**Plan wynikowy z wymaganiami edukacyjnymi przedmiotu geografia w zakresie podstawowym dla klasy pierwszej szkoły ponadpodstawowej\***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temat (rozumiany jako lekcja)** | **Wymagania konieczne**  **(ocena dopuszczająca)** | **Wymagania podstawowe**  **(ocena dostateczna)** | **Wymagania rozszerzające**  **(ocena dobra)** | **Wymagania dopełniające**  **(ocena bardzo dobra)** | **Wymagania wykraczające**  **(ocena celująca)** |
| 1. **Źródła informacji geograficznej** | | | | | |
| 1. Źródła informacji geograficznej | Uczeń:   * zna i rozumie pojęcia: geografia, metoda terenowa, metoda kameralna * potrafi wskazać 1‒2 przykłady metod terenowych i kameralnych * wymienia kilka (min. 2) nauk geograficznych, kilka (min. 2) źródeł informacji geograficznej w tym *GPS* | Uczeń:   * potrafi poprawnie określić przedmiot badań geografii * wymienia nauki geograficzne, odpowiednio je przyporządkowując do geografii fizycznej lub geografii społeczno-ekonomicznej * podaje przykłady informacji pozyskiwanych na podstawie obserwacji i pomiarów prowadzonych w terenie * określa współrzędne geograficzne za pomocą odbiornika GPS | Uczeń:   * uzasadnia interdyscyplinarny charakter geografii jako nauki * potrafi właściwie wskazać przedmiot badań geografii fizycznej i geografii społeczno-ekonomicznej * potrafi wskazać przykłady powiązań geografii z innymi naukami * wymienia źródła informacji geograficznej i podaje sposoby przetwarzania tych informacji | Uczeń:   * potrafi wskazać zastosowania geografii w życiu codziennym i gospodarce * przedstawia możliwości wykorzystania różnych źródeł informacji geograficznej i ocenia ich przydatność | Uczeń:   * podaje przykłady wykorzystania narzędzi GIS do analiz przestrzennego zróżnicowania środowiska oraz ocenia rolę GIS w pozyskiwaniu i przetwarzaniu informacji |
| 2‒3. Mapa i jej elementy | * zna i rozumie pojęcia: mapa, skala mapy * zna i wymienia rodzaje skali * potrafi posługiwać się legendą mapy * potrafi z pomocą nauczyciela obliczyć odległość rzeczywistą na podstawie mapy | * zna i rozumie pojęcie: kartografia, odwzorowanie kartograficzne * wymienia zastosowania map * potrafi przyporządkowywać mapy do różnych kryteriów ich podziału * oblicza odległość rzeczywistą na podstawie skali mianowanej | * potrafi scharakteryzować różne rodzaje skali oraz je zamieniać * potrafi określić, gdzie występują najmniejsze zniekształcenia na mapie w zależności od użytego odwzorowania * potrafi dokonywać obliczeń odległości i powierzchni na podstawie różnych rodzajów skali * podaje zastosowania map o różnej skali, treści * potrafi zaplanować trasę wycieczki na podstawie mapy turystycznej | * porównuje treści zdjęć satelitarnych i mapy oraz ocenia ich przydatność * oblicza skalę mapy, mając daną rzeczywistą odległość oraz odległość na mapie * oblicza powierzchnię obiektu na mapie, mając daną skalę liczbową oraz odległość rzeczywistą, uwzględniając nachylenie stoku * potrafi interpretować treść mapy | * potrafi wykonać szkic terenu najbliższej okolicy * potrafi zaproponować siatkę kartograficzną dostosowaną do treści mapy oraz uzasadnić swój wybór |
| 4. Metody przedstawiania zjawisk na mapach | * zna i rozumie pojęcia: poziomica, izolinia, sygnatura, dane statystyczne, diagram słupkowy, diagram kołowy * potrafi podać przynajmniej jeden sposób przedstawiania rzeźby terenu na mapie * wymienia inne sposoby prezentacji zjawisk geograficznych na mapach (przynajmniej 2), * potrafi wyszukać w atlasie przykłady różnych sposobów przedstawiania zjawisk geograficznych | * zna i rozumie pojęcia: diagram strukturalny, * potrafi dokonać podziału metod prezentujących zjawiska geograficzne na mapach, * potrafi wskazać w atlasie przykłady zastosowań niektórych metod (3-4), * potrafi odczytać dane z wykresów, diagramów słupkowych i kołowych, tabel, * potrafi wymienić etapy badań geograficznych | * potrafi opisać jakościowe i ilościowe metody prezentacji zjawisk geograficznych na mapach * potrafi dobrać właściwą metodę do zaprezentowania danego zjawiska na mapie * potrafi odczytywać dane z wykresów, diagramów złożonych i segmentowych oraz danych statystycznych, * potrafi opisać etapy badań geograficznych | * potrafi interpretować dane przedstawione w postaci tabel i wykresów * analizuje dane przedstawione w postaci wykresów, diagramów, tabel   ‒ potrafi sformułować prawidłowości dotyczące zjawisk geograficznych wynikające z analizy danych statystycznych | ‒ potrafi przedstawić dane liczbowe za pomocą wykresów i diagramów  ‒ planuje proste badania geograficzne dotyczące środowiska najbliższej okolicy |
| 5. Źródła informacji geograficznej – powtórzenie wiadomości | Selekcjonowanie i utrwalanie zdobytych wiedzy i umiejętności. | | | | |
| 1. **Ziemia we Wszechświecie** | | | | | |
| 6. Ziemia we Wszechświecie | Uczeń:   * zna i rozumie pojęcia: Wszechświat, kosmos, ciało niebieskie, planeta, gwiazda, rok świetlny, planety typu ziemskiego, planety typu jowiszowego * potrafi wymienić 2‒3 cechy Ziemi jako planety * potrafi określić miejsce Ziemi w Układzie Słonecznym oraz opisać jej satelitę | Uczeń:   * zna i rozumie pojęcia: jednostka astronomiczna, parsek, galaktyka * zna fazy Księżyca * potrafi opisać budowę Układu Słonecznego, posługując się rysunkiem w podręczniku * potrafi dokonać podziału planet na ziemskie/ wewnętrzne/skaliste i jowiszowe/ zewnętrzne/gazowe * potrafi określić miejsce Ziemi we Wszechświecie * zna i potrafi opisać planety karłowate | Uczeń:   * potrafi poprawnie opisać Wszechświat, Galaktykę Drogi Mlecznej i Układ Słoneczny, kometę * potrafi na podstawie danych zawartych w tabeli w podręczniku wymienić cechy planet * potrafi sformułować zależność między odległością planety od Słońca a czasem pełnego obiegu * potrafi opisać fazy Księżyca oraz jego wpływ na życie na Ziemi * zna różnicę między meteorem a meteorytem * zna rodzaje galaktyk | Uczeń:   * zna: położenie Pasa Kuipera i Obłoku Oorta, etapy ewolucji Słońca * potrafi porównać odległości w kosmosie * potrafi ocenić wpływ Księżyca na życie na Ziemi * potrafi opisać mechanizm powstania magnetosfery i ocenić jej wpływ na życie na Ziemi | Uczeń:   * potrafi sformułować wnioski dotyczące budowy planet Układu Słonecznego w odniesieniu do ich odległości od Słońca * potrafi przedstawić aktualny stan wiedzy na temat budowy Wszechświata oraz badań w kosmosie |
| 7. Ruch obrotowy Ziemi | * zna i rozumie pojęcia: ruch obrotowy, doba * wymienia min. 2 cechy ruchu obrotowego Ziemi * potrafi wymienić min. 2 skutki ruchu obrotowego oraz min. 2 rodzaje czasu na Ziemi | * zna i rozumie pojęcia: doba gwiazdowa, doba słoneczna * potrafi wymienić cechy ruchu obrotowego Ziemi oraz 3‒4 skutki tego ruchu * potrafi właściwie opisać prędkość kątową i prędkość liniową punktów na powierzchni Ziemi * potrafi obliczyć czas słoneczny | * potrafi udowodnić, że Ziemia obraca się wokół własnej osi * potrafi wymienić i opisać skutki ruchu obrotowego dla życia na Ziemi * zna i rozróżnia rodzaje czasu na Ziemi * potrafi obliczyć długość geograficzną na podstawie czasu słonecznego | * potrafi przedstawić teorię powstania Wszechświata * potrafi wyjaśnić związek między czasem na Ziemi a długością geograficzną * ocenia wpływ ruchu obrotowego na życie na Ziemi * prawidłowo opisuje działanie siły Coriolisa * potrafi wyjaśnić zależność między kierunkiem obrotu Ziemi a zmianą czasu | * potrafi krytycznie odnieść się do teorii powstania Wszechświata * ocenia wpływ działania siły Coriolisa na życie na Ziemi * podaje przykłady wpływu różnicy czasu na życie człowieka i gospodarkę |
| 8. Ruch obiegowy Ziemi | Uczeń:   * zna i rozumie pojęcia: ruch obiegowy, rok, orbita * potrafi wymienić min. 2 skutki ruchu obiegowego * potrafi wymienić pory roku strefy umiarkowanej i podać daty, kiedy się zaczynają | Uczeń:   * zna i rozumie pojęcia: sklepienie niebieskie, zenit, nadir * potrafi opisać obieg Ziemi dookoła Słońca, posługując się rysunkiem w podręczniku * zna i rozróżnia pojęcia: rok zwykły, rok przestępny * potrafi wymienić pory roku w różnych szerokościach geograficznych * zna daty górowania Słońca w zenicie na równiku i na zwrotnikach * potrafi wymienić i wskazać na mapie strefy oświetlenia Ziemi * opisuje pozorną wędrówkę Słońca nad widnokręgiem w umiarkowanych szerokościach geograficznych | Uczeń:   * zna i rozumie pojęcia ekliptyki, równika niebieskiego * potrafi poprawnie opisać ruch obiegowy Ziemi * wymienia poprawnie skutki ruchu obiegowego Ziemi * opisuje na podstawie schematu różnice w oświetleniu Ziemi w różnych porach roku * potrafi wyjaśnić, jak powstają dzień i noc polarna * zna zależność między kątem padania promieni słonecznych a ilością energii docierającej do powierzchni Ziemi * opisuje pozorną wędrówkę Słońca nad widnokręgiem w różnych szerokościach geograficznych | Uczeń:   * dostrzega i charakteryzuje związek między porami roku a ruchem obiegowym Ziemi * dostrzega i charakteryzuje związek między ruchem obiegowym Ziemi a długością dnia i nocy * potrafi dokonać obserwacji nieba, posługując się mapą nieba północnego lub aplikacją na telefon oraz lornetką lub lunetą | Uczeń:   * podaje przykłady i charakteryzuje wpływ ruchu obiegowego na życie na Ziemi * potrafi dokonać oceny znaczenia tego ruchu Ziemi na życie |
| 9. Wpływ ruchów Ziemi na życie na jej powierzchni – powtórzenie | Selekcjonowanie i utrwalanie zdobytych wiedzy i umiejętności. | | | | |
| 1. Atmosfera | | | | | |
| 10. Obieg ciepła w atmosferze – temperatura powietrza | Uczeń:   * zna i rozumie pojęcia: atmosfera, troposfera, ozonosfera, pogoda, klimat, izoterma * potrafi wymienić gazowe składniki atmosfery * potrafi wymienić co najmniej 3 czynniki wpływające na temperaturę/ klimatotwórcze, * potrafi z mapy rozkładu temperatury odczytać wartości izoterm | Uczeń:   * potrafi scharakteryzować budowę atmosfery o określić jej znaczenie dla życia na Ziemi * zna różne rodzaje skal służących do pomiaru temperatury * zna pojęcie amplitudy i potrafi ją obliczyć * potrafi wymienić i opisać 4‒5 czynników wpływających na temperaturę/ klimatotwórczych | Uczeń:   * potrafi porównać cechy różnych warstw atmosfery * potrafi wymienić i opisać wszystkie czynniki wpływające na temperaturę/ klimatotwórcze * potrafi wskazać na mapie miejsca, gdzie one występują * potrafi opisać przebieg roczny temperatury na Ziemi na podstawie mapy i wskazać na zależność wysokości temperatury od kąta padania promieni słonecznych | Uczeń:   * potrafi przedstawić, posługując się rysunkiem, bilans cieplny Ziemi * posługuje się różnymi skalami, które służą do pomiaru temperatury * wyjaśnia rozkład temperatury powietrza na Ziemi * wskazuje na mapie przykłady wpływu czynników na rozkład temperatury * potrafi określić tendencję zmian zachodzących w wysokości średnich rocznych temperatur na Ziemi | Uczeń:   * uzasadnia związek wysokości temperatury na powierzchni Ziemi od wysokości Słońca * potrafi wskazać skutki obserwowanego wzrostu temperatury i ocenić ich znaczenie dla życia na Ziemi |
| 11. Opady i osady atmosferyczne | * zna i rozumie pojęcia: wilgotność powietrza, izohieta * potrafi wymienić 3‒4 czynniki wpływające na ilość opadów * wymienia i opisuje 3‒4 rodzaje opadów i osadów atmosferycznych * potrafi z mapy rozkładu opadów odczytać ich wartości | * poprawnie wymienia etapy powstawania opadów * wymienia i opisuje czynniki wpływające na wielkość i rozkład opadów na Ziemi * wymienia i opisuje rodzaje opadów i osadów atmosferycznych * wskazuje na mapie obszary o najwyższych i najniższych opadach na Ziemi | * opisuje proces powstawania chmur * potrafi wymienić podstawowe rodzaje chmur * potrafi podać przykłady wpływu opadów i osadów atmosferycznych na życie człowieka * potrafi na mapie wskazać przykłady wpływu czynników klimatotwórczych na wielkość i rozkład opadów | * charakteryzuje każdy etap powstawania opadów oraz wyjaśnia, co decyduje o rodzaju opadu lub osadu atmosferycznego * potrafi podać przyczyny nierównego rozkładu opadów na Ziemi * ocenia wpływ czynników klimatotwórczych na wielkość i rozmieszczenie opadów na Ziemi | * ocenia wpływ opadów i osadów na życie człowieka * określa tendencję zmian zachodzących w rozmieszczeniu opadów na Ziemi (migracje klimatyczne) |
| 12. Ciśnienie atmosferyczne – cyrkulacja globalna | * zna i rozumie pojęcia: ciśnienie atmosferyczne, izobara, pasat, monsun, halny, bryza * wymienia podstawowe układy baryczne * potrafi z map przedstawiających rozkład ciśnienia na Ziemi odczytać wartość izobar | * zna i rozumie pojęcia: antypasat, fen, wiatr górski, cyklon, tornado * charakteryzuje podstawowe układy baryczne * potrafi wskazać na mapie obszary wysokiego i niskiego ciśnienia * potrafi, posługując się schematem, opisać międzyzwrotnikową cyrkulację powietrza * zna mechanizm powstawania pasatów, monsunów, bryzy i halnego | * wykazuje związek między powstaniem danego układu ciśnienia od stopnia nagrzania powierzchni Ziemi * opisuje mechanizm powstawania pasatów, monsunów i wiatrów lokalnych, podając cechy charakterystyczne dla tych wiatrów | * opisuje globalną cyrkulację powietrza, posługując się nazwami komórek * charakteryzuje mechanizm powstawania pasatów, monsunów, wiatrów lokalnych, w tym cyklonów i tornad * potrafi wykazać wpływ cyrkulacji powietrza na życie człowieka | * uzasadnia intensywność pojawiających się silnych wiatrów zmianami zachodzącymi w troposferze * ocenia wpływ wiatrów na życie i działalność człowieka |
| 13. Prognozowanie pogody. Mapa synoptyczna | * zna i rozumie pojęcia: prognoza pogody, mapa synoptyczna * potrafi posługiwać się mapą synoptyczną | * zna i rozumie pojęcie frontu atmosferycznego * odczytuje z mapy synoptycznej potrzebne informacje * rozróżnia front ciepły od frontu chłodnego i w sposób ogólny potrafi podać, jaką niosą zmianę pogody | * zna i rozumie pojęcie frontu zokludowanego * potrafi podać urządzenia, techniki za pomocą których dokonuje się obserwacji stanu atmosfery * opisuje zjawiska zachodzące w obrębie frontu chłodnego i frontu ciepłego * potrafi uzasadnić konieczność prognozowania pogody | * potrafi określić skutki przemieszczających się frontów atmosferycznych * potrafi na podstawie mapy synoptycznej przewidzieć nadchodzące zmiany w pogodzie | * na podstawie mapy synoptycznej oraz pomiarów meteorologicznych przygotowuje krótkoterminową prognozę pogody * ocenia przydatność lokalnych obserwacji pogody do jej przewidywania |
| 14. Klimaty kuli ziemskiej | * zna i rozumie pojęcia: klimat, strefa klimatyczna * zna i potrafi wymienić: składniki klimatu (co najmniej 3), czynniki klimatotwórcze (co najmniej 3‒4) * wymienia strefy klimatyczne | * zna i rozumie pojęcia: typ klimatu, klimatogram, klimat strefowy, klimat astrefowy, lokalny * opisuje czynniki klimatotwórcze * potrafi poprawnie wskazać na mapie strefy klimatyczne * poprawnie posługuje się klimatogramem i na jego podstawie potrafi opisać klimat | * zna i rozumie pojęcia: inwersja termiczna, inwersja opadowa * potrafi na podstawie klimatogramu rozpoznać typ klimatu * potrafi wyjaśnić strefowość klimatu * zna czynniki, które doprowadziły do powstania klimatów astrefowych * potrafi podać przykłady typów klimatów strefowych, klimaty astrefowe oraz lokalne i wskazać je na mapie | * potrafi opisać klimat wskazanego miejsca na podstawie mapy i klimatogramu * opisuje i uzasadnia piętrowość klimatu w górach * wyjaśnia proces powstawania inwersji termicznej i opadowej * ocenia wpływ działalności człowieka na zmiany klimatu i podaje przykłady | * potrafi uzasadnić zmiany klimatu na tej samej szerokości geograficznej * dokonuje oceny zachodzących zmian klimatu i proponuje działania, które mogą przyczynić się do ich zahamowania |
| 15. Znaczenie atmosfery dla życia na Ziemi – powtórzenie | Selekcjonowanie i utrwalanie zdobytych wiedzy i umiejętności. | | | | |
| 1. **Hydrosfera** | | | | | |
| 16. Woda na Ziemi. Właściwości wód morskich | Uczeń:   * zna i wymienia właściwości wody (co najmniej 2) * zna wielkość zasobów wody słodkiej/pitnej na Ziemi * zna i rozumie pojęcie Wszechocean, zasolenie, falowanie, prądy morskie * potrafi podać nazwy oceanów i wskazać je na mapie * zna i potrafi wymienić co najmniej 2 ruchy wody morskiej * zna podział prądów morskich | Uczeń:   * zna i rozumie pojęcie: izohalina, pływy, tsunami, retencja * zna i wymienia właściwości wody * opisuje na podstawie diagramu skład chemiczny wody morskiej * na podstawie mapy dokonuje charakterystyki zasolenia wód morskich na Ziemi * potrafi na podstawie mapy opisać rozkład prądów morskich na Ziemi * opisuje powstawanie fal morskich i pływów * potrafi podać co najmniej 2 źródła zanieczyszczeń wód morskich | Uczeń:   * ocenia wielkość zasobów wody na Ziemi * wyjaśnia zróżnicowanie zasolenia wód morskich na Ziemi * wymienia przyczyny ruchów wody morskiej * opisuje mechanizm powstania fal * wykazuje różnicę między falowaniem wiatrowym a tsunami * wyjaśnia wpływ prądów morskich na życie w wodzie i na lądzie * ocenia wpływ zanieczyszczeń dla życia w morzach i oceanach | Uczeń:   * zna i rozumie pojęcie: obieg wody * potrafi na podstawie schematu opisać obieg wody w przyrodzie, posługując się właściwymi terminami * rozumie i opisuje rolę retencji w obiegu wody * wyjaśnia mechanizm powstawania tsunami i ocenia skutki pojawienia się tych fal | Uczeń:   * zna typy mórz i wskazuje na mapie ich przykłady * ocenia znaczenie wód dla życia na Ziemi * ocenia, jaki wpływ mają ruchy wody morskiej dla życia i działalności człowieka w strefie wybrzeża |
| 17. Rzeki | * zna i rozumie pojęcia: rzeka, rzeka główna, rzeka stała, rzeka okresowa, rzeka epizodyczna, dział wodny, dopływ, obszar bezodpływowy, dorzecze, zlewisko, powódź * wskazuje na mapie największe rzeki na danym kontynencie (co najmniej po 2) * wskazuje na mapie chociaż jeden obszar bezodpływowy * podaje chociaż jeden sposób wykorzystania rzek przez człowieka | * zna i rozumie pojęcia: ciek wodny, system rzeczny, wezbranie * wyjaśnia różnicę między rzeką stałą, rzeką okresową i rzeką epizodyczną * zna podstawowe cechy sieci rzecznej na poszczególnych kontynentach * opisuje sieć rzeczną na dowolnym kontynencie na podstawie mapy * podaje przyczyny tworzenia na rzekach zbiorników retencyjnych | * wyjaśnia różnicę między wezbraniem a powodzią * potrafi sformułować zależność między występowaniem rzek a klimatem * opisuje na podstawie mapy sieci rzeczne kontynentów i podaje ich cechy charakterystyczne * wykazuje znaczenie rzek w przyrodzie i gospodarce | * potrafi wyjaśnić, na czym polega zjawisko bifurkacji * wyjaśnia wpływ klimatu na stany wód w rzekach na poszczególnych kontynentach * wyjaśnia przyczyny powodzi * ocenia możliwości wykorzystania gospodarczego rzek na poszczególnych kontynentach oraz w najbliższej okolicy * opisuje skutki wykorzystania gospodarczego rzek | * wyjaśnia zróżnicowanie gęstości i układu sieci rzecznej na poszczególnych kontynentach, odnosząc się do klimatu i ukształtowania powierzchni kontynentów * podaje przykłady działań wpływających na ograniczenie zanieczyszczeń rzek, swoje spostrzeżenia odnosi do lokalnej sieci rzecznej |
| 18. Lodowce i lądolody | * zna i rozumie pojęcia: lodowiec, lądolód, wskazuje na mapie miejsca występowania lodowców i lądolodów (co najmniej 4) * wie, że pokrywa lodowa zmniejsza swoją powierzchnię | * zna i rozumie pojęcia: granica wiecznego/ wieloletniego śniegu, firn, wieloletnia zmarzlina * na podstawie wykresu dokonuje opisu wysokości granicy wieloletniego śniegu w zależności od szerokości geograficznej * wymienia etapy powstawania lodu lodowcowego * pokazuje na mapie miejsca występowania lodowców i lądolodów na Ziemi * wymienia co najmniej 3 skutki zanikania pokrywy lodowej | * zna i rozumie pojęcia: kriosfera, lodowiec szelfowy, góra lodowa * wyjaśnia mechanizm powstawania lodu lodowcowego * wskazuje związek między wysokością granicy wiecznego śniegu a klimatem   ‒ na podstawie zdjęć satelitarnych analizuje zmniejszanie się grubości pokrywy lodowej i jej zasięgu w Arktyce  ‒ wymienia skutki zaniku pokrywy lodowej | * potrafi opisać proces cielenia się lodowców * omawia proces powstawania bariery lodowej i góry lodowej * wyjaśnia, dlaczego w Tatrach nie powstają lodowce * zna i charakteryzuje skutki zmniejszania się pokrywy lodowcowej na Ziemi * podaje przyczyny tego zjawiska i ocenia rolę człowieka w tym procesie | * wyjaśnia wpływ występowania wiecznej zmarzliny na gospodarkę * prognozuje zmiany zasięgu lodowców i lądolodów na Ziemi * podaje sposoby przeciwdziałania zanikowi pokrywy lodowej na Ziemi |
| 19. Znaczenie hydrosfery dla życia na Ziemi – powtórzenie wiadomości | Selekcjonowanie i utrwalanie zdobytych wiedzy i umiejętności. | | | | |
| **V. Litosfera** | | | | | |
| 20. Budowa wnętrza Ziemi | Uczeń:   * zna i rozumie pojęcia: geologia, litosfera, astenosfera, ruchy górotwórcze, wietrzenie * wymienia najważniejsze pierwiastki i minerały budujące Ziemię (co najmniej 3) * na podstawie ilustracji wymienia warstwy budujące wnętrze Ziemi | Uczeń:   * zna i rozumie pojęcia: skorupa ziemska, płaszcz ziemski, jądro Ziemi, powierzchnia nieciągłości, stopień geotermiczny, procesy wewnętrzne i zewnętrzne * opisuje na podstawie ilustracji budowę wnętrza Ziemi * zna zależność wzrostu temperatury i ciśnienia w miarę wzrostu głębokości * potrafi podać po 2‒3 przykłady procesów wewnętrznych i zewnętrznych | Uczeń:   * zna metody badania wnętrza Ziemi i niektóre z nich potrafi opisać * zna i rozumie pojęcie procesy endogeniczne, ruchy epejrogeniczne, ruchy izostatyczne, zjawiska plutoniczne, ruchy orogeniczne/ górotwórcze,   procesy egzogeniczne, denudacja, wietrzenie, ruchy grawitacyjne, zjawiska krasowe   * na podstawie danych podaje przykłady zróżnicowania stopnia geotermicznego * potrafi wyjaśnić różnicę między skorupą kontynentalną a skorupą oceaniczną * właściwie wskazuje na schemacie położenie warstw nieciągłości i potrafi je nazwać | Uczeń:   * opisuje poszczególne warstwy wnętrza Ziemi, podając ich właściwości fizyczne i skład chemiczny * potrafi wyjaśnić różnicę między skorupą ziemską a litosferą | Uczeń:   * wyjaśnia, na czym polega zjawisko izostazji * potrafi wyrazić krytyczne stanowisko w sprawie teorii budowy wnętrza Ziemi |
| 21. Minerały i skały | * zna i rozumie pojęcia: minerał, skała, magma, lawa * potrafi wymienić co najmniej 3 minerały skałotwórcze * rozpoznaje 3‒4 najpospolitsze skały * zna różnicę między magmą a lawą | * zna różnicę między minerałem a skałą * zna podział skał ze względu na genezę i potrafi podać przykłady skała z każdej grupy (min. jedną) * podaje przykłady minerałów i skał będących surowcami mineralnymi | * zna i rozumie pojęcia sedymentacja, diageneza * potrafi opisać właściwości podstawowych minerałów i skał * zna genezę skał i potrafi ją opisać * rozpoznaje podstawowe typy skał, szczególnie występujące w najbliższej okolicy * wyjaśnia przyczynę podziału surowców mineralnych * wymienia podstawowe rodzaje surowców mineralnych i podaje przykłady (co najmniej po 2) | * potrafi wyjaśnić pojęcia: metamorfizm kontaktowy, metamorfizm dynamiczny, sedymentacja, diageneza * podaje przykłady wykorzystania surowców mineralnych w gospodarce i wskazuje na ich nieodnawialny charakter | * opisuje i ocenia zmiany zachodzące w środowisku na skutek wydobycia surowców mineralnych * potrafi wyjaśnić, na czym powinna polegać racjonalna gospodarka surowcami, odnosząc się do pojęcia rozwoju zrównoważonego |
| 22. Procesy wewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi | * zna i rozumie pojęcia: tektonika, strefa rozbieżności, ryft, strefa zbieżności, subdukcja * wskazuje na mapie tektonicznej świata przebieg granic płyt litosfery * potrafi wymienić typy gór oraz podać po jednym ich przykładzie * potrafi opisać kształt wulkanu i podać co najmniej dwa elementy jego budowy * potrafi wymienić co najmniej 2 produkty wybuchu wulkanu * potrafi wymienić co najmniej 2 skutki trzęsień Ziemi | * zna i rozumie pojęcia: prądy konwekcyjne, grzbiet oceaniczny, plutonizm, wulkanizm, erupcja * potrafi przedstawić główne założenia teorii płyt litosfery * wskazuje na mapie tektonicznej świata płyty litosfery oraz grzbiety oceaniczne * potrafi opisać typy gór * zna budowę wulkanu i wymienia jej elementy * wskazuje na mapie przykłady gór o różnym pochodzeniu oraz miejsca najczęstszych trzęsień Ziemi | * przedstawia teorię ruchu płyt litosfery * zna i rozumie procesy zachodzące w obrębie stref subdukcji i ryftu * opisuje i wyjaśnia mechanizm ruchów epejrogenicznych, * opisuje i wyjaśnia proces powstawania gór * opisuje przebieg zjawisk wulkanicznych * wymienia skutki pozytywne i negatywne zjawisk wulkanicznych i plutonicznych * potrafi podać przyczyny zjawisk plutonicznych oraz trzęsień Ziemi * wskazuje na mapie największe wulkany na świecie, w tym w Europie | * przedstawia dowody na ruch płyt litosfery * opisuje i wyjaśnia mechanizm prądów konwekcyjnych * wyjaśnia związek budowy wnętrza Ziemi z ruchem płyt litosfery * wskazuje na mapie fizycznej świata przykłady gór i określa ich pochodzenie * formułuje zależność między rodzajem jego erupcji a typem wulkanu * opisuje zależność między granicami płyt litosfery a miejscami trzęsień Ziemi * podaje przykłady katastrof spowodowanych przez wybuchy wulkanów i trzęsienia ziemi | * wskazuje na mapie fizycznej świata miejsca subdukcji i ryftu * wykazuje różnicę między strefą subdukcji a kolizji * wykazuje znaczenie procesów endogenicznych dla kształtowania się powierzchni Ziemi * wskazuje na możliwości wykorzystania energii wnętrza Ziemi |
| 23. Procesy zewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi: ruchy masowe i działalność wiatru | * zna i rozumie pojęcia: czynnik rzeźbotwórczy, wietrzenie, akumulacja, denudacja, erozja, erozja eoliczna/wiatrowa * wymienia rodzaje wietrzenia * wymienia co najmniej 3 czynniki rzeźbotwórcze * podaje przykłady form powstałych w wyniku działalności wiatru | * potrafi opisać rodzaje wietrzenia * wymienia skutki wietrzenia fizycznego, chemicznego i biologicznego * opisuje budującą i niszczącą działalność wiatru * zna i rozumie pojęcia: hamada, erg, serir * wymienia rodzaje pustyń i wskazuje je na mapie | * zna i wymienia czynniki powodujące wietrzenie fizyczne, chemiczne i biologiczne * potrafi opisać na czym polega proces wietrzenia * formułuje zależność intensywności wietrzenia od klimatu * zna i wymienia czynniki, od których zależy intensywność działalności wiatru * wymienia skutki poszczególnych rodzajów wietrzeń i działalności wiatru * podaje nazwy form, które w wyniku wietrzenia i działalności wiatru powstają | * potrafi podać czynniki, od których zależy intensywność procesów wietrzenia i analizować ich zróżnicowanie na Ziemi * opisuje wpływ skutków wietrzenia i działalności wiatru na życie i działalność gospodarczą człowieka * dokonuje oceny danego obszaru pod kątem jego podatności na rodzaj wietrzenia, działalność wiatru | * ocenia wpływ poznanych procesów na kształtowania powierzchni Ziemi * wymienia zagrożenia dla człowieka spowodowane procesami wietrzenia i działalności wiatru * zna mechanizm grawitacyjnych ruchów masowych i potrafi wymienić ich skutki * podaje sposoby przeciwdziałania niektórym z tych procesów |
| 24. Procesy zewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi przy udziale wody | * zna i rozumie pojęcia: zjawiska krasowe, bieg rzeki, delta, lejek/ estuarium, formy glacjalne, klif, mierzeja * wymienia wodę, jako jeden z czynników rzeźbotwórczych * wymienia co najmniej 3 formy krasowe * podaje przykłady rzek o różnych rodzajach ujść * wymienia podstawowe formy polodowcowe, co najmniej 3 * wymienia typy wybrzeża (wysokie, niskie) powstałe w wyniku działalności morza | * zna i rozumie pojęcia: ostańce krasowe, żłobki krasowe, kominy krasowe, wywierzyska, stalagmity, stalaktyty, stalagnaty, bieg górny, bieg środkowy, bieg dolny, ujście rzeki, erozja wgłębna, erozja boczna, erozja wsteczna, otoczak, zakole/ meander, starorzecze, łacha, mielizna, abrazja * podaje warunki, w jakich dochodzi do rozpuszczania skał * wymienia formy krasu powierzchniowego i podziemnego * wskazuje na mapie fizycznej świata, gdzie występują zjawiska krasowe * wskazuje cechy charakterystyczne biegów rzeki * wymienia zmiany, których w krajobrazie dokonuje rzeka * rozróżnia formy polodowcowe powstałe w wyniku działalności lodowców górskich a lądolodów i podaje przykłady * wymienia przykłady budującej i niszczącej działalności morza | * potrafi wyjaśnić wpływ ilości dwutlenku węgla na intensywność przebiegu procesów krasowych * podaje i opisuje przykłady form krasowych * wymienia obszary w Polsce, gdzie występują te zjawiska * opisuje rodzaje działalności erozyjnej rzeki w zależności od jej biegu * potrafi opisać mechanizm powstawania delty * opisuje formy powstałe w wyniku działalności lodowca górskiego i lądolodu (co najmniej 3 w tym jeziora) * opisuje proces powstawania klifu i mierzei | * dostrzega związek procesów krasowych z wietrzeniem chemicznym * potrafi zapisać przebieg procesu krasowienia w postaci chemicznego równania * opisuje proces powstawania meandrów i starorzeczy * opisuje przebieg działalności lodowców górskich i lądolodów i ich skutki * dokonuje porównania działalności morza w strefie wybrzeża wysokiego i niskiego, ocenia jego znaczenie dla środowiska i gospodarki | * ocenia wpływ poznanych procesów na kształtowanie powierzchni Ziemi i działalność gospodarczą człowieka * uzasadnia zależność intensywności procesów erozyjnych wód płynących od spadku rzeki * podaje sposoby zapobiegania niszczącej działalności morza w strefie wybrzeża |
| 25. Procesy egzogeniczne i endogeniczne rzeźbiarzami powierzchni Ziemi – powtórzenie | Selekcjonowanie i utrwalanie zdobytych wiedzy i umiejętności. | | | | |
| **VI. Pedosfera i biosfera** | | | | | |
| 26. Procesy glebotwórcze i typy gleb | Uczeń:   * zna i rozumie pojęcia: gleba, proces glebotwórczy, poziom glebowy, profil glebowy * wymienia co najmniej 3 czynniki glebotwórcze * korzystając z rysunku, potrafi wymienić poziomy glebowe * wymienia co najmniej 3 typy gleb i potrafi określić ich rolniczą przydatność | Uczeń:   * zna czynniki glebotwórcze i niektóre z nich opisuje * na podstawie rysunków opisuje poziomy glebowe * podaje cechy gleb strefowych i astrefowych * potrafi wymienić typy gleb występujące w najbliższej okolicy * zna i potrafi określić rolniczą przydatność różnych typów gleb * wskazuje na mapie miejsca występowania głównych typów gleb | Uczeń:   * charakteryzuje czynniki glebotwórcze * podaje różnice w przebiegu procesów glebotwórczych * opisuje pochodzenie wybranych typów gleb strefowych i astrefowych * wskazuje na mapie miejsca ich występowania | Uczeń:   * wyjaśnia wpływ czynników glebotwórczych na żyzność gleb * rozpoznaje typy gleb na podstawie profilu glebowego * ocenia przydatność rolniczą gleb * wykazuje zależność między żyznością gleby a przebiegiem procesu glebotwórczego * wykazuje związek między strefami glebowymi a klimatem | Uczeń:   * ocenia wpływ działalności człowieka na jakość gleb * potrafi podać przykłady przeciwdziałania degradacji gleb |
| 27. Roślinność na Ziemi. Strefy klimatyczno-roślinno-glebowe | * zna i rozumie pojęcia: formacja roślinna, biosfera * wymienia nazwy podstawowych formacji roślinnych na świecie, co najmniej 4, * potrafi podać 2‒3 gatunki roślin i zwierząt z wymienianej strefy | * opisuje formacje roślinne Ziemi, uwzględniając ich strefowość i astrefowość * wskazuje formację roślinną, w której leży Polska * potrafi wskazać na mapie fizycznej świata ich występowanie | * wymieni cechy charakterystyczne formacji roślinnych Ziemi * wskazuje na związek między formacjami roślinnymi Ziemi a strefami klimatycznymi i glebowymi | * wyjaśnia zróżnicowanie formacji roślinnych na Ziemi * omawia piętra klimatyczno-roślinno-glebowe w górach, wskazując na różnice wynikające z szerokości geograficznej, na której leży pasmo górskie * potrafi odnieść ogólną wiedzę do środowiska najbliższej okolicy | * porównuje formacje roślinne występujące na danym kontynencie * ocenia wpływ człowieka na zasięg stref roślinnych na Ziemi * wskazuje tendencje zmian zachodzących w zasięgu formacji roślinnych świata |
| 28. Związek między klimatem, roślinnością a glebami – powtórzenie wiadomości | Selekcjonowanie i utrwalanie zdobytych wiedzy i umiejętności. | | | | |
| **VII. Zajęcia w terenie** | | | | | |
| 29‒30. Zajęcia w terenie | Uczeń:  ‒ potrafi posługiwać się prostymi przyrządami do badania stanu środowiska, np. taśmą mierniczą, stoperem, termometrem  ‒ potrafi posługiwać się mapą/planem  ‒ rozpoznaje co najmniej 4 gatunki napotkanej roślinności, co najmniej 2 skały  ‒ w prostych słowach opisuje stan pogody | Uczeń:  ‒ potrafi zorientować w terenie mapę/plan  ‒ rozpoznaje napotkane gatunki drzew, krzewów i roślin zielnych, formy ukształtowania terenu, skały  ‒ dokonuje prostych pomiarów stanu środowiska | Uczeń:  ‒ opisuje stan atmosfery w miejscu i czasie, w którym się znajduje – pogodę  ‒ potrafi podać genezę napotykanych form terenu i skał  ‒ rozpoznaje typ gleby na podstawie profilu glebowego  ‒ wskazuje przykłady wpływu człowieka na stan środowiska | Uczeń:  ‒ planuje przebieg badań stanu środowiska  ‒ analizuje otrzymane wyniki i wyciąga wnioski  ‒ przewiduje przebieg występujących w środowisku procesów | Uczeń:  ‒ przewiduje skutki działań natury i człowieka w najbliższym środowisku  ‒ podaje przykłady działań zapobiegających niepożądanym działaniom w środowisku, opierając swoje propozycje na idei rozwoju zrównoważonego |

\*Nauczyciel powinien zweryfikować proponowane wymagania, biorąc pod uwagę podstawę programową i potencjał zespołu klasowego.