

Geografia (poziom rozszerzony)

Rok szkolny 2019/2020

Plan wyników dydaktyczno-wychowawczy

opracowany przez Miłosza Pięknego

Nr lekcji	Temat Lekcji	Treści nauczania	Główne cele lekcji w postaci wymagań edukacyjnych uczeń:	Zapis w nowej podstawie programowej	Cele kształcenia ogólnego Umiejętności kluczowe Cele wychowawcze
I. Obraz Ziemi					
1.	Geografia jako nauka	<ul style="list-style-type: none"> przedmiot i cel badań nauk geograficznych podział geografii na dyscypliny miejsce geografii wśród innych nauk 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przedmiot i cele badań geograficznych wykazuje interdyscyplinarny charakter nauk geograficznych dokonuje podziału nauk geograficznych na dyscypliny określa miejsce geografii wśród innych nauk podaje przykłady praktycznego zastosowania geografii 		Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
2.	Zródła informacji geograficznej	<ul style="list-style-type: none"> rodzaje źródeł informacji geograficznej – ich przydatność i możliwości wykorzystania zdjęcia wykonane z powierzchni Ziemi oraz zdjęcia satelitarne i ich interpretacja tabele statystyczne, wykresy oraz diagramy (słupkowy, kołowy) i ich interpretacja przykłady informacji pozyskiwanych na podstawie obserwacji i pomiarów prowadzonych w terenie przykłady technologii informacyjno-komunikacyjnych i geoinformacyjnych służących do pozyskiwania, przechowywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych 	<ul style="list-style-type: none"> omawia źródła informacji geograficznej, ich przydatność i możliwości wykorzystania odszukuje w atlasie przykłady map zawierających informacje z poszczególnych nauk geograficznych interpretuje treść zdjęć wykonanych z powierzchni Ziemi i zdjęć satelitarnych oraz wskazuje zalety i wady każdego z przedstawionych obrazów Ziemi określa przydatność zdjęć wykonanych z powierzchni Ziemi i zdjęć satelitarnych do pozyskiwania informacji o środowisku geograficznym interpretuje dane liczbowe przedstawione w tabelach, na wykresach i diagramach wymienia przykłady informacji pozyskiwanych na podstawie obserwacji i pomiarów prowadzonych w terenie prezentuje przykłady technologii informacyjno-komunikacyjnych i geoinformacyjnych służących do pozyskiwania, przechowywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych 	ZP I.1 ZP I.4 ZP I.5 ZP I.6 ZP I.8	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
3.	Metody badań geograficznych	<ul style="list-style-type: none"> ilościowe i jakościowe metody 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia metody badań geograficznych 	ZR I.1	Cel. Wych – 1-13

		badań geograficznych <ul style="list-style-type: none"> zasady tworzenia ankiety oraz przeprowadzania wywiadu i opracowywania wyników dokumentowanie obserwacji za pomocą odbiornika GPS (smartfona) 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia podstawowe ilościowe i jakościowe metody badań geograficznych oraz możliwości ich wykorzystania na wybranych przykładach analizuje źródła kartograficzne oraz formułuje wnioski na ich podstawie konstruuje plan pracy dla wybranego problemu badawczego w zakresie geografii stosuje zasady tworzenia ankiety oraz przeprowadzania wywiadu i opracowywania wyników tych badań dokumentuje obserwacje za pomocą odbiornika GPS (smartfona) 	ZR I.2 ZR I.3 ZR I.4	Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
4.	Mapa jako obraz Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> mapa i plan skala i jej przekształcanie obliczanie odległości na mapie obliczanie powierzchni na mapie obliczanie skali mapy 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie terminów: <i>mapa, plan, skala mapy</i> wymienia elementy i cechy mapy klasyfikuje mapy ze względu na różne kryteria stosuje różne rodzaje skal i przekształca je posługuje się skalą mapy do obliczania odległości i powierzchni oblicza skalę mapy na podstawie odległości lub powierzchni 	ZP I.3	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
5.	Metody prezentowania informacji na mapach	<ul style="list-style-type: none"> kartograficzne metody przedstawiania informacji geograficznej – przedstawianie rzeźby terenu na mapach mapa hipsometryczna jakościowe i ilościowe metody prezentacji zjawisk na mapach 	<ul style="list-style-type: none"> omawia metody przedstawiania rzeźby powierzchni Ziemi na mapie wyróżnia graficzne i kartograficzne metody przedstawiania informacji geograficznej stosuje metodę hipsometryczną do przedstawiania rzeźby terenu posługuje się mapą hipsometryczną rozpoznaje formy rzeźby na mapie na podstawie układu poziomic wskazuje różnice w sposobie przedstawiania rzeźby na mapie topograficznej i mapie hipsometrycznej opisuje jakościowe i ilościowe metody prezentacji zjawisk na mapach i je porównuje odczytuje i interpretuje treść map wykonanych różnymi metodami 	ZP I.2	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
6. 7.	Jak czytać mapę?	<ul style="list-style-type: none"> przydatność zdjęć wykonanych z powierzchni Ziemi i zdjęć satelitarnych oraz ich interpretacja rodzaje map i przykłady ich zastosowania interpretacja mapy turystyczno-topograficznej, w tym określenie współrzędnych geograficznych na mapie oraz z wykorzystaniem GPS orientacja mapy 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia przydatność zdjęć wykonanych z powierzchni Ziemi i zdjęć satelitarnych do pozyskiwania informacji o środowisku geograficznym interpretuje treść zdjęć wykonanych z powierzchni Ziemi i zdjęć satelitarnych odnajduje na mapie obiekty geograficzne przedstawione na zdjęciach wykonywanych z powierzchni Ziemi i zdjęciach satelitarnych charakteryzuje rodzaje map podaje przykłady zastosowania różnych rodzajów map interpretuje mapy turystyczno-topograficzne podaje przykłady wykorzystania mapy turystyczno-topograficznej wykorzystuje mapy turystyczno-topograficzne w różnych sytuacjach charakteryzuje działanie systemu nawigacji satelitarnej (GPS) określa współrzędne geograficzne na mapie oraz z wykorzystaniem GPS orientuje mapę topograficzną w terenie 	ZP I.3 ZP I.7	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
8.	Geograficzne systemy informacyjne	<ul style="list-style-type: none"> GIS przykłady wykorzystania GIS do analizy zróżnicowania 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega cyfrowa metoda prezentacji zjawisk GIS omawia przykłady wykorzystania GIS do analiz zróżnicowania przestrzennego środowiska geograficznego 	ZP I.8 ZR I.3 ZR I.7	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8

		<p>przestrzennego środowiska geograficznego</p> <ul style="list-style-type: none"> • prezentacja oraz analiza cech środowiska geograficznego za pomocą GIS 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zastosowanie GIS w różnych dziedzinach życia • stosuje wybrane metody kartograficzne do prezentacji cech ilościowych i jakościowych środowiska geograficznego • prezentuje i analizuje cechy środowiska geograficznego za pomocą narzędzi GIS • dostrzega i określa związki przyczynowo-skutkowe między elementami środowiska na danym terenie na podstawie mapy cyfrowej 		
9.	<p>Sprawdzenie wiadomości z działu <i>Obraz Ziemi</i> Test sprawdzający – Książka Nauczyciela</p>				
I. Ziemia we wszechświecie					
10.	Wszechświat	<ul style="list-style-type: none"> • budowa wszechświata i stan wiedzy o nim • typy galaktyk • osiągnięcia naukowców, w tym Polaków, w poznawaniu wszechświata • teoria heliocentryczna i teoria geocentryczna • ciała niebieskie na zdjęciach i mapach kosmosu • gwiazdozbiory nieba północnego • Ziemia widziana z kosmosu 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia teorie pochodzenia i budowy wszechświata • omawia budowę wszechświata • prezentuje współczesne metody badań kosmicznych i ich znaczenie • przedstawia osiągnięcia naukowców, w tym Polaków, w poznawaniu wszechświata • opisuje teorię heliocentryczną • porównuje teorię heliocentryczną z teorią geocentryczną • opisuje ciała niebieskie we wszechświecie • rozpoznaje ciała niebieskie na zdjęciach i mapach kosmosu • rozpoznaje gwiazdozbiory nieba północnego • opisuje Ziemię widzianą z kosmosu 	<p>ZP II.4 ZP II.5 ZR II.4</p>	<p>Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8</p>
11.	Układ Słoneczny	<ul style="list-style-type: none"> • Słońce • planety Układu Słonecznego • inne ciała niebieskie: planety karłowate, księżyce, planetoidy, meteoroidy, komety – charakterystyka 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje Słońce jako gwiazdę • podaje parametry fizyczne Słońca • omawia powstanie Układu Słonecznego • omawia kształt i budowę Układu Słonecznego • charakteryzuje i porównuje planety Układu Słonecznego, w tym Ziemię • opisuje i porównuje inne ciała niebieskie tworzące Układ Słoneczny – planety karłowate, księżyce, planetoidy, meteoroidy, komety 	<p>ZP II.1 ZP II.3 ZR II.5</p>	<p>Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8</p>
12. 13.	Ruch obiegowy Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • cechy ruchu obiegowego Ziemi • oświetlenie Ziemi w różnych porach roku • górowanie Słońca • obliczanie wysokości górowania Słońca na dowolnej szerokości geograficznej w dniach równonocy i przesilen • wyznaczanie współrzędnych geograficznych dowolnego punktu na powierzchni Ziemi na podstawie wysokości górowania Słońca w dniach równonocy i przesilen 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje cechy ruchu obiegowego Ziemi na podstawie schematu • omawia oświetlenie Ziemi w różnych porach roku • podaje różnice między horyzontem a widnokregiem • omawia czas trwania dnia i nocy w różnych szerokościach geograficznych • omawia zmiany wysokości górowania Słońca na różnych szerokościach geograficznych • wykazuje związek między szerokością geograficzną a wysokością górowania Słońca • oblicza wysokość górowania Słońca na dowolnej szerokości geograficznej w dniach równonocy i przesilen • wykazuje zależność między nachyleniem osi ziemskiej a dopływem energii słonecznej do powierzchni Ziemi • wyznacza współrzędne geograficzne dowolnego punktu na powierzchni Ziemi 	<p>ZP II.2 ZR II.1 ZR II.3</p>	<p>Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • strefy oświetlenia Ziemi • następstwa ruchu obiegowego Ziemi • zaćmienie Słońca i zaćmienie Księżyca 	<p>na podstawie wysokości górowania Słońca w dniach równonocy i przesilen</p> <ul style="list-style-type: none"> • wydziela strefy oświetlenia Ziemi i ich granice • przedstawia inne następstwa ruchu obiegowego Ziemi • charakteryzuje zaćmienie Słońca i zaćmienie Księżyca 		
14.	Ruch obrotowy Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • cechy ruchu obrotowego Ziemi • następstwa ruchu obrotowego Ziemi • siła Coriolisa • fazy Księżyca 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje cechy ruchu obrotowego Ziemi • przedstawia dowody na ruch obrotowy Ziemi • przedstawia konsekwencje ruchu obrotowego Ziemi, w tym siłę Coriolisa • wskazuje skutki występowania siły Coriolisa dla środowiska przyrodniczego • wyjaśnia występowanie faz Księżyca na podstawie schematu • omawia mechanizm powstawania pływów wskutek oddziaływania Księżyca i Słońca 	ZP II.2	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
15. 16. 17.	Czas na Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • jednostki czasu • czas słoneczny • obliczanie czasu słonecznego • wyznaczanie współrzędnych geograficznych dowolnego punktu na powierzchni Ziemi na podstawie obliczeń różnicy czasu słonecznego • czas uniwersalny • czas strefowy • czas urzędowy • granica zmiany daty 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia jednostki czasu • wymienia rodzaje czasów na Ziemi • wyjaśnia przyczyny zróżnicowania czasu na Ziemi • charakteryzuje czas słoneczny, czas uniwersalny, czas strefowy, czas urzędowy • wykazuje zależność miejscowego czasu słonecznego od długości geograficznej • oblicza czas słoneczny dowolnego miejsca na Ziemi na podstawie różnicy długości geograficznej • wyznacza współrzędne geograficzne dowolnego punktu na powierzchni Ziemi na podstawie obliczeń różnicy czasu słonecznego • posługuje się czasem uniwersalnym i czasem strefowym • analizuje mapę stref czasowych • omawia czas urzędowy obowiązujący w niektórych państwach • wyjaśnia, czym jest międzynarodowa linia zmiany daty • omawia mechanizm ruchu daty na podstawie schematu • oblicza miejscowy czas słoneczny z uwzględnieniem przekraczania międzynarodowej linii zmiany daty 	ZP II.2 ZR II.2	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
18	Budowa atmosfery	<ul style="list-style-type: none"> • skład powietrza atmosferycznego • pole magnetyczne Ziemi • budowa atmosfery • zjawiska i procesy meteorologiczne zachodzące w różnych warstwach atmosfery • znaczenie atmosfery 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminu <i>atmosfera</i> • omawia skład powietrza atmosferycznego • opisuje pole magnetyczne Ziemi na podstawie infografiki • omawia warstwową budowę atmosfery na podstawie schematu • charakteryzuje zjawiska i procesy meteorologiczne zachodzące w różnych warstwach atmosfery • wykazuje związek między budową atmosfery a zjawiskami i procesami meteorologicznymi • omawia znaczenie atmosfery dla życia na Ziemi 	ZR III.1	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
19	Temperatura powietrza	<ul style="list-style-type: none"> • czynniki wpływające na rozkład temperatury powietrza na Ziemi • temperatura powietrza na Ziemi w styczniu i w lipcu – analiza 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje czynniki wpływające na rozkład temperatury powietrza na Ziemi • omawia rozkład temperatury powietrza na Ziemi w styczniu i w lipcu na podstawie map • wskazuje przyczyny nierównomiernego rozkładu temperatury powietrza 	ZP III.1 ZP III.2 ZP III.5	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8

		<p>mapy klimatycznej</p> <ul style="list-style-type: none"> • amplituda temperatury powietrza • obliczanie temperatury powietrza na podstawie gradientu adiabaticznego • roczny przebieg temperatury powietrza w regionie, w którym mieszka uczeń – analiza klimatogramu • termiczne ekstrema 	<p>na Ziemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • oblicza średnią roczną temperaturę powietrza dla wybranej stacji meteorologicznej • analizuje rozkład rocznej amplitudy temperatury powietrza na podstawie mapy • formułuje prawidłowości dotyczące zróżnicowania rocznej amplitudy temperatury powietrza na Ziemi • oblicza średnią roczną amplitudę temperatury powietrza • oblicza temperaturę powietrza na podstawie gradientu adiabaticznego • omawia roczny przebieg temperatury powietrza w swoim regionie na podstawie klimatogramu • podaje ekstremalne wartości temperatury powietrza na świecie, opisuje ich przyczyny i wskazuje obszary ich występowania 		
20	Ciśnienie atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> • ciśnienie atmosferyczne, wyż baryczny, niż baryczny, wiatr, powstawanie ośrodków barycznych • krążenie powietrza w ośrodkach barycznych na półkuli północnej i półkuli południowej • rozkład ciśnienia atmosferycznego na Ziemi w styczniu i w lipcu – analiza mapy • globalna cyrkulacja atmosfery • wiatry stałe, okresowe i lokalne – ich geneza oraz znaczenie dla przebiegu pogody 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>ciśnienie atmosferyczne</i>, <i>wyż baryczny</i> i <i>niż baryczny</i> • analizuje powstawanie ośrodków barycznych na podstawie schematu • odróżnia prądy konwekcyjne (wstępujące i zstępujące) od wiatrów • omawia krążenie powietrza w ośrodkach barycznych na półkuli północnej i na półkuli południowej na podstawie schematu • omawia rozkład ciśnienia atmosferycznego na Ziemi w styczniu i w lipcu na podstawie mapy • wykazuje zależność ciśnienia atmosferycznego od temperatury powietrza • podaje przyczyny zróżnicowania ciśnienia atmosferycznego na Ziemi • wyjaśnia na podstawie schematu, czym jest globalna cyrkulacja atmosfery • wyjaśnia mechanizm cyrkulacji powietrza w strefie międzyzwrotnikowej i wyższych szerokościach geograficznych • wyjaśnia genezę wiatrów stałych, okresowych i lokalnych • omawia znaczenie wiatrów stałych, okresowych i lokalnych dla przebiegu pogody 	ZP III.2 ZP III.3 ZR III.3	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
21	Opady atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> • wilgotność powietrza (względna i bezwzględna), kondensacja, resublimacja, miary wilgotności • przyczyny występowania opadów atmosferycznych • rodzaje opadów atmosferycznych • cechy rozkładu przestrzennego opadów atmosferycznych na Ziemi • roczna suma opadów atmosferycznych na Ziemi – analiza mapy • fronty atmosferyczne 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>wilgotność powietrza</i>, <i>kondensacja</i> i <i>resublimacja</i> • opisuje miary wilgotności powietrza • przedstawia warunki niezbędne do powstania opadu atmosferycznego • opisuje czynniki wpływające na rozkład opadów atmosferycznych • charakteryzuje rodzaje opadów i osadów atmosferycznych • przedstawia cechy rozkładu przestrzennego opadów atmosferycznych na Ziemi • wskazuje przyczyny nierównomiernego rozkładu opadów atmosferycznych • analizuje roczną sumę opadów atmosferycznych na Ziemi na podstawie mapy • wyróżnia rodzaje frontów atmosferycznych i je omawia • opisuje zjawiska towarzyszące ciepłym i chłodnym frontom atmosferycznym • omawia charakterystyczne zmiany pogody zachodzące w czasie przemieszczania się frontów atmosferycznych • omawia roczny przebieg opadów atmosferycznych w swoim regionie 	ZP III.3 ZP III.5 ZR III.2	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8

		<ul style="list-style-type: none"> • charakterystyczne zmiany pogody zachodzące w czasie przemieszczania się frontów atmosferycznych • roczny przebieg opadów atmosferycznych w regionie, w którym mieszka uczeń – analiza klimatogramu 	na podstawie klimatogramu		
22	Prognozowanie pogody i ekstremalne zjawiska pogodowe	<ul style="list-style-type: none"> • pogoda i jej elementy • podstawy prognozowania pogody • mapa synoptyczna i jej analiza • analiza mapy synoptycznej i zdjęć satelitarnych w celu przedstawienia aktualnego stanu pogody i sporządzenia prognozy pogody na dany dzień • prognozowanie pogody • zmiany zachodzące w atmosferze (przyczyny, skutki, zagrożenia) • ekstremalne zjawiska atmosferyczne: burze, trąby powietrzne, szkwały 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>pogoda, prognoza pogody, mapa synoptyczna</i> • określa elementy pogody • przedstawia podstawy prognozowania pogody • analizuje dane meteorologiczne zamieszczone na mapie synoptycznej • analizuje i interpretuje mapy synoptyczne oraz zdjęcia satelitarne w celu przygotowania prognozy pogody • omawia dynamikę zmian zachodzących w atmosferze, ukazuje związane z nimi zagrożenia i skutki tych zmian • wyjaśnia znaczenie prognozowania pogody dla gospodarki • omawia ekstremalne zjawiska atmosferyczne: burze, trąby powietrzne, szkwały • wskazuje na mapie obszary występowania ekstremalnych zjawisk atmosferycznych • interpretuje meteorologiczne zdjęcia satelitarne 	ZP III.4 ZP III.7	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
23	Czynniki klimatotwórcze	<ul style="list-style-type: none"> • czynniki klimatotwórcze • klimat lokalny a mikroklimat • czynniki warunkujące mikroklimat miejsca, w którym znajduje się szkoła 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminu <i>klimat</i> • wymienia elementy i klimatu • omawia czynniki klimatotwórcze • wyjaśnia różnicę między klimatem lokalnym a mikroklimatem • podaje czynniki warunkujące mikroklimat miejsca, w którym znajduje się szkoła 	ZP III.1	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
24 25	Klimaty kuli ziemskiej	<ul style="list-style-type: none"> • strefy klimatyczne świata • typy klimatów • klimaty strefowe i astrefowe • rozpoznawanie strefy klimatycznej i typu klimatu na podstawie klimatogramów • cechy klimatu lokalnego w miejscu zamieszkania 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega strefowość klimatów na Ziemi • charakteryzuje strefy klimatyczne na Ziemi i uzasadnia ich zasięgi • opisuje typy klimatów na podstawie klimatogramów i mapy klimatycznej • wykazuje różnice między klimatem morskim a klimatem kontynentalnym • opisuje klimaty strefowe i astrefowe • rozpoznaje strefę klimatyczną i typ klimatu na podstawie rocznego przebiegu temperatury powietrza i sum opadów atmosferycznych • podaje cechy klimatu górskiego • opisuje cechy klimatu lokalnego w miejscu zamieszkania 	ZP III.6 ZP III.7 ZR III.6	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
26	Sprawdzenie wiadomości z działu <i>Atmosfera</i> Test sprawdzający – Książka Nauczyciela				
IV. Hydrosfera					

27	Zasoby wodne Ziemi. Oceany i morza	<ul style="list-style-type: none"> • hydrosfera i obieg wody w przyrodzie • rodzaje i wielkość zasobów wodnych na Ziemi • rodzaj i wielkość zasobów wodnych w regionie, w którym mieszka uczeń • podział wszechoceanu • skład chemiczny wody morskiej • pionowy i poziomy rozkład zasolenia wszechoceanu • gęstość wody morskiej • zróżnicowanie temperatury wód oceanicznych • zanieczyszczenia wód morskich 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminu hydrosfera • omawia cykl hydrologiczny • analizuje rodzaje i wielkość zasobów wodnych na Ziemi • opisuje rodzaj i wielkość zasobów wodnych w swoim regionie • przedstawia bilans wodny Ziemi i jego zróżnicowanie w różnych warunkach klimatycznych • przedstawia podział wszechoceanu na mapie świata • wymienia cechy fizykochemiczne wód morskich • omawia skład chemiczny wody morskiej • wyjaśnia przyczyny zróżnicowania zasolenia mórz • odczytuje z mapy zasolenie wody na podstawie izohalin • oblicza zasolenie wody w promilach • przedstawia zróżnicowanie temperatury wód oceanicznych • omawia problem zanieczyszczenia wód morskich 	ZP IV.1 ZP IV.2	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
28 29	Dynamika mórz i oceanów	<ul style="list-style-type: none"> • falowanie wiatrowe • prądy morskie – rodzaje oraz rozkład na świecie • wpływ prądów morskich na życie i gospodarkę człowieka • mechanizm ENSO i jego wpływ na środowisko geograficzne • tsunami • upwelling • pływy 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia rodzaje ruchów wody morskiej • podaje przyczyny występowania poszczególnych rodzajów ruchów wody morskiej • omawia falowanie wiatrowe • omawia ruch cząsteczek wody podczas falowania oraz parametry fali na podstawie schematu • omawia tsunami • objaśnia mechanizm powstawania powierzchniowych prądów morskich i ich układ • charakteryzuje prądy morskie – ich rodzaje oraz rozkład na świecie • omawia wpływ prądów morskich na życie i gospodarkę człowieka • omawia mechanizm ENSO i jego wpływ na środowisko geograficzne • wyjaśnia powstawanie upwellingu przybrzeżnego na podstawie ilustracji • omawia mechanizm powstawania pływów wskutek oddziaływania Księżyca i Słońca 	ZP IV.3 ZR IV.1	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8
30	Sieć rzeczna na Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • rzeka, dorzecze, system rzeczny • rodzaje rzek (rzeki stałe, rzeki okresowe, rzeki epizodyczne) • przyczyny zróżnicowania sieci rzecznej na Ziemi • typy ustrojów rzecznych i ich cechy • ustrój rzeki płynącej najbliższej szkoły 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminów: rzeka, dorzecze i system rzeczny • omawia system rzeczny wraz z dorzeczem na podstawie schematu • wyróżnia rodzaje rzek (rzeki stałe, rzeki okresowe, rzeki epizodyczne) i wskazuje je na mapie • wskazuje na mapie obszary bezodpływowe oraz te, na których nie występują rzeki • charakteryzuje na podstawie mapy sieć rzeczna na poszczególnych kontynentach • omawia przyczyny zróżnicowania sieci rzecznej na Ziemi • opisuje cechy ustrojów rzecznych na świecie • rozpoznaje ustrój rzeczny wybranych rzek świata, Europy i Polski • prezentuje ustrój rzeki płynącej najbliższej szkoły 	ZP IV.4 ZR IV.4	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
31	Jeziora	<ul style="list-style-type: none"> • uwarunkowania występowania 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia uwarunkowania występowania jezior 	ZR IV.5	Cel. Wych – 1-13

		<ul style="list-style-type: none"> jezior przykłady klasyfikacji jezior genetyczne typy jezior rozmieszczenie jezior na kuli ziemskiej sztuczne zbiorniki wodne 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia kryteria klasyfikacji jezior charakteryzuje genetyczne typy jezior omawia rozmieszczenie jezior na kuli ziemskiej analizuje plany batymetryczne wybranych jezior porównuje kształt i głębokość jezior różnych typów charakteryzuje sztuczne zbiorniki wodne wskazuje na mapie największe sztuczne zbiorniki wodne przedstawia funkcje sztucznych zbiorników wodnych 		Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8
32	Lodowce górskie i lądolody	<ul style="list-style-type: none"> proces powstawania lodowców granica wiecznego śniegu powstawanie lodu lodowcowego typy lodowców górskich występowanie lodowców górskich i lądolodów na Ziemi wpływ zanikania pokrywy lodowej na obszarach okołobiegunowych na gospodarkę, życie mieszkańców i ich tożsamość kulturową 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje warunki powstawania lodowców wyjaśnia przyczyny odmiennej wysokości występowania granicy wiecznego śniegu w różnych szerokościach geograficznych omawia proces powstawania lodu lodowcowego wymienia czynniki warunkujące powstawanie lodowców górskich charakteryzuje typy lodowców górskich na podstawie fotografii oraz ilustracji wymienia części składowe lodowca górskiego omawia występowanie lodowców górskich i lądolodów na Ziemi wymienia różnice między lodowcem górskim a lądolodem opisuje cechy lądolodu Antarktydy i Grenlandii opisuje wpływ zanikania pokrywy lodowej na obszarach okołobiegunowych na gospodarkę, życie mieszkańców i ich tożsamość kulturową 	ZP IV.5 ZP IV.6	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
33	Wody podziemne	<ul style="list-style-type: none"> uwarunkowania występowania wód podziemnych charakterystyka wód podziemnych rodzaje wód podziemnych rodzaje wód podziemnych występujących w okolicach szkoły wody artezyjskie i subartezyjskie gejzer powstawanie źródeł i ich rodzaje gospodarcze znaczenie wód podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia uwarunkowania występowania wód podziemnych klasyfikuje wody podziemne charakteryzuje rodzaje wód podziemnych na podstawie schematu opisuje rodzaje wód podziemnych występujących w okolicach szkoły charakteryzuje wody artezyjskie i subartezyjskie oraz podaje różnice między nimi analizuje schemat basenu artezyjskiego wskazuje na mapie obszary występowania wód artezyjskich na Ziemi omawia mechanizm funkcjonowania gejzerów wymienia obszary występowania gejzerów przedstawia warunki powstawania źródeł omawia powstawanie źródeł i ich rodzaje na podstawie ilustracji opisuje typy wód mineralnych omawia znaczenie gospodarcze wód podziemnych 	ZR III.3	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8
34	Sprawdzenie wiadomości z działu <i>Hydrosfera</i> Test sprawdzający – Książka Nauczyciela				
V. Procesy wewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi					
35	Budowa wnętrza Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> cechy budowy wnętrza Ziemi wpływ budowy wnętrza Ziemi na genezę procesów endogenicznych 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje cechy budowy wnętrza Ziemi wskazuje wpływ budowy wnętrza Ziemi na genezę procesów endogenicznych wyjaśnia znaczenie terminu <i>prądy konwekcyjne</i> 	ZP V.1	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8

		<ul style="list-style-type: none"> • litosfera i budowa skorupy ziemskiej • skorupa kontynentalna i skorupa oceaniczna • właściwości fizyczne wnętrza Ziemi • stopień geotermiczny 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>litosfera, skorupa ziemska</i> • omawia budowę skorupy ziemskiej • przedstawia różnice między skorupą kontynentalną a skorupą oceaniczną • charakteryzuje sejsmiczne metody badań wnętrza Ziemi • omawia właściwości fizyczne wnętrza Ziemi • opisuje stopień geotermiczny • oblicza temperaturę w głębi skorupy ziemskiej na podstawie stopnia geotermicznego 		
36	Minerały i skały	<ul style="list-style-type: none"> • minerały skałotwórcze • klasyfikacja skał • geneza skał magmowych, osadowych i przeobrażonych • gospodarcze znaczenie skał • rozpoznawanie skał występujących w najbliższej okolicy na powierzchni lub użytych w znajdujących się tam budynkach i budowlach 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia różnice między minerałem a skałą • rozpoznaje minerały skałotwórcze • omawia podział skał ze względu na ich pochodzenie • przedstawia genezę skał magmowych, osadowych i metamorficznych • charakteryzuje wybrane skały o różnej genezie • wskazuje na mapie obszary występowania najbardziej rozpowszechnionych skał • przedstawia gospodarcze zastosowanie skał • rozpoznaje skały występujące w najbliższej okolicy na powierzchni lub użyte w znajdujących się tam budynkach i budowlach 	ZP V.4 ZR V.3	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8
37	Tektonika płyt litosfery	<ul style="list-style-type: none"> • teoria tektoniki płyt litosfery • związek budowy wnętrza Ziemi z ruchem płyt litosfery • spreding i subdukcja • typy granic płyt litosfery 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia podstawowe założenia teorii tektoniki płyt litosfery • przedstawia rozmieszczenie płyt litosfery na podstawie mapy tematycznej • omawia procesy spredingu i subdukcji na podstawie infografiki • wykazuje związek między budową wnętrza Ziemi a ruchem płyt litosfery • prezentuje typy granic płyt litosfery z wykorzystaniem mapy tematycznej • charakteryzuje najważniejsze ruchy górotwórcze na Ziemi 	ZP V.1 ZP V.2	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
38	Ruchy górotwórcze	<ul style="list-style-type: none"> • orogenezy w historii Ziemi • ruchy górotwórcze • deformacje tektoniczne • typy genetyczne gór 	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikuje procesy wewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi • opisuje orogenezy w historii Ziemi • wyjaśnia proces powstawania gór w wyniku kolizji płyt litosfery na podstawie schematu • wyjaśnia związek między wiekiem orogenezy a wysokością gór • omawia rodzaje deformacji tektonicznych • rozpoznaje deformacje tektoniczne na podstawie schematów • charakteryzuje typy genetyczne gór i podaje ich cechy • opisuje etapy powstawania gór fałdowych i zrębowych • podaje przykłady różnych typów genetycznych gór 	ZP V.2 ZR V.9	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8
39	Plutonizm i wulkanizm	<ul style="list-style-type: none"> • plutonizm • typy intruzji magmatycznych • budowa wulkanu • typy wulkanów • produkty erupcji wulkanicznych • skutki erupcji wulkanicznych • rozmieszczenie wulkanów 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminów: plutonizm, wulkanizm • omawia procesy plutoniczne i podaje ich skutki • charakteryzuje typy intruzji magmatycznych • omawia warunki powstawania wulkanów • omawia budowę wulkanu • prezentuje typy wulkanów ze względu na przebieg erupcji i rodzaj materiałów wydobywających się z wulkanu 	ZP V.2 ZR V.9	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8

		na Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> wymienia produkty erupcji wulkanicznych podaje przykłady negatywnych i pozytywnych skutków erupcji wulkanicznych omawia rozmieszczenie wulkanów na Ziemi wykazuje zależność między ruchami płyt skorupy ziemskiej a rozmieszczeniem czynnych wulkanów 		
40	Trzęsienia ziemi. Ruchy epejrogeniczne i izostatyczne	<ul style="list-style-type: none"> trzęsienia ziemi rozchodzenie się fal sejsmicznych skala Richtera i skala Mercallego rodzaje trzęsień ziemi skutki trzęsień ziemi rozmieszczenie wulkanów i obszarów sejsmicznych na Ziemi ruchy epejrogeniczne ruchy izostatyczne 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie terminów: <i>trzęsienie ziemi, obszary sejsmiczne, obszary pensejsmiczne oraz obszary asejsmiczne</i> omawia przyczyny trzęsień ziemi przedstawia rozchodzenie się fal sejsmicznych na podstawie ilustracji charakteryzuje skalę Richtera i skalę Mercallego przedstawia rodzaje trzęsień ziemi wskazuje negatywne skutki trzęsień ziemi wskazuje na mapie rozmieszczenie obszarów sejsmicznych na Ziemi wskazuje zależność między ruchami płyt skorupy ziemskiej a obszarem występowania trzęsień ziemi podaje przyczyny ruchów epejrogenicznych wymienia podobieństwa i różnice między ruchami epejrogenicznymi a ruchami izostatycznymi podaje przykłady skutków występowania procesów epejrogenicznych i izostatycznych 	ZP V.2 ZR V.9	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8
41	Wielkie formy ukształtowania lądów i dna oceanicznego	<ul style="list-style-type: none"> wpływ procesów geologicznych na ukształtowanie powierzchni Ziemi ukształtowanie poziome i pionowe powierzchni Ziemi wielkie formy ukształtowania lądów i dna oceanicznego krzywa hipsograficzna 	<ul style="list-style-type: none"> omawia wpływ procesów geologicznych na ukształtowanie powierzchni Ziemi charakteryzuje ukształtowanie poziome i ukształtowanie pionowe powierzchni Ziemi rozdziela formy pionowego i poziomego ukształtowania powierzchni Ziemi omawia wielkie formy ukształtowania lądów i dna oceanicznego wykazuje zależność wielkich form rzeźby terenu od budowy skorupy ziemskiej na przykładach ze świata i Europy wskazuje na mapie batymetrycznej wielkie formy dna oceanicznego wskazuje na mapie najgłębsze rowy oceaniczne na Ziemi i podaje ich nazwy odczytuje dane z krzywej hipsograficznej 	ZP V.2 ZR V.9	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
42	Odtwarzanie i datowanie dziejów Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> odtworzenie dziejów Ziemi zasady ustalania wieku względnego i wieku bezwzględnego powstawanie skamieniałości analiza profilu geologicznego 	<ul style="list-style-type: none"> omawia metody odtwarzania dziejów Ziemi prezentuje zasady ustalania wieku względnego i wieku bezwzględnego skał oraz wydarzeń geologicznych omawia etapy powstawania skamieniałości na podstawie schematu wyjaśnia znaczenie skamieniałości przewodnich w odtwarzaniu dziejów Ziemi odtworza wydarzenia geologiczne i przyrodnicze w dziejach Ziemi na podstawie profilu geologicznego 	ZR V.2	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8
43	Kronika dziejów Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> podział dziejów Ziemi tabela stratygraficzna najważniejsze wydarzenia geologiczne i przyrodnicze w dziejach Ziemi (fałdowania, transgresje i regresje morskie, 	<ul style="list-style-type: none"> omawia podział dziejów Ziemi analizuje tabelę stratygraficzną przedstawia najważniejsze wydarzenia geologiczne i przyrodnicze w dziejach Ziemi (fałdowania, transgresje i regresje morskie, zlodowacenia, rozwój świata organicznego) rozpoznaje okres geologiczny na podstawie opisu 	ZR V.2	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8

		złodowacenia, rozwój świata organicznego i jego wymieranie)	• analizuje oraz interpretuje mapy i profile geologiczne		
44	Sprawdzenie wiadomości z działu <i>Procesy wewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi</i> Test sprawdzający – Książka Nauczyciela				
VI. Procesy zewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi					
45	Wietrzenie	<ul style="list-style-type: none"> wietrzenie wietrzenie fizyczne, chemiczne i biologiczne formy i produkty powstałe w wyniku poszczególnych rodzajów wietrzenia intensywność poszczególnych rodzajów wietrzenia na Ziemi 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie terminu <i>wietrzenie</i> wyróżnia rodzaje wietrzenia (fizyczne, chemiczne, biologiczne) charakteryzuje zjawiska wietrzenia fizycznego, chemicznego i biologicznego przedstawia formy i produkty powstałe w wyniku poszczególnych rodzajów wietrzenia wymienia czynniki decydujące o intensywności wietrzenia na kuli ziemskiej omawia intensywność poszczególnych rodzajów wietrzenia na Ziemi na podstawie schematu 	ZP V.3	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
46	Ruchy masowe	<ul style="list-style-type: none"> wpływ czynników przyrodniczych i działalności człowieka na grawitacyjne ruchy masowe metody zapobiegania skutkom ruchów masowych i łagodzenia następstw tych ruchów przykłady ograniczeń w zakresie zagospodarowania terenu wynikających z budowy geologicznej podłoża, rzeźby terenu i grawitacyjnych ruchów masowych 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia wpływ czynników przyrodniczych i działalności człowieka na grawitacyjne ruchy masowe wymienia rodzaje ruchów masowych omawia rozwój rzeźby terenu powstałej pod wpływem ruchów masowych omawia skutki ruchów masowych omawia sposoby zapobiegania ruchom masowym oraz minimalizowania ich następstw przedstawia przykłady ograniczeń w zakresie zagospodarowania terenu wynikających z budowy geologicznej podłoża, rzeźby terenu i grawitacyjnych ruchów masowych 	ZR V.6 ZR V.7	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8
47	Procesy krasowe	<ul style="list-style-type: none"> rozpuszczające właściwości wody uwarunkowania tempa rozpuszczania skał cechy rzeźby krasowej formy krasu powierzchniowego i podziemnego 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie terminu kras omawia procesy krasowe wymienia czynniki wpływające na tempo rozpuszczania skał omawia cechy rzeźby krasowej charakteryzuje formy krasu powierzchniowego i podziemnego wskazuje na mapie obszary krasowe znane na świecie, w Europie i w Polsce 	ZP V.3 ZR V.5	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
48	Rzeźbotwórcza działalność rzek	<ul style="list-style-type: none"> elementy doliny rzecznej procesy rzeźbotwórcze oraz formy rzeźby terenu w biegu górnym, środkowym i dolnym powstawanie meandrów i starorzeczy typy ujść rzecznych 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy doliny rzecznej na podstawie schematu odróżnia terasę zalewową od terasy nadzalewowej wyjaśnia przyczyny zróżnicowania procesów rzeźbotwórczych (erozji i akumulacji) w poszczególnych odcinkach rzeki (górnym, środkowymi dolnym) podaje cechy rzeźbotwórczej działalności rzeki – erozji, transportu, akumulacji – w jej górnym, środkowym i dolnym biegu omawia rodzaje erozji rzecznej i warunki, w których ona zachodzi 	ZP V.3	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8

			<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje na rysunkach i fotografiach formy powstałe w wyniku rzeźbotwórczej działalności rzek • omawia skutki rzeźbotwórczej działalności rzek • omawia powstawanie meandrów na podstawie schematu • opisuje fazy rozwoju zakola rzeczno i powstawanie starorzecza na podstawie ilustracji • omawia rzeźbotwórczą działalność wód opadowych • charakteryzuje typy ujść rzecznych na podstawie mapy i zdjęć satelitarnych • wskazuje na mapie delty i ujścia lejkowate 		
49	Rzeźbotwórcza działalność lodowców górskich i lądolodów	<ul style="list-style-type: none"> • niszcząca, transportowa i akumulacyjna działalność lodowców • formy rzeźby terenu powstałe wskutek rzeźbotwórczej działalności lodowców • formy rzeźby terenu powstałe wskutek rzeźbotwórczej działalności lądolodów 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje niszczącą, transportową i akumulacyjną działalność lodowców • wymienia formy rzeźby terenu powstałe wskutek rzeźbotwórczej działalności lodowców górskich i lądolodów • rozróżnia formy, które powstały w wyniku działalności lodowców górskich i lądolodów na podstawie ilustracji oraz fotografii • wymienia i rozróżnia formy glacialne oraz fluwioglacialne powstałe w wyniku działalności lądolodów • charakteryzuje krajobraz młodoglacialny 	ZP V.3	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
50	Rzeźbotwórcza działalność wiatru	<ul style="list-style-type: none"> • uwarunkowania procesów eolicznych • niszcząca, transportowa i budująca działalność wiatru • formy rzeźby terenu powstałe w wyniku rzeźbotwórczej działalności wiatru • rodzaje pustyń • rodzaje wydm 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia uwarunkowania procesów eolicznych • podaje czynniki w wpływające na intensywność rzeźbotwórczej działalności wiatru • charakteryzuje niszczącą, transportową i budującą działalność wiatru • wymienia formy rzeźby terenu powstałe w wyniku rzeźbotwórczej działalności wiatru • rozróżnia formy rzeźby terenu powstałe na skutek erozyjnej i akumulacyjnej działalności wiatru na podstawie fotografii • wymienia rodzaje pustyń i podaje przykłady ich występowania na różnych kontynentach • opisuje rodzaje wydm na podstawie ilustracji • wyjaśnia różnice między wydmą paraboliczną a barchanem • charakteryzuje pokrywy lessowe 	ZP V.3	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8
51	Rzeźbotwórcza działalność morza	<ul style="list-style-type: none"> • niszcząca i budująca działalność morza • niszczenie klifu • powstawanie mierzei • typy wybrzeży 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynniki warunkujące niszczącą działalność morza • charakteryzuje niszczącą oraz budującą działalność morza na wybrzeżu niskim i wysokim • wymienia formy rzeźby terenu powstałe wskutek rzeźbotwórczej działalności morza (m.in. klify, mierzeje) • przedstawia proces powstawania mierzei na podstawie schematu • rozróżnia typy wybrzeży, w tym wybrzeża powstałe przy udziale organizmów • omawia skutki rzeźbotwórczej działalności morza 	ZP V.3	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
52	Sprawdzenie wiadomości z działu <i>Procesy zewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi</i> Test sprawdzający – Książka Nauczyciela				
VII. Pedosfera i biosfera					
53	Powstawanie gleb	<ul style="list-style-type: none"> • czynniki glebotwórcze 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie terminu <i>gleba</i> 	ZP VI.1	Cel. Wych – 1-13

54		<ul style="list-style-type: none"> • i przebieg głównych procesów glebotwórczych, w tym zachodzących na obszarze, na którym znajduje się szkoła • poziomy glebowe i profil glebowy • przydatność rolnicza gleb – żyzność a urodzajność 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia składniki gleby • charakteryzuje czynniki glebotwórcze i procesy glebotwórcze, w tym zachodzące na obszarze, na którym znajduje się szkoła • omawia podstawowe profile glebowe • charakteryzuje najważniejsze poziomy glebowe na podstawie ilustracji profili glebowych • wyjaśnia znaczenie terminów: <i>przydatność rolnicza gleb</i>, <i>żyzność</i>, <i>urodzajność</i> • wyjaśnia różnicę między żyznością a urodzajnością 	ZR VI.1	Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
55 56	Typy genetyczne gleb	<ul style="list-style-type: none"> • cechy głównych typów gleb strefowych i niestrefowych • rozmieszczenie głównych typów gleb strefowych i niestrefowych na Ziemi • przydatność rolnicza wybranych typów gleb na świecie • analiza profilu glebowego (rozpoznanie procesu glebotwórczego) 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia gleby strefowe, śródstrefowe i niestrefowe • omawia cechy głównych typów gleb strefowych, śródstrefowych i niestrefowych • wskazuje na mapie świata rozmieszczenie głównych typów gleb strefowych i niestrefowych na Ziemi • wykazuje zależność między klimatem a występowaniem typów gleb • omawia przydatność rolniczą wybranych typów gleb na świecie • omawia podstawowe profile glebowe • analizuje profil glebowy pod kątem rozpoznania procesu glebotwórczego na obszarze, na którym znajduje się szkoła 	ZP VI.2 ZR VI.2	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8
57	Strefy roślinne	<ul style="list-style-type: none"> • zależności między klimatem, występowaniem typów gleb i formacji roślinnych w układzie strefowym • czynniki wpływające na piętrowe zróżnicowanie roślinności na Ziemi • strefy roślinne na Ziemi 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia główne strefy roślinne na Ziemi i opisuje ich rozmieszczenie na podstawie mapy tematycznej • podaje charakterystyczne cechy głównych stref roślinnych na Ziemi • omawia czynniki wpływające na piętrowe zróżnicowanie roślinności na Ziemi • porównuje piętrowość roślinną w wybranych górach świata • wykazuje zależność między klimatem a występowaniem formacji roślinnych w układzie strefowym 	ZP VI.3 ZP VI.4	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
58	Sprawdzenie wiadomości z działu <i>Pedosfera i biosfera</i> Test sprawdzający – Książka Nauczyciela				
59 60	Analiza odkrywki geologicznej	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje podczas zajęć w terenie odkrywkę geologiczną i wnioskuje na jej podstawie o przeszłości geologicznej obszaru 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje współrzędne geograficzne miejsca odkrywki geologicznej za pomocą odbiornika GPS • analizuje odkrywkę geologiczną i na jej podstawie wnioskuje o przeszłości geologicznej regionu • analizuje mapę geologiczną obszaru, na którym są prowadzone zajęcia terenowe i porównuje ją z informacjami odczytanymi z odkrywki geologicznej • sporządza dokumentację z prowadzonych zajęć terenowych i przedstawia jej wyniki 	ZR VII.10	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-4 U. kluczowe- 1-8
61 62	Obserwacje geologiczne w mojej okolicy	<ul style="list-style-type: none"> • dokonuje obserwacji procesów geologicznych i geomorfologicznych zachodzących w okolicy miejsca zamieszkania, sporządza na ich podstawie dokumentację oraz przedstawia ich wyniki 	<ul style="list-style-type: none"> • dokonuje obserwacji procesów geologicznych i geomorfologicznych zachodzących w okolicy miejsca zamieszkania • dostrzega prawidłowości dotyczące procesów geologicznych i geomorfologicznych w miejscu obserwacji • rozpoznaje efekty procesów rzeźbotwórczych w miejscu obserwacji terenowych • sporządza dokumentację z przeprowadzonych obserwacji oraz przedstawia 	ZR VII.11	Cel. Wych – 1-13 Cele ogólne- 1-3 U. kluczowe- 1-8

		w wybranej formie	ich wyniki w wybranej formie		
--	--	-------------------	------------------------------	--	--