

| Temat   | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
|   | dopuszczający   | dostateczny  | dobry   | bardzo dobry   |
|   | Uczeń:  |  |   |  |
| <b>I. Geografia jako nauka o środowisku geograficznym</b> |   |  |   |  |
| 1. Geografia jako nauka                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zadania geografii jako nauki</li> <li>wymienia nauki powiązane z naukami geograficznymi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia podział nauk geograficznych</li> <li>wskazuje elementy budujące powłokę krajobrazową Ziemi</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykładowy przedmiot badań dla nauk geograficznych</li> <li>określa pionowy zasięg epigeosfery i wymienia elementy ją budujące</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady powiązań nauk geograficznych z innymi naukami</li> <li>udowadnia na przykładach użyteczność wiedzy geograficznej</li> </ul>  |
| 2. Środowisko geograficzne – elementy, współzależności    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia założenia determinizmu, nihilizmu i pozytywizmu, ilustruje je przykładami</li> <li>wymienia geosfery i krótko je charakteryzuje</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia wpływ energii słonecznej i energii wnętrza Ziemi na cechy i rozwój środowiska przyrodniczego</li> <li>wymienia i charakteryzuje elementy środowiska geograficznego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje przykłady następstw działalności człowieka na poszczególne elementy środowiska naturalnego</li> <li>wskazuje różnice między</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>formułuje zależności między elementami środowiska geograficznego</li> <li>wykazuje rolę środowiska przyrodniczego na różnych etapach</li> </ul>   |
| <b>II. Źródła i metody badań geograficznych</b>           |   |  |   |  |
| 3. Źródła informacji geograficznej i SIG                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady metod stosowanych w pozyskiwaniu wiedzy z zakresu geografii</li> <li>wymienia możliwości wykorzystania różnych źródeł wiedzy geograficznej</li> <li>podaje przykłady przyrządów stosowanych w pomiarach geograficznych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje różnice między obserwacją a pomiarem oraz między wywiadem terenowym a ankietą</li> <li>przedstawia możliwości wykorzystania internetu oraz zdjęć satelitarnych i lotniczych jako źródeł wiedzy geograficznej</li> <li>wymienia zalety SIG jako bazy informacji geograficznych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi skorzystać z różnych źródeł wiedzy geograficznej</li> <li>korzysta z technologii informacyjno-komunikacyjnych w pozyskiwaniu informacji z zakresu geografii</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>sporządza bibliografię do wybranego tematu</li> <li>ocenia przydatność i wiarygodność różnych źródeł wiedzy</li> </ul>  |
| 4. Badania i obserwacje terenowe                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia etapy procesu badawczego</li> <li>wylicza zasady bezpiecznego przeprowadzania badań terenowych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa cele monitoringu środowiska</li> <li>wymienia przykłady zjawisk, do których stosuje się badania terenowe</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>planuje i przeprowadza proste obserwacje i pomiary terenowe</li> <li>opracowuje ankietę z geografii społeczno-ekonomicznej i realizuje je w regionie zamieszkania</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje wyniki pomiarów lub obserwacji</li> <li>przedstawia wyniki obserwacji w formie graficznej</li> </ul>  |
| 5. Mapa – elementy, rodzaje i zastosowania                | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcia kartograficzne</li> <li>wymienia główne cechy mapy</li> <li>podaje różnicę między siatką geograficzną a siatką kartograficzną</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia podział map</li> <li>podaje zależność między stopniem generalizacji a skalą mapy</li> <li>wskazuje elementy budujące mapę</li> <li>wymienia i charakteryzuje rodzaje odwzorowań kartograficznych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady zastosowania map</li> <li>określa długość i szerokość geograficzną dowolnego miejsca na Ziemi</li> <li>oblicza odległości i pola powierzchni w terenie na podstawie map</li> <li>odczytuje i opisuje cechy środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego na podstawie map:</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje mapy ze względu na różne kryteria</li> <li>na podstawie mapy poziomicowej charakteryzuje ukształtowanie terenu</li> <li>formułuje zależności między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego oraz dokonuje ich weryfikacji, wykorzystując mapy</li> </ul> |

| Temat  | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
|  | dopuszczający   | dostateczny   | dobry   | bardzo dobry   |
|  | Uczeń:  |   |   |  |
| 6. Kartograficzne metody przedstawiania obiektów i zjawisk | – podaje nazwy izolinii przedstawiających różne zjawiska  | – wymienia i omawia metody przedstawiania cech jakościowych i ilościowych na mapie  | – rozpoznaje metody stosowane na mapach w atlasie szkolnym  | – potrafi dobrać metodę kartograficzną do przedstawienia na mapie różnych treści   |
| <b>III. Ziemia we Wszechświecie</b>                        |   |   |   |  |
| 7. Układ Słoneczny we Wszechświecie                        | – definiuje pojęcia: Wszechświat, galaktyka, planeta, gwiazda, planetoida, kometa, księżyc<br>– wymienia astronomiczne miary odległości (np. rok świetlny, jednostka astronomiczna)<br>– przedstawia założenia teorii geocentrycznej i heliocentrycznej | – opisuje naszą Galaktykę<br>– określa położenie różnych ciał niebieskich we Wszechświecie<br>– rozumie i wyjaśnia pojęcie astronomicznych miar odległości                        | – omawia budowę Układu Słonecznego<br>– porównuje planety typu ziemskiego i planety olbrzymy Układu Słonecznego<br>– wyjaśnia różnice między heliocentryczną a geocentryczną teorią budowy Układu Słonecznego | – charakteryzuje budowę Wszechświata i teorię jego powstania<br>– rozpoznaje różne ciała niebieskie na podstawie opisu i ilustracji<br>– charakteryzuje ciała niebieskie tworzące Układ Słoneczny, porównuje ich cechy, określa położenie we Wszechświecie<br>– przedstawia na rysunku i opisuje fazy Księżyca   |
| 8. Planeta Ziemia – współrzędne geograficzne               | – zna kształt i wymiary Ziemi<br>– odczytuje współrzędne geograficzne wybranych punktów na mapie i globusie   | – przedstawia cechy wyróżniające Ziemię spośród innych planet Układu Słonecznego<br>– wyjaśnia konsekwencje kształtu Ziemi dla środowiska przyrodniczego i działalności człowieka | – przedstawia za pomocą rysunku związek między szerokością geograficzną a wysokością górowania Słońca<br>– przedstawia na rysunku zjawisko zaćmienia Księżyca i Słońca  | – przedstawia na rysunku zasady pomiaru obwodu Ziemi dokonane przez Eratostenesa<br>– wyjaśnia zjawisko zaćmienia Słońca i Księżyca<br>– rozumie różnice między kulą, elipsoidą obrotową i geoidą  |
| 9. Ruch obrotowy Ziemi                                     | – wymienia podstawowe cechy ruchu obrotowego Ziemi<br>– wyjaśnia pojęcia: górowanie, dołowanie gwiazdy, siła Coriolisa, prędkość liniowa, prędkość kątowna podczas ruchu obrotowego   | – wskazuje skutki działania siły Coriolisa dla środowiska przyrodniczego  | – przedstawia na rysunku mechanizm działania siły Coriolisa<br>– rozumie i wyjaśnia wpływ ruchu obrotowego Ziemi na środowisko przyrodnicze oraz życie i działalność człowieka                                | – przedstawia za pomocą rysunków następstwa ruchu obrotowego Ziemi (np. zmianę dnia i nocy, spłaszczenie Ziemi, widomą wędrówkę Słońca po sklepieniu niebieskim)<br>– wyjaśnia skutki występowania siły Coriolisa dla środowiska przyrodniczego i działalności człowieka (np. wpływ na kierunek stałych wiatrów, prądów morskich, torów ruchu pocisków i rakiet) |
| 10. Ruch obiegowy Ziemi                                    | – wymienia cechy ruchu obiegowego Ziemi i jego następstwa<br>– wyjaśnia pojęcia: peryhelium, aphelium, układ horyzontalny   | – przedstawia na rysunku oświetlenie Ziemi w dniach równonocy i przesileni<br>– wyjaśnia przyczynę występowania dni i nocy polarnych na obszarach podbiegunowych                  | – przedstawia na rysunku strefy oświetlenia Ziemi i omawia ich charakterystyczne cechy  | – oblicza szerokość geograficzną dowolnego miejsca na Ziemi na podstawie górowania Słońca w dniach równonocy i przesileni  |

| Temat   | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | dopuszczający   | dostateczny   | dobry   | bardzo dobry  |
|   | Uczeń:  |   |   |   |
|   |   | – wymienia i rozumie następstwa ruchu obiegowego Ziemi oraz ich wpływ na środowisko przyrodnicze i działalność człowieka  | – oblicza wysokość górowania Słońca w dowolnym miejscu na Ziemi w dniach równonocy i przesileni   | – zna i stosuje zależność między szerokością geograficzną danego miejsca a wysokością Gwiazdy Polarnej nad horyzontem   |
| 11. Czas, odwieczny problem   | – wyjaśnia pojęcia: doba słoneczna, czas słoneczny, strefowy, urzędowy, międzynarodowa linia zmiany daty<br>– wskazuje na mapie przebieg międzynarodowej linii zmiany daty                            | – wyjaśnia różnice między kalendarzem juliańskim a gregoriańskim<br>– wyznacza czas strefowy oraz strefy czasu<br>– podaje nazwy europejskich stref czasowych   | – określa zasadę liczenia lat przestępnych w kalendarzu gregoriańskim<br>– oblicza czas słoneczny dowolnego punktu na Ziemi<br>– wyjaśnia różnicę między czasem letnim a zimowym w Polsce | – oblicza rozciągłość równoleżnikową<br>– oblicza czas słoneczny dowolnego miejsca na Ziemi na podstawie różnicy długości geograficznej<br>– oblicza długość geograficzną na podstawie różnicy czasu słonecznego<br>– wyjaśnia mechanizm zmiany daty po przekroczeniu międzynarodowej linii zmiany daty |
| <b>IV. Budowa i dzieje Ziemi</b>  |   |   |   |   |
| 12. Badania i budowa wnętrza Ziemi  | – wymienia źródła wiedzy o budowie wnętrza Ziemi<br>– wyjaśnia pojęcia: fale podłużne, fale poprzeczne, warstwa nieciągłości, stopień geotermiczny, gradient geotermiczny, magnetosfera               | – wymienia sfery Ziemi i podaje podstawowe ich cechy<br>– przedstawia na schemacie budowę wnętrza Ziemi   | – porównuje poszczególne warstwy wnętrza Ziemi: skład chemiczny, właściwości fizyczne, głębokość występowania   | – potrafi wyjaśnić przyczyny wzrostu temperatury i ciśnienia we wnętrzu Ziemi<br>– opisuje znaczenie magnetosfery dla życia na Ziemi  |
| 13, 14. Najważniejsze wydarzenia w dziejach Ziemi (ewolucja Ziemi i życia; kenozoik – era ssaków zdominowana w holocenie przez człowieka) | – wyjaśnia pojęcia: skamieniałości przewodnie, orogenezy, dryf kontynentów, transgresje i regresje morza<br>– charakteryzuje metody badania dziejów Ziemi<br>– wymienia ery i okresy w dziejach Ziemi | – omawia przyczyny i przebieg zlodowaceń w plejstocenie<br>– lokalizuje na mapie góry powstałe w orogenezie kaledońskiej, hercyńskiej i alpejskiej<br>– przedstawia rozwój świata organicznego oraz główne etapy ewolucji człowieka | – analizuje tabelę stratygraficzną i mapę geologiczną oraz podaje wnioski<br>– charakteryzuje wydarzenia geologiczne oraz przyrodnicze w poszczególnych erach                             | – przedstawia dzieje geologiczne w postaci ciągu zdarzeń i zależności przyczynowo-skutkowych<br>– wyjaśnia konsekwencje przemieszczania się kontynentów w przeszłości geologicznej<br>– ocenia zmiany środowiska przyrodniczego w holocenie spowodowane działalnością                                   |
| 15. Minerale – właściwości i rozpoznawanie  | – wyjaśnia pojęcie: minerał, minerał skałotwórczy, mineraloid<br>– podaje różnice między minerałem a związkem chemicznym  | – wymienia cechy rozpoznawcze minerałów<br>– podaje przykłady wykorzystania minerałów w życiu gospodarczym  | – charakteryzuje główne cechy minerałów<br>– określa twardość minerałów budujących poszczególne skały za pomocą skali Mohsa   | – dokonuje podziału minerałów pod względem chemicznym oraz podaje ich przykłady   |

| Temat                                      | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
|  | dopuszczający   | dostateczny  | dobry   | bardzo dobry  |
|  | Uczeń:  |  |   |   |
| 16. Skały                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia; skała, skała magmowa, skała osadowa, skała metamorficzna, diagenеза, budowa jawno- i skrytokrystaliczna</li> <li>– dokonuje podziału skał</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia warunki, w jakich powstają różne rodzaje skał magmowych i osadowych</li> <li>– opisuje warunki, w jakich dochodzi do metamorfizmu skał</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje podstawowe okazy skały</li> <li>– wykazuje związek między miejscem krystalizacji magmy z budową skał magmowych</li> <li>– rozpoznaje główne minerały skałotwórcze</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– potrafi przedstawić na schemacie cykl geologiczny, uwzględniając rodzaj skał oraz procesy geologiczne prowadzące do ich powstania</li> <li>– rozpoznaje na podstawie zdjęć, okazów, opisów rodzaje skał i podaje ich nazwę, charakterystyczne cechy oraz wyjaśnia genezę</li> <li>– ocenia działania służące racjonalnemu gospodarowaniu zasobami naturalnymi</li> </ul> |
| 17. Złoża surowców mineralnych             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia: złoża surowców mineralnych, pokłady, soczewki, wysady, żyły, gniazda, intruzja</li> <li>– wymienia typy złóż mineralnych</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonuje podziału złóż mineralnych ze względu na działy gospodarki człowieka, w których są wykorzystywane</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia związek między budową geologiczną a typem złoża</li> <li>– zna metody eksploatacji surowców mineralnych</li> <li>– ocenia zmiany środowiska przyrodniczego wywołane eksploatacją surowców mineralnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– potrafi na podstawie przekroju geologicznego rozpoznać typ złoża mineralnego</li> <li>– ocenia znaczenie surowców mineralnych oraz podaje przykłady ich zastosowania w gospodarce człowieka</li> </ul>   |
| <b>V. Litosfera – procesy endogeniczne</b> |   |  |   |   |
| 18. Tektonika płyt litosfery               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia: płyty litosfery, kratony, prądy konwekcyjne, ryft, subdukcja, uskok transformacyjny, strefa kolizji</li> <li>– wymienia płyty litosfery</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– formułuje główne założenia teorii tektoniki płyt litosfery</li> <li>– wyjaśnia przyczyny ruchów płyt litosfery</li> <li>– lokalizuje na mapie geologiczno-tektonicznej i fizycznej świata płyty kontynentalne i oceaniczne</li> <li>– wskazuje na mapie geologiczno-tektonicznej i fizycznej świata miejsca występowania stref ryftowych i subdukcji</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje formy i procesy tektoniczne zachodzące na krawędziach płyt litosfery</li> <li>– wyjaśnia mechanizm ruchu płyt litosfery, w tym działanie prądów konwekcyjnych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia na rysunku: ryft, subdukcję, kolizję</li> <li>– porównuje procesy zachodzące w strefie ryftowej i subdukcji</li> <li>– wskazuje konsekwencje ruchu płyt litosfery</li> <li>– analizuje przyczyny uformowania się pacyficznego pierścienia ognia</li> </ul>   |
| 19. Plutonizm i metamorfizm                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia: plutonizm, metamorfizm, magmatyzm, intruzje zgodne i niezgodne</li> <li>– wymienia czynniki wpływające na metamorfizm skał</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– dokonuje podziału metamorfizmu i wyjaśnia rodzaje metamorfizmu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje na schemacie różne rodzaje intruzji magmowych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje i charakteryzuje różne rodzaje intruzji magmowych (batolit, lakolit, dajka, sill, lopolit, ksenolit)</li> <li>– wykazuje znaczenie gospodarcze procesów plutonicznych i metamorficznych</li> </ul>   |

| Temat  | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny   |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | dopuszczający  | dostateczny  | dobry  | bardzo dobry   |
|  | Uczeń:   |  |  |  |
| 20. Wulkanizm                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia: lawa, magma</li> <li>– wymienia typy erupcji wulkanicznych</li> <li>– opisuje budowę stożka wulkanicznego</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia czynniki wpływające na przebieg wybuchu i kształt stożka wulkanicznego</li> <li>– rozpoznaje typy wulkanów i skały wulkaniczne</li> <li>– wyjaśnia przyczyny występowania wulkanów na granicy płyt litosfery</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje produkty erupcji wulkanicznej</li> <li>– wykazuje zależności między kształtem wulkanu a typem lawy i charakterem erupcji</li> <li>– wyjaśnia znaczenie wulkanów i gejzerów dla życia i gospodarki człowieka</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje zależności między występowaniem wulkanów a rozmieszczeniem płyt litosfery oraz wiekiem geologicznym obszaru</li> <li>– wyjaśnia genezę wulkanów położonych z dala od krawędzi płyt litosfery</li> <li>– wyjaśnia zasadę funkcjonowania gejzerów</li> <li>– wykazuje wpływ wulkanizmu i procesów postwulkanicznych na środowisko przyrodnicze i działalność</li> </ul>  |
| 21. Procesy górotwórcze i inne ruchy litosfery   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia: ruchy izostaticzne, orogen</li> <li>– opisuje pionowe ruchy litosfery</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia mechanizm powstawania górotworu subdukcyjnego i kolizyjnego</li> <li>– wymienia i lokalizuje na mapie przykłady górotworów subdukcyjnego i kolizyjnego</li> <li>– lokalizuje na mapie góry zrębowe</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje na schematach góry fałdowe, zrębowe i wulkaniczne oraz podaje ich przykłady</li> <li>– podaje dowody na istnienie pionowych ruchów litosfery</li> <li>– lokalizuje na mapie obszary objęte pionowymi ruchami skorupy ziemskiej</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie różnych źródeł informacji wyjaśnia procesy izostaticzne</li> <li>– wykazuje wpływ ruchów pionowych litosfery na życie i działalność człowieka</li> <li>– porównuje góry fałdowe i zrębowe</li> </ul>   |
| 22. Trzęsienia ziemi i inne deformacje litosfery | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia: epicentrum, hipocentrum, fala sejsmiczna</li> <li>– przedstawia podział trzęsień ziemi</li> <li>– omawia skutki trzęsień ziemi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje różne struktury tektoniczne</li> <li>– charakteryzuje trzęsienia ziemi ze względu na ich przyczynę</li> <li>– lokalizuje na mapie obszary sejsmiczne, pensejsmiczne i asejsmiczne</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia na schemacie epicentrum i hipocentrum</li> <li>– wyjaśnia rozmieszczenie obszarów sejsmicznych na Ziemi</li> <li>– rozpoznaje różne struktury tektoniczne przedstawione na rysunkach oraz omawia występujące między nimi różnice</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia ma modelu przyczynowo-skutkowym powstawanie tsunami</li> <li>– formułuje zależność między występowaniem trzęsień ziemi, wiekiem geologicznym obszarów, przebiegiem granic płyt litosfery i zjawiskami wulkanicznymi</li> <li>– ocenia różne sposoby zapobiegania skutkom trzęsień ziemi</li> <li>– ocenia skutki wielkich trzęsień ziemi oraz uzasadnia konieczność podejmowania działań zmierzających do zmniejszenia negatywnych</li> </ul> |

| Temat   | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   | dopuszczający   | dostateczny   | dobry  | bardzo dobry  |
|   | Uczeń:  |   |  |   |
| 23. Opis i interpretacja odsłonięcia, profilu i przekroju geologicznego | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia: wiek względny skał, wiek bezwzględny skał, luka stratygraficzna, miąższość warstw skalnych</li> <li>– rozpoznaje: profil geologiczny, przekrój geologiczny i mapę geologiczną</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje warunki i środowisko powstania różnych typów skał</li> <li>– interpretuje i opisuje odkrywkę geologiczną</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie analizy przekroju geologicznego odtwarza geologiczne dzieje obszaru</li> <li>– identyfikuje wydarzenia geologiczne na danym obszarze na podstawie genezy skał</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje wiek skał na przekroju i profilu geologicznym oraz ustala wiek względny i bezwzględny skał</li> <li>– interpretuje układ warstw skalnych w naturalnej lub sztucznej odkrywce geologicznej (np. w kopalniach, kamieniołomach, wykopach)</li> <li>– mierzy upad i bieg warstw skalnych za pomocą klizymetru i busoli</li> <li>– zaznacza upad warstw skalnych na przekroju geologicznym</li> </ul> |
| <b>VI. Litosfera – procesy egzogeniczne</b>                             |   |   |  |   |
| 24. Wietrzenie i jego znaczenie dla procesów geologicznych              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i krótko charakteryzuje rodzaje wietrzenia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia czynniki wpływające na przebieg procesów wietrzenia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje skutki wietrzenia dla procesów rzeźbo- i glebotwórczych</li> <li>– rozpoznaje efekty wietrzenia fizycznego na ilustracjach i w odsłonięciach skał</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje wpływ klimatu na przebieg i rodzaj wietrzenia</li> </ul>  |
| 25. Zjawiska krasowe  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia skały, które podlegają procesom krasowym</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia czynniki wpływające na intensywność procesów krasowych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje na ilustracjach formy krasu powierzchniowego i podziemnego</li> <li>– wskazuje na mapie obszary występowania zjawisk krasowych na</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia genezę różnych form krasu powierzchniowego i podziemnego</li> </ul>   |
| 26. Rzeźbotwórcza działalność wód płynących                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia dotyczące rzeźbotwórczej działalności rzek</li> <li>– wymienia czynniki wpływające na rodzaj i intensywność procesów rzeźbotwórczych w dolinie rzecznej</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia działalność rzeźbotwórczą rzeki w różnych odcinkach jej biegu</li> <li>– wymienia i charakteryzuje przykłady form rzeźby powstających w wyniku działalności niszczącej i budującej rzek</li> <li>– przedstawia warunki powstawania delty i estuarium</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia przyczyny podnoszenia i obniżania bazy erozyjnej</li> <li>– rozpoznaje na rysunku elementy doliny rzecznej</li> <li>– rozpoznaje na rysunkach i zdjęciach formy powstałe w wyniku rzeźbotwórczej działalności wód</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia proces meandrowania rzeki</li> <li>– opisuje przebieg kaptazu rzeczno i wskazuje przykłady jego występowania</li> <li>– proponuje formy wykorzystania rzeki dla odcinka górnego, środkowego i dolnego i uzasadnia swój wybór</li> </ul>   |
| 27. Rzeźbotwórcza działalność wód morskich i jeziornych                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia dotyczące rzeźbotwórczej działalności wód morskich i jeziornych</li> <li>– wymienia czynniki wpływające na intensywność procesów niszczących wywołanych przez wody morskie</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje działalność morza na wybrzeżu niskim i wysokim</li> <li>– charakteryzuje główne formy rzeźby powstające w wyniku działalności wód morskich</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje typy wybrzeży przedstawione na rysunkach i mapach oraz wyjaśnia ich genezę</li> <li>– wskazuje na mapie miejsca występowania różnych typów wybrzeży morskich</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia za pomocą rysunku powstawanie atolu koralowego oraz klifu</li> <li>– uzasadnia konieczność poznania procesów zachodzących w strefach brzegowych mórz i jezior</li> </ul>  |

| Temat   | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
|   | dopuszczający   | dostateczny  | dobry   | bardzo dobry  |
|   | Uczeń:  |  |   |   |
| 28. Rzeźbotwórcza działalność lodowców                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia dotyczące działalności rzeźbotwórczej lodowca górskiego i lądolodu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje działalność erozyjną i budującą lodowców górskich i lądolodów</li> <li>– wyjaśnia procesy powstawania form wodnolodowcowych</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje na ilustracjach wybrane formy polodowcowe</li> <li>– wskazuje na mapie świata obszary, które podlegały w przeszłości zlodowaceniom</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje formy rzeźby polodowcowej według czynnika i procesu rzeźbotwórczego</li> </ul>   |
| 29. Rzeźbotwórcza działalność wiatru                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia związane z rzeźbotwórczą działalnością wiatru</li> <li>– wymienia czynniki wpływające na intensywność procesów eolicznych</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje działalność wiatru i podaje przykłady form rzeźby eolicznej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje na ilustracjach eoliczne formy rzeźby</li> <li>– lokalizuje na mapie pustynie i obszary występowania pokryw lessowych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje barchan i wydmy paraboliczną</li> <li>– ocenia wpływ wybranych czynników na intensywność procesów eolicznych</li> </ul>  |
| 30. Denudacja   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyróżnia podstawowe rodzaje ruchów masowych</li> <li>– wymienia czynniki wpływające na intensywność ruchów masowych</li> <li>– opisuje proces spłukiwania</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia przebieg różnych rodzajów ruchów masowych</li> <li>– wskazuje formy rzeźby dla poszczególnych ruchów masowych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje na ilustracjach rodzaje ruchów masowych</li> <li>– wskazuje podobieństwa i różnice między odpadaniem i obrywaniem oraz spęływaniem i osuwaniem</li> <li>– przedstawia wpływ budowy geologicznej i działalności człowieka na ruchy masowe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje wpływ procesów spłukiwania i ruchów masowych na erozję gleb</li> <li>– ocenia rolę roślinności i działalności człowieka w ograniczeniu ruchów masowych</li> </ul> |
| 31. Rzeźba Ziemi jako efekt procesów endo- i egzogenicznych | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia główne formy rzeźby łądów i dna oceanów</li> <li>– charakteryzuje powierzchnię i ukształtowanie kontynentów i oceanów</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje na mapie świata największe głębokości na obszarach oceanów</li> <li>– wskazuje na mapie świata najwyższe szczyty</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje na mapie świata przykłady głównych form rzeźby łądów i dna oceanów</li> <li>– przedstawia cechy ukształtowania powierzchni Ziemi jako efekt oddziaływania procesów wewnętrznych i zewnętrznych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia rozmieszczenie najwyższych gór świata, grzbietów i rowów oceanicznych</li> <li>– konstruuje krzywą hipsograficzną dla dowolnego kontynentu</li> </ul>             |
| 32. Wpływ człowieka na litosferę                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia wpływ gospodarki zbieracko-łowieckiej, rolnictwa, górnictwa, transportu na litosferę</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia na rysunku skutki podziemnej eksploatacji surowców</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje antropogeniczne formy rzeźby powstałe przy odkrywkowej eksploatacji surowców</li> <li>– wykazuje zależność erozji gleb od lesistości oraz sposobu orki na stoku</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– proponuje sposoby ograniczania wpływu rolnictwa na litosferę</li> <li>– przewiduje skutki, które mogą wystąpić na obszarze, na którym rozwija się górnictwo</li> </ul>     |
| <b>VII. Atmosfera</b>                                       |   |  |   |   |
| 33. Skład i budowa atmosfery                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia stałe i zmienne składniki atmosfery</li> <li>– opisuje skład chemiczny atmosfery</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia gazy cieplarniane i omawia ich wpływ na wzrost temperatury powietrza na Ziemi</li> <li>– wyróżnia warstwy atmosfery i przedstawia ich najważniejsze cechy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje budowę atmosfery na podstawie pionowego przekroju</li> <li>– porównuje właściwości fizyczne i chemiczne poszczególnych warstw atmosfery</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wysuwa propozycje działań ograniczających wpływ człowieka na zanieczyszczenie atmosfery</li> <li>– wyjaśnia znaczenie atmosfery dla życia na Ziemi</li> </ul>              |

| Temat                                 | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  |  |   |   |
|---------------------------------------|---|--|---|---|
|                                       | dopuszczający   | dostateczny  | dobry   | bardzo dobry  |
|                                       | Uczeń:  |  |   |   |
| 34. Globalna cyrkulacja mas powietrza | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia: komórka cyrkulacyjna, prądy konwekcyjne, zaburzenia cyrkulacyjne, monsuny, cyklony, fronty atmosferyczne, masy powietrza</li> <li>– wymienia rodzaje mas powietrza na Ziemi</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje masy powietrza równikowego, zwrotnikowego, polarnego i arktycznego</li> <li>– wymienia przyczyny krążenia powietrza w troposferze</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia na rysunku schemat globalnej cyrkulacji powietrza</li> <li>– opisuje sposób powstania opadów zenitalnych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– objaśnia mechanizm powstawania frontów atmosferycznych (zimnego, ciepłego i zokludowanego)</li> <li>– opisuje zjawiska towarzyszące frontom atmosferycznym</li> <li>– wyjaśnia mechanizm powstawania pasatów, wiatrów zachodnich i wschodnich oraz wpływ siły Coriolisa na ich kierunek</li> </ul>   |
| 35. Temperatura i opady na świecie    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia: bilans promieniowania, bilans cieplny Ziemi, albedo, turbulencja, konwekcja, adwekcja, procesy adiabaticzne, inwersja termiczna, amplituda temperatur, strefowość termiczna, parowanie, kondensacja pary wodnej, transpiracja, sublimacja, wilgotność, osady, opady atmosferyczne, temperatura punktu rosy, jądra kondensacji, powietrze nasycone</li> <li>– wymienia czynniki wpływające na intensywność parowania</li> <li>– wymienia warunki kondensacji pary wodnej</li> <li>– wymienia rodzaje opadów i osadów atmosferycznych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia bilans promieniowania Ziemi</li> <li>– wymienia i opisuje sposoby wymiany ciepła w atmosferze</li> <li>– wymienia i charakteryzuje czynniki kształtujące temperaturę na powierzchni Ziemi</li> <li>– charakteryzuje opady i osady atmosferyczne oraz warunki, w których powstają</li> <li>– omawia wielkość opadów w różnych szerokościach geograficznych</li> <li>– wymienia i charakteryzuje czynniki wpływające na wielkość i rozmieszczenie opadów na kuli ziemskiej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje wpływ różnych czynników na zróżnicowanie dopływu energii słonecznej</li> <li>– przedstawia przyczyny nierównomiernego rozkładu temperatury powietrza na Ziemi</li> <li>– przedstawia wpływ temperatury powietrza na maksymalną zawartość pary wodnej w atmosferze</li> <li>– rozpoznaje podstawowe rodzaje chmur</li> <li>– wskazuje na mapie obszary o najwyższych i najniższych średnich rocznych amplitudach temperatury i wyjaśnia ich przyczyny</li> <li>– wskazuje przyczyny nierównomiernego rozkładu temperatury na kuli ziemskiej</li> <li>– charakteryzuje opady konwekcyjne, frontalne i orograficzne</li> <li>– wyjaśnia przyczyny zróżnicowania wielkości opadów na Ziemi</li> <li>– wyjaśnia zależność między ilością promieniowania słonecznego a ekspozycją stoków oraz położeniem Ziemi względem Słońca</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– korzystając z map klimatycznych, analizuje przebieg średniej rocznej temperatury powietrza, wskazuje przyczyny nierównomiernego rozkładu temperatury na Ziemi</li> <li>– na podstawie danych klimatycznych oblicza średnią temperaturę powietrza, amplitudę temperatury powietrza oraz spadek temperatury powietrza wraz z wysokością</li> <li>– rozpoznaje i opisuje rodzaje chmur oraz przyporządkowuje je do odpowiedniej wysokości w troposferze</li> <li>– zna zjawiska towarzyszące poszczególnym chmurom</li> <li>– analizuje mapę przebiegu rocznej sumy opadów na Ziemi, wskazuje przyczyny nierównomiernego rozkładu opadów atmosferycznych</li> <li>– porównuje warunki powstawania opadów konwekcyjnych, orograficznych i frontalnych</li> </ul> |



| Temat  | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  |   |  |   |
|--|---|---|--|---|
|  | dopuszczający   | dostateczny   | dobry  | bardzo dobry  |
|  | Uczeń:  |   |  |   |
| 36. Ciśnienie atmosferyczne i wiatry kuli ziemskiej              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– zna wartość normalnego ciśnienia atmosferycznego</li> <li>– wymienia czynniki wpływające na wielkość ciśnienia atmosferycznego</li> <li>– wyjaśnia pojęcia: ciśnienie atmosferyczne, izobara, hektopaskal, układy baryczne, ośrodki baryczne, przemiany wilgotno- i suchoadiabatyczne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcie i genezę wiatrów stałych, okresowych i lokalnych</li> <li>– charakteryzuje czynniki wpływające na wielkość ciśnienia atmosferycznego</li> <li>– wskazuje na mapie obszary występowania różnych rodzajów wiatrów</li> <li>– omawia powstawanie cyklonów tropikalnych i monsunów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia rozkład ciśnienia atmosferycznego na kuli ziemskiej</li> <li>– za pomocą rysunku wyjaśnia schemat krążenia mas powietrza w niżu i wyżu na obu półkulach (z uwzględnieniem działania siły Coriolisa)</li> <li>– identyfikuje układy baryczne na podstawie przebiegu izobar</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego monsun letni przynosi opady</li> <li>– wyjaśnia mechanizm powstawania bryzy, wiatrów dolinnych i górskich, fenu, wiatrów spływowych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje znaczenie wiatrów dla przebiegu pogody i działalności gospodarczej człowieka</li> <li>– wyjaśnia sposób powstania monsunów i ich wpływ na gospodarkę Azji Południowo-Wschodniej i Południowej</li> <li>– przedstawia wpływ monsunów i cyklonów na życie i działalność gospodarczą człowieka</li> <li>– oblicza temperaturę powietrza na szczycie, po stronie zawietrznej lub dowietrznej góry w warunkach fenowych</li> <li>– oblicza ciśnienie atmosferyczne na szczycie góry</li> </ul> |
| 37. Czynniki klimatotwórcze                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia: proces klimatyczny, czynniki klimatotwórcze, inwersja opadowa, klimat miasta, klimatogram</li> <li>– wymienia główne czynniki klimatotwórcze, w tym czynniki astrefowe i antropogeniczne</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje czynniki wpływające na zróżnicowanie elementów klimatu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– formułuje prawidłowości klimatyczne na podstawie analizy map i klimatogramów</li> <li>– na podstawie analizy danych klimatycznych i klimatogramów wyjaśnia wpływ różnych czynników na klimat</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wnioskuje o cechach klimatu danego miejsca na podstawie jego położenia geograficznego</li> <li>– charakteryzuje wpływ czynników klimatotwórczych na klimat wybranych regionów świata</li> <li>– charakteryzuje klimat miasta (MWC)</li> </ul>  |
| 38. Klimaty kuli ziemskiej                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia strefy klimatyczne i typy klimatów na Ziemi</li> <li>– wymienia obszary położone w danej strefie klimatycznej i danym typie klimatu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje strefy klimatyczne i typy klimatów na Ziemi oraz uzasadnia ich zasięgi</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– lokalizuje na mapie i charakteryzuje strefy klimatyczne</li> <li>– opisuje typy klimatów w obrębie poszczególnych stref klimatycznych</li> <li>– uzasadnia zasięgi poszczególnych stref klimatycznych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje strefy klimatyczne i wybrane typy klimatów na podstawie rocznego przebiegu temperatury powietrza i sum opadów</li> <li>– porównuje różne typy klimatów</li> <li>– na podstawie map i klimatogramów rozpoznaje i charakteryzuje strefę klimatyczną oraz typ klimatu</li> </ul>   |
| 39. Pogoda i człowiek – mapy synoptyczne, zmiany antropogeniczne | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia: mapa synoptyczna, prognoza pogody, efekt cieplarniany, dziura ozonowa, kwaśne deszcze, smog</li> <li>– wyróżnia składniki mapy synoptycznej</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia globalny system pomiarów meteorologicznych</li> <li>– podaje informacje o pogodzie z mapy synoptycznej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje i interpretuje zjawiska zaznaczone na mapie synoptycznej</li> <li>– analizuje zmiany temperatury i wilgotności powietrza po przejściu frontów atmosferycznych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia konsekwencje przyrodnicze i gospodarcze zmian w atmosferze, wynikających z działalności człowieka</li> <li>– wyjaśnia przyczyny i ocenia skutki zmian klimatu w skali globalnej i lokalnej</li> </ul>   |

| Temat  | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
|  | dopuszczający   | dostateczny   | dobry  | bardzo dobry   |
|  | Uczeń:  |   |  |  |
|  |   |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje wpływ działalności człowieka na warunki klimatyczne w skali makro i mikro</li> <li>– ocenia i charakteryzuje wpływ klimatu na przebieg procesów rzeźbotwórczych, glebę, świat</li> </ul>  |
| 40. Własne obserwacje zjawisk i prognozowanie pogody | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i rozpoznaje przyrządy meteorologiczne</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– mierzy wielkości i wartości poszczególnych elementów pogody, posługując się termometrem, barometrem, anemometrem, deszczomierzem oraz skalą Beauforta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowuje krótkoterminową prognozę pogody na podstawie mapy synoptycznej</li> <li>– określa stan zachmurzenia nieba, rozpoznaje rodzaje chmur oraz inne zjawiska występujące w atmosferze</li> <li>– dokumentuje obserwacje np. za pomocą aparatu fotograficznego lub zapisując je w dzienniku pogody</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie dokonanych obserwacji charakteryzuje zjawiska zachodzące aktualnie w atmosferze</li> <li>– prognozuje zmiany parametrów pogodowych na podstawie obserwacji bezpośrednich i pomiarów meteorologicznych (np. amatorskich obserwacji nieba, odczytów z przyrządów na stacji meteorologicznej, w ogródku meteorologicznym, domowych</li> </ul> |
| <b>VIII. Hydrosfera</b>                              |   |   |  |  |
| 41. Występowanie i zasoby wód, cykl hydrologiczny    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia genezę i zasoby hydrosfery</li> <li>– wymienia elementy cyklu hydrologicznego</li> <li>– wymienia składniki bilansu wodnego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia cechy cyklu hydrologicznego w różnych warunkach klimatycznych</li> <li>– charakteryzuje czynniki wpływające na bilans wodny danego obszaru</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje zasoby różnych rodzajów wód</li> <li>– wskazuje na mapie świata obszary zagrożone pustynnieniem</li> <li>– podaje różnice między dużym i małym obiegiem wody w przyrodzie</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia znaczenie retencji w bilansie wodnym wybranego obszaru oraz w naturalnej odnowie wód</li> <li>– wykazuje związek między klimatem a cyklem hydrologicznym</li> </ul>  |
| 42. Wody morskie                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje te cechy wszechoceanu, na podstawie których wyróżniono oceany i morza</li> <li>– przedstawia skład chemiczny wody morskiej</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i charakteryzuje typy mórz</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia przyczyny zróżnicowania zasolenia wód morskich</li> <li>– wskazuje na mapie przykłady poszczególnych typów mórz</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje związek między szerokością geograficzną a temperaturą wody morskiej</li> <li>– porównuje czynniki wpływające na zasolenie dwóch dowolnych zbiorników morskich</li> </ul>   |
| 43. Ruchy wód morskich                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia ciepłe i zimne prądy morskie</li> <li>– wymienia czynniki wywołujące ruchy wody morskiej</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia przyczyny zróżnicowania wielkości pływów morskich</li> <li>– przedstawia rodzaje ruchów wody morskiej i mechanizm ich powstawania</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia na rysunku genezę ruchów wody morskiej</li> <li>– wymienia podobieństwa i różnice pomiędzy falami wiatrowymi i tsunami</li> <li>– wskazuje na mapie obszary</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– formułuje prawidłowości dotyczące prądów morskich oraz ich wpływu na klimat oraz środowisko wybrzeży</li> <li>– wykazuje na przykładach gospodarcze znaczenie ruchów wody morskiej</li> </ul>   |

| Temat   | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | dopuszczający   | dostateczny  | dobry  | bardzo dobry   |
|   | Uczeń:  |  |  |  |
| 44. Działalność człowieka a ekosystemy mórz i oceanów | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje możliwości gospodarczego wykorzystania oceanów i krótko je charakteryzuje</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia działania podejmowane dla ochrony zasobów biologicznych mórz</li> <li>wymienia przyczyny zanieczyszczenia wód morskich</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia proces eutrofizacji wód morskich</li> <li>analizuje wpływ wycieku ropy naftowej na środowisko naturalne</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje wpływ rybołówstwa na zasoby biologiczne mórz</li> <li>proponuje sposoby ograniczenia degradacji wód wszechoceanu</li> </ul>  |
| 45. Wody podziemne, źródła                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcia związane z występowaniem wód podziemnych</li> <li>przedstawia różne rodzaje wód podziemnych i typy źródeł</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia pochodzenie wód podziemnych</li> <li>opisuje działanie gejzerów</li> <li>dokonuje podziału wód mineralnych ze względu na ich skład chemiczny</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje czynniki wpływające na wydajność źródeł</li> <li>wyjaśnia na rysunku powstawanie wód artezyjskich i różnych typów źródeł</li> <li>wskazuje na mapie miejsca występowania wód artezyjskich i gejzerów</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek między rodzajem wód podziemnych a ich cechami i zasobami</li> <li>ocenia przydatność wód podziemnych dla gospodarki człowieka</li> </ul>   |
| 46. Powierzchniowe wody płynące                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia i opisuje elementy sieci rzecznej</li> <li>wymienia rodzaje zasilania rzek</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje cechy różnych ustrojów rzecznych</li> <li>charakteryzuje sieć rzeczna na poszczególnych kontynentach</li> <li>wymienia i charakteryzuje czynniki wpływające na przepływ wody w rzekach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyznacza przebieg działu wodnego na mapie</li> <li>wyjaśnia cechy wybranych rzek świata w nawiązaniu do zasilania, klimatu, rzeźby terenu, znaczenia gospodarczego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje ustrój rzeczny wybranych rzek</li> </ul>   |
| 47. Jeziora i bagna                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje typy genetyczne mis jeziornych na poszczególnych kontynentach</li> <li>wymienia czynniki prowadzące do zaniku jezior</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje przykłady jezior o różnej genezie</li> <li>wymienia cechy torfowisk i bagien</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje jeziora według różnych kryteriów</li> <li>na podstawie rysunku opisuje procesy zaniku jezior</li> <li>na schemacie wyjaśnia cyrkulację wody w jeziorach strefy umiarkowanej</li> <li>wskazuje obszary występowania jezior i bagien na mapie</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje typ genetyczny misy jeziornej na podstawie rysunku batymetrycznego</li> </ul>  |
| 48. Lodowce i lądolody                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia różnice między lądolodem a lodowcem górskim</li> <li>wyjaśnia proces powstawania lodowców</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia mechanizm ruchu lodowca</li> <li>charakteryzuje typy lodowców górskich i podaje przykłady ich występowania</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia przyczyny różnej wysokości występowania granicy wieloletniego śniegu w różnych szerokościach geograficznych</li> <li>wskazuje na mapach zasięg obszarów współcześnie zlodowaconych i ocenia wpływ zmian klimatycznych na zmiany zasięgu tych obszarów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje typy lodowców górskich</li> <li>przedstawia związek między klimatem a występowaniem wieloletniej zmarzliny</li> <li>ocenia wpływ wieloletniej zmarzliny na zagospodarowanie i gęstość zaludnienia</li> </ul> |

| Temat  | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
|  | dopuszczający   | dostateczny   | dobry   | bardzo dobry   |
|  | Uczeń:  |   |   |  |
|  |   |   | – wskazuje na mapie obszary występowania wieloletniej zmarzliny i zasięgu występowania lodu   |  |
| 49. Woda w gospodarce i środowisku                       | – przedstawia rolę wody dla rozwoju różnych działów gospodarki<br>– podaje przykłady wpływu wody na środowisko  | – opisuje na przykładach następstwa nieracjonalnej gospodarki wodnej w wybranych regionach świata                   | – wymienia działania wspomagające racjonalnego gospodarowania wodą<br>– wskazuje na mapie obszary narażone na „konflikty o wodę” i wskazuje przyczyny takiej sytuacji                                   | – proponuje sposoby ochrony zasobów wodnych  |
| 50. Obserwacje i pomiary hydrologiczne w terenie         | – wymienia przyrządy służące do pomiarów hydrologicznych<br>– wymienia przykłady instytucji wyspecjalizowane w monitoringu  | – podaje przykłady badań prowadzonych w ramach monitoringu wód  | – na podstawie danych oblicza wielkość przepływu wody w rzekach   | – ocenia znaczenie pomiarów hydrologicznych dla gospodarki człowieka i uzasadnia swoją opinię  |
| <b>IX. Pedosfera i biosfera</b>                          |   |   |   |  |
| 51. Gleba i procesy ją kształtujące                      | – wyjaśnia pojęcia: gleba początkowego stadium rozwoju (inicjalna), gleba dojrzała<br>– charakteryzuje etapy procesu glebotwórczego<br>– wymienia najważniejsze składniki i funkcje gleby | – omawia przydatność rolniczą głównych typów gleb<br>– lokalizuje na mapie obszary występowania głównych typów gleb | – przedstawia związek między glebą, skałą macierzystą, roślinnością a klimatem<br>– wyjaśnia wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na intensywność procesów glebotwórczych                         | – analizuje profil glebowy, identyfikuje poziomy genetyczne gleby<br>– analizuje wpływ człowieka na zahamowanie procesów glebotwórczych  |
| 52. Zróżnicowanie gleb świata i ich przydatność rolnicza | – wymienia gleby występujące w danej strefie klimatycznej   | – lokalizuje na mapie obszary występowania najżyźniejszych gleb<br>– dokonuje oceny przydatności rolniczej gleb     | – wyjaśnia zależność między klimatem, szatą roślinną a występowaniem gleb strefowych i śródstrefowych<br>– interpretuje profile glebowe i wyjaśnia pochodzenie poziomów genetycznych różnych typów gleb | – na podstawie profilu glebowego rozpoznaje główne gleby i ocenia ich przydatność rolniczą<br>– formułuje związek pomiędzy rozmieszczeniem żyznych gleb a obszarami rolniczymi<br>– analizuje wpływ człowieka na degradację gleb                             |
| 53. Badania terenowe gleb i ich opis                     | – omawia profil glebowy   | – planuje i przeprowadza obserwację profilu glebowego w miejscu zamieszkania  | – na podstawie profilu glebowego rozpoznaje typ gleby i ocenia jej rolniczą przydatność<br>– identyfikuje poziomy genetyczne w profilu glebowym i na ich podstawie charakteryzuje procesy glebotwórcze  | – opisuje cechy morfologiczne gleby (np. miąższość poszczególnych poziomów, ich barwę, układ glebowy, występowanie konkrecji)<br>– wykorzystując pomiar kolorymetryczny, określa odczyn gleby<br>– dokumentuje wyniki badań w karcie opisu odkrywki glebowej |

| Temat  | Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
|  | dopuszczający   | dostateczny  | dobry   | bardzo dobry  |
|  | Uczeń:  |  |   |   |
| 54. Szata roślinna i świat zwierząt                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia przyczyny zróżnicowania formacji roślinnych na Ziemi</li> <li>– wyjaśnia piętrowość roślinną</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje i wskazuje na mapie rozmieszczenie formacji roślinnych</li> <li>– lokalizuje na mapie zasięg państw zoogeograficznych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje związki między warunkami klimatycznymi a formacją roślinną</li> <li>– przyporządkowuje typowe gatunki flory i fauny do poszczególnych stref krajobrazowych</li> <li>– wskazuje dominujące gatunki litoralu, pelagialu i abisalu, opisuje cechy stref morskich</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia sposób przystosowania się roślin do przetrwania w klimatach suchym i zimnym</li> <li>– charakteryzuje występowanie gatunków zwierząt w poszczególnych królestwach</li> <li>– wykazuje związki między występowaniem zwierząt a formacjami roślinnymi</li> <li>– formułuje zależność między zasięgami poszczególnych pięter roślinnych a warunkami klimatycznymi i glebowymi zmieniającymi się wraz z wysokością</li> </ul> |
| <b>X. Ekosystemy świata i ich ochrona</b>                    |   |  |   |   |
| 55. Ekosystemy i dziedziny morfoklimatyczne świata           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia elementy na podstawie których wydzielono dziedziny morfoklimatyczne</li> <li>– wymienia dziedziny morfoklimatyczne świata</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia procesy rzeźbotwórcze dominujące w umiarkowanej dziedzinie morfoklimatycznej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje na mapie świata przykłady krain geograficznych dla każdej z dziedzin morfoklimatycznych</li> <li>– dopasowuje rodzaje procesów rzeźbotwórczych do warunków klimatycznych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia wpływ wybranych elementów klimatu na przebieg procesów rzeźbotwórczych w poszczególnych dziedzinach morfoklimatycznych</li> </ul>   |
| 56. Ochrona środowiska i zrównoważony rozwój                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje podejmowane na świecie działania na rzecz ochrony i restytucji środowiska geograficznego</li> <li>– wymienia motywy działań na rzecz ochrony środowiska</li> <li>– wymienia i charakteryzuje główne formy ochrony środowiska</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju</li> <li>– omawia kategorie obszarów chronionych wydzielonych przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody</li> <li>– wymienia osiągnięcia wybranych konferencji międzynarodowych poświęconych ochronie środowiska</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje na mapie przykłady państw o największym i najmniejszym udziale rezerwatów biosfery w ogólnej powierzchni</li> <li>– wskazuje na mapie przykłady parków narodowych i rezerwatów w Polsce i na świecie</li> <li>– określa zakres działań międzynarodowych organizacji i programów ochrony środowiska</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia możliwości realizacji zrównoważonego rozwoju w skali lokalnej, regionalnej i globalnej</li> </ul>   |
| 57. Skutki działalności człowieka w środowisku przyrodniczym | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia antropogeniczne zmiany w środowisku przyrodniczym</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia wpływ człowieka na wzrost efektu cieplarnianego</li> <li>– omawia skutki efektu cieplarnianego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady zmian w środowisku geograficznym, będących skutkiem działalności człowieka</li> <li>– podaje przykłady wywołanych działalnością człowieka zmian wybranych elementów środowiska</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– dowodzi na przykładach, że naruszenie stabilności ekosystemu może spowodować nieodwracalne zmiany w środowisku naturalnym</li> </ul>   |

