskazuje warstwy lasu na planszy dydaktycznej lub ilustracji (C); wymienia po dwa gatunki organizmów żyjących w dwóch wybranych warstwach lasu (A); podaje trzy zasady zachowania się w lesie (A) | podaje nazwy warstw lasu (A); omawia zasady zachowania się w lesie (B); rozpoznaje pospolite organizmy żyjące w poszczególnych warstwach lasu (C); rozpoznaje pospolite grzyby jadalne (C) | omawia wymagania środowiskowe wybranych gatunków zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu (C) | charakteryzuje poszczególne warstwy lasu, uwzględniając czynniki abiotyczne oraz rośliny i zwierzęta żyjące w tych warstwach (C) | prezentuje informacje o życiu wybranych organizmów leśnych (innych niż omawiane na lekcji) z uwzględnieniem ich przystosowań do życia w danej warstwie lasu (C) |
| 62. Jakie organizmy spotykamy. w lesie? – lekcja w terenie | * obserwacja

organizmów poszczególnych warstw lasu |
| 6. Jakie drzewa rosną w lesie? | 63. Poznajemy różne drzewa. | * cechy drzew liściastych i iglastych
* typy lasów w Polsce
* cechy budowy wybranych drzew iglastych
* cechy budowy wybranych drzew liściastych
* charakterystyczne drzewa lasów liściastych i iglastych w Polsce
* **\***odmiany lasów występujących w Polsce
 | podaje po dwa przykłady drzew iglastych i liściastych (A); rozpoznaje dwa drzewa iglaste i dwa liściaste (C) | porównuje wygląd igieł sosny i świerka (C); wymienia cechy budowy roślin iglastych ułatwiające ich rozpoznawanie, np. kształt i liczba igieł, kształt i wielkość szyszek (B); wymienia cechy ułatwiające rozpoznawanie drzew liściastych (B) | porównuje drzewa liściaste z iglastymi (C); rozpoznaje rosnące w Polsce rośliny iglaste (C); rozpoznaje przynajmniej sześć gatunków drzew liściastych (C); wymienia typy lasów rosnących w Polsce (A) | podaje przykłady drzew rosnących w lasach liściastych, iglastych i mieszanych (A) | prezentuje informacje na temat roślin iglastych pochodzących z innych regionów świata, uprawianych w ogrodach (D) |
| 7. Na łące | 64. Na łące. | * wygląd łąki w różnych porach roku
* przykłady roślin łąkowych
* cechy budowy wybranych roślin łąkowych
* zwierzęta żyjące na łące
* znaczenie łąk
* zagrożenia dla organizmów łąkowych
 | podaje dwa przykłady znaczenia łąki (A); wyjaśnia, dlaczego nie wolno wypalać traw (B); rozpoznaje przynajmniej trzy gatunki poznanych roślin łąkowych (C) | wymienia cechy łąki (A); wymienia zwierzęta mieszkające na łące i żerujące na niej (A); przedstawia w formie łańcucha pokarmowego proste zależności pokarmowe między organizmami żyjącymi na łące (C) | omawia zmiany zachodzące na łące w różnych porach roku (B); rozpoznaje przynajmniej pięć gatunków roślin występujących na łące (C); wyjaśnia, w jaki sposób ludzie wykorzystują łąki (B) | przyporządkowuje nazwy gatunków roślin do charakterystycznych barw łąki (C); uzasadnia, że łąka jest środowiskiem życia wielu zwierząt (C) | wykonuje zielnik z roślin łąkowych poznanych na lekcji (C) lub innych (D) |
| 8. Na polu uprawnym | 65. Na polu uprawnym. | * uprawy zbożowe
* cechy budowy zbóż
* warzywa uprawiane na polach i ich wykorzystanie
* rośliny oleiste
* chwasty i szkodniki
* ochrona upraw
* zależności pokarmowe między organizmami żyjącymi na polu
 | wymienia nazwy zbóż (A); rozpoznaje na ilustracjach owies, pszenicę i żyto (C); podaje przykłady warzyw uprawianych na polach (A); wymienia dwa szkodniki upraw polowych (A) | omawia sposoby wykorzystywania roślin zbożowych (B); rozpoznaje nasiona trzech zbóż (C); wyjaśnia, które rośliny nazywamy chwastami (B); uzupełnia brakujące ogniwa w łańcuchach pokarmowych organizmów żyjących na polu (C) | wyjaśnia pojęcia *zboża ozime*, *zboża jare* (B); podaje przykłady wykorzystywania uprawianych warzyw (B); wymienia sprzymierzeńców człowieka w walce ze szkodnikami upraw polowych (B) | podaje przykłady innych upraw niż zboża i warzywa, wskazując sposoby ich wykorzystywania (B); przedstawia zależności występujące na polu w formie co najmniej dwóch łańcuchów pokarmowych (C); rozpoznaje zboża rosnące w najbliższej okolicy (D) | wyjaśnia, czym jest walka biologiczna (B); prezentuje informacje na temat korzyści i zagrożeń wynikających ze stosowania chemicznych środków zwalczających szkodniki (D) |
| Podsumowanie działu 8 | 66.Podsumowanie i sprawdzian z działu „Odkrywamy tajemnice życia w wodzie i na lądzie”. |  |
|  | 67. Sprawdzian z działu „Odkrywamy tajemnice życia w wodzie i na lądzie”. |  |  |
|  | 68. Diagnoza z Nową Erą - test na wyjście. |  |  |

 **\*** Treści nadobowiązkowe, wykraczające poza podstawę programową.