ROZKŁAD MATERIAŁU Z PRZYRODY dla rocznika 2002 KLASA 6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr**  **lekcji** | **Temat lekcji** | **Numer treści z podstawy z podstawy programowej oraz treści nauczania w podstawie programowej – wymagania szczegółowe.** **Uczeń:** | **Cele edukacyjne****Uczeń:** | **Uwagi** |
| 1. | Lekcja organizacyjna. PSO z przyrody. |  | - określa, za co może uzyskać ocenę na lekcjach przyrody;- wymienia zasady pracy na lekcjach przyrody;- wymienia możliwości poprawy oceny niedostatecznej;- zna i stosuje regulamin pracowni; |  |
| **2.** | Czym jest Wszechświat? | **11.3** wyjaśnia założenia teorii heliocentrycznej Mikołaja Kopernika | - rozpoznaje na ilustracji twórcę teorii heliocentrycznej;- odróżnia gwiazdy od innych ciał niebieskich; -podaje nazwę galaktyki, w której znajduje się Układ Słoneczny;- wymienia rodzaje ciał niebieskich;- omawia założenia teorii geocentrycznej; - omawia założenia teorii heliocentrycznej;- wyjaśnia, czym są galaktyki;- wyjaśnia, czym jest Wszechświat;- wyjaśnia przyczyny pozornego ruchu sklepienia niebieskiego;- wyjaśnia, czym jest rok świetlny; |  |
| **3.** | Poznajemy Słońce i planety Układu Słonecznego. | **11.2** wymienia nazwy planet Układu Słonecznego i porządkuje je według odległości od Słońca | - podaje nazwę jednej gwiazdy i 2-3 planet; - podpisuje przedstawione na ilustracji ciała niebieskie, używając nazw: gwiazda, planeta, księżyc, kometa;- podaje różnice między planetami a gwiazdami; - opisuje Słońce;- wymienia w kolejności planety Układu Słonecznego;- dzieli planety na typy: ziemskie, olbrzymy i karłowate;- przygotowuje dodatkowe informacje dotyczące poszczególnych planet Układu Słonecznego; | W razie możliwości wyjście do Planetarium Śląskiego; |
| **4.** | Poznajemy inne obiekty w Układzie Słonecznym. | **11.2** wymienia nazwy planet Układu Słonecznego i porządkuje je według odległości od Słońca | - wymienia nazwy 2 planet Układu Słonecznego posiadających księżyce;- opisuje budowę i wygląd komety;- wyjaśnia, czym są planetoidy; - identyfikuje, na podstawie opisu, ciała niebieskie;- wyjaśnia różnice między meteorami a meteorytami;- omawia znaczenie sztucznych satelitów;- zna ważniejsze daty dot. poznawania Kosmosu; |  |
| **5.** | Ziemia – nasza planeta. | **11.1** opisuje kształt Ziemi z wykorzystaniem jej modelu -globusa | - opisuje kształt Ziemi;- odczytuje z rysunku wymiary Ziemi;- wyjaśnia, dlaczego na Ziemi panują warunki sprzyjające życiu; - omawia budowę globusa;- wyjaśnia, jaką rolę pełni atmosfera ziemska;- wyjaśnia, czym jest oś ziemska;- podaje podstawowe wymiary kuli ziemskiej; |  |
| **6.** | Poznajemy oddziaływania magnetyczne. | **10.7** bada i opisuje właściwości magnesów oraz ich wzajemne oddziaływanie, a także oddziaływanie na różne substancje | - podaje przykłady ciał przyciąganych przez magnes;- podaje przykłady ciał, których magnes nie przyciąga;- podpisuje bieguny na rysunkach magnesów przyciągających się lub odpychających, używając symboli N i S;- na podstawie obserwacji rysuje linie sił pola magnetycznego;- wyjaśnia pojęcia: bieguny jednoimienne, bieguny różnoimienne;- omawia, w jaki sposób można otrzymać magnes; - wyjaśnia pojęcia: pole magnetyczne, linie sił pola magnetycznego; |  |
| **7.** | Ziemia – wielki magnes. | **10.8** buduje prosty kompas i wyjaśnia zasadę jego działania, wymienia czynniki zakłócające prawidłowe działanie kompasu | - wymienia przykłady zastosowań igły magnetycznej;- buduje prosty kompas na podstawie instrukcji zamieszczonej w podręczniku;- pokazuje na globusie bieguny magnetyczne Ziemi;- wykazuje istnienie pola magnetycznego Ziemi za pomocą kompasu;- podaje przykłady przedmiotów zakłócających wskazania kompasu;- omawia zależność między położeniem ziemskich biegunów geograficznych i magnetycznych;- omawia zasadę działania kompasu; |  |
| **8.** | Jak określić położenie punktu na Ziemi? | **12.1** wskazuje na globusie: bieguny, równik, południk zerowy i 180°, półkule, kierunki główne oraz lokalizuje kontynenty, oceany i określa ich położenie względem równika i południka zerowego | - pokazuje na mapie świata i globusie: południki, równoleżniki, równik ; - określa kierunki na półkuli północnej;- wyjaśnia, czym różni się równik od pozostałych równoleżników, korzystając z globusa lub mapy świata; - podpisuje na rysunku schematycznym południki, równoleżniki, równik; - określa kierunki na mapie świata ;- wyjaśnia znaczenie pojęć: siatka geograficzna, siatka kartograficzna; - wyjaśnia pojęcia: południki, równoleżniki, równik;- omawia różnice między południkami równoleżnikami;- wyjaśnia pojęcia: długość geograficzna, szerokość geograficzna; |  |
| **9,10** | Ćwiczenia w określaniu położenia geograficznego. | **12.1** wskazuje na globusie: bieguny, równik, południk zerowy i 180°, półkule, kierunki główne oraz lokalizuje kontynenty, oceany i określa ich położenie względem równika i południka zerowego | - zaznacza na rysunku globusa półkule: wschodnią i zachodnią, północną i południową;- zaznacza na mapie świata lub globusie punkty leżące na tym samym równoleżniku lub południku;- podaje nazwy półkul, na których są położone wskazane na mapie świata lub globusie kontynenty, państwa, miasta;- podaje przykłady praktycznego wykorzystania umiejętności określania położenia punktów na Ziemi;- określa współrzędne geograficzne dowolnych punktów na mapie; |  |
| **11.** | Ruch obrotowy Ziemi i jego następstwa. | **11.6** prezentuje za pomocą modelu ruch obiegowy i obrotowy Ziemi **11.7** odnajduje zależność między ruchem obrotowym Ziemi a zmianą dnia i nocy | - wyjaśnia, dlaczego na Ziemi następują po sobie dzień i noc; - wyjaśnia, czym jest doba;- zaznacza na rysunku lub demonstruje na globusie kierunek ruchu obrotowego Ziemi;- określa, gdzie wcześniej wschodzi Słońce, mając podany punkt odniesienia; |  |
| **12.** | Czy można obchodzić dwa razy Sylwestra w jednym roku? | **11.6** prezentuje za pomocą modelu ruch obiegowy i obrotowy Ziemi **11.7** odnajduje zależność między ruchem obrotowym Ziemi a zmianą dnia i nocy | - wyjaśnia, dlaczego na Ziemi występują różnice czasu;- wskazuje spośród dwóch wybranych miast to, w którym Słońce wzejdzie lub zajdzie wcześniej;- potrafi obliczyć różnice w czasie pomiędzy dwoma punktami na powierzchni Ziemi; |  |
| **13.** | Ruch obiegowy Ziemi. | **11.6** prezentuje za pomocą modelu ruch obiegowy i obrotowy Ziemi **11.8** wykazuje zależność między ruchem obiegowym Ziemi a zmianami pór roku | - podaje, ile czasu trwa obieg Ziemi wokół Słońca; - wymienia daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku;- wyjaśnia, dlaczego wprowadzono rok przestępny;- wymienia skutki nachylenia osi ziemskiej;- wyjaśnia, od czego zależą zmiany dopływu energii słonecznej w ciągu roku; |  |
| **14.** | Oświetlenie Ziemi w ciągu roku. | **11.6** prezentuje za pomocą modelu ruch obiegowy i obrotowy Ziemi **11.8** wykazuje zależność między ruchem obiegowym Ziemi a zmianami pór roku | - omawia oświetlenie Ziemi w dniach równonocy;- omawia oświetlenie Ziemi w dniach przesileń letniego i zimowego;- wyjaśnia, co oznacza, że Słońce jest w zenicie;- wyjaśnia, posługując się sche­matem, dlaczego na obszarach podbiegunowych trwa noc polarna i dzień polarny; |  |
| **15.** | Strefy oświetleniowe Ziemi. | **11.6** prezentuje za pomocą modelu ruch obiegowy i obrotowy Ziemi **11.8** wykazuje zależność między ruchem obiegowym Ziemi a zmianami pór roku | - pokazuje na mapie świata i globusie zwrotniki Raka i Koziorożca, równik, koła podbiegunowe;- pokazuje na mapie świata i globusie strefy oświetlenia Ziemi;- charakteryzuje poszczególne strefy oświetlenia Ziemi;- omawia wpływ zmian oświe­tlenia Ziemi przez Słońce na warunki życia organizmów;- omawia wpływ zróżnicowanego oświetlenia Ziemi przez Słońce na gospodarkę człowieka; |  |
| **16.** | Przez siedem kontynentów. | **12.1** wskazuje na globusie: bieguny, równik, południk zerowy i 180°, półkule, kierunki główne oraz lokalizuje kontynenty, oceany i określa ich położenie względem równika i południka zerowego**12.2** wskazuje na mapie świata: kontynenty, oceany, równik, południk zerowy i 180°, bieguny | - pokazuje na mapie świata i globusie położenie kontynentów; - odczytuje z mapy świata nazwy kontynentów;- wyjaśnia pojęcie: kontynent;- omawia położenie kontynentów na poszczególnych półkulach;- wymienia nazwy kontynentów według ich powierzchni, rozpoczynając od największego;- przygotowuje wykres słupkowy ilustrujący zestawienie powierzchni kontynentów; |  |
| **17.** | Poznajemy kontynenty. | **12.2** wskazuje na mapie świata: kontynenty, oceany, równik, południk zerowy i 180°, bieguny | - opisuje wybrany kontynent;- charakteryzuje Azję;- porównuje Amerykę Północną i Amerykę Południową;- charakteryzuje poznane kontynenty;- omawia wędrówkę kontynentów; |  |
| **18.** | Czym jest Ocean Światowy? | **12.1** wskazuje na globusie: bieguny, równik, południk zerowy i 180°, półkule, kierunki główne oraz lokalizuje kontynenty, oceany i określa ich położenie względem równika i południka zerowego**12.2** wskazuje na mapie świata: kontynenty, oceany, równik, południk zerowy i 180°, bieguny | - odczytuje z mapy nazwy co najmniej 3 oceanów;- wymienia nazwy wszystkich oceanów i pokazuje na mapie świata ich położenie;- wie, co to jest morze;- przygotowuje wykres słupkowy ilustrujący zestawienie powierzchni oceanów; - omawia ukształtowanie dna oceanicznego; |  |
| **19.** | Znaczenie oceanów. | **12.1** wskazuje na globusie: bieguny, równik, południk zerowy i 180°, półkule, kierunki główne oraz lokalizuje kontynenty, oceany i określa ich położenie względem równika i południka zerowego**12.2** wskazuje na mapie świata: kontynenty, oceany, równik, południk zerowy i 180°, bieguny | - wyjaśnia, dlaczego obszary nadmorskie są atrakcyjnym miejscem wypoczynku;- podaje przykłady towarów transportowanych drogą morską;- omawia rolę oceanu jako magazynu żywności; - wymienia przykłady surowców mineralnych pozyskiwanych z wód i spod dna oceanów;- pokazuje na mapie świata lub globusie miejsca wydobywania ropy naftowej gazu ziemnego spod dna mórz oceanów;- omawia zagrożenia dla oceanów; |  |
| **20,21** | Podróże i odkrycia geograficzne. | **12.4** opisuje przebieg największych wypraw odkrywczych, w szczególności Krzysztofa Kolumba i Ferdynanda Magellana | - omawia przebieg wyprawy Krzysztofa Kolumba;- pokazuje na mapie świata lub globusie trasę wyprawy morskiej F. Magellana;- wymienia imiona i nazwiska przynajmniej dwóch podróżników, którzy dokonali istotnych odkryć geograficznych;- wymienia odkrycia J. Cooka;- wymienia przyczyny wielkich odkryć geograficznych; - wymienia zasługi: B. Diaza, A. Vespucciego i V. da Gamy w poznawaniu świata;- charakteryzuje odkrycia geograficzne dokonane w XX w.;- pokazuje na mapie świata lub globusie portugalską drogę wschodnią; - pokazuje na mapie świata lub globusie zachodni szlak hiszpański;- wymienia odkrycia polskich podróżników - badaczy;- pokazuje na mapie świata obszary, które odkrywali i opisywali Polacy; |  |
| **22.** | Powtórzenie wiadomości – tajemnice naszej planety. | Utrwalenie i uzupełnienie wiadomości z działu 1 | 10.7; 10.8; 11.1; 11.2; 11.3; 11.6; 11.7; 11.8; 12.1; 12.2; 12.4 | Sprawdzenie stopnia opanowania wymagań szczegółowych; pogadanka uzupełniająca; rozwiązywanie ćwiczeń utrwalających |
| **23.** | Sprawdzian wiadomości – tajemnice naszej planety. | Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych) ujętych w następujących punktach podstawy programowej:10.7; 10.8; 11.1; 11.2; 11.3; 11.6; 11.7; 11.8; 12.1; 12.2; 12.4 |  |
| **24.** | Ruch ciał. | **15.1** opisuje różne rodzaje ruchu **15.2** interpretuje prędkość jako drogę przebytą w jednostce czasu, wyznacza doświadczalnie prędkość swojego ruchu, np. marszu lub biegu | - podaje przykłady ruchu ciał; - na podstawie rysunku toru rozpoznaje ruch prostoliniowy i krzywoliniowy;- wyjaśnia, czym jest ruch ciał; - charakteryzuje wielkości opisujące ruch: prędkość, drogę, czas; - wyjaśnia, czym jest układ odniesienia; - wyjaśnia, na czym polega względność ruchu; - oblicza prędkość poruszającego się ciała;- omawia, podając przykłady, względność ruchu i spoczynku; - oblicza drogę, czas, mając podane pozostałe wielkości opisujące ruch ;- wykonuje obliczenia wymagające przeliczania jednostek prędkości |  |
| **25.** | Poznajemy siłę tarcia. | **15.3** bada doświadczalnie siłę tarcia i oporu powietrza oraz wody, określa czynniki, od których siły te zależą, po­daje przykłady zmniejszania i zwięk­szania siły tarcia i oporu w przyrodzie i przez człowieka oraz ich wykorzysty­wanie w życiu codziennym | - podaje przykłady występowania siły tarcia;- podaje przykłady sytuacji, w których występuje niewielkie tarcie;- omawia znaczenie siły tarcia; - wymienia sposoby zmniejszania i zwiększania siły tarcia;- wyjaśnia, od czego zależy siła tarcia;- na podstawie dodatkowych źródeł podaje przykłady działania siły tarcia w organizmie człowieka (stawy); |  |
| **26.** | Siła oporu powietrza i wody. | **15.3** bada doświadczalnie siłę tarcia i oporu powietrza oraz wody, określa czynniki, od których siły te zależą, po­daje przykłady zmniejszania i zwięk­szania siły tarcia i oporu w przyrodzie i przez człowieka oraz ich wykorzysty­wanie w życiu codziennym | - wymienia czynniki, od których zależy wielkość siły oporu;- wyjaśnia pojęcie: siła oporu;- omawia znaczenie sił oporu;- omawia zależność między poszczególnymi czynnikami a wielkością siły oporu;- opisuje przystosowania budowy zewnętrznej zwierząt żyjących w wodzie i na lądzie służące zmniejszeniu siły oporu ich ruchu; |  |
| **27.** | Badamy siłę oporu powietrza i wody. | **15.3** bada doświadczalnie siłę tarcia i oporu powietrza oraz wody, określa czynniki, od których siły te zależą, po­daje przykłady zmniejszania i zwięk­szania siły tarcia i oporu w przyrodzie i przez człowieka oraz ich wykorzysty­wanie w życiu codziennym | - omawia doświadczenie badające siłę oporu powietrza;- formułuje wnioski na podstawie przeprowadzonego doświadczenia badającego siłę oporu powietrza;- przeprowadza doświadczenie porównujące siły oporu powietrza i wody;- porównuje siły oporu powietrza i wody na podstawie przeprowadzonych doświadczeń;- podaje przykłady wykorzystania i zmniejszania sił oporu wody i powietrza przez człowieka; |  |
| **28.** | Elektryzowanie się ciał. | **10.1** podaje przykłady zjawisk elektrycznych w przyrodzie (np. wyładowania atmosferyczne, elektryzowanie się włosów podczas czesania)**10.2** demonstruje elektryzowanie się ciał i ich oddziaływania na przedmioty wykonane z różnych substancji | - podaje przykłady elektryzowania ciał z życia codziennego;- omawia wzajemne oddziaływanie ładunków elektrycznych o takich samych i różnych znakach;- wyjaśnia, czym jest siła elektryczna;- omawia sposób, w jaki ciała naelektryzowane oddziałują na ciała obojętne elektrycznie; - wyjaśnia, czym są wyładowania elektryczne;- wyjaśnia, dlaczego przebywanie w samochodzie podczas burzy jest bezpieczne; |  |
| **29.** | Prąd elektryczny. | **10.3** wymienia źródła prądu elek­trycznego i dobiera je do odbiorników uwzględniając napięcie elektryczne **10.4** opisuje skutki przepływu prądu w domowych urządzeniach elektrycznych, opisuje i stosuje zasady bezpiecznego obchodzenia się z urządzeniami elektrycznymi **10.5** buduje prosty obwód elektryczny i wykorzystuje go do sprawdzania przewodzenia prądu elektrycznego przez różne ciała (substancje)**10.6** uzasadnia potrzebę i podaje sposoby oszczędzania energii elektrycznej | - podaje przykłady odbiorników prądu; - rysuje schemat prostego obwodu elektrycznego; -buduje prosty obwód elektryczny wg instrukcji w podręczniku;- wymienia zasady oszczędnego korzystania z energii elektrycznej;- podaje przykłady źródeł prądu;- podaje przykłady przewodników i izolatorów elektrycznych; - wyjaśnia, dlaczego należy dobierać odbiorniki w zależności od napięcia prądu;- wyjaśnia pojęcia: przewodniki, izolatory; -podaje wartość napięcia występującego w domowej instalacji elektrycznej, akumulatorach samochodowych, bateriach;- wyjaśnia, czym jest prąd elektryczny;- bada doświadczalnie przewodnictwo elektryczne różnych ciał;- wymienia skutki przepływu prądu elektrycznego; | W razie potrzeby 2 jednostki lekcyjne; |
| **30.** | Światło i cień. | **11.4** bada doświadczalnie prostoliniowe rozchodzenie się światła i jego konsekwencje, np. camera obscura, cień | - podaje przykłady naturalnych i sztucznych źródeł światła;- wyjaśnia, czym jest promień świetlny;- omawia sposób powstawania cienia i półcienia;- omawia sposób rozchodzenia się światła;- omawia zjawisko zaćmienia Słońca i Księżyca;)- podaje cechy obrazu zaobserwowanego przez *camerę obscura;**-* podaje przykłady wykorzystania *camery obscura;**-* omawia zasadę działania *camery obscura;* |  |
| **31.** | Zjawiska świetlne. | **11.5** bada zjawisko odbicia światła: od zwierciadeł, powierzchni rozpraszających, elementów odblaskowych, podaje przykłady stosowania elementów odblaskowych dla bezpieczeństwa | - rysuje schemat odbicia światła od powierzchni gładkiej; - wyjaśnia, dlaczego należy używać elementów odblaskowych;- rysuje odbicie światła od powierzchni chropowatej;- podaje przykłady przyrządów, w których wykorzystano zjawisko odbicia światła;- omawia wpływ barwy powierzchni na odbicie światła;- wyjaśnia pojęcie: odbicie zwierciadlane;- podaje przykłady rozszczepienia światła w przyrodzie; |  |
| **32.** | Jak działa soczewka? | **8.6** opisuje rolę zmysłów w odbieraniu wrażeń ze środowiska zewnętrznego **8.7** bada właściwości ogniskujące lupy, powstawanie obrazu widzianego przez lupę i podaje przykłady zastosowania lupy | - wymienia elementy, z których jest zbudowana lupa ; - podaje, do czego można wykorzystywać lupę;- wyjaśnia, kiedy obraz oglądany przez lupę jest obrazem powiększonym; - na schematycznym rysunku oka zaznacza soczewkę;- wyjaśnia, dlaczego za pomocą lupy można podpalić kartkę papieru;- wyjaśnia pojęcia: ognisko, ogniskowa; |  |
| **33.** | Budowa oka. | **9.5** charakteryzuje podstawowe zasady ochrony narządów wzroku i słuchu | - wskazuje na schemacie poszczególne elementy budowy oka;- omawia rolę źrenicy, rogówki, tęczówki, soczewki i siatkówki;- przygotowuje informacje na temat wad wzroku: krótkowzroczności i dalekowzroczności oraz sposobu korekty tych wad;- omawia sposób powstawania obrazu w oku; |  |
| **34.** | Co to jest dźwięk? | **8.6** opisuje rolę zmysłów w odbieraniu wrażeń ze środowiska zewnętrznego **8.8** wskazuje rodzaje źródeł dźwięku, bada doświadczalnie zależność powstającego dźwięku od np. naprężenia i długości struny **8.9** bada rozchodzenie się dźwięków w powietrzu i w ciałach stałych **8.10** porównuje prędkość rozchodzenia się dźwięku i światła na podstawie obserwacji zjawisk przyrodniczych, doświadczeń lub pokazów  | - wymienia źródła dźwięku;- wymienia cechy dźwięku;- porównuje prędkość rozchodzenia się dźwięków w różnych ośrodkach;- omawia cechy dźwięku;- wyjaśnia, na czym polega rozchodzenie się dźwięku; - porównuje prędkość światła i dźwięku (błyskawica, grzmot);- omawia zjawiska: echa, echolokacji; - podaje przykłady zwierząt, które mają słuch lepiej rozwinięty niż człowiek; |  |
| **34.** | Narząd słuchu. | **9.5** charakteryzuje podstawowe zasady ochrony narządów wzroku i słuchu | - wskazuje na schemacie poszczególne elementy budowy ucha;- omawia sposób powstawania dźwięku w uchu;- wie, jaką rolę odgrywa w uchu błędnik i trąbka słuchowa;- podaje przykłady dźwięków sprawiających przyjemność i dźwięków niekorzystnie wpływających na organizm- omawia wpływ hałasu na zdrowie człowieka; |  |
| **35.** | Powtórzenie wiadomości – zjawiska fizyczne. | Utrwalenie i uzupełnienie wiadomościz działu 2 | 8.6; 8.7; 8.8; 8.9; 8.10; 9.5; 10.1; 10.2; 10.3; 10.4; 10.5; 10.6; 11.4; 11.5; 15.1; 15.2; 15.3 |  |
| **36.** | Sprawdzian wiadomości – zjawiska fizyczne. | Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych) ujętych w następujących punktach podstawy programowej: 8.6; 8.7; 8.8; 8.9; 8.10; 9.5; 10.1; 10.2; 10.3; 10.4; 10.5; 10.6; 11.4;11.5; 15.1; 15.2; 15.3 |  |
| **37.** | W królestwie zwierząt. | **4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.11** obserwuje i nazywa typowe rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze lub rzece, opisuje przystosowania ich budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia | - wymienia miejsca, w których żyją zwierzęta;- przyporządkowuje poznane zwierzęta do kręgowców i bezkręgowców;- podaje przykłady zwierząt należących do kręgowców i bezkręgowców;- wymienia charakterystyczne cechy kręgowców i bezkręgowców;- omawia budowę komórki zwierzęcej; |  |
| **38.** | Poznajemy parzydełkowce. | **4.11** obserwuje i nazywa typowe rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze lub rzece, opisuje przystosowania ich budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia | - wskazuje wśród innych organizmów przedstawicieli parzydełkowców;- wymienia miejsca występowania parzydełkowców;- wymienia przynajmniej dwóch przedstawicieli parzydełkowców;- podaje cechy charakterystyczne parzydełkowców;- wykonuje schematyczne rysunki polipa i meduzy;- opisuje sposób zdobywania pokarmu przez parzydełkowce;- porównuje postać polipa meduzy, podaje przykłady parzydełkowców występujących w tych formach;- charakteryzuje współpracę pustelnika i ukwiała;- przygotowuje informacje na temat raf koralowych; |  |
| **39.** | Robaki płaskie i obłe. | **4.11** obserwuje i nazywa typowe rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze lub rzece, opisuje przystosowania ich budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia | - wymienia miejsca występowania płazińców i nicieni;- odróżnia na ilustracji płazińce od nicieni;- zna nazwy pasożytniczych płazińców i nicieni;- omawia budowę zewnętrzną tasiemca;- wskazuje przystosowania w budowie tasiemca i glisty do trybu życia;- porównuje płazińce i nicienie;- omawia sposób zarażenia się pasożytami – płazińcami i nicieniami;- wie, jak zapobiegać zarażeniu się pasożytami wewnętrznymi; |  |
| **40.** | Poznajemy pierścienice. | **4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.14** opisuje glebę jako zbiór składników nieożywionych i ożywionych, wyjaśnia znaczenie organizmów glebowych i próchnicy w odniesieniu do żyzności gleby | - rozpoznaje na ilustracjach dżdżownicę i pijawkę;- wymienia przynajmniej dwóch przedstawicieli pierścienic żyjących w Polsce;- podaje cechy charakterystyczne pierścienic;- wymienia przystosowania pierścienic do ruchu;- omawia znaczenie dżdżownic w przyrodzie i gospodarce człowieka;- wie, dlaczego pijawki są wykorzystywane w medycynie; |  |
| **41.** | Rak – przedstawiciel skorupiaków. | **1.8** podaje przykłady roślin i zwierząt hodowanych przez człowieka, w tym w pracowni przyrodniczej i wymienia podstawowe zasady opieki nad nimi**4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.4** opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów **4.11** obserwuje i nazywa typowe rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze lub rzece, opisuje przystosowania ich budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia  | - rozpoznaje na ilustracjach przedstawicieli stawonogów;- wyjaśnia pojęcie stawonogi;- wymienia i rozpoznaje na ilustracjach przedstawicieli skorupiaków;- omawia budowę zewnętrzną i pokrycie ciała skorupiaków;- wyjaśnia, na czym polega linienie;- omawia znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka; |  |
| **42.** | Pajęczaki. | **1.8** podaje przykłady roślin i zwierząt hodowanych przez człowieka, w tym w pracowni przyrodniczej i wymienia podstawowe zasady opieki nad nimi**4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.4** opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów **4.11** obserwuje i nazywa typowe rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze lub rzece, opisuje przystosowania ich budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia | - rozpoznaje na ilustracjach przedstawicieli pajęczaków;- dokonuje podziału pajęczaków;- omawia budowę zewnętrzną i pokrycie ciała pajęczaków;- wie, jaką rolę u pająków odgrywa pajęczyna;- podaje nazwy chorób przenoszonych przez kleszcze;- zna sposoby zapobiegania ugryzieniom kleszczy;- omawia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i życiu człowieka; |  |
| **43.** | Różnorodność owadów. | **1.8** podaje przykłady roślin i zwierząt hodowanych przez człowieka, w tym w pracowni przyrodniczej i wymienia podstawowe zasady opieki nad nimi**4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.4** opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów **4.11** obserwuje i nazywa typowe rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze lub rzece, opisuje przystosowania ich budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia | - rozpoznaje na ilustracjach przedstawicieli owadów;- omawia budowę zewnętrzną i pokrycie ciała owadów;- dostrzega przystosowania w budowie aparatu gębowego owadów do rodzaju zdobywanego pokarmu;- porównuje przeobrażenie zupełne i niezupełne u owadów;- wie, co to jest partenogeneza i u jakich owadów występuje;- podaje po trzy przykłady pozytywnego i negatywnego znaczenia owadów dla człowieka; |  |
| **44.** | Poznajemy mięczaki. | **1.8** podaje przykłady roślin i zwierząt hodowanych przez człowieka, w tym w pracowni przyrodniczej i wymienia podstawowe zasady opieki nad nimi**4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.4** opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów **4.11** obserwuje i nazywa typowe rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze lub rzece, opisuje przystosowania ich budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia | - wymienia miejsca, w których żyją mięczaki;- dokonuje podziału mięczaków;- rozpoznaje na ilustracjach przedstawicieli poszczególnych grup mięczaków;- wskazuje na ilustracjach poszczególne części ciała mięczaków;- wskazuje różnice w budowie przedstawicieli poszczególnych grup mięczaków;- omawia przystosowania mięczaków do poruszania się;- zna znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka;- wie, jak powstają perły; |  |
| **45.** | Przystosowania ryb do życia w wodzie. | **1.8** podaje przykłady roślin i zwierząt hodowanych przez człowieka, w tym w pracowni przyrodniczej i wymienia podstawowe zasady opieki nad nimi**4.11** obserwuje i nazywa typowe rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze lub rzece, opisuje przystosowania ich budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia | - wskazuje na ilustracji główne części ciała ryby;- rozpoznaje na ilustracjach wybrane gatunki ryb morskich i słodkowodnych;- dokonuje podziału ryb na chrzestno- i kostnoszkieletowe;- wymienia cechy budowy zewnętrznej ryb świadczące o ich przystosowaniu do życiaw wodzie;- wie, jaką rolę u ryb odgrywa pęcherz pławny i linia boczna;- opisuje sposób oddychania ryb;- omawia rozmnażanie się ryb;- zna pojęcia: tarło i ikra;- wyjaśnia określenie ryby dwuśrodowiskowe i podaje przykłady; |  |
| **46.** | Płazy – zwierzęta dwu środowisk. | **4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.4** opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów  | -wyjaśnia, dlaczego płazy zalicza się do zwierząt wodno-lądowych;- wymienia przynajmniej trzech przedstawicieli płazów;- wymienia cechy budowy płazów świadczące o ich przystosowaniu do życia w dwóch środowiskach;- omawia sposób oddychania płazów;- omawia sposób rozmnażania się płazów;- porównuje kijankę i osobnika dorosłego;- wie, do czego płazom służą rezonatory; |  |
| **47.** | Przegląd płazów. | **4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.4** opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów  | - dokonuje podziału płazów na ogoniaste i bezogoniaste;- rozpoznaje na ilustracjach co najmniej pięć gatunków płazów żyjących w Polsce;- charakteryzuje wybranych przedstawicieli płazów;- wie, że wszystkie płazy żyjące w Polsce są chronione;- wie, jakie zagrożenia dla płazów niesie współczesna cywilizacja;- omawia znaczenie płazów; |  |
| **48.** | Przystosowania gadów do życia na lądzie. | **4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.4** opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów  | - wymienia miejsca występowa­nia gadów;- dokonuje podziału systematycznego gadów;- wymienia przystosowania gadów do życia na lądzie;- omawia sposób rozmnażania się gadów;- zna termin owodniowce i wie, jakie zwierzęta do nich należą;- porównuje płazy i gady; |  |
| **49.** | Przegląd gadów. | **4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.4** opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów  | - rozpoznaje przedstawicieli poszczególnych grup systematycznych gadów na ilustracjach;- wie, że wszystkie gady żyjące w Polsce są chronione;- wymienia przedstawicieli gadów żyjących w Polsce;- charakteryzuje wybranych przedstawicieli gadów;- rozpoznaje na ilustracjach żmiję zygzakowatą;- wie, jak unikać ugryzienia przez węże i jak się zachować w przypadku ugryzienia; |  |
| **50.** | Przystosowania ptaków do lotu. | **4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.4** opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów **1.8** podaje przykłady roślin i zwierząt hodowanych przez człowieka, w tym w pracowni przyrodniczej i wymienia podstawowe zasady opieki nad nimi | - na podstawie szkieletu ptaka wymienia przystosowania ptaków do lotu;- podaje cechy budowy zewnętrznej ptaków przystosowujące je do lotu;- wymienia rodzaje piór u ptaków;- omawia znaczenie piór u ptaków;- wyjaśnia, na czym polega podwójne oddychanie u ptaków i jakie ma znaczenie dla lotu;- wyjaśnia znaczenie gruczołu kuprowego u ptaków; |  |
| **51.** | W świecie ptaków. | **4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.4** opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów  | - dostrzega przystosowania w budowie dziobów i nóg ptaków do środowiska, trybu życia i rodzaju pobieranego pokarmu;- rozpoznaje na ilustracjach przedstawicieli wybranych grup ptaków;- wyjaśnia pojęcia: gniazdowniki i zagniazdowniki;- podaje przykłady ptaków należących do gniazdowników i zagniazdowników;- omawia budowę jaja ptaków;- wie, jaką rolę odgrywają w jaju poszczególne jego elementy;- podaje przykłady ptaków wędrownych;- wymienia przyczyny wędrówek ptaków; |  |
| **52.** | Ssaki – najdoskonalsze kręgowce. | **4.3** obserwuje i nazywa organizmy typowe dla lasu, łąki, pola uprawnego**4.4** opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów **1.8** podaje przykłady roślin i zwierząt hodowanych przez człowieka, w tym w pracowni przyrodniczej i wymienia podstawowe zasady opieki nad nimi | - przyporządkowuje wybranych przedstawicieli ssaków do miejsc, w których żyją;- rozpoznaje na ilustracjach wybrane gatunki ssaków żyjących w Polsce;- omawia przekształcenia kończyn ssaków w zależności od pełnionych przez nie funkcji;-omawia budowę i funkcje skóry ssaków;- omawia przystosowania ssaków do życia w różnych typach środowisk;- omawia sposób oddychania ssaków; - omawia sposób rozmnażania się ssaków; |  |
| **53.** | Powtórzenie wiadomości – świat zwierząt. | Utrwalenie i uzupełnienie wiadomościz działu 3. | 1.8; 4.3; 4.4; 4.11; 4.14 |  |
| **54.** | Sprawdzian wiadomości- świat zwierząt. | Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych) ujętych w następujących punktach podstawy programowej: 1.8; 4.3; 4.4; 4.11; 4.14 |  |
| **55.** | Pogoda a klimat. | **3.11** wymienia nazwy składników pogody (temperatura powietrza,opady i ciśnienie atmosferyczne, kierunek i siła wiatru) oraz przyrządów służących do ich pomiaru, podaje jednostki pomiaru temperatury i opadów stosowane w meteorologii | - wymienia składniki pogody;- opisuje pogodę aktualnie panującą w miejscu zamieszkania;- wyjaśnia pojęcia: pogoda, klimat;- odczytuje informacje z wykresu klimatycznego;- określa, jakie czynniki wpływają na występowanie danego klimatu;- określa, jakie informacje są zawarte na wykresie klimatycznym;- określa cechy klimatu na podstawie informacji zawartych na wykresie klimatycznym ; |  |
| **56.** | Strefy klimatyczne i krajobrazowe Ziemi. | **7.3** podaje przykłady zależności między cechami krajobrazu a formami działalności człowieka**13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - wskazuje na mapie strefy klimatyczne Ziemi;- podaje przykład wybranego klimatu astrefowego;- wskazuje na mapie położenie trzech dowolnych stref krajobrazowych;- na podstawie mapy porównuje strefy klimatyczne występujące na półkuli północneji południowej;- wymienia cechy klimatu morskiego, kontynentalnego i górskiego;- wskazuje na mapie strefy krajobrazowe;- wyjaśnia pojęcie: strefy klimatyczne;- wymienia czynniki wpływające na rozmieszczenie stref klimatycznych;- wyjaśnia pojęcie: klimat astrefowy;- omawia wpływ działalności człowieka na zmiany krajobrazów Ziemi;- omawia związek między oświetleniem Ziemi a występowaniem stref klimatycznych;- opisuje wpływ oceanów i ukształtowania powierzchni na rozmieszczenie stref klimatycznych;- omawia zależność między strefami klimatycznymi a strefami krajobrazowymi; |  |
| **57.** | W wilgotnym lesie równikowym. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy wilgotnych lasów równikowych;- wymienia dwie cechy klimatu strefy wilgotnych lasów równikowych;- wskazuje na mapie strefę wilgotnych lasów równikowych;- nazywa i wskazuje na mapie największe obszary występowania lasów równikowych;- wyjaśnia pojęcie: deszcze zenitalne;- opisuje sposób powstawania deszczy zenitalnych;- omawia dzień w wilgotnym lesie równikowym;- odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych;- na podstawie wykresu klimatycznego wyjaśnia, dlaczego w strefie wilgotnych lasów równikowych nie ma pór roku;- omawia wpływ klimatu na powstanie strefy wilgotnych lasów równikowych; |  |
| **58.** | Roślinność i zwierzęta wilgotnych lasów równikowych. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - opisuje wilgotny las równikowy, uwzględniając warstwy roślinne i przykłady występujących w nich roślin;- rozpoznaje na ilustracjach 3 rośliny występujące w wilgotnych lasach równikowych;- omawia przystosowania wybranych roślin do życia w wilgotnym lesie równikowym;- wyjaśnia pojęcia: liany, epifity;- rozpoznaje na ilustracjach 5 zwierząt charakterystycznych dla wilgotnych lasów równikowych;- omawia przystosowania wybranych zwierząt do życia w wilgotnym lesie równikowym;- charakteryzuje faunę występującą w koronach drzew wilgotnych lasów równikowych; |  |
| **59.** | Znaczenie wilgotnych lasów równikowych; | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - podaje przykłady działań człowieka w strefie wilgotnych lasów równikowych;- omawia zagrożenia wynikające z działalności człowieka w strefie wilgotnych lasów równikowych;- opisuje życie mieszkańców strefy wilgotnych lasów równikowych;- omawia wpływ wilgotnych lasów równikowych na klimat Ziemi;- podaje przykłady artykułów spożywczych pochodzących za strefy wilgotnych lasów równikowych;- podaje przykłady artykułów niespożywczych pochodzących za strefy wilgotnych lasów równikowych;- wyjaśnia, dlaczego trudno jest odbudować wycięte lasy równikowe;  |  |
| **60.** | Dwie pory roku w strefie sawann. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy sawann;- wymienia pory roku w strefie sawann;- wskazuje na mapie strefę sawann;- odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych;- na podstawie wykresu klimatycznego porównuje wysokości temperatury powietrza i ilości opadów w porze suchej i deszczowej;- charakteryzuje rodzaje sawann;- opisuje życie mieszkańców strefy sawann;- zna sposoby przenoszenia i zapobiegania niektórych chorób tropikalnych (malaria, śpiączka afrykańska); |  |
| **61.** | Zwierzęta sawann. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach 3 rośliny występujące na sawannach;- omawia przystosowania wybranych roślin do życia na sawannie;- opisuje roślinność sawanny;- omawia przystosowania roślin do życia w strefie sawann;- rozpoznaje na ilustracjach co najmniej 5 zwierząt żyjących na sawannach;- omawia przystosowania wybranych zwierząt do życia na sawannie;- wymienia zalety życia w stadzie;- omawia zależności pokarmowe między zwierzętami żyjącymi na sawannie; |  |
| **62.** | Krajobraz pustyń gorących. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy pustyń gorących;- wskazuje na mapie Saharę;- wskazuje na mapie strefę pustyń gorących; - odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych;- omawia warunki klimatyczne panujące w strefie pustyń gorących; - wymienia charakterystyczne elementy krajobrazu pustynnego (uedy, wyschnięte jeziora, oazy); - wymienia typy pustyń;- opisuje rodzaje pustyń gorących, podając ich przykłady;- pokazuje na mapie, gdzie występują pustynie piaszczyste, żwirowe i skaliste; |  |
| **63.** | Przystosowania organizmów do życia na pustyni. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach 2 rośliny występujące w strefie pustyń gorących;- rozpoznaje na ilustracjach 3 zwierzęta żyjące na pustyniach;- na podstawie ilustracji wymienia 2 przystosowania dromadera do życia na pustyni;- omawia przystosowania roślin do wysokiej temperatury;- podaje przykłady przystosowań zwierząt do życia na pustyni;- omawia przystosowania roślin do oszczędnego gospodarowania wodą;- omawia przystosowania 5 wybranych zwierząt do życia na pustyni;- opisuje życie mieszkańców strefy pustyń gorących;- zna pojęcia: koczownictwo, Beduini;- podaje, jaki surowce naturalne są bogactwem pustyni; |  |
| **64.** | Krajobraz śródziemnomorski. | **7.3** podaje przykłady zależności między cechami krajobrazu a formami działalności człowieka**7.7** opisuje krajobrazy wybranych obszarów Europy (śródziemnomorski, alpejski), rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie | - rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy śródziemnomorskiej;- wskazuje na mapie strefę śródziemnomorską;- odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych;- omawia cechy klimatu śródziemnomorskiego;- wyjaśnia pojęcie: makia;- rozpoznaje na ilustracjach 3 rośliny występujące w strefie śródziemnomorskiej; - rozpoznaje na ilustracjach 3 zwierzęta żyjące w strefie śródziemnomorskiej;- wymienia po jednym przedstawicielu gadów, ptaków i ssaków żyjących w strefie śródziemnomorskiej;- omawia zmiany w szacie roślinnej strefy śródziemnomorskiej spowodowane działalnością człowieka;- opisuje cechy roślin tworzących makię;- wyjaśnia pojęcie: roślinność twardolistna; |  |
| **65.** | Gospodarka i turystyka w strefie śródziemnomorskiej. | **7.3** podaje przykłady zależności między cechami krajobrazu a formami działalności człowieka**7.7** opisuje krajobrazy wybranych obszarów Europy (śródziemnomorski, alpejski), rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie | - wymienia nazwy 5 produktów otrzymywanych z roślin uprawianych w strefie śródziemnomorskiej;- rozpoznaje na ilustracjach 5 roślin uprawianych w strefie śródziemnomorskiej;- wymienia nazwy atrakcyjnych turystycznie miejsc leżących w strefie śródziemnomorskiej- pokazuje na mapie atrakcje turystyczne strefy śródziemnomorskiej;- opisuje życie mieszkańców strefy śródziemnomorskiej;-przygotowuje prezentację o wybranych atrakcjach turystycznych strefy śródziemnomorskiej;- wyjaśnia, dlaczego strefę śródziemnomorską nazywa się kolebką cywilizacji europejskiej; |  |
| **66.** | Utrwalenie wiadomości – od równika do zwrotnika. | Utrwalenie wiadomości z jednostek 55-65 | 3.11; 7.3; 7.7; 13.1; 13.2; 13.3; 13.4 |  |
| **67.** | Lasy liściaste i mieszane. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - wymienia cechy klimatu umiarkowanego;- wskazuje na mapie położenie strefy klimatów umiarkowanych;- odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych;- wymienia czynniki ograniczające zasięg występowania lasów liściastych i mieszanych;- wymienia warstwy lasu;- opisuje poszczególne warstwy lasu i warunki w nich panujące;- porównuje strukturę lasu liściastego i wilgotnego lasu równikowego;- opisuje życie mieszkańców strefy lasów liściastych i mieszanych; |  |
| **68.** | Mieszkańcy lasów liściastych i mieszanych. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach 5 drzew liściastych;- na podstawie ilustracji omawia zmiany wyglądu drzewa liściastego w ciągu roku; -wymienia warstwy lasu;- rozpoznaje na ilustracjach 5 zwierząt występujących w lasach liściastych i mieszanych;- omawia przystosowania zwierząt żyjących w lasach liściastych i mieszanych do warunków zimowych;- omawia przystosowania drzew liściastych do zmian temperatury w ciągu roku;- opisuje życie zwierząt w lesie w poszczególnych porach roku;- omawia znaczenie lasów; |  |
| **69.** | Strefa stepów – „morze” traw. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach krajobraz stepowy;- wskazuje na mapie strefę stepów;- odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych;- wyjaśnia pojęcia: step, pampa, preria;- porównuje przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych w strefie lasów liściastych i mieszanych oraz w strefie stepów;- porównuje warunki klimatyczne w strefie lasów liściastych i mieszanych oraz w strefie stepów;- porównuje warunki klimatyczne w strefie lasów liściastych i mieszanych oraz w strefie stepów i wyjaśnia przyczyny różnic; |  |
| **70.** | Życie na stepie. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach 3 rośliny stepowe;- rozpoznaje na ilustracjach 5 zwierząt stepowych;- omawia 3 wybrane przystosowania zwierząt do życia na stepie;- omawia przystosowania roślin do życia na stepie;- opisuje zmiany w szacie roślinnej stepów w ciągu roku; - podaje przykłady przekształcania stepów przez człowieka;- opisuje życie mieszkańców strefy stepów; |  |
| **71.** | Klimat i roślinność północnych lasów iglastych. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy północnych lasów iglastych;- rozpoznaje na ilustracjach 5 roślin występujących w tajdze;- wskazuje na mapie strefę północnych lasów iglastych;- odczytuje z wykresu klimatycznego przebiegu temperatury powietrza i opadów atmosferycznych;- przyporządkowuje podane rodzaje roślin do właściwych warstw tajgi;- opisuje pory roku w strefie tajgi;- omawia przystosowania drzew iglastych do warunków klimatycznych panujących w strefie tajgi;- omawia skutki występowania w tajdze wieloletniej zmarzliny;- opisuje szatę roślinną tajgi; |  |
| **72.** | Przystosowania zwierząt do życia w tajdze. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach 5 zwierząt żyjących w tajdze;- na podstawie ilustracji omawia przystosowania 2 gatunków ssaków do życia w tajdze;- omawia przystosowania ptaków do życia w tajdze;- wymienia przykłady owadów, płazów i gadów żyjących w tajdze;- wyjaśnia pojęcia: tajga ciemna, tajga jasna; |  |
| **73.** | Zimna i bezleśna strefa tundry. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy tundry;- wskazuje na mapie strefę tundry; - odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych;- omawia cechy klimatu panującego w strefie tundry;- opisuje zjawisko dnia i nocy polarnej;- wyjaśnia, dlaczego na obszarze tundry nie występują lasy;- opisuje życie mieszkańców tundry;- nazywa ludy mieszkające na dalekiej północy; |  |
| **74.** | Przystosowania organizmów do życia w tundrze. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt |  - rozpoznaje na ilustracjach 3 gatunki roślin występujących w strefie tundry; - rozpoznaje na ilustracjach 3 gatunki zwierząt występujących w tundrze przez cały rok;- rozpoznaje na ilustracjach zwierzęta występujące w tundrze podczas dnia polarnego; - wymienia przystosowania ssaków do życia w tundrze;- omawia przystosowania roślin do warunków klimatycznych panujących w tundrze;- rozpoznaje na ilustracjach porosty;- omawia symbiozę grzybów i glonów w porostach;- wyjaśnia przyczyny wędrówek reniferów;- wymienia przystosowania ludzi do życia w mroźnym klimacie; |  |
| **75.** | Pustynie lodowe. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach krajobraz strefy pustyń lodowych;- wskazuje na mapie strefę pustyń lodowych;- odczytuje z wykresu klimatycznego przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych;- omawia cechy klimatu panującego w strefie pustyń lodowych;- wyjaśnia pojęcie: lądolód;- porównuje Arktykę i Antarktykę;- opisuje wyprawy polarne w obszary podbiegunowe;- omawia wkład Polaków w badania obszarów polarnych;- wskazuje i nazywa biegun zimna na Ziemi; |  |
| **76.** | Mieszkańcy Arktyki i Antarktydy. | **13.1** charakteryzuje warunki klimatyczne i przystosowania do nich wybranych organizmów w następujących krajobrazach strefowych: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej **13.2** opisuje krajobrazy świata, w szczególności: lasu równikowego wilgotnego, sawanny, pustyni gorącej, stepu, tajgi, tundry, pustyni lodowej, rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie **13.3** rozpoznaje i nazywa organizmy roślinne i zwierzęce typowe dla poznanych krajobrazów **13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - rozpoznaje na ilustracjach 3 gatunki zwierząt występujących w strefie pustyń lodowych;- na podstawie ilustracji omawia cechy budowy pingwina;- rozpoznaje na ilustracjach ssaki żyjące na obszarach polarnych;- rozpoznaje na ilustracjach rośliny występujące na obszarach polarnych;- omawia przystosowania ssaków do życia na obszarach polarnych;- rozpoznaje na ilustracjach ssaki wodne zamieszkujące wody otaczające pustynie lodowe; |  |
| **77.** | Krajobraz gór wysokich. | **7.7** opisuje krajobrazy wybranych obszarów Europy (śródziemnomorski, alpejski), rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie**13.4** podaje przykłady współzależności między składnikami krajobrazu, zwłaszcza między klimatem (temperatura powietrza, opady atmosferyczne) a rozmieszczeniem roślin i zwierząt | - wskazuje na mapie Alpy;- rozpoznaje na ilustracjach 3 gatunki zwierząt żyjących w Alpach;- wymienia po kolei piętra roślinne w Tatrach;- rozpoznaje na ilustracjach 3 gatunki roślin wysokogórskich;- omawia przystosowania wybranych gatunków zwierząt do życia w górach wysokich;- podaje charakterystyczną cechę klimatu górskiego;- wymienia po kolei piętra roślinne w Alpach;- wymienia cechy krajobrazu wysokogórskiego;- porównuje piętra roślinne Tatr i Alp;- omawia charakterystyczne cechy budowy roślin wysokogórskich; - wyjaśnia, dlaczego w górach wysokich występuje piętrowy układ roślin; |  |
| **78.** | Powtórzenie wiadomości – różnorodność krajobrazów Ziemi. | Utrwalenie i uzupełnienie wiadomości z działu 4 | 3.11; 7.3; 7.7; 13.1; 13.2; 13.3; 13.4 |  |
| **79.** | Sprawdzian wiadomości – różnorodność krajobrazów Ziemi. | Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych) ujętych w następujących punktach podstawy programowej: 3.11; 7.3; 7.7; 13.1; 13.2; 13.3; 13.4 |  |
| **80.** | Poznajemy mieszaniny substancji. | **6.1** wymienia znane właściwości substancji (woda, cukier, sól kuchenna) i ich mieszanin (ocet, sok cytrynowy) występujące w jego otoczeniu **14.5** odróżnia mieszaniny jednorodne od niejednorodnych, podaje przykłady takich mieszanin z życia codziennego | - wyjaśnia pojęcie mieszanina;- podaje przykłady różnych mieszanin;- omawia cechy mieszanin;- wyjaśnia pojęcie mieszaniny niejednorodnej na podstawie obserwacji mieszaniny wodyi piasku; - podaje przykłady mieszanin niejednorodnych;- podaje przykłady substancji nierozpuszczalnych w wodzie;- wyjaśnia, dlaczego katastrofy tankowców stanowią zagrożenie dla organizmów morskich; |  |
| **81.** | Powietrze jako przykład mieszaniny jednorodnej. | **6.1** wymienia znane właściwości substancji (woda, cukier, sól kuchenna) i ich mieszanin (ocet, sok cytrynowy) występujące w jego otoczeniu **14.5** odróżnia mieszaniny jednorodne od niejednorodnych, podaje przykłady takich mieszanin z życia codziennego | - podaje skład powietrza;- charakteryzuje powietrze jako mieszaninę jednorodną substancji;- wyjaśnia pojęcie mieszaniny jednorodnej;- podaje cechy fizyczne powietrza;- wykazuje doświadczalnie, że ciepłe powietrze jest lżejsze od zimnego; |  |
| **82.** | Roztwory wodne substancji. | **6.1** wymienia znane właściwości substancji (woda, cukier, sól kuchenna) i ich mieszanin (ocet, sok cytrynowy) występujące w jego otoczeniu **14.5** odróżnia mieszaniny jednorodne od niejednorodnych, podaje przykłady takich mieszanin z życia codziennego**14.3** bada doświadczalnie czynniki wpływające na rozpuszczanie substancji: temperatura, mieszanie | - wyjaśnia pojęcie mieszaniny jednorodnej na podstawie obserwacji mieszaniny wody i soli lub wody i octu;- omawia składniki roztworu;- wyjaśnia, na czym polega rozpuszczanie;- bada doświadczalnie wpływ mieszania na szybkość rozpuszczania się cukru w wodzie; - formułuje wniosek na podstawie przeprowadzonego doświadczenia;- wymienia czynniki przyspieszające proces rozpuszczania;- podaje po 3 przykłady mieszanin jednorodnych i niejednorodnych;- wyjaśnia, czym są stopy i podaje ich przykłady; |  |
| **83,84** | Sposoby rozdzielania mieszanin. | **14.6** proponuje sposoby rozdzielania mieszanin jednorodnych i niejednorodnych (filtrowanie, odparowywanie, przesiewanie) | - wymienia sposoby rozdzielania mieszanin niejednorodnych ;- do podanych mieszanin dobiera sposób ich rozdzielenia ;- rozdziela mieszaninę soli z cukrem pudrem;- rozdziela mieszaninę siarki i opiłków żelaza;-omawia filtrację jako sposób rozdzielenia mieszaniny niejednorodnej; - rozdziela dwoma sposobami mieszaninę wody i kredy;- omawia sposoby rozdzielenia wody i piasku oraz wody i węgla leczniczego;- rozdziela mieszaninę mąki ziemniaczanej i cukru, wykorzystując różną rozpuszczalność tych substancji w wodzie;- wymienia sposoby rozdzielania mieszanin jednorodnych;- omawia sposób rozdzielenia mieszaniny wody i soli;- do poznanych sposobów rozdzielania mieszanin dobiera przykłady z życia codziennego;- wyjaśnia, dlaczego podczas rozdzielania składników mieszanin jednorodnych wykorzystuje się różnice w temperaturze wrzenia lub krzepnięcia składników mieszanin;- omawia sposób otrzymania tlenu z powietrza przez Karola Olszewskiego i ZbigniewaWróblewskiego; |  |
| **85.** | Odwracalne i nieodwracalne przemiany substancji. | **14.1** podaje przykłady przemian odwracalnych: topnienie, krzepnięcie i nieodwracalnych: ścinanie białka, korozja **14.2** odróżnia pojęcia: rozpuszczanie i topnienie, podaje przykłady tych zjawisk z życia codziennego | - nazywa przemiany stanów skupienia substancji;- podaje przykłady z życia codziennego różnych przemian stanów skupienia substancji;- wyjaśnia, na czym polega przemiana odwracalna i nieodwracalna;- wyjaśnia różnice między rozpuszczaniem a topnieniem substancji;- podaje przykłady przemian nieodwracalnych zachodzących w najbliższym otoczeniu;- wyjaśnia, dlaczego wysoka temperatura ciała człowieka stanowi zagrożenie dla jegożycia;  |  |
| **86.** | Udział tlenu w przemianach chemicznych. | **14.1** podaje przykłady przemian odwracalnych: topnienie, krzepnięcie i nieodwracalnych: ścinanie białka, korozja **14.2** odróżnia pojęcia: rozpuszczanie i topnienie, podaje przykłady tych zjawisk z życia codziennego | - wykazuje doświadczalnie udział tlenu w procesie spalania;- opisuje spalanie jako przykład przemiany nieodwracalnej;- porównuje procesy utleniania i spalania;- charakteryzuje procesy utleniania, w których udział bierze tlen: rdzewienie, oddychanie, gnicie;- omawia znaczenie tych procesów; |  |
| **87.** | Powtórzenie wiadomości – substancje i ich przemiany. | Utrwalenie i uzupełnienie wiadomości z działu 5 | 6.1; 14.1; 14.2; 14.5; 14.6 |  |
| **88.** | Sprawdzian wiadomości – substancje i ich przemiany. | Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych) ujętych w następujących punktach podstawy programowej: 6.1; 14.1; 14.2; 14.3; 14.5; 14.6 |  |
| **89.** | Zasoby przyrody. | Rozszerzenie wymagań szczegółowych z działu 5 Podstawy programowej „Człowiek i środowisko”: **5.2** wyjaśnia wpływ codziennych zachowań w domu, w szkole, w miejscu zabawy na stan środowiska **5.3** proponuje działania sprzyjające środowisku przyrodniczemu **5.4** podaje przykłady miejsc w najbliższym otoczeniu, w których zaszły korzystne i niekorzystne zmiany pod wpływem działalności człowieka **5.5** podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu środowiska na zdrowie człowieka | - wyjaśnia pojęcie: zasoby przyrody;- podaje przykłady zasobów przyrody;- wyjaśnia, czym są odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody;- podaje po 2 przykłady zasobów odnawialnych i nieodnawialnych;- charakteryzuje wyczerpywalne zasoby przyrody;-omawia na przykładach odtwarzanie się zasobów przyrody;- klasyfikuje zasoby przyrody występujące w najbliższej okolicy, podając ich przykłady; |  |
| **90.** | Globalne skutki zanieczyszczenia środowiska. | - wymienia przyczyny zanieczyszczeń środowiska;- podaje 2 przykłady globalnych skutków zanieczyszczeń środowiska;- wyjaśnia pojęcie: dziura ozonowa;- wyjaśnia, dlaczego zanieczyszczenia powietrza należą do szczególnie niebezpiecznych;- omawia rolę warstwy ozonowej; |  |
| **91.** | Wpływ kwaśnych deszczy i efektu cieplarnianego na stan środowiska. | - wymienia nazwy gazów cieplarnianych;-podaje 2 sposoby zmniejszenia ilości gazów cieplarnianych;- wymienia 2 źródła kwaśnych opadów;- na podstawie schematu omawia powstawanie efektu cieplarnianego;- podaje przykłady negatywnego wpływu kwaśnych opadów na stan środowiska;- wyjaśnia rolę gazów cieplarnianych;- wymienia czynniki wpływające na wzrost ilości gazów cieplarnianych w atmosferze;- wyjaśnia, w jaki sposób powstają kwaśne opady;- omawia skutki wzrostu ilości gazów cieplarnianych na środowisko przyrodnicze;- podaje sposoby zapobiegania powstawaniu kwaśnych opadów; |  |
| **92.** | Międzynarodowa współpraca na rzecz ochrony przyrody. | **5.5** podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu środowiska na zdrowie człowieka | - proponuje 2 sposoby ratowania ginących gatunków roślin i zwierząt;- podaje przykłady pamiątek z podróży (przedmiotów), których przywożenie jest zabronione;- podaje przykłady działań na rzecz ochrony przyrody prowadzonych przez organizacje międzynarodowe;- podaje przykłady zadań z zakresu ochrony przyrody wymagających międzynarodowej współpracy;- podaje przykłady międzynarodowych konwencji na rzecz ochrony przyrody; |  |
| **93.** | Powtórzenie wiadomości – odkrywamy, jak zmienia się Ziemia. | Utrwalenie i uzupełnienie wiadomości z działu 6 | 5.2; 5.3; 5.4; 5.5 |  |
| **94.** | Sprawdzian wiadomości - odkrywamy, jak zmienia się Ziemia. | Badanie stopnia opanowania treści nauczania (wymagań szczegółowych) ujętych w następujących punktach podstawy programowej: 5.2; 5.3; 5.4; 5.5 |  |

**+ 3 godzin do dyspozycji nauczyciela = 97 godzin zaplanowanych**