

Rozkład materiału dla przedmiotu przyroda kl. II b

lp.	Temat lekcji	Wątek tematyczny w podstawie programowej	Jednostka tematyczna	Cele ogólne	Kształcone umiejętności,
1. Zapoznanie z wymaganiami, lekcja organizacyjna. (1h)					
2,3,4 (3h)	Jak wyjaśniano historię Wszechświata? Układ Słoneczny.	1. Metoda naukowa i wyjaśnianie świata	1.4	Obserwacja, w tym astronomiczna, jako źródło informacji geograficznej. Analiza ewolucji poglądów i teorii budowy Wszechświata.	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje warunki prawidłowego planowania, prowadzenia i dokumentowania obserwacji geograficznych, w tym astronomicznych; – charakteryzuje wybrane teorie powstawania Wszechświata; opisuje teorię geocentryczną Ptolemeusza oraz teorię heliocentryczną Kopernika – wykorzystuje różne źródła informacji, aby przedstawić wybrane teorie dotyczące rozwoju Wszechświata. - wyjaśnia teorię Wielkiego Wybuchu - wyjaśnia budowę Wszechświata, korzystając z modelu rozróżnia ciała niebieskie - opisuje budowę Układu Słonecznego
5 (1h)	Sprawdzenie wiadomości ze zrealizowanego materiału				
6 (1h)	Rozwój myśli geograficznej	2. Historia myśli naukowej	2.4	Ocena znaczenia obserwacji i eksperymentów w rozwoju geografii. Charakterystyka teorii aktualizmu geograficznego. Analiza zmian w gospodarowaniu zasobami środowiska naturalnego zachodzących na przestrzeni wieków	<p>Uczeń: – charakteryzuje największe osiągnięcia nauk geograficznych na przestrzeni wieków; – wyjaśnia zasady aktualizmu geograficznego; – ocenia rolę obserwacji i eksperymentów w rozwoju nauk geograficznych; – analizuje zmiany w gospodarowaniu zasobami przyrody;</p> <p>– określa przyczyny zmian w gospodarowaniu zasobami środowiska przyrodniczego na poszczególnych etapach</p>
7 (1h)	Świat przed Kolumbem i po nim	3. Wielcy rewolucjoniści nauki:	3.4	Charakterystyka osiągnięć naukowych w dziedzinie geografii w poszczególnych okresach historii. Przedstawienie	<p>Uczeń: – charakteryzuje osiągnięcia wybranych odkrywców nowych terenów; – analizuje uwarunkowania dokonań największych odkrywców;</p> <p>– wykazuje znaczenie odkryć geograficznych dla rozwoju nauk geograficznych;</p>

				historii odkryć geograficznych. Ocena społeczno - gospodarczych konsekwencji odkryć geograficznych.	– ocenia społeczne konsekwencje odkryć geograficznych; – uzasadnia wpływ odkryć na rozwój gospodarczy wybranych regionów świata.
8,9 (2h)	Ingerencja człowieka w środowisko przyrodnicze	4. Dylematy moralne w nauce:	4.4	Charakterystyka regionów przekształconych przez człowieka. Ocena konsekwencji nadmiernej eksploatacji zasobów naturalnych.	Uczeń: – analizuje poszczególne rodzaje działalności człowieka najbardziej ingerujące w środowisko przyrodnicze; – ocenia zmiany poszczególnych elementów środowiska powstające w wyniku eksploatacji zasobów naturalnych; – uzasadnia przyczyny ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze; – proponuje rozwiązania ograniczające ingerencję człowieka w środowisko geograficzne.
10 (1h)	Czym różni się nauka od pseudonauki?	5. Nauka i pseudonauka:	5.4	Poznanie naukowych metod weryfikowania informacji. Porównanie naukowych i pseudonaukowych informacji. Analiza informacji geograficznych pod kątem naukowym. Porównanie naukowych i pseudonaukowych sposobów odtwarzania historii geologicznej Ziemi.	Uczeń: – posługuje się naukowymi metodami weryfikowania informacji; – rozróżnia naukowe i pseudonaukowe informacje o treści geograficznej; – wykrywa treści niezgodne z aktualną wiedzą naukową w różnych źródłach informacji; – porównuje założenia kreacjonizmu z naukową teorią powstania Ziemi; – charakteryzuje naukowe metody określania historii

11, 12 (2h)	Problemy globalne w mediach.	6. Nauka w mediach:	6.4	Ocena informacji medialnych pod kątem naukowym. Analiza informacji o tematyce geograficznej pojawiających się w środkach masowego przekazu pod kątem zgodności z aktualną wiedzą naukową.	Uczeń: – selekcjonuje informacje dotyczące wybranych problemów globalnych pojawiające się w mediach; – porównuje informacje medialne z wiedzą pochodzącą ze źródeł naukowych na temat wyczerpywania się źródeł energii; – ocenia obiektywność przekazu informacji na temat energetyki jądrowej w mediach; – porównuje argumenty za wpływem działalności człowieka na klimat i przeciw niemu – określa obraz współczesnego świata na podstawie analizy treści prezentowanych w mediach.
13 (1h)	Modelowanie zjawisk geograficznych	7. Nauka w komputerze:	7.4	Charakterystyka zastosowania narzędzi informatycznych w geografii. Przedstawienie przykładów modelowania zjawisk i procesów geograficznych. Analiza treści geograficznych dostępnych w internecie.	Uczeń: – analizuje przydatność narzędzi informatycznych w rozwoju nauk geograficznych; – określa przykłady zastosowania modeli w geografii - analizuje modelowanie zmian klimatycznych; – ocenia przydatność modelowania zjawisk i procesów geograficznych w przewidywaniu zmian środowiska; – wyszukuje i interpretuje treści geograficzne umieszczone w internecie
14 (1h)	Odkrycia polskich podróżników	8. Polscy badacze i ich odkrycia:	8.4	Charakterystyka roli polskich badaczy w rozwoju nauk geograficznych. Ocena znaczenia odkryć geograficznych polskich badaczy. Omówienie znaczących odkryć polskich badaczy z punktu widzenia	Uczeń: – analizuje wkład polskich badaczy w rozwój nauk geograficznych; – ocenia znaczenie odkryć polskich badaczy z punktu widzenia naukowego i społecznego; – określa gospodarcze i polityczne konsekwencje osiągnięć polskich badaczy; – ocenia osiągnięcia polskich badaczy na tle wydarzeń politycznych, społecznych i kulturowych.

				uwarunkowań politycznych, społecznych i kulturowych.	
15 (1h)	GPS – świat na wyciągnięcie ręki	9. Wynalazki, które zmieniły świat:	9.4	Analiza znaczenia i zastosowania urządzeń do pozycjonowania. Charakterystyka uwarunkowania powstania i rozwoju systemu pozycjonowania. Ocena przydatności i możliwości zastosowania GPS w podróży.	Uczeń: – wyszukuje informacje na temat najnowszych urządzeń do pozycjonowania; – analizuje historię powstania systemu pozycjonowania; – analizuje naukowe i gospodarcze znaczenie GPS-u; – ocenia przydatność GPS-u w życiu codziennym; – posługuje się GPS-em, określając współrzędne geograficzne położenia i wyznaczania tras podróży.
16 (1h)	Sprawdzian obejmujący wiadomości ze zrealizowanego materiału				
17 (1h)	Przyszłość energii słonecznej	10. Energia – od Słońca do żarówki:	10.4	Charakterystyka wykorzystania energetyki słonecznej zgodnie z potrzebami współczesnej gospodarki. Ocena możliwości rozwoju energetyki słonecznej.	Uczeń: – charakteryzuje energetykę słoneczną jako odnawialne źródło energii; – określa warunki przyrodnicze najkorzystniejsze dla rozwoju energetyki słonecznej; – porównuje i uzasadnia zróżnicowane wykorzystanie energii słonecznej w wybranych krajach; – przewiduje możliwości rozwoju energetyki słonecznej na świecie.
18 (1h)	Cywilizacja obrazkowa	11. Światło i obraz:	11.4	Porównanie funkcji obrazu w kulturach tradycyjnych i współczesnych. Charakterystyka społecznego i kulturowego uwarunkowania przekazu informacji.	Uczeń: – określa funkcje obrazu w kulturach tradycyjnych; – analizuje zmiany w sposobach przekazu informacji obrazkowej na przestrzeni wieków; – ocenia znaczenie obrazu jako nośnika informacji we współczesnym świecie; – ocenia rozwój cywilizacji obrazkowej.
19 (1h)	Geografia osiągnięć sportowych	12. Sport:	12.4	Porównanie funkcji obrazu w kulturach tradycyjnych i współczesnych. Charakterystyka	Uczeń: – ocenia wpływ warunków życia na osiągnięcia sportowe biegaczy afrykańskich; – analizuje wpływ treningów

				społecznego i kulturowego uwarunkowania przekazu informacji.	wysokogórskich na wydolność organizmu; – wykazuje wpływ warunków klimatycznych na rozwój sportów zimowych; – analizuje czynniki pozaprzyrodnicze mające znaczenie w rozwoju pewnych dyscyplin sportu
20 (1h)	Krajobrazy krzemowe	13. Technologie przyszłości:	13.4	Charakterystyka najnowszych osiągnięć przemysłu nowych technologii. Ocena wpływu osiągnięć technicznych na rozwój gospodarczy świata.	Uczeń: – określa warunki sprzyjające powstawaniu i rozwojowi ośrodków nowych technologii; – wyszukuje i analizuje informacje dotyczące wybranych osiągnięć przemysłu nowych technologii; – ocenia wpływ poszczególnych gałęzi przemysłu nowych technologii na rozwój gospodarczy świata i poszczególnych regionów.
21 (1h)	Geografia medyczna	14. Współczesna diagnostyka i medycyna:	14.4	Analiza przestrzennego różnicowania i występowania chorób cywilizacyjnych na świecie. Analiza przyczyn rozwoju chorób cywilizacyjnych. Zaproponowanie i ocena skuteczności działań ograniczających rozwój chorób cywilizacyjnych	Uczeń: – określa warunki przyczyniające się do wzrostu zachorowalności na choroby cywilizacyjne; analizuje przyczyny rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych we współczesnym świecie; – porównuje problemy zdrowotne mieszkańców regionów o różnym stopniu rozwoju; – przewiduje konsekwencje społeczne i gospodarcze wynikające z rozwoju chorób cywilizacyjnych; – proponuje rozwiązania służące do ograniczenia
22, 23 (2h)	Chrońmy błękitną planetę.	15. Ochrona przyrody i środowiska:	15.4	Charakterystyka zasad zrównoważonego rozwoju. Uzasadnienie konieczności stosowania zasad zrównoważonego rozwoju w gospodarowaniu zasobami przyrody.	Uczeń: – określa cele zrównoważonego rozwoju; – określa konsekwencje rabunkowej gospodarki zasobami przyrody; – proponuje sposoby racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody; – ocenia słuszność stosowania zasad zrównoważonego rozwoju; – przedstawia podstawowe formy ochrony przyrody.

24, 25 (2h)	Dawniej i dziś jak zmienia się świat	16. Nauka i sztuka:	16.4	Analiza zmian krajobrazu przedstawionych na dziełach sztuki zachodzących pod wpływem zmian klimatycznych lub kataklizmów. Analiza zmian środowiska przedstawionych w malarstwie zachodzących pod wpływem działalności człowieka.	Uczeń: – porównuje krajobrazy przedstawione na dziełach sztuki z obrazem współczesnym; – analizując obrazy, określa zmiany środowiska przyrodniczego spowodowane zmianami klimatycznymi; – wyszukuje przykłady obrazów przedstawiających zmiany zachodzące w wyniku industrializacji; – charakteryzuje zmiany krajobrazu powstałe w wyniku działalności antropogenicznej, opierając się na dziełach sztuki; – ocenia zmiany sposobów gospodarowania w rolnictwie, analizując dzieła malarstwa polskiego
26 (1h)	Globalizacja wiedzy	17. Uczenie się:	17.4	Charakterystyka zjawiska globalizacji wiedzy. Ocena wpływu współczesnych osiągnięć technicznych na pozyskiwanie wiedzy i rozpowszechnianie informacji.	Uczeń: – klasyfikuje źródła informacji geograficznej; – ocenia znaczenie obserwacji i pomiarów w pozyskiwaniu wiedzy geograficznej; – określa rolę nauki w rozwoju gospodarczym świata; – charakteryzuje możliwości wykorzystania internetu w procesie uczenia się; – ocenia rolę mediów elektronicznych w procesie globalnego rozpowszechniania informacji; – określa pozytywne i negatywne aspekty globalizacji wiedzy.
27, 28 (2h)	Barwy świata – w poszukiwaniu koloru	18. Barwy i zapachy świata:	18.4	Analiza barwnych i jednolitych krajobrazów. Charakterystyka różnorodności krajobrazowej wybranych regionów świata.	Uczeń: – analizuje cechy charakterystyczne wybranych krajobrazów świata; – porównuje barwne i jednolite krajobrazy; – charakteryzuje wybrane regiony świata pod kątem ich różnorodności krajobrazowej; – porównuje krajobrazy regionów, w których występuje nadmiar i niedobór wody; – analizuje zmiany krajobrazu mające związek ze zmianą długości dnia i nocy na różnych szerokościach geograficznych; – określa wpływ różnorodności

					barwnej na atrakcyjność krajobrazu
29, 30 (2h)	Cykle, rytmy i czas- pomiary czasu.	19. Cykle, rytmy i czas	19.1	Omówienie zjawisk okresowych występujących w przyrodzie. Przedstawienie zjawisk okresowych będących podstawą kalendarza i standardu czasu.	Uczeń: - wymienia zjawiska okresowe występujące w przyrodzie; - podaje zjawiska okresowe będące podstawą kalendarza (juliańskiego, gregoriańskiego) i standardu czasu (zegarów słonecznych, mechanicznych, kwarcowych, atomowych, pulsarowych).
31 (1h)	Jak spowalnimy procesy, które nam nie sprzyjają?		19.2	Zrozumienie znaczenia czasu dla reakcji chemicznych zachodzących w przyrodzie.	Uczeń: - przedstawia proces starzenia się skóry i współczesne sposoby przeciwdziałania temu procesowi; - charakteryzuje zjawisko psucia się produktów żywnościowych; - omawia zjawisko korozji.
32, 33 (2h)	Cykle, rytmy i czas w świecie organizmów żywych.		19.3	Omówienie różnych rodzajów biorytmów. Charakterystyka wpływu melatoniny na biorytmy człowieka i innych zwierząt. Analiza dobowego rytmu wydzielania hormonów oraz przebiegu cyklu miesięczkowego u kobiety. Charakterystyka sezonowej aktywności zwierząt oraz ich migracji. Porównanie fotoperiodyzmu roślin dnia długiego i roślin dnia krótkiego.	Uczeń: - charakteryzuje rodzaje biorytmów w świecie organizmów żywych; - opisuje rytm okołodobowy człowieka i czynniki, które mogą go zaburzyć; - przedstawia rolę szyszynki i melatoniny w rytmice dobowej różnych zwierząt; - analizuje zmiany poziomu melatoniny w zależności od wieku człowieka; - opisuje różne przyczyny sezonowej aktywności zwierząt; - charakteryzuje przyczyny i rodzaje migracji w świecie zwierząt; - analizuje rytm dobowy hormonów człowieka; - ocenia wpływ hormonów na cykl menstruacyjny kobiet; - omawia zjawisko fotoperiodyzmu roślin.
34, 35 (2h)	Cykliczne zmiany Krajobrazów		19.4	Charakterystyka cykli przyrodniczych i geologicznych. Analiza zmienności krajobrazu wraz ze zmianami pór	Uczeń: - klasyfikuje cykle przyrodnicze; - analizuje czynniki warunkujące występowanie zjawisk o cykliczności dobowej, miesięcznej i rocznej; - analizuje roczne zmiany temperatury powietrza i opadów atmosferycznych w wybranych regionach świata;

				roku.	<ul style="list-style-type: none"> – porównuje cykliczność pór roku w regionach z różnych stref klimatycznych; – charakteryzuje zmienność krajobrazową w czasie termicznych pór roku w strefie klimatów umiarkowanych; – przedstawia znaczenie cyklu geologicznego w kształtowaniu się krajobrazu na Ziemi.
36, 37 (2h)	Podsumowanie wiadomości. Sprawdzian				
38, 39 (2h)	Śmiech i płacz w różnych kręgach kulturowych	20. Śmiech i płacz:	20.4	Charakterystyka różnic w wyrażaniu uczuć i emocji w społeczeństwach tradycyjnych i nowoczesnych.	<p>Uczeń: – wskazuje czynniki wpływające na różnice w wyrażaniu emocji;</p> <ul style="list-style-type: none"> – określa sposoby wyrażania emocji w różnych kręgach kulturowych; – ocenia zmiany w wyrażaniu uczuć wymuszone przez rozwój cywilizacyjny świata – wyszukuje i prezentuje informacje dotyczące kulturowych różnic w wyrażaniu emocji.
40 (1h)	Co każdy turysta powinien wiedzieć?	21. Zdrowie:	21.4	Charakterystyka zagrożeń cywilizacyjnych współczesnego świata. Analiza sposobów zabezpieczania się przed zagrożeniami wynikającymi z pobytu w odmiennych warunkach środowiskowych.	<p>Uczeń: – określa potencjalne zagrożenia płynące ze środowiska przyrodniczego</p> <ul style="list-style-type: none"> – proponuje sposoby zabezpieczania się przed przyrodniczymi zjawiskami żywiołowymi; – określa sposoby ochrony przed niebezpiecznymi zwierzętami i trującymi roślinami; – analizuje sposoby działania chroniące przed zagrożeniem w sytuacjach terroryzmu i konfliktów zbrojnych; – ocenia skuteczność działań zapobiegających zagrożeniom cywilizacyjnym

41, 42 (2h)	Kanony piękna świata	22. Piękno i uroda:	22.4	Porównanie krajobrazów naturalnych i antropogenicznych pod względem ich estetyki. Charakterystyka współczesnych kanonów piękna świata.	Uczeń: – analizuje kryteria określające definicję piękna; – określa cechy krajobrazu naturalnego świadczące o jego estetyce; – porównuje krajobrazy antropogeniczne pod względem ich estetyki; – charakteryzuje kulturowe i cywilizacyjne uwarunkowania kanonów piękna.
43, 44 (2h)	Woda - cud natury.	23. Woda cud natury	23.1	Fizyczne właściwości wody rola wody w kształtowaniu klimatu	Uczeń: – przedstawia specyficzne właściwości wody (np. rozszerzalność cieplna, duże ciepło właściwe); – wyjaśnia rolę oceanów w kształtowaniu klimatu na Ziemi.
45 (1h)	Właściwości wody.		23.2	Charakterystyka wody jako związku chemicznego. Charakterystyka różnych rodzajów wody niebędących wodą czystą chemicznie, czyli zawierających domieszki	Uczeń: – opisuje budowę cząsteczki wody; – charakteryzuje wodę jako roztwór wodny; – poznaje skalę pH i jej zakres.
46, 47 (2h)	Rola wody w życiu organizmów.		23.4	Charakterystyka parametrów fizykochemicznych wody istotnych dla organizmów żywych. Ocena warunków i analiza przystosowania organizmów żywych do życia w środowisku wodnym. Charakterystyka znaczenia wody w życiu organizmów żywych. Opis bilansu wodnego	Uczeń: – charakteryzuje właściwości wody istotne dla organizmów żywych; – przedstawia warunki i omawia przystosowanie anatomiczne, fizjologiczne i morfologiczne organizmów żywych do życia w środowisku wodnym; – analizuje i porównuje bilans wodny zwierząt żyjących w różnych środowiskach; – charakteryzuje znaczenie i mechanizm procesu osmoregulacji u różnych grup zwierząt; – przedstawia grupy ekologiczne roślin, charakteryzuje miejsca ich występowania i przystosowanie do środowiska oraz wymienia przykładowe gatunki.

48 (1h)	Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi Ziemi.		23.4	Określenie roli wody w życiu człowieka i gospodarce. Przedstawienie sposobów racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.	– charakteryzuje zasoby wodne w kontekście potrzeb człowieka– dowodzi konieczności racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi; ; – proponuje sposoby rozwiązania problemu deficytu wody; – analizuje działania polegające na racjonalnym gospodarowaniu zasobami wodnymi.
49 (1h)	Rekordy Ziemi	24.Największe i najmniejsze:	24.4	Przedstawienie ekstremalnych cech środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej.	Uczeń: – wyszukuje i przedstawia informacje dotyczące rekordów Ziemi; – wskazuje obiekty geograficzne charakteryzujące się ekstremalnymi wartościami.
50, 51 (2h)	Podsumowanie wiadomości Sprawdzian				

Pozostałe godziny do dyspozycji nauczyciela przeznaczone na utrwalenie, metody aktywne, obserwacje