

Plan wynikowy:
Geografia 1. Geografia środowiska przyrodniczego. Zakres podstawowy.

Dział programu	Tematy	Wymagania programowe	
		Podstawowe (ocena dopuszczająca i dostateczna)	Ponadpodstawowe (ocena dobra, bardzo dobra, celująca)
		Uczeń potrafi:	
1	2	3	4
Podstawy korzystania ze źródeł wiedzy geograficznej.	1. Sposoby pozyskiwania, przetwarzania i gromadzenia informacji o przestrzeni geograficznej.	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać cel i zakres badań geografii jako nauki, – omówić podział nauk geograficznych, – wskazać przedmiot i zakres badań poszczególnych nauk geograficznych, – podać źródła informacji geograficznej, – pozyskiwać, przetwarzać i gromadzić informacje o środowisku geograficznym, – odszukać informacje geograficzne w Internecie, – omówić odmienność kartografii i geografii regionalnej od pozostałych nauk geograficznych, – uzasadnić przydatność nauk geograficznych w życiu codziennym, – uzasadnić znaczenie przetwarzania i gromadzenia informacji, – wyjaśnić, że wszelkie materiały pomiarowe obarczone są pewnym błędem. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić różnice pomiędzy zakresem badań geografii ludności i geografii osadnictwa, – porównywać wady i zalety różnych źródeł informacji, – przedstawić rolę geografii w systemie nauk o Ziemi, jej powiązania z innymi naukami przyrodniczymi, ekonomicznymi i społecznymi, – wykorzystać w praktyce informacje geograficzne z Internetu, – ocenić wiarygodność informacji pochodzących z różnych źródeł, – stosować różne techniki prezentacji danych.

1	2	3	4
<p style="text-align: center;">Podstawy korzystania ze źródeł wiedzy geograficznej.</p>	<p style="text-align: center;">2. Mapa i jej cechy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić, co to jest mapa, – uzasadnić, że mapa to podstawowe źródło informacji geograficznej, – zdefiniować odwzorowanie kartograficzne, – omówić rodzaje odwzorowań kartograficznych, – wymienić elementy mapy oraz jej rodzaje, – wyjaśnić zasady odwzorowania Ziemi stosowane w kartografii, – wyjaśnić konieczność stosowania poszczególnych odwzorowań kartograficznych do różnych celów, – streścić zasady konstrukcji mapy. 	<ul style="list-style-type: none"> – odczytywać informacje zawarte na różnych mapach, – wyjaśnić różnice między mapą, planem a szkicem, – sporządzić szkic na podstawie mapy.
	<p style="text-align: center;">3. Generalizacja kartograficzna. Skala mapy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować generalizację mapy, – wskazać cel dokonywania generalizacji treści mapy, – wskazać sposoby uogólniania w zależności od charakteru przedstawianego obszaru, – wyjaśnić, co to jest skala mapy, – wymienić rodzaje skal, – uzasadnić celowość dokonywania generalizacji map, – wyjaśnić zależności między przeznaczeniem mapy a sposobem generalizacji, – omówić zasady dokonywania generalizacji, – scharakteryzować zastosowanie różnych rodzajów skali, – wyjaśnić, dlaczego nie wszystkie obiekty na mapie przedstawione są w skali. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zależność treści mapy od jej skali, – określić sposób generalizacji w zależności od przeznaczenia mapy, – przekształcać skale, – dokonać obliczeń odległości i powierzchni na podstawie mapy.

1	2	3	4
<p style="text-align: center;">Podstawy korzystania ze źródeł wiedzy geograficznej.</p>	<p>4. Kartograficzne metody badań.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić, co to jest analiza wizualna, – wyjaśnić, co to są badania kartometryczne, – wymienić sposoby analizy kartograficznej, – uzasadnić celowość stosowania kartograficznych metod badań, – uzasadnić potrzebę naukowego opisu zjawisk, – wskazać różnice w zastosowaniu poszczególnych kartograficznych metod badań. 	<ul style="list-style-type: none"> – odczytywać z mapy informacje przedstawione różnymi metodami kartograficznymi, – zinterpretować wykresy i profil terenu, – wykonać wykresy i profil terenu na podstawie mapy, – określić zależności między zjawiskami, wykorzystując analizę matematyczno-statystyczną.
	<p>5. Graficzne metody prezentacji wyników badań geograficznych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić rodzaje sygnatur, – wymienić rodzaje izolinii, – wskazać obiekty przedstawiane za pomocą różnych rodzajów sygnatur, – wskazać rzeczywiste zjawiska przedstawiane za pomocą danej metody, – uzasadnić konieczność stosowania różnych metod prezentacji zjawisk, – wyjaśnić zasady tworzenia graficznych metod prezentacji, – wyjaśnić różnice między metodą powierzchniową a metodą zasięgów, – wymienić metody przedstawiania na mapach zjawisk gospodarczych, – podać przykłady zjawisk, które można przedstawić dwiema różnymi metodami, – wyszukać przykłady różnych graficznych metod prezentacji zjawisk na mapach. 	<ul style="list-style-type: none"> – zaproponować odpowiednią dla danego zjawiska sygnaturę, – uzasadnić zastosowanie danej metody do prezentacji konkretnego zjawiska, – zinterpretować rzeczywiste zjawiska lub obiekty przedstawione na mapie różnymi metodami, – wykonać na podstawie danych statystycznych graficzną prezentację zjawiska za pomocą wybranej metody.

1	2	3	4
<p style="text-align: center;">Ziemia w przestrzeni i w czasie. Przestrzeń i czas na Ziemi.</p>	<p>6. Natura przestrzeni wszechświata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – skazać nauki zajmujące się przestrzenią wszechświata, – wymienić ciała tworzące wszechświat, – wymienić planety Układu Słonecznego, – zdefiniować pojęcia: gromady, galaktyki, gwiazdy, planety, księżyce, planetoidy, meteoryty, komety, sztuczne satelity, – opisać trudność w określeniu rozmiarów wszechświata, – wyjaśnić zasadę pomiaru wielkości wszechświata, – omówić strukturę Układu Słonecznego. 	<ul style="list-style-type: none"> – opisać budowę wszechświata, – wyjaśnić budowę Układu Słonecznego, – wyjaśnić zjawisko przesunięcia linii widmowych ku czerwieni dzięki znajomości efektu Dopplera, – porównać pod względem wielkości: Słońce, planety, Księżyc, – scharakteryzować hipotezy dotyczące powstania wszechświata, Układu Słonecznego i Ziemi, – dowieść, że odkrycia Einsteina zrewolucjonizowały świat nauki.
	<p>7. Orientacja na Ziemi i na niebie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować pojęcia: sfera niebieska, horyzont, górowanie, dołowanie, astronomiczna wysokość, azymut astronomiczny, długość i szerokość geograficzna, – określić zasady wyznaczania położenia ciał na sferze niebieskiej, – określić zasady wyznaczania położenia punktów na powierzchni Ziemi, – omówić, jakimi sposobami wyznaczano dawniej współrzędne geograficzne, – wyjaśnić zależności między układem horyzontalnym a układem współrzędnych geograficznych, – określać współrzędne geograficzne na podstawie mapy. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyznaczyć za pomocą Gwiazdy Polarnej szerokość geograficzną danego miejsca, – określać rozciągłość południkową i równoleżnikową wybranych obiektów, – podać przykłady zastosowania GPS.

1	2	3	4
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Ziemia w przestrzeni i w czasie. Przestrzeń i czas na Ziemi.</p>	<p>8. Rachuba czasu na Ziemi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować pojęcia: czas słoneczny, strefowy, urzędowy, linia zmiany daty, – wyjaśnić, dlaczego punkty położone na tym samym południku mają ten sam czas słoneczny, – wyjaśnić, dlaczego punkty leżące na różnych południkach mają różny czas słoneczny, – podać zasady tworzenia stref czasowych, – obliczyć różnicę czasu strefowego pomiędzy określonymi obszarami, – omówić potrzebę wprowadzenia czasu urzędowego, – obliczyć różnicę czasu słonecznego między dwoma punktami, – wyjaśnić istnienie międzynarodowej linii zmiany daty. 	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać sytuacje, kiedy nie można obserwacyjnie wyznaczyć momentu górowania Słońca, – wykazać związek długości geograficznej z czasem miejscowym, – obliczyć czas słoneczny i czas urzędowy, dysponując właściwymi danymi, – wyjaśnić na przykładzie zasady zapisywania daty przy przekraczaniu linii zmiany daty w obydwu kierunkach.
	<p>9. Kalendarz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić, co to jest kalendarz, – omówić jednostki kalendarza, – zdefiniować ruch obrotowy i obiegowy Ziemi, – wyjaśnić, co to są fazy Księżyca, – wykazać astronomiczne pochodzenie miar rachuby czasu, – wyjaśnić istotę ruchu obrotowego i obiegowego Ziemi, – omówić mechanizm faz Księżyca, – uzasadnić potrzebę modyfikacji kalendarza w przeszłości, – wyjaśnić zasady tworzenia kalendarza juliańskiego i gregoriańskiego. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zależność pomiędzy jednostkami kalendarza a ruchami Ziemi i Księżyca, – wyjaśnić zjawiska astronomiczne, które stały się podstawą rachuby czasu, – wyjaśnić trudność w pogodzeniu rocznej i dobowej rachuby czasu, – obliczyć lata przestępne w kalendarzu gregoriańskim, – obliczyć aktualną datę w kalendarzu juliańskim.

1	2	3	4
<p style="text-align: center;">Ziemia w przestrzeni i w czasie. Przestrzeń i czas na Ziemi.</p>	<p style="text-align: center;">10. Dzieje Ziemi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – dokonać podziału dziejów Ziemi na ery i okresy, – wskazać charakterystyczne wydarzenia w poszczególnych okresach geologicznych, – wymienić formy życia dominujące w poszczególnych erach, – uzasadnić potrzebę i zasady podziału dziejów Ziemi, – omówić zmiany klimatu na tle dziejów Ziemi, – wymienić okresy geologiczne, w których zachodziły ruchy górotwórcze, – omówić zasadę konstrukcji tabeli stratygraficznej. 	<ul style="list-style-type: none"> – posługiwać się mapami geologicznymi, – wyjaśnić wpływ warunków środowiskowych na formy życia w poszczególnych okresach, – dokonać interpretacji zdarzeń na podstawie profilu geologicznego, – przedstawić, posługując się tabelą stratygraficzną, główne etapy formowania się kontynentów i oceanów oraz rozwój życia organicznego, – określić genezę głównych pasm górskich na Ziemi.
<p style="text-align: center;">System przyrodniczy Ziemi.</p>	<p style="text-align: center;">11. Struktura systemu przyrodniczego Ziemi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – omówić dawne poglądy na budowę Ziemi, – wymienić składniki systemu przyrodniczego Ziemi, – wyjaśnić, dlaczego składniki systemu przyrodniczego są ze sobą ściśle powiązane, – przedstawić pojęcie systemu jako zbioru elementów, – wskazać relacje zachodzące między sferami jako elementami systemu przyrodniczego Ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać przyczyny zmiany poglądów na temat budowy Ziemi na przestrzeni wieków, – wyjaśnić, dlaczego Ziemię uważa się za system otwarty, – wykazać współzależności zachodzące między elementami systemu przyrodniczego Ziemi, posługując się przykładami relacji czasowo-przestrzennych.

1	2	3	4
System przyrodniczy Ziemi.	12. Składniki skorupy ziemskiej.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować pojęcia: minerał, skała, kryształ, skały: magmowe, głębinowe, wylewne, porfirowe, osadowe, okruczowe, organogeniczne, bitumiczne, węglanowe, krzemionkowe, budowa jawnokryształiczna i skrytokryształiczna, diagenesa, – wymienić znane minerały, – omówić kryteria podziału skał, – wyjaśnić sposoby rozpoznawania minerałów i skał na podstawie ich cech fizycznych i składu chemicznego, – omówić zasadę podziału skał na podstawie kryterium ich genezy. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać minerały i skały na podstawie ich cech, – wyjaśnić warunki powstania skały i ich wpływ na jej postać, – wyjaśnić różnice w budowie i sposobie powstawania skał magmowych i osadowych, – podać przykłady gospodarczego wykorzystania skał, – wskazać związki zachodzące między warunkami powstawania skał a ich składem chemicznym i postacią fizyczną.
	13. Rzeźba powierzchni Ziemi.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować pojęcia: procesy endogeniczne i egzogeniczne, plutonizm, wulkanizm, ruchy: epejrogeniczne, orogeniczne, talassogeniczne; epejroforeza, wietrzenie, denudacja, ruchy masowe, erozja, cykl geologiczny, – wyjaśnić różnice między procesami endogenicznymi a egzogenicznymi, – wyjaśnić przyczyny i kierunek działania procesów endogenicznych i egzogenicznych, – wymienić przejawy procesów erozyjnych, – wyjaśnić zależność intensywności procesów egzogenicznych od warunków klimatycznych danego obszaru, – wyjaśnić prawidłowości w rozmieszczeniu zjawisk sejsmicznych i wulkanicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić przyczyny, przebieg i skutki procesów endogenicznych i egzogenicznych, – wskazać miejsca na Ziemi, na których zachodzą te procesy, – wyjaśnić zależności intensywności procesów egzogenicznych od warunków klimatycznych, – opisać zmiany w rzeźbie wywołane procesami egzogenicznymi, – rozpoznać na rysunkach rodzaje ruchów masowych, – dowieść, że wietrzenie poprzedza egzogeniczne procesy rzeźbotwórcze.

1	2	3	4
System przyrodniczy Ziemi.	14. Teoria tektoniki płyt litosfery.	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić płyty, na jakie dzieli się skorupa ziemską, – nazwać strefy rozchodzenia i ścierania się płyt litosfery, – wyjaśnić, kto pierwszy przedstawił teorię płyt litosfery, – wskazać przyczyny ruchu płyt litosfery, – wskazać przyczyny zjawisk, które zachodzą w strefach ryftowych i subdukcji, – omówić ewolucję skorupy ziemskiej w wyniku ruchu płyt litosfery, – wyjaśnić związek występowania zjawisk wulkanicznych z granicami płyt litosfery. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić przyczyny i mechanizm ruchów płyt litosfery, – wyjaśnić obecne położenie płyt jako konsekwencję ich przemieszczania się od okresu karbonu, – wyjaśnić rozmieszczenie zjawisk geologicznych, wykorzystując w tym celu teorię płyt litosfery, – dowieść związku występowania największych pasm górskich z kolizją płyt litosfery, – scharakteryzować formy dna oceanicznego związane z ruchami płyt litosfery.
	15. Opis stanów atmosfery.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować pojęcia: pogoda, klimat, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność bezwzględna i względna powietrza, osady atmosferyczne, usłonecznienie, nasłonecznienie, skala Beauforta, – wymienić składniki pogody i klimatu, – wskazać miary składników pogody i klimatu, – wykazać różnice między pogodą a klimatem, – wykazać wzajemne zależności pomiędzy składnikami pogody i klimatu, – wskazać różnice między posterunkiem meteorologicznym a stacją meteorologiczną, – wskazać różnice między opadem i osadem atmosferycznym, – omówić przestrzenne skale klimatu. 	<ul style="list-style-type: none"> – uzasadnić szczególną rolę atmosfery w funkcjonowaniu biosfery i innych geosfer, – dokonać przeliczeń miar składników pogody, – wyjaśnić, w jaki sposób spadek temperatury może doprowadzić do powstania opadów, – interpretować mapy klimatyczne, – scharakteryzować (korzystając ze źródeł) zmienność temperatury i opadów w swoim regionie, – określić na podstawie oznak zewnętrznych siłę wiatru według skali Beauforta, – określić wpływ pogody i klimatu na życie człowieka.

1	2	3	4
System przyrodniczy Ziemi.	<p>16. Przewidywanie zmian pogody i klimatu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać instytucje prowadzące obserwacje i pomiary meteorologiczne, – wyjaśnić, jak zbierane są dane meteorologiczne, – wyjaśnić, jak powstaje mapa synoptyczna, – omówić metody badania pogody i klimatu, – wykazać konieczność systematycznego dokonywania obserwacji meteorologicznych, – omówić zasady opracowania i znaczenie prognoz pogody, – wykazać, że podczas minionych er i współcześnie zachodziły istotne zmiany klimatyczne, – wymienić dziedziny, w których prognozowanie pogody ma duże znaczenie. 	<ul style="list-style-type: none"> – przeprowadzić analizę mapy synoptycznej wybranego obszaru, – przewidzieć na podstawie mapy synoptycznej zmiany pogody, – przewidzieć zmiany pogody na podstawie obserwacji stanu atmosfery, – wykazać znaczenie teledetekcji w prognozowaniu pogody, – wyjaśnić rozbieżności w prognozowaniu pogody na dłuższy okres czasu pochodzące z dwu różnych źródeł (np. Internet i telewizja).
	<p>17. Strefowość klimatyczna Ziemi, jej uwarunkowania i konsekwencje w środowisku przyrodniczym.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować pojęcia: strefa klimatyczna, typ klimatu, – wymienić strefy oświetlenia Ziemi, – omówić przyczyny zróżnicowania oświetlenia Ziemi, – omówić rozmieszczenie stref klimatycznych na Ziemi (korzystając z mapy fizycznej), – wskazać czynniki strefowe i astrefowe warunkujące klimat, – wyjaśnić wpływ czynników geograficznych na przebieg procesów klimatotwórczych, – wyjaśnić, na czym polega przejściowość stref klimatycznych, – scharakteryzować klimaty astrefowe. 	<ul style="list-style-type: none"> – wykazać wpływ kształtu Ziemi na strefowość oświetlenia, – dowieść wpływ strefowości klimatycznej na przestrzenne zróżnicowanie innego elementu systemu przyrodniczego Ziemi, – scharakteryzować przepływ energii w obrębie fragmentu powierzchni Ziemi, – scharakteryzować poszczególne strefy klimatów strefowych i astrefowych, – wyjaśnić, na czym polega przejściowość stref klimatycznych.

1	2	3	4
System przyrodniczy Ziemi.	18. Krążenie wody w środowisku przyrodniczym.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować pojęcia: hydrosfera, wody juvenile, kondensacja, sublimacja, resublimacja, parowanie, transpiracja, retencja, wody relikwowe, bilans wodny, warstwa wodonośna, wody podziemne: zaskórne, gruntowe, głębinowe; cieplice, szczawy, solanki, – przedstawić hipotezy wyjaśniające powstanie hydrosfery, – wskazać siły powodujące krążenie wody w przyrodzie, – omówić rodzaje wód podziemnych, – scharakteryzować przebieg procesów: parowania–kondensacji, sublimacji–resublimacji oraz transpiracji, – wyjaśnić warunki występowania wód podziemnych, – omówić rolę hydrosfery w środowisku przyrodniczym. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić wpływ energii słonecznej i siły ciężkości na krążenie wody w przyrodzie, – wyjaśnić wpływ rzeźby terenu i budowy geologicznej na krążenie wody, – narysować i wyjaśnić schemat obiegu wody na Ziemi, – określić rodzaj wód mineralnych w zależności od cech skał, w których powstają, – przewidywać skutki zakłócenia obiegu wody we wskazanym elemencie łańcucha powiązań, – określić skutki zakłócenia obiegu wody w przyrodzie.
	19. Wody wszechoceanu.	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować pojęcia: morze: przybrzeżne, śródłądowe, międzywypowe; falowanie, prądy morskie, upwelling, downwelling, pływy, pływy syzygijne i kwadrowe, tsunami, – omówić skład chemiczny i właściwości fizyczne wody morskiej, – podzielić morza ze względu na stopień izolacji, – omówić ruchy wody morskiej, – przedstawić zasady podziału mórz, – omówić przyczyny zmiennego zasolenia mórz, – określić prawidłowości kierunków zimnych i ciepłych prądów morskich. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić przyczyny i konsekwencje zmiennego zasolenia wód morskich, – wyjaśnić przyczyny słabego zasolenia wód Bałtyku, – wykazać różnice w sposobie powstawania falowania wiatrowego a powstawaniem prądów morskich, – omówić powierzchniowe prądy morskie, wykorzystując mapę fizyczną, – wykazać wpływ prądów morskich na elementy klimatu, – wyjaśnić przyczyny i konsekwencje ruchów wody morskiej, – zaznaczyć na mapie konturowej oceany, morza, ważniejsze zatoki.

1	2	3	4
System przyrodniczy Ziemi.	<p>20. Charakterystyka powierzchniowych wód lądowych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować pojęcia: źródła: warstwowe, dolinne, szczelinowe; wywierzyśka, ciek, rzeka główna, system rzeczny, dorzecze, zlewisko, dział wodny, ustrój rzeki: lodowcowy, śnieżny, deszczowy, złożony; delta, estuarium, jezioro: oligotroficzne, eutroficzne, dystroficzne, tektoniczne, wulkaniczne, reliktowe, deltowe, krasowe, zakolowe, przybrzeżne, polodowcowe, antropogeniczne, – podać zasady podziału wód lądowych, – omówić ustroje rzeczne, – wyjaśnić wpływ sposobu zasilania rzeki na jej ustrój, – omówić typy ujść rzecznych, – omówić typy genetyczne jezior, – wyjaśnić genezę lodowców i lądolodów, – wskazać na mapie fizycznej obszary występowania lodowców, – wyjaśnić przyczyny ruchu i zaniku lodowców, 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić mechanizm powstawania źródeł zstępujących i wstępujących, – porównać typy reżimów rzecznych (na podstawie wykresów zmian stanów lub przepływów rzek), – wyznaczyć na mapie przebieg działu wodnego, – wyjaśnić rozmieszczenie lodowców na świecie, – obliczyć na podstawie mapy topograficznej spadek rzeki, – naszkicować kształt misy jeziora morenowego, rynnowego i tektonicznego, – wyjaśnić, na czym polegają główne funkcje sztucznych zbiorników wodnych, – porównać i naszkicować główne typy lodowców.
	<p>21. Gleba i czynniki glebotwórcze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić, co to jest gleba i jakie są jej składniki, – wymienić poziomy glebowe tworzące jej profil, – wskazać determinanty procesu glebotwórczego, – ocenić wpływ warunków na powstawanie określonego typu gleby, – scharakteryzować przebieg procesu glebotwórczego prowadzącego do powstania określonego typu gleby, – omówić właściwości fizyczne i chemiczne gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> – porównać profile glebowe o różnym stopniu wykształcenia, – wyjaśnić wpływ warunków naturalnych na powstanie określonego typu gleby, – wskazać obszary na Ziemi o glebach przekształconych przez człowieka, – wyjaśnić wpływ działalności człowieka na produktywność gleby.

1	2	3	4
	<p>22. Strefowość i astrefowość w rozmieszczeniu gleb.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić czynniki decydujące o strefowości rozmieszczenia gleb, – wyjaśnić czynniki warunkujące żyzność gleby, – omówić (korzystając z mapy fizycznej) rozmieszczenie na Ziemi gleb strefowych i astrefowych, – wskazać wpływ warunków środowiskowych na wykształcenie się gleb strefowych i astrefowych, – wskazać przyczyny zróżnicowania walorów użytkowych gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić rozmieszczenie gleb zróżnicowanymi warunkami naturalnymi, – wskazać na mapie fizycznej świata obszary żyznych gleb, – scharakteryzować i uzasadnić przestrzenne zróżnicowanie typów gleb Polski, – wyjaśnić wpływ działalności człowieka na walory użytkowe gleb, – scharakteryzować przydatność rolniczą gleb w okolicy miejsca zamieszkania.
	<p>23. Najważniejsze formacje roślinne świata i ich związek z czynnikami strefowymi i astrefowymi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać strefy roślinne występujące na lądach, – rozróżnić podstawowe formacje roślinne, – scharakteryzować roślinność strefową, – scharakteryzować roślinność astrefową, – wykazać wpływ klimatu na kształtowanie się strefowości roślinnej, – wskazać na mapie regiony o najkrótszym i najdłuższym okresie wegetacji. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić wpływ warunków klimatycznych na rozmieszczenie wybranych formacji roślinnych, – wyjaśnić warunki powstania formacji roślinności astrefowej, – wyjaśnić prawidłowości w rozmieszczeniu stref roślinnych na Ziemi, – wyjaśnić, jakie bariery ograniczają występowanie określonych formacji roślinnych.
	<p>24. Życie w morzach i oceanach.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – omówić strefy życia w morzach i oceanach, – wskazać na wpływ światła słonecznego na rozwój życia w oceanach, – wymienić przykłady zwierząt żyjących w tych strefach, – omówić przykłady gospodarczego wykorzystania fauny i flory morskiej, – wskazać na potrzebę ochrony środowiska w oceanach. 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić (na przykładach) zróżnicowanie fauny szelfowej, pelagicznej i dennej głębinowej, – wyjaśnić wpływ warunków środowiskowych na formy życia w oceanach, – wskazać na mapie obszary występowania raf koralowych.

1	2	3	4
System przyrodniczy Ziemi.	<p>25. Klęski żywiołowe jako zakłócenia stanu równowagi ekologicznej.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać przyczyny powstawania klęsk żywiołowych, – wymenić rodzaje klęsk żywiołowych, – wskazać obszary występowania klęsk żywiołowych, – wymenić przykłady trzęsień ziemi w czasach historycznych i współczesnych, – wyjaśnić warunki tworzenia się cyklonów, – wyjaśnić przyczyny powodzi, – wyjaśnić wpływ człowieka na częstotliwość powstawania pożarów, – wymenić klęski żywiołowe, które mogą wystąpić w Polsce. 	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawić związek występowania zjawisk sejsmicznych i wulkanicznych z budową geologiczną, – określi sposoby zapobiegania zniszczeniom i minimalizowania skutków klęsk, – ocenić zależność rozmiarów zniszczeń od sposobu zagospodarowania terenu, – przedstawić na podstawie dostępnych źródeł przebieg katastrofalnego trzęsienia ziemi lub erupcji wulkanicznej.
	<p>26. Przejawy działalności człowieka w środowisku i jej skutki.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać tereny najsilniej i najslabiej przekształcone w wyniku działalności człowieka, – wymenić przejawy działalności człowieka przekształcające środowisko w największym stopniu, – wskazać elementy środowiska podlegające zmianom, – wyjaśnić przyczyny regionalnego zróżnicowania zmian w środowisku, – uzasadnić konieczność wykorzystywania środowiska przez człowieka, – uzasadnić konieczność podejmowania działań na rzecz zmniejszenia antropogenicznych przekształceń w środowisku, – wymenić skutki spowodowane brakiem racjonalnego korzystania ze środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> – przewidzieć zmiany wywołane danym rodzajem działalności człowieka, – wyjaśnić wpływ postępu cywilizacyjnego na zmiany w środowisku przyrodniczym, – wskazać na mapie obszary o najsilniej przekształconej rzeźbie terenu, – wskazać na mapie obszary, w których została naruszona równowaga ekologiczna, – przedstawić na podstawie źródeł statystycznych kraje o największych i najmniejszych zasobach wody, – wyjaśnić skalę przekształceń środowiska we własnym regionie.

1	2	3	4
System przyrodniczy Ziemi.	27. Zagrożenie wzrostem efektu cieplarnianego.	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zasadę powstawania efektu cieplarnianego, – wymienić gazy intensyfikujące efekt cieplarniany, – wskazać zagrożenia dla środowiska wynikające z globalnego ocieplenia, – wyjaśnić wpływ rewolucji przemysłowej na zwiększenie emisji dwutlenku węgla, – wskazać na podstawie mapy obszary o największej emisji dwutlenku węgla i wyjaśnić tego przyczyny. 	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać miejsca najbardziej zagrożone wzrostem efektu cieplarnianego, – przedstawić sposoby ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, – wyjaśnić, jak przebiegał efekt cieplarniany w ciągu dziejów Ziemi, – zinterpretować kontrowersje wokół tego zjawiska, – uzasadnić, że działania zmierzające do zmniejszenia intensywności efektu cieplarnianego muszą być podejmowane w skali globalnej.

Opracował Piotr Koszałka

na podstawie:

1. W. Wiecki, *Geografia. Program nauczania dla liceum ogólnokształcącego (w zakresach podstawowym i rozszerzonym), liceum profilowanego i technikum (w zakresie podstawowym)*, Gdynia 2001.

2. W. Wiecki, *Geografia 1. Geografia środowiska przyrodniczego Zakres podstawowy. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum*, Gdynia 2003.

3. J. Korba, W. Wiecki, *Geografia 1. Zakres podstawowy. Przewodnik dla nauczyciela liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum*, Gdynia 2002.