

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA STOPNIE SZKOLNE – KLASA PIERWSZA

Mapa jako źródło wiedzy geograficznej				
dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
<p>pojęcia*: legenda mapy, poziomica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wykorzystuje podręcznik do geografii jako źródło wiedzy geograficznej, ▪ posługuje się legendą mapy, ▪ wskazuje elementy siatki kartograficznej, ▪ wskazuje na mapie kierunki główne i pośrednie, ▪ potrafi odczytać wysokość bezwzględną punktu położonego na opisanej poziomicy 	<p>pojęcia: mapa, skala mapy, wysokość względna i bezwzględna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zna różne źródła wiedzy geograficznej, ▪ znajduje wiadomości na zadany temat we wskazanych źródłach wiedzy, ▪ wymienia główne elementy mapy, ▪ wymienia rodzaje skali, ▪ podane skale zapisuje w innej postaci, ▪ korzystając ze skali mapy, oblicza odległość w terenie pomiędzy wskazanymi 	<p>pojęcia: mapa hipsometryczna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ podaje źródła wiedzy, z których może skorzystać, szukając informacji na zadany temat, ▪ korzystając ze skali mapy, oblicza odległość na mapie odpowiadającą podanej odległości w terenie, ▪ potrafi uporządkować podane skale według wskazanej wielkości, ▪ określa współrzędne geograficzne wskazanych obiektów 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ znajduje wiadomości na zadany temat w różnych źródłach wiedzy, w tym w internecie, ▪ oblicza skalę mapy na podstawie odległości w terenie i odpowiadającej jej odległości na mapie, ▪ wykazuje znaczenie skali mapy w przedstawianiu różnych informacji geograficznych na mapach, ▪ odszukuje na mapie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ korzysta z różnych źródeł wiedzy, ▪ ocenia wiarygodność i użyteczność różnych źródeł wiedzy, ▪ korzystając ze skali mapy, oblicza powierzchnię w terenie wskazanych obiektów geograficznych, ▪ wyjaśnia, na czym polega generalizacja mapy, ▪ na podstawie mapy poziomicowej wykonuje profil

* Uczeń posługuje się ze zrozumieniem wskazanymi pojęciami.

	<p>punktami,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ określa współrzędne geograficzne wskazanych obiektów na podstawie siatki kartograficznej, ▪ potrafi odczytać na mapie poziomicowej i hipsometrycznej wysokość bezwzględną wskazanych punktów, ▪ potrafi obliczyć, na podstawie poziomic, wysokość względną wskazanego punktu, ▪ rozpoznaje formy terenu na mapie hipsometrycznej ▪ wyszukuje potrzebne informacje ze wskazanej mapy, korzystając z jej legendy, ▪ orientuje w terenie plan i mapę, 	<p>z podaną dokładnością,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ na podstawie podanych współrzędnych geograficznych odszukuje na mapie obiekty geograficzne, ▪ oblicza rozciągłość południkową i równoleżnikową w stopniach, ▪ rozpoznaje na mapie poziomicowej wypukłe i wklęsłe formy terenu, ▪ rozpoznaje na mapie poziomicowej stoki łagodny i stromy, ▪ identyfikuje obiekty geograficzne na mapie na podstawie ich opisu, ▪ opisuje obiekty geograficzne na podstawie mapy 	<p>obiekty geograficzne na podstawie współrzędnych geograficznych podanych z określoną dokładnością,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ oblicza rozciągłość południkową w kilometrach ▪ na podstawie mapy poziomicowej określa bieg rzeki, ▪ potrafi dobrać odpowiednią mapę tematyczną w celu uzyskania określonych informacji, ▪ wyjaśnia zależność treści mapy od skali, ▪ odczytuje informacje przedstawione na mapach za pomocą różnych metod kartograficznych, ▪ identyfikuje obiekty geograficzne zaznaczone na planie 	<p>hipsometryczny,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ projektuje, opisuje i prezentuje trasy podróży na podstawie map oraz innych źródeł wiedzy, ▪ ocenia przydatność map przy rozwiązywaniu różnych zadań praktycznych
--	--	--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ identyfikuje trasę zaznaczoną na planie lub mapie z odpowiadającą jej trasą w terenie, ▪ projektuje trasy podróży na podstawie map samochodowych, ▪ określa położenie geograficzne obiektów i obszarów względem siebie na podstawie mapy 		<p>lub mapie z odpowiadającymi im obiektami w terenie,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wyszukuje na mapie obiekty przedstawione na zdjęciach lotniczych i satelitarnych oraz je charakteryzuje, ▪ projektuje i opisuje trasy podróży na podstawie map turystycznych i topograficznych 	
Lądy i oceany – współczesny obraz powierzchni Ziemi				
<p>pojęcia: linia brzegowa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zna nazwy lądów i oceanów oraz ich rozmieszczenie, ▪ zna nazwy wybranych obiektów geograficznych na lądach: nizin, wyżyn, gór i lokalizuje je na mapach, 	<p>pojęcia: depresja, nizina, wyżyna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ lokalizuje na mapach wybrane morza i elementy linii brzegowej, ▪ lokalizuje, korzystając z mapy (również konturowej), wskazane niziny, wyżyny oraz góry na 	<p>pojęcia: szelf, grzbiet oceaniczny</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ charakteryzuje na podstawie map rozmieszczenie lądów i oceanów na Ziemi, ▪ lokalizuje na mapach (również konturowych) wybrane obiekty geograficzne: morza, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ lokalizuje na mapach (również konturowych) wskazane obiekty geograficzne: morza, cieśniny, wyspy i archipelagi wysp, półwyspy, niziny, wyżyny oraz góry, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ porównuje cechy położenia poszczególnych lądów i oceanów, ▪ wyjaśnia na przykładach przyczyny przestrzennego zróżnicowania

<ul style="list-style-type: none"> ▪ lokalizuje na mapach wybrane elementy linii brzegowej oraz morza śródziemne Europy 	<p>poszczególnych kontynentach,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ opisuje środowisko przyrodnicze, na podstawie map tematycznych poszczególnych kontynentów 	<p>cieśniny, wyspy, półwyspy, niziny, wyżyny oraz góry,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ podaje wyróżniające cechy środowiska przyrodniczego poszczególnych kontynentów 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wskazuje granice umownego podziału wszechoceanu, ▪ lokalizuje, korzystając z mapy, wybrane rowy i grzbiety oceaniczne 	<p>warunków środowiska przyrodniczego na poszczególnych kontynentach</p>
Ruchy Ziemi i ich następstwa				
<p>pojęcia: Wszechświat, Układ Słoneczny, gwiazda, planeta, ruch obrotowy Ziemi, ruch obiegowy Ziemi, czas urzędowy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ odróżnia gwiazdę od planety na przykładzie Słońca i Ziemi, ▪ wie, że Ziemia ma kształt kuli, ▪ podaje czas jednego obrotu Ziemi wokół własnej osi jako podstawę rachuby czasu, ▪ podaje zjawisko następstwa dnia i nocy 	<p>pojęcia: biegun ziemski, orbita, sfera niebieska, zenit, górowanie słońca, południk, czas słoneczny, czas strefowy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ opisuje kształt Ziemi (jako geoidy), ▪ podaje wymiary Ziemi: obwód wzdłuż równika, średni promień, ▪ przedstawia główne założenia heliocentrycznej teorii Kopernika, ▪ demonstruje, posługując się 	<p>pojęcia: meteoryt, kometa, długość i szerokość geograficzna, równonoc, przesilenie letnie i zimowe</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wymienia planety Układu Słonecznego, ▪ określa, korzystając z rysunków, miejsce Ziemi we Wszechświecie i w Układzie Słonecznym, ▪ wymienia cechy ruchu obrotowego i obiegowego Ziemi, ▪ podaje najważniejsze 	<p>pojęcia: galaktyka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ określa miejsce Ziemi w Układzie Słonecznym i we Wszechświecie, ▪ podaje przykłady konsekwencji dla życia i działalności człowieka, wynikających ze zmiany ilości energii słonecznej docierającej do 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ podaje główne cechy budowy Wszechświata, ▪ porównuje założenia teorii geocentrycznej i heliocentrycznej teorii Kopernika, ▪ potrafi wyjaśnić, że spłaszczenie Ziemi przy biegunach jest zarówno dowodem, jak i skutkiem ruchu

<p>jako skutek ruchu obrotowego Ziemi,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ podaje, na podstawie własnych spostrzeżeń, przykłady konsekwencji ruchu obrotowego i obiegowego Ziemi dla codziennego życia człowieka, ▪ wskazuje na globusie bieguny, południki i równoleżniki (w tym równik), ▪ wskazuje na globusie: kierunki główne oraz półkule (N, S, E, W), ▪ odczytuje na globusie współrzędne geograficzne punktów, leżących na przecięciu południków i równoleżników zaznaczonych na globusie, ▪ podaje czas jednego obiegu Ziemi dookoła 	<p>globusem, ruch obrotowy Ziemi,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ podaje wartość prędkości kątowej w ruchu obrotowym Ziemi, ▪ wymienia przynajmniej po dwa geograficzne następstwa ruchu obrotowego i obiegowego Ziemi, ▪ na podstawie własnych spostrzeżeń podaje przykłady konsekwencji ruchu obrotowego i obiegowego Ziemi dla środowiska przyrodniczego oraz codziennego życia człowieka, ▪ wymienia cechy południków i równoleżników, ▪ określa współrzędne geograficzne wskazanych punktów 	<p>geograficzne następstwa ruchu obrotowego i obiegowego Ziemi,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ na podstawie własnych spostrzeżeń i innych źródeł wiedzy podaje przykłady konsekwencji ruchu obrotowego i obiegowego Ziemi dla gospodarki człowieka, ▪ oblicza miejscowy czas słoneczny dla wybranych punktów na Ziemi na podstawie różnicy długości geograficznej (podanej z dokładnością do 1°) ▪ podaje zasadę podziału Ziemi na strefy czasowe, ▪ wskazuje na mapie przykłady państw, na 	<p>powierzchni Ziemi w różnych szerokościach geograficznych,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ potrafi wyznaczyć południk miejscowy, ▪ przedstawia zależność między czasem słonecznym a długością geograficzną, ▪ oblicza miejscowy czas słoneczny dla dowolnych punktów na Ziemi na podstawie różnicy długości geograficznej (podanej z dokładnością do 1'), ▪ oblicza długość geograficzną punktów (z dokładnością do 1°) na podstawie różnicy miejscowych czasów słonecznych, ▪ oblicza, w których latach luty miał 	<p>obrotowego Ziemi,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wyjaśnia związek prędkości liniowej z prędkością kątową punktów w ruchu obrotowym Ziemi, ▪ oblicza długość geograficzną punktów (z dokładnością do 1') na podstawie różnicy miejscowych czasów słonecznych, ▪ oblicza różnicę czasu strefowego na podstawie długości geograficznej punktów, ▪ wykazuje związek między miejscowym czasem słonecznym, czasem strefowym a czasem urzędowym, ▪ wyjaśnia związek między długością dnia i nocy a zmianą miejsca wschodu i zachodu Słońca na horyzoncie,
--	--	---	--	--

<p>Słońca (rok),</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wie, że następstwo astronomicznych pór roku jest skutkiem ruchu obiegowego Ziemi, ▪ wie, że ruchy: obrotowy i obiegowy Ziemi odbywają się równocześnie, ▪ podaje daty początku astronomicznych pór roku 	<p>na podstawie siatki geograficznej,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ oblicza różnicę miejscowego czasu słonecznego dla wybranych punktów na Ziemi na podstawie ich długości geograficznej (podanej z dokładnością do 1°) ▪ określa czas strefowy wskazanego miejsca na podstawie mapy stref czasowych, ▪ wskazuje na mapie stref czasowych linię zmiany daty, ▪ uzasadnia konieczność posługiwania się czasem urzędowym ▪ wyjaśnia związek długości trwania zwykłego roku kalendarzowego i roku przestępnego 	<p>których terytorium przebiega kilka stref czasowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ określa datę po przekroczeniu linii zmiany daty, ▪ korzystając z rysunków, przedstawia oświetlenie Ziemi w pierwszych dniach astronomicznych pór roku, ▪ przedstawia (wykorzystując również własne obserwacje) zmiany w oświetleniu Ziemi oraz w długości dnia i nocy w różnych szerokościach geograficznych i porach roku, ▪ podaje cechy stref oświetlenia Ziemi 	<p>(będzie miał) 29 dni,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wyjaśnia związek między cechami strefy oświetlenia Ziemi a szerokością geograficzną, ▪ oblicza wysokość Słońca nad horyzontem w momencie górowania na podanej szerokości geograficznej w dniach rozpoczęcia astronomicznych pór roku 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przedstawia na schematach zmienność w ciągu roku długości widomej drogi Słońca i wysokości Słońca nad horyzontem w momencie górowania w różnych szerokościach geograficznych, ▪ wykazuje związek między stałym nachyleniem osi ziemskiej do płaszczyzny orbity a oświetleniem Ziemi, ▪ oblicza szerokość geograficzną miejsca na podstawie wysokości Słońca nad horyzontem w momencie górowania w pierwszych dniach astronomicznych pór roku, ▪ wyjaśnia
--	---	--	--	---

	<p>z ruchem obiegowym Ziemi,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ podaje nazwy równoleżników, nad którymi Słońce góruje w zenicie w pierwszych dniach astronomicznych pór roku, ▪ przedstawia położenie (granice) stref oświetlenia Ziemi ▪ przedstawia, korzystając z własnych obserwacji, zmiany oświetlenia Ziemi oraz długości dnia i nocy w umiarkowanych szerokościach geograficznych w ciągu roku 			<p>występowanie dni i nocy polarnych oraz długość ich trwania w zależności od szerokości geograficznej</p>
<p>Ziemia jako środowisko życia. Klimat</p>				
<p>pojęcia: składnik klimatu</p>	<p>pojęcia: klimat, amplituda temperatury powietrza, czynnik klimatotwórczy,</p>	<p>pojęcia: izobara, izoterma, izohieta, cień opadowy</p>	<p>pojęcia: efekt cieplarniany</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ wymienia dwa składniki pogody i klimatu: temperaturę powietrza i opady, ▪ przeprowadza pomiary temperatury powietrza i proste obserwacje meteorologiczne i wykorzystuje je do opisu pogody, ▪ odczytuje dane z diagramów klimatycznych, ▪ wskazuje na mapie obszary występowania monsunów, ▪ wymienia najważniejsze cechy wybranych typów klimatu i wskazuje, posługując się mapą, obszary ich występowania 	<p>smog, strefa klimatyczna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wymienia najważniejsze składniki pogody i klimatu, ▪ na podstawie danych liczbowych sporządza diagram klimatyczny, ▪ oblicza na podstawie danych liczbowych: średnią temperaturę powietrza, sumę opadów, amplitudę temperatury powietrza, ▪ czyta mapy klimatyczne, ▪ wie, że temperatura powietrza spada wraz z oddalaniem się od równika oraz wraz ze wzrostem wysokości bezwzględnej, ▪ potrafi odszukać na mapie nazwy ciepłych i zimnych prądów morskich, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ podaje różnicę pomiędzy pogodą a klimatem, ▪ oblicza na podstawie diagramu klimatycznego: średnią temperaturę powietrza, sumę opadów, amplitudę temperatury powietrza, ▪ podaje czynniki klimatotwórcze, ▪ na podstawie map i diagramów klimatycznych lub danych liczbowych przedstawia wpływ szerokości geograficznej i rzeźby terenu na klimat wskazanych obszarów Ziemi, ▪ oblicza temperaturę powietrza na wskazanej wysokości 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wykazuje zróżnicowanie klimatyczne Ziemi na podstawie analizy map rozkładu temperatury powietrza i opadów, ▪ wyjaśnia mechanizm powstawania cienia opadowego, ▪ przedstawia na podstawie map i diagramów klimatycznych wpływ morza, w tym prądów morskich, na klimat, ▪ przedstawia na podstawie schematu monsunowe krążenie powietrza w Azji Południowo-Wschodniej, ▪ opisuje mechanizm efektu cieplarnianego, ▪ wyjaśnia różnicę pomiędzy efektem 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przeprowadza pomiary i proste obserwacje meteorologiczne i wykorzystuje je do interpretacji zjawisk klimatycznych, ▪ wyjaśnia wpływ szerokości geograficznej na klimat, ▪ wykazuje na przykładach związek między wysokością Słońca nad horyzontem w czasie górowania a szerokością geograficzną, ▪ wykazuje wpływ rzeźby terenu na klimat wybranych obszarów Ziemi, ▪ wyjaśnia mechanizm powstawania dziury ozonowej,
---	---	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ podaje przykłady wpływu człowieka na klimat w skali lokalnej (np. na terenie miasta), ▪ wykazuje związek między warunkami klimatycznymi a życiem i działalnością człowieka, ▪ podaje cechy klimatu górskiego, ▪ podaje cechy wiatru halnego, ▪ porównuje, na podstawie wykresów klimatycznych lub danych liczbowych, wybrane typy klimatu, ▪ podaje najważniejsze cechy stref klimatycznych 	<p>bezwzględnej,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ podaje nazwy wybranych prądów morskich, ▪ odczytuje na podstawie map i diagramów klimatycznych lub danych liczbowych cechy klimatu morskiego i kontynentalnego, ▪ podaje przyczyny prowadzące do nasilania się efektu cieplarnianego, ▪ podaje przynajmniej dwa przykłady skutków nasilania się efektu cieplarnianego, ▪ wyjaśnia związek zmian klimatycznych na Ziemi z wycinaniem lasów równikowych, ▪ porównuje warunki klimatyczne wskazanych stref 	<p>cieplarnianym a wzrostem efektu cieplarnianego,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ podaje przykłady skutków wzrostu efektu cieplarnianego, ▪ podaje najważniejsze cechy wybranych typów klimatu, ▪ interpretuje mapy klimatyczne 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wykazuje zależności między strefami klimatycznymi a strefami oświetlenia Ziemi
--	--	---	--	--

		<p>klimatycznych,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wykazuje zróżnicowanie klimatyczne Ziemi na podstawie analizy map stref klimatycznych, ▪ przedstawia, korzystając z rysunku, mechanizm powstawania wiatru halnego 		
<p>Ziemia jako środowisko życia.</p> <p>Zróżnicowanie roślinności, gleb oraz wód powierzchniowych na Ziemi</p>				
<p>pojęcia: rzeka główna, dopływ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ zna nazwy wybranych formacji występujących na Ziemi, ▪ rozpoznaje wybrane formacje roślinne na podstawie fotografii, ▪ podaje przykłady 	<p>pojęcia: formacja roślinna, gleba strefowa, zlewisko, dorzecze, dział wodny, rzeka stała i okresowa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozpoznaje wybrane formacje roślinne na podstawie opisu, ▪ wymienia wybrane gatunki roślin i zwierząt charakterystyczne dla danych obszarów 	<p>pojęcia: zasilanie rzeki, rzeka epizodyczna, obszar bezodpływowy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ charakteryzuje poziomy glebowe na podstawie rysunków, ▪ wykazuje zróżnicowanie roślinności i gleb na Ziemi na podstawie map tematycznych, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wykazuje współzależności między roślinnością, glebami a warunkami klimatycznymi na Ziemi, ▪ wykazuje zależność między siecią rzeczną 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przedstawia, na podstawie różnych źródeł wiedzy, przykłady zagrożeń dla świata przyrody wynikające z niewłaściwej działalności

<p>roślin i zwierząt żyjących we wskazanych formacjach roślinnych,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ lokalizuje występowanie wybranych formacji roślinnych na podstawie map krajobrazowych, ▪ wskazuje na mapie najdłuższe rzeki oraz największe jeziora na poszczególnych kontynentach i podaje ich nazwy 	<p>Ziemi,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ lokalizuje na mapach obszary występowania wybranych formacji roślinnych strefy gorącej, umiarkowanej i chłodnej, ▪ wykazuje wpływ klimatu na zróżnicowanie roślinności na Ziemi, ▪ opisuje piętrowy układ roślinności w górach, ▪ wymienia wybrane typy gleb występujące w strefie gorącej, umiarkowanej i chłodnej, ▪ lokalizuje na mapach największe systemy rzeczne, ▪ lokalizuje na mapach konturowych wybrane rzeki i jeziora świata, ▪ określa na podstawie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przedstawia na przykładach związek sieci rzecznej z warunkami klimatycznymi, ▪ przedstawia na podstawie mapy rozmieszczenie obszarów bezodpływowych i wyjaśnia przyczynę ich występowania, ▪ przedstawia genezę wybranych jezior na Ziemi 	<p>na danym obszarze a klimatem</p>	<p>człowieka,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ charakteryzuje, na podstawie różnych źródeł wiedzy, wybrane obszary chronione na Ziemi, ▪ przedstawia związek między rodzajem zasilania rzeki a typem klimatu, ▪ przedstawia wpływ warunków przyrodniczych i działalności człowieka na zanikanie jezior
---	---	---	-------------------------------------	---

	<p>mapy, do jakich zlewisk należą wskazane rzeki,</p> <ul style="list-style-type: none"> wyznacza na mapie konturowej dział wodny między wskazanymi zlewiskami i dorzeczami 			
Ziemia jako środowisko życia. Budowa geologiczna Ziemi				
<p>pojęcia: lawa, wulkan, trzęsienie ziemi</p> <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady skutków trzęsień ziemi i wybuchu wulkanu, opisuje cechy skał na podstawie ich wyglądu, rozpoznaje okazy wybranych skał (przede wszystkim występujące w najbliższej okolicy) 	<p>pojęcia: skorupa ziemska, magma, tsunami, skała, skamieniałość</p> <ul style="list-style-type: none"> podaje główne cechy płytowej budowy litosfery, rozpoznaje na rysunku ułożenie skał: płyta, fałd, uskoki, wymienia, na podstawie schematu, elementy wulkanu, opisuje wybuch wulkanu i trzęsienie ziemi, 	<p>pojęcia: litosfera, płyta tektoniczna, erupcja, obszary sejsmiczne, minerał</p> <ul style="list-style-type: none"> opisuje, na podstawie schematów, powstanie grzbietów oceanicznych, wykazuje związek między płytową budową litosfery a występowaniem zjawisk wulkanicznych i trzęsień ziemi, opisuje budowę 	<p>pojęcia: ruchy górotwórcze, wiek względny i bezwzględny skał</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przyczyny ruchu płyt litosfery, wyjaśnia na podstawie schematów przyczyny ruchów górotwórczych, ustala, na podstawie przekroju geologicznego kolejność wydarzeń geologicznych, podaje przykłady skał 	<p>pojęcia: fale sejsmiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między energią wnętrza Ziemi a wewnętrznymi procesami geologicznymi zachodzącymi w litosferze, przedstawia ruchy górotwórcze jako pierwszy etap powstawania gór

szkoły)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozpoznaje na ilustracjach lub okazach produkty wybuchu wulkanów, ▪ lokalizuje, na podstawie mapy, obszary częstych trzęsień ziemi i wybuchów wulkanu, ▪ rozpoznaje okazy wybranych skał: (np. piasek, żwir, glina, less, piaskowiec, zlepieniec, węgiel kamienny, wapień, granit, bazalt, gnejs, marmur), ▪ przedstawia genezę: węgla kamiennego, wapieni, soli kamiennej, granitu i bazaltu, ▪ podaje przykłady skał wyróżnionych ze względu na genezę 	<p>wulkanu,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ocenia wpływ występowania wulkanów i trzęsień ziemi na środowisko przyrodnicze oraz życie i działalność człowieka, ▪ przedstawia genezę marmuru i gnejsu, ▪ interpretuje prosty profil geologiczny 	<p>odpornych na wietrzenie w warunkach klimatu umiarkowanego</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ o budowie fałdowej, przedstawia wpływ wewnętrznych procesów geologicznych na powstawanie skał magmowych i przeobrażonych, ▪ opisuje warunki tworzenia się skał na podstawie przekrojów geologicznych
Ziemia jako środowisko życia.				
Zewnętrzne procesy geologiczne i ich wpływ na rzeźbę powierzchni Ziemi				
	pojęcia: wietrzenie	pojęcia: kras, erozja	pojęcia: abrazja	pojęcia: korazja, deflacja

<ul style="list-style-type: none"> ▪ podaje przykłady przyrodniczych przyczyn rozpadu skał na okruchy, ▪ na podstawie ilustracji rozpoznaje wybrane formy terenu i podaje czynnik, który przyczynił się do powstania danej formy terenu, np. wydma, dolina rzeczna, stromy brzeg morski, ▪ rozpoznaje na podstawie rysunków i fotografii oraz 	<p>fizyczne, chemiczne, biologiczne, pokrywa zwietrzelinowa, gołoborza, erozja (rzeczna, lodowcowa, fal morskich), akumulacja, meander, starorzecze, delta, klif, dolina V-kształtna, dolina U-kształtna, granica wiecznego śniegu, morena</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wymienia rodzaje wietrzenia, ▪ podaje rodzaje rzeźbotwórczej działalności: rzeki, fal morskich, lodowców górskich oraz wiatru, ▪ rozpoznaje i opisuje, na podstawie rysunku lub fotografii, wskazane formy terenu powstałe w wyniku rzeźbotwórczej działalności: rzeki, fal morskich, lodowców górskich oraz wiatru, 	<p>wglębna, erozja boczna, erozja wsteczna, firn, pole firnowe, kocioł lodowcowy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ opisuje kras jako rodzaj wietrzenia chemicznego, ▪ przedstawia genezę gołoborzy, ▪ opisuje rzeźbotwórczą działalność rzeki w różnych odcinkach jej biegu, korzystając ze schematów i fotografii, ▪ wyjaśnia genezę wskazanych form terenu powstałych w wyniku rzeźbotwórczej działalności: rzeki, fal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ocenia znaczenie procesu wietrzenia w przyrodzie, ▪ ocenia skutki ruchów masowych dla środowiska oraz życia i działalności człowieka, ▪ potrafi przyporządkować wskazanej formie terenu czynnik oraz proces geologiczny, który doprowadził do jej utworzenia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wykazuje na przykładach zależność przebiegu wietrzenia od rodzaju skał i warunków klimatycznych, ▪ rozpoznaje i opisuje, na podstawie rysunków lub fotografii, wysokogórską (alpejską) rzeźbę terenu, ▪ wyjaśnia rolę zewnętrznych procesów geologicznych
--	---	---	--	---

<p>opisuje górską rzeźbę terenu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozpoznaje i opisuje formy rzeźby terenu występujące w najbliższej okolicy szkoły 	<p>morskich, lodowców górskich oraz wiatru,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wyjaśnia genezę form terenu występujących w najbliższej okolicy szkoły, ▪ przedstawia rolę rzek w modelowaniu górskiej rzeźby terenu 		<p>w dążeniu do wyrównywania powierzchni Ziemi oraz przeciwstawną im rolę procesów wewnętrznych,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wykazuje współzależności między składnikami środowiska przyrodniczego na przykładzie gór
-------------------------------------	---	---	--	---