

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z geografii.
Kl.1 poziom rozszerzony.

Wymagania na poszczególne oceny				
na ocenę dopuszczającą	na ocenę dostateczną	na ocenę dobrą	na ocenę bardzo dobrą	na ocenę celującą
2	3	4	5	6
I. Obraz Ziemi				
Uczeń: - dokonyuje podziału nauk geograficznych na dyscypliny - wymienia źródła informacji geograficznej - wymienia metody badań geograficznych - wymienia rodzaje wykresów i diagramów - podaje definicje mapy i skali - wymienia elementy mapy - określa rodzaje map - wyróżnia rodzaje skal - omawia i czyta legendę mapy - rozpoznaje rodzaje map - opisuje dowolny obszar na podstawie mapy turystyczno-topograficznej	Uczeń: - opisuje przedmiot i cele badań geograficznych - wymienia źródła informacji potrzebne do charakterystyki własnego regionu - konstruuje plan pracy dla wybranego problemu badawczego w zakresie geografii - wymienia funkcje GIS - klasyfikuje mapy ze względu na różne kryteria - porównuje i szereguje skale - posługuje się podziałką mapy - wymienia najczęściej stosowane metody prezentowania informacji na mapach - rozdziela formy rzeźby na mapie, analizując układ poziomic - podaje przykłady wykorzystania mapy topograficznej - odnajduje na mapie obiekty geograficzne przedstawione na fotografii	Uczeń: - określa miejsce geografii wśród innych nauk - omawia źródła informacji geograficznej, ich przydatność i możliwości wykorzystania - przedstawia podstawowe ilościowe i jakościowe metody badań geograficznych oraz możliwości ich wykorzystania na wybranych przykładach - opracowuje kwestionariusz ankiety na wybrany temat dotyczący problemu badawczego - wyjaśnia, na czym polega cyfrowa metoda prezentacji zjawisk GIS - stosuje wybrane metody kartograficzne do prezentacji cech ilościowych i jakościowych środowiska geograficznego - interpretuje dane liczbowe przedstawione za pomocą tabeli, wykresów i diagramów - analizuje źródła kartograficzne oraz formułuje wnioski na ich podstawie - stosuje różne rodzaje skal i przekształca je - posługuje się skalą mapy do obliczenia odległości i powierzchni - wyróżnia graficzne i kartograficzne metody przedstawiania informacji geograficznej - posługuje się mapą hipsometryczną	Uczeń: - wykazuje interdyscyplinarny charakter nauk geograficznych - wymienia przykłady informacji pozyskiwanych na podstawie obserwacji i pomiarów prowadzonych w terenie - prezentuje i analizuje cechy środowiska geograficznego za pomocą GIS - tworzy dokumentację obserwacji terenowych za pomocą odbiornika GPS (smartfona) - oblicza skalę mapy na podstawie odległości lub powierzchni - porównuje metody jakościowe i metody ilościowe prezentacji zjawisk na mapach - określa przydatność fotografii i zdjęć satelitarnych do pozyskiwania informacji o środowisku geograficznym - interpretuje treść fotografii i zdjęć satelitarnych oraz wskazuje wady i zalety każdego z przedstawionych obszarów - czyta i interpretuje treści różnych rodzajów map - charakteryzuje działania systemu nawigacji satelitarnej GPS	Uczeń: - podaje przykłady praktycznego zastosowania geografii - przedstawia możliwości wykorzystania różnych źródeł informacji geograficznych i ocenia ich przydatność - omawia przykłady wykorzystania narzędzi GIS do analiz zróżnicowania przestrzennego środowiska geograficznego - dostrzega i określa związki przyczynowo-skutkowe między elementami środowiska na danym terenie na podstawie mapy cyfrowej - przeprowadza wywiad i opracowuje wyniki z zajęć terenowych - wykazuje przydatność fotografii i zdjęć satelitarnych do pozyskiwania informacji o środowisku geograficznym - prezentuje przykłady technologii informacyjno-komunikacyjnych i geoinformacyjnych do pozyskiwania, przechowywania, przetwarzania i prezentacji informacji geograficznych - określa współrzędne geograficzne na mapie oraz z wykorzystaniem GPS

		• podaje przykłady zastosowania różnego rodzaju map • wskazuje różnice w sposobie przedstawiania rzeźby na mapie topograficznej i mapie ogólnogeograficznej • oblicza skalę mapy na podstawie odległości lub powierzchni • orientuje mapę topograficzną w terenie		
II. Ziemia we wszechświecie				
Uczeń: • posługuje się terminami: <i>planeta, księżyc, planetoida, meteoroida, kometa</i> • wymienia ciała niebieskie tworzące Układ Słoneczny • wymienia planety Układu Słonecznego • opisuje teorię heliocentryczną • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>ruch obiegowy, wysokość górowania Słońca, noc polarna i dzień polarny</i> • podaje cechy ruchu obiegowego Ziemi • wydziela strefy oświetlenia Ziemi i ich granice • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>ruch obrotowy, czas uniwersalny i czas strefowy</i> • podaje cechy ruchu obrotowego • podaje parametry fizyczne Słońca • wymienia fazy Księżyca • wymienia rodzaje czasów na Ziemi	Uczeń: • charakteryzuje i porównuje planety Układu Słonecznego, w tym Ziemię • porównuje teorię heliocentryczną z teorią geocentryczną • opisuje Słońce jako gwiazdę • opisuje cechy ruchu obiegowego Ziemi na podstawie schematu • podaje przyczyny zmian oświetlenia Ziemi w ciągu roku • omawia czas trwania zmian długości dnia i nocy w różnych szerokościach geograficznych • podaje różnice między horyzontem a widnokregiem • omawia widomą wędrówkę Słońca nad horyzontem na podstawie schematu • wyjaśnia występowanie faz Księżyca na podstawie schematu • charakteryzuje czas uniwersalny i czas strefowy • podaje nazwy europejskich stref czasowych	Uczeń: • opisuje ciała niebieskie we wszechświecie • rozpoznaje ciała niebieskie na zdjęciach i mapach kosmosu • rozpoznaje gwiazdozbiory nieba północnego • podaje cechy Ziemi odróżniające ją od innych planet Układu Słonecznego • opisuje Ziemię widzianą z kosmosu • przedstawia następstwa ruchu obiegowego Ziemi • opisuje poszczególne strefy oświetlenia Ziemi • przedstawia konsekwencje ruchu obrotowego Ziemi • charakteryzuje zaćmienie Słońca i Księżyca na podstawie ilustracji • wyjaśnia przyczyny zróżnicowania czasu na Ziemi • analizuje mapę stref czasowych • oblicza czas słoneczny dowolnego miejsca na Ziemi na podstawie różnicy długości geograficznej • omawia czas urzędowy obowiązujący w niektórych państwach • wyjaśnia, czym jest międzynarodowa linia zmiany daty	Uczeń: • wyjaśnia teorie pochodzenia i budowy wszechświata • omawia powstawanie Układu Słonecznego • porównuje cechy budowy planet Układu Słonecznego • charakteryzuje typy galaktyk i ich budowę • omawia przyczyny zmian oświetlenia Ziemi w ciągu roku • omawia zmiany wysokości górowania Słońca w różnych szerokościach geograficznych • oblicza wysokość górowania Słońca na dowolnej szerokości geograficznej w dniach równonocy i przesilen • przedstawia dowody na ruch obrotowy Ziemi • podaje przykłady i wskazuje skutki występowania siły Coriolisa dla środowiska przyrodniczego • wykazuje zależność miejscowego czasu słonecznego od długości geograficznej • oblicza miejscowy czas słoneczny z uwzględnieniem przekraczania międzynarodowej linii zmiany daty	Uczeń: • prezentuje współczesne metody badań kosmicznych i ich znaczenie • porównuje odległości we wszechświecie i kształtuje wyobrażenie o ogromie i złożoności wszechświata • przedstawia osiągnięcia naukowców, w tym Polaków, w poznawaniu wszechświata • wykazuje zależność między nachyleniem osi ziemskiej a dopływem energii słonecznej do powierzchni Ziemi • wyznacza współrzędne geograficzne dowolnego punktu na powierzchni Ziemi na podstawie wysokości górowania Słońca w dniach równonocy i przesilen • opisuje przykłady wpływu zmian oświetlenia Ziemi w ciągu roku na życie i działalność człowieka • opisuje przykłady wpływu różnic czasu na życie i działalność człowieka
III. Atmosfera				
Uczeń: • wymienia główne składniki powietrza atmosferycznego	Uczeń: • opisuje zróżnicowanie temperatury i ciśnienia powietrza w przekroju	Uczeń: • opisuje warstwową budowę atmosfery na podstawie schematu	Uczeń: • opisuje pole magnetyczne Ziemi na podstawie infografiki	Uczeń: • omawia znaczenie atmosfery dla życia na Ziemi

- wymienia czynniki wpływające na rozkład temperatury powietrza - odczytuje z mapy izoterm temperaturę powietrza na Ziemi - wyjaśnia znaczenie terminów: <i>średnia roczna amplituda temperatury powietrza, dobowa amplituda temperatury powietrza</i> - wyjaśnia znaczenie terminów: <i>ciśnienie atmosferyczne, wyż baryczny, niż baryczny</i> - odczytuje z mapy izobar wartość ciśnienia atmosferycznego - wyznacza kierunki wiatrów względem izobar w wyżu i niżu atmosferycznym - wskazuje na mapie izobar rozmieszczenie stałych wyżów i niżów atmosferycznych na Ziemi - wyjaśnia znaczenie terminów: <i>kondensacja, temperatura punktu rosy, jądra kondensacji, wilgotność powietrza, resublimacja</i> - opisuje miary wilgotności powietrza - wymienia rodzaje opadów atmosferycznych - wymienia przyczyny występowania opadów na Ziemi - wymienia i wskazuje na mapie przykładowe obszary o najmniejszych i największych rocznych sumach opadów na Ziemi - wyjaśnia znaczenie terminów: <i>pogoda, prognoza pogody, mapa synoptyczna</i> - określa elementy pogody - określa z mapy synoptycznej warunki pogodowe - wyjaśnia znaczenie terminów: <i>klimat, strefa klimatyczna</i> - podaje przykład klimatu lokalnego - wskazuje na mapie główne strefy klimatyczne na Ziemi - opisuje dowolną strefę klimatyczną na Ziemi na podstawie mapy - podaje przykłady klimatów	pionowym atmosfery - opisuje czynniki wpływające na rozkład temperatury powietrza - omawia rozkład temperatury powietrza w styczniu i w lipcu na podstawie mapy - omawia roczne amplitudy temperatury powietrza na Ziemi na podstawie mapy tematycznej - wskazuje obszary, w których zaznacza się wpływ prądów morskich i wysokości bezwzględnych na temperaturę powietrza - omawia rozkład ciśnienia atmosferycznego na Ziemi w styczniu i w lipcu na podstawie mapy - podaje przyczyny ruchu powietrza - podaje przykłady obszarów objętych wiatrami stałymi - wyjaśnia proces powstawania pasatów - wymienia czynniki wpływające na rozkład opadów atmosferycznych - opisuje zróżnicowanie opadów na Ziemi na podstawie mapy - wyróżnia rodzaje frontów atmosferycznych i je omawia - wymienia sposoby pozyskiwania danych meteorologicznych - charakteryzuje pogodę panującą na wybranym obszarze na podstawie mapy synoptycznej - wyjaśnia różnicę między klimatem lokalnym a mikroklimatem - analizuje klimatogramy głównych stref klimatycznych - rozpoznaje strefę klimatyczną na podstawie opisu lub klimatogramu - podaje cechy klimatu górskiego	- charakteryzuje zjawiska i procesy zachodzące w różnych warstwach atmosfery - porównuje rozkład temperatury w poszczególnych porach roku na półkuli północnej i półkuli południowej - oblicza średnią roczną temperaturę powietrza dla wybranej stacji meteorologicznej - oblicza średnią roczną amplitudę temperatury powietrza - wykazuje zależność ciśnienia atmosferycznego od temperatury powietrza - odróżnia prądy konwekcyjne (wstępujące i zstępujące) od wiatrów - analizuje powstawanie ośrodków barycznych na podstawie schematu - omawia krążenie powietrza w ośrodkach barycznych na półkuli północnej i półkuli południowej na podstawie schematu - wskazuje na mapie obszary występowania wiatrów stałych, okresowych i lokalnych - przedstawia warunki niezbędne do powstania opadu atmosferycznego - wskazuje przyczyny nierównomiernego rozkładu opadów atmosferycznych na Ziemi - rozpoznaje rodzaje opadów i osadów atmosferycznych - odróżnia front ciepły od frontu chłodnego na podstawie ich budowy i towarzyszących im zjawisk atmosferycznych - przedstawia podstawy prognozowania pogody - podaje przykłady obszarów, na których występują zmienne warunki pogodowe w ciągu roku - porównuje uproszczoną mapę pogody z mapą synoptyczną - wyjaśnia znaczenie prognozowania	- wskazuje przyczyny nierównomiernego rozkładu temperatury powietrza na Ziemi - omawia roczny przebieg temperatury powietrza we własnym regionie na podstawie klimatogramu - oblicza temperaturę powietrza na podstawie gradientu adiabatyicznego - wyjaśnia przyczyny zróżnicowania ciśnienia atmosferycznego na Ziemi - wyjaśnia na podstawie schematu, czym jest globalna cyrkulacja atmosferyczna - wyjaśnia genezę wiatrów stałych, okresowych i lokalnych - omawia na podstawie klimatogramu wielkość rocznej sumy opadów atmosferycznych we własnym regionie - opisuje zjawiska towarzyszące ciepłym i chłodnym frontom atmosferycznym - analizuje mapy synoptyczne i zdjęcia satelitarne w celu przygotowania prognozy pogody - przedstawia na wybranych przykładach wpływ czynników meteorologicznych i geograficznych na poszczególne elementy pogody - omawia ekstremalne zjawiska atmosferyczne: burze, trąby powietrzne, szkwały - podaje czynniki warunkujące mikroklimat miejsca, w którym znajduje się szkoła - charakteryzuje i porównuje strefy klimatyczne i typy klimatów na Ziemi i uzasadnia ich zasięgi - rozpoznaje strefę klimatyczną i typ klimatu na podstawie rocznego przebiegu temperatury powietrza i sum opadów atmosferycznych - opisuje cechy klimatu lokalnego w miejscu zamieszkania	- wykazuje związek między budową atmosfery a zjawiskami i procesami meteorologicznymi - omawia zjawisko inwersji temperatury powietrza - formułuje prawidłowości dotyczące zróżnicowania rocznej amplitudy temperatury powietrza na Ziemi - omawia ekstremalne wartości temperatury na świecie - wskazuje na mapie obszary występowania ekstremalnych temperatur na Ziemi - wyjaśnia mechanizm cyrkulacji powietrza w strefie międzyzwrotnikowej i w wyższych szerokościach geograficznych - wyjaśnia przyczyny występowania strefy podwyższonego i obniżonego ciśnienia na kuli ziemskiej - omawia znaczenie wiatrów stałych, okresowych i lokalnych dla przebiegu pogody - wyjaśnia przyczyny występowania dużych sum opadów atmosferycznych w strefie klimatów równikowych - omawia charakterystyczne zmiany pogody w czasie przemieszczania się frontów atmosferycznych - interpretuje meteorologiczne zdjęcia satelitarne - omawia dynamikę zmian zachodzących w atmosferze, ukazuje związane z nimi zagrożenia i skutki tych zmian - wyjaśnia przyczyny modyfikujące przebieg stref klimatycznych - wyjaśnia, na czym polega strefowość klimatów na Ziemi - wyjaśnia wpływ lokalnych czynników na klimat wybranych regionów
--	---	---	--	---

astrefowych		pogody dla gospodarki • omawia czynniki klimatotwórcze kształtujące klimat na Ziemi • wymienia obszary o specyficznym klimacie lokalnym w Polsce • opisuje typy klimatów na podstawie klimatogramów i mapy klimatycznej • wykazuje różnice między klimatem morskim a klimatem kontynentalnym • opisuje klimaty strefowe i astrefowe		
IV. Hydrosfera				
Uczeń: • wyjaśnia znaczenie terminu <i>hydrosfera</i> oraz podaje charakterystyczne cechy hydrosfery • wymienia elementy składowe cyklu hydrologicznego • przedstawia podział wszechoceanu na mapie świata • wyjaśnia, czym różni się morze od oceanu • wymienia rodzaje mórz • wskazuje na mapie wybrane morza i zatoki i podaje ich nazwy • wymienia cechy wody morskiej • odczytuje z mapy zasolenie wody na podstawie izohalin • wymienia rodzaje prądów morskich • rozróżnia rodzaje pływów morskich • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>rzeka, dorzecze, system rzeczny, zlewisko</i> • wyróżnia rodzaje rzek • wskazuje na mapie świata przykładowe rzeki główne, systemy rzeczne i zlewiska • wymienia podstawowe typy ustrojów rzecznych • wymienia kryteria klasyfikacji jezior • wymienia funkcje sztucznych zbiorników wodnych • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>lodowiec górski, lądolód, granica wiecznego śniegu</i>	Uczeń: • omawia cykl hydrologiczny na podstawie schematu • przedstawia bilans wodny na Ziemi i jego zróżnicowanie w różnych warunkach klimatycznych • wskazuje na mapie obszary o deficycie oraz nadmiarze wody • wymienia cechy fizykochemiczne wód morskich • charakteryzuje gęstość wody morskiej • wymienia rodzaje ruchów wody morskiej • przedstawia rozkład prądów morskich na świecie na podstawie mapy • omawia genezę tsunami • wymienia przyczyny powstawania pływów morskich • omawia system rzeczny wraz z dorzeczem na podstawie schematu • charakteryzuje na podstawie mapy sieć rzeczna na poszczególnych kontynentach • wymienia rodzaje zasilania rzek • omawia rozmieszczenie jezior na kuli ziemskiej • wskazuje na mapie największe sztuczne zbiorniki wodne • wyjaśnia różnicę między lodowcem górskim a lądolodem • wymienia części składowe lodowca górskiego	Uczeń: • analizuje rodzaje i wielkość zasobów wodnych na Ziemi • podaje przyczyny zróżnicowania zasolenia wód morskich • oblicza zasolenie wody w procentach • wyjaśnia przyczyny zróżnicowania zasolenia mórz • omawia problem zanieczyszczenia wód morskich • podaje przyczyny występowania poszczególnych rodzajów ruchów wody morskiej • omawia falowanie wiatrowe i przyczyny powstawania fal morskich • charakteryzuje prądy morskie, ich rodzaje oraz rozkład na świecie • omawia skutki tsunami • omawia mechanizm powstawania pływów wskutek oddziaływania Księżyca i Słońca • określa rolę rzek w obiegu wody na Ziemi • omawia przyczyny zróżnicowania sieci rzecznej na Ziemi • opisuje cechy ustrojów rzecznych na świecie • przedstawia uwarunkowania występowania jezior na Ziemi • analizuje plany batymetryczne wybranych jezior • porównuje kształt i głębokość jezior	Uczeń: • opisuje rodzaj i wielkość zasobów wodnych w swoim regionie • omawia rolę retencji w cyklu hydrologicznym • przedstawia zróżnicowanie temperatury wód oceanicznych • wyjaśnia przyczyny zróżnicowania termicznego mórz w układzie pionowym i układzie poziomym • objaśnia mechanizm powstawania powierzchniowych prądów morskich i ich układ • wyjaśnia powstawanie upwellingu przybrzeżnego na podstawie ilustracji • prezentuje ustrój rzeki płynącej najbliżej szkoły • omawia znaczenie przyrodnicze i gospodarcze wielkich rzek na wybranym przykładzie ze świata • charakteryzuje genetyczne typy jezior • rozpoznaje wybrane typy genetyczne jezior na podstawie planów batymetrycznych • wyjaśnia przyczyny odmiennej wysokości występowania granicy wiecznego śniegu w różnych szerokościach geograficznych • charakteryzuje typy lodowców górskich na podstawie fotografii oraz ilustracji • omawia proces powstawania bariery lodowej i góry lodowej	Uczeń: • wykazuje znaczenie wody dla funkcjonowania systemu przyrodniczego Ziemi • omawia wpływ prądów morskich na życie i gospodarkę człowieka • omawia ruch cząsteczek wody podczas falowania oraz parametry fali na podstawie schematu • omawia mechanizm ENSO i jego wpływ na środowisko geograficzne • wykazuje na przykładach zależność sieci rzecznej od budowy geologicznej i rzeźby terenu • rozpoznaje ustrój rzeczny wybranych rzek świata, Europy i Polski • omawia znaczenie jezior w życiu i działalności człowieka • omawia wpływ zanikania pokrywy lodowej w obszarach okołobiegunowych na gospodarkę, życie mieszkańców i ich tożsamość kulturową • omawia znaczenie gospodarcze wód podziemnych

- wymienia formy występowania lodu na Ziemi - wymienia typy lodowców górskich - wskazuje na mapie obszary występowania wód artezyjskich na Ziemi - wymienia obszary występowania gejzerów	- wskazuje na mapie świata obszary występowania lodowców górskich i lądolodów - wskazuje na mapie świata obszary występowania wieloletniej zmarzliny - charakteryzuje rodzaje wód podziemnych na podstawie schematu - analizuje schemat basenu artezyjskiego - omawia powstawanie źródeł i ich rodzaje na podstawie ilustracji	różnych typów - opisuje warunki powstawania lodowców - omawia proces powstawania lodu lodowcowego - opisuje cechy lądolodu Antarktydy i Grenlandii - omawia warunki powstawania wieloletniej zmarzliny - klasyfikuje wody podziemne - charakteryzuje wody artezyjskie i subartezyjskie oraz podaje różnice między nimi - przedstawia warunki powstawania źródeł - opisuje typy wód mineralnych	- przedstawia uwarunkowania występowania wód podziemnych - opisuje rodzaje wód podziemnych występujących w okolicach szkoły - omawia mechanizm funkcjonowania gejzerów	
--	--	--	--	--

V. Procesy wewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi

Uczeń: - wyjaśnia znaczenie terminów: <i>litosfera, skorupa ziemna, prądy konwekcyjne</i> - wymienia warstwy wnętrza Ziemi - wymienia główne pierwiastki i minerały budujące skorupę ziemską - wyjaśnia znaczenie terminów: <i>skała, minerał</i> - wymienia główne rodzaje skał występujących na Ziemi - wyjaśnia, czym są procesy endogeniczne i klasyfikuje je - wskazuje na mapie główne płyty litosfery i ich granice, grzbiety śródoceaniczne, strefy subdukcji i ryftu - wymienia orogenezy w historii Ziemi - wymienia deformacje tektoniczne - wyjaśnia znaczenie terminów: <i>plutonizm, wulkanizm, trzęsienia ziemi, obszary sejsmiczne, obszary asejsmiczne</i> - odróżnia intruze zgodne od niezgodnych - odróżnia wulkany czynne od wygasłych - wymienia produkty erupcji wulkanicznych	Uczeń: - opisuje cechy budowy wnętrza Ziemi - wymienia powierzchnie nieciągłości we wnętrzu Ziemi - podaje różnice między minerałem a skałą - rozpoznaje minerały skałotwórcze - opisuje warunki powstawania różnych rodzajów skał - podaje przykłady skał o różnej genezie - wskazuje na mapie obszary występowania najbardziej rozpowszechnionych skał - omawia podstawowe założenia teorii tektoniki płyt litosfery - prezentuje typy granic płyt litosfery z wykorzystaniem mapy tematycznej - odróżnia ruchy górotwórcze od ruchów epejrogenicznych - wymienia typy genetyczne gór - podaje przykłady różnych typów genetycznych gór - wskazuje na mapie obszary występowania ruchów epejrogenicznych - opisuje warunki powstawania	Uczeń: - opisuje skład chemiczny i właściwości fizyczne poszczególnych warstw wnętrza Ziemi - opisuje stopień geotermiczny - wskazuje różnice między skorupą kontynentalną a skorupą oceaniczną - charakteryzuje wybrane skały o różnej genezie - rozpoznaje wybrane skały - wymienia przyczyny wzajemnego przemieszczania się płyt skorupy ziemskiej - omawia procesy spredingu i subdukcji na podstawie infografiki - wskazuje na mapie świata przykłady gór powstałych w wyniku kolizji płyt litosfery - charakteryzuje typy genetyczne gór i podaje ich cechy - rozpoznaje na podstawie schematów deformacje tektoniczne - podaje przyczyny ruchów epejrogenicznych - omawia procesy plutoniczne i podaje ich skutki	Uczeń: - opisuje zmiany temperatury, ciśnienia i gęstości zachodzące we wnętrzu Ziemi wraz ze wzrostem głębokości - oblicza temperaturę w głębi skorupy ziemskiej na podstawie stopnia geotermicznego - przedstawia genezę skał magmowych, osadowych i przeobrażonych - przedstawia gospodarcze zastosowanie skał - wyjaśnia mechanizm działania prądów konwekcyjnych - charakteryzuje powstawanie gór w wyniku kolizji płyt litosfery na podstawie schematu - podaje przykłady świadczące o ruchach pionowych skorupy ziemskiej - opisuje etapy powstawania gór fałdowych i zrębowych - omawia wpływ ruchu płyt litosfery na genezę procesów endogenicznych - prezentuje typy wulkanów ze względu na przebieg erupcji i rodzaj materiału - podaje przykłady negatywnych i pozytywnych skutków erupcji	Uczeń: - wskazuje wpływ budowy wnętrza Ziemi na genezę procesów endogenicznych - podaje przykłady występowania i wykorzystania skał we własnym regionie - wyjaśnia wpływ procesów geologicznych na powstawanie głównych struktur tektonicznych na wybranych przykładach - wskazuje różnice w procesach powstawania wybranych gór, np. Himalajów i Andów - wymienia przykłady wpływu zjawisk wulkanicznych na środowisko przyrodnicze i działalność człowieka - rozpoznaje skały występujące w najbliższej okolicy na powierzchni lub użyte w znajdujących się tam budynkach i budowlach - omawia zależność pomiędzy wiekiem orogenezy a wysokością gór - podaje przykłady skutków występowania procesów epejrogenicznych i izostaticznych
--	--	--	---	---

• podaje różnicę między epicentrum a hipocentrum trzęsienia ziemi • podaje przykłady wybranych trzęsień ziemi występujących na świecie • podaje przyczyny ruchów epejrogenicznych • wyjaśnia znaczenie terminu <i>ruchy izostacyjne</i> • odczytuje dane z krzywej hipsograficznej • wskazuje na mapie najgłębsze rowy oceaniczne na Ziemi i podaje ich nazwy • wyjaśnia znaczenie terminu <i>skamieniałość przewodnia</i>	• wulkanów na podstawie schematu • omawia rozmieszczenie wulkanów na Ziemi • przedstawia rodzaje trzęsień ziemi • wskazuje na mapie rozmieszczenie obszarów sejsmicznych na Ziemi • wymienia podobieństwa i różnice między ruchami epejrogenicznymi a izostacyjnymi • charakteryzuje ukształtowanie poziome i pionowe powierzchni Ziemi • omawia podział dziejów Ziemi • omawia etapy powstawania skamieniałości na podstawie schematu	• charakteryzuje typy intruzji magmatycznych • omawia budowę wulkanu • wskazuje na mapie ważniejsze wulkany i określa ich położenie w stosunku do granic płyt litosfery • omawia przyczyny trzęsień ziemi • charakteryzuje skalę Richtera i skalę Mercallego • przedstawia rozchodzenie się fal sejsmicznych na podstawie ilustracji • omawia wielkie formy ukształtowania lądów i dna oceanicznego • wskazuje na mapie batymetrycznej wielkie formy dna oceanicznego • omawia metody odtwarzania dziejów Ziemi • przedstawia najważniejsze wydarzenia geologiczne i przyrodnicze w dziejach Ziemi (fałdowania, transgresje i regresje morskie, zlodowacenia, rozwój świata organicznego) • rozpoznaje okres geologiczny na podstawie opisu	• wulkanicznych • wykazuje zależność między ruchami płyt skorupy ziemskiej a rozmieszczeniem wulkanów • wykazuje zależność między ruchami płyt skorupy ziemskiej a obszarami występowania trzęsień ziemi • wskazuje negatywne skutki trzęsień ziemi i erupcji wulkanicznych • omawia wpływ procesów geologicznych na ukształtowanie powierzchni Ziemi • analizuje tabelę stratygraficzną • wyjaśnia znaczenie skamieniałości przewodnich w odtwarzaniu dziejów Ziemi • analizuje oraz interpretuje mapy i profile geologiczne	• wykazuje zależność wielkich form rzeźby terenu od budowy skorupy ziemskiej na przykładach ze świata i z Europy • prezentuje zasady ustalania wieku względnego i wieku bezwzględnego skał oraz wydarzeń geologicznych • rozpoznaje okres geologiczny na podstawie zestawu skamieniałości przewodnich • odtwarza wydarzenia geologiczne i przyrodnicze w dziejach Ziemi na podstawie profilu geologicznego
--	---	---	--	---

VI. Procesy zewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi

Uczeń: • klasyfikuje procesy egzogeniczne kształtujące powierzchnię Ziemi • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>wietrzenie, zwietrzelina</i> • wyróżnia rodzaje wietrzenia (fizyczne, chemiczne, biologiczne) • wymienia produkty wietrzenia • wymienia rodzaje ruchów masowych • wyjaśnia znaczenie terminu <i>kras</i> • wymienia skały rozpuszczalne przez wodę • wymienia podstawowe formy krasowe • wymienia elementy doliny rzecznej na podstawie schematu • wymienia rodzaje erozji rzecznej • wymienia typy ujść rzecznych • wskazuje na mapie delty i ujścia	Uczeń: • wymienia czynniki wpływające na efekty procesów zewnętrznych • wymienia czynniki decydujące o intensywności wietrzenia na kuli ziemskiej • omawia procesy krasowe • omawia właściwości rozpuszczające wody • odróżnia formy krasu powierzchniowego od krasu podziemnego • odróżnia terasę zalewową od terasy nadzalewowej • odróżnia erozję wgłębną, wsteczną i boczną • wskazuje na mapie delty i ujścia lejkowate	Uczeń: • omawia procesy zewnętrzne modelujące powierzchnię Ziemi (erozja, transport, akumulacja) • charakteryzuje zjawiska wietrzenia fizycznego, chemicznego i biologicznego • przedstawia formy i produkty powstałe w wyniku poszczególnych rodzajów wietrzenia • omawia rozwój rzeźby terenu powstałej pod wpływem ruchów masowych • przedstawia czynniki wpływające na przebieg zjawisk krasowych • przedstawia uwarunkowania tempa rozpuszczania skał • omawia cechy rzeźby krasowej	Uczeń: • omawia intensywność poszczególnych rodzajów wietrzenia na Ziemi na podstawie schematu • omawia skutki procesu wietrzenia • omawia genezę wybranych form krasowych powierzchniowych i podziemnych • omawia skutki ruchów masowych • omawia sposoby zapobiegania ruchom masowym oraz minimalizowania ich następstw • wymienia etapy rozwoju form krasu powierzchniowego • podaje cechy rzeźbotwórczej działalności rzeki – erozji, transportu, akumulacji – w jej górnym, środkowym i dolnym biegu	Uczeń: • wyjaśnia przyczyny zróżnicowania procesów rzeźbotwórczych rzek, wiatru, lodowców i lądolodów, mórz oraz wietrzenia • omawia skutki rzeźbotwórczej działalności rzek, wiatru, lodowców i lądolodów, mórz oraz wietrzenia • wykazuje wpływ czynników przyrodniczych i działalności człowieka na grawitacyjne ruchy masowe • przedstawia przykłady ograniczeń w zakresie zagospodarowania terenu, wynikające z budowy geologicznej podłoża, rzeźby terenu i grawitacyjnych ruchów masowych • wyjaśnia przyczyny zróżnicowania procesów rzeźbotwórczych (erozji
---	--	--	--	---

lejkowate • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>lodowiec górski, lądolód</i> • wymienia rodzaje moren • rozróżnia formy rzeźby terenu powstałe wskutek działalności lodowców górskich i lądolodów na ilustracji oraz fotografii • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>abrazja, klif, plaża, mierzeja</i> • wymienia czynniki kształtujące wybrzeża morskie • wymienia czynniki wpływające na intensywność rzeźbotwórczej działalności wiatru • wymienia rodzaje wydm • wymienia rodzaje pustyń • podaje nazwy największych pustyń na Ziemi	• wymienia formy rzeźby terenu powstałe wskutek rzeźbotwórczej działalności lodowców • omawia powstawanie różnych typów moren • wymienia przykłady niszczącej i budującej działalności morza • rozróżnia typy wybrzeży na podstawie map i fotografii • wymienia formy terenu powstałe w wyniku rzeźbotwórczej działalności wiatru • wyjaśnia różnice między wydmą paraboliczną a barchanem	• wskazuje na mapie obszary krasowe znane na świecie, w Europie i w Polsce • porównuje cechy rzeki w biegach górnym, środkowym i dolnym • rozpoznaje na rysunkach i fotografiach formy powstałe w wyniku rzeźbotwórczej działalności rzek • charakteryzuje typy ujść rzecznych na podstawie mapy i zdjęć satelitarnych • klasyfikuje formy rzeźby polodowcowej na formy erozyjne i formy akumulacyjne • charakteryzuje formy rzeźby terenu powstałe wskutek działalności lodowców górskich i lądolodów • wymienia czynniki wpływające na tempo cofania się wybrzeży klifowych • przedstawia proces powstawania mierzei na podstawie schematu • charakteryzuje formy rzeźby terenu powstałe wskutek rzeźbotwórczej działalności morza (klif, mierzeja) • omawia uwarunkowania procesów eolicznych • omawia warunki tworzenia się wydm	• analizuje powstawanie meandrów na podstawie schematu • opisuje niszczącą, transportową i akumulacyjną działalność lodowców • charakteryzuje krajobraz młodogłacjalny • omawia procesy i formy na wybrzeżu stromym • porównuje typy wybrzeży morskich oraz podaje ich podobieństwa i różnice • charakteryzuje niszczącą, transportującą i budującą działalność wiatru • rozróżnia formy rzeźby erozyjnej i akumulacyjnej działalności wiatru na podstawie fotografii	i akumulacji) na poszczególnych odcinkach rzeki (górnym, środkowym i dolnym) • opisuje fazy rozwoju zakola rzecznego i powstawanie starorzecza na podstawie ilustracji
---	---	--	---	---

VII. Pedosfera i biosfera

Uczeń: • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>gleba, przydatność rolnicza gleb, żyzność, urodzajność</i> • rozróżnia gleby strefowe, śródstrefowe i niestrefowe • rozróżnia podstawowe profile glebowe • wyjaśnia znaczenie terminu <i>formacje roślinne</i> • podaje nazwy formacji roślinnych • wskazuje na mapie zasięg występowania głównych stref roślinnych • wymienia charakterystyczne gatunki roślinne w każdej ze stref roślinnych	Uczeń: • charakteryzuje najważniejsze poziomy glebowe na podstawie ilustracji profili glebowych • wskazuje na mapie rozmieszczenie głównych typów gleb strefowych i niestrefowych • podaje charakterystyczne cechy głównych stref roślinnych na Ziemi • porównuje piętrowość w wybranych górach świata	Uczeń: • przedstawia uwarunkowania powstawania gleb • omawia podstawowe profile glebowe • omawia cechy głównych typów gleb strefowych, śródstrefowych i niestrefowych • wyjaśnia różnicę między żyznością a urodzajnością • opisuje rozmieszczenie i warunki występowania głównych stref roślinnych na świecie • charakteryzuje piętra roślinne na wybranych obszarach górskich • podaje wspólne cechy piętrowości	Uczeń: • charakteryzuje czynniki glebotwórcze i procesy glebotwórcze, w tym zachodzące na obszarze, na którym znajduje się szkoła • dopasowuje do profili glebowych odpowiednie nazwy gleb • omawia przydatność rolniczą wybranych typów gleb na świecie • omawia czynniki wpływające na piętrowe zróżnicowanie roślinności na Ziemi	Uczeń: • analizuje profil glebowy i rozpoznaje proces glebotwórczy • wskazuje przyczyny zróżnicowania profili glebowych poszczególnych typów gleb • wskazuje zależność między klimatem a występowaniem typów gleb i formacji roślinnych w układzie strefowym • wykazuje zależność szaty roślinnej od wysokości nad poziomem morza
--	--	---	--	---

wymienia piętra roślinne na przykładzie Tatr		na przykładzie wybranych gór świata		
Warsztaty terenowe				
Uczeń: - podaje współrzędne geograficzne miejsca odkrywki geologicznej za pomocą odbiornika GPS - wymienia i rozpoznaje dominujące skały widoczne w odkrywce geologicznej	Uczeń: - porządkuje chronologicznie wydarzenia geologiczne w odkrywce geologicznej - wymienia struktury tektoniczne oraz ich elementy składowe widoczne w odkrywce geologicznej	Uczeń: - analizuje odkrywkę geologiczną i na jej podstawie wnioskuje o przeszłości geologicznej regionu - rozpoznaje efekt procesów rzeźbotwórczych zachodzących w miejscu obserwacji terenowych	Uczeń: - analizuje mapę geologiczną obszaru, na którym są prowadzone zajęcia terenowe, i porównuje ją z informacjami odczytanymi z odkrywki geologicznej - dokonyuje obserwacji procesów geologicznych i geomorfologicznych zachodzących w okolicy miejsca zamieszkania	Uczeń: - dostrzega prawidłowości dotyczące procesów geologicznych i geomorfologicznych w miejscu obserwacji - sporządza dokumentację z przeprowadzonych zajęć terenowych i przedstawia jej wyniki w wybranej formie

Małgorzata Sikora