

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Podstawa programowa kształcenia ogólnego – geografia III etap edukacyjny	5
3. Klasa I	11
4. Przykładowe konspekty lekcyjne	26
5. Sprawdziany osiągnięć uczniów w klasie I gimnazjum	55
7. Kartoteka sprawdzianu jednostopniowego mierzącego osiągnięcia ucznia z zakresu treści geograficznych nabytych na lekcjach przyrody w klasach IV–VI szkoły podstawowej	58
Sprawdzian jednostopniowy nr 0/1A	59
Sprawdzian jednostopniowy nr 0/1B	65
8. Kartoteka sprawdzianu wielostopniowego mierzącego osiągnięcia ucznia po opracowaniu treści kształcenia od lekcji 1. do 14.	71
Sprawdzian wielostopniowy nr I/1A	72
Sprawdzian wielostopniowy nr I/1B	77
9. Kartoteka sprawdzianu wielostopniowego mierzącego osiągnięcia ucznia po opracowaniu treści kształcenia od lekcji 17. do lekcji 30.	82
Sprawdzian wielostopniowy nr I/2A	83
Sprawdzian wielostopniowy nr I/2B	88
10. Kartoteka sprawdzianu wielostopniowego mierzącego osiągnięcia ucznia po opracowaniu treści kształcenia dla klasy I gimnazjum	93
Sprawdzian wielostopniowy nr I/3A	94
Sprawdzian wielostopniowy nr I/3B	101

© Copyright by Wydawnictwo Edukacyjne WIKING II s.j.

Projekt okładki i opracowanie graficzne Andrzej Bogusz
Redakcja techniczna i skład Marta Radlak, Katarzyna Poprawska-Borowiec
Korekta Anita Mielczarek

ISBN 978-83-7310-055-8

Wrocław 2009
Wydanie pierwsze

Korespondencję i zamówienia prosimy kierować pod adresem:

Wydawnictwa Edukacyjne WIKING
54-618 Wrocław, ul. Słonimska 23
tel./fax: (071) 374 20 64, 351 60 33
infolinia: 0801 358 008

Kontakt za pomocą mediów elektronicznych:
e-mail: wydawnictwa@wiking.com.pl
strona internetowa: www.wiking.com.pl

1. Wstęp

Przewodnik metodyczny musi być użyteczny w codziennej pracy nauczyciela, powinien ułatwiać przygotowanie i przeprowadzenie lekcji, pozwalać zmierzyć osiągnięcia ucznia oraz dać odpowiedź, co zostało dobrze opracowane przez uczniów, a które zagadnienia wymagają powtórzenia.

W grudniu 2008 roku Ministerstwo Edukacji Narodowej zatwierdziło nową podstawę programową kształcenia ogólnego w gimnazjum. Cele kształcenia – wymagania ogólne i treści kształcenia oraz wymagania szczegółowe stały się podstawą do opracowania nowego „Programu nauczania geografii” Wydawnictwa Edukacyjnego WIKING w gimnazjum. Następnie opracowano nowy podręcznik do nauczania geografii w klasie I.

Niniejszy przewodnik metodyczny dla klasy I gimnazjum składa się z kilku części. Każda z nich ma ukierunkować pracę nauczyciela geografii w gimnazjum.

W części pierwszej umieszczono wymagania ogólne i wymagania szczegółowe zawarte w podstawie programowej kształcenia ogólnego, które odnoszą się do przedmiotu geografia.

W drugiej części przedstawiono plan metodyczny w klasie pierwszej. W planie zawarto zapis tematów lekcyjnych, główny cel dydaktyczny lekcji oraz szczegółowe cele lekcyjne opisane na dwóch poziomach: wiadomości i umiejętności. W tej części zamieszczono również wymagania programowe w klasie pierwszej opisane kategorią celu i poziomem wymagań. Zestawy wymagań programowych stały się podstawą do zbudowania nauczycielskich sprawdzianów mierzących osiągnięcia uczniów.

Część trzecia zawiera przykładowe konspekty lekcyjne. Zostały one opracowane przez doświadczone nauczycielki geografii, Panie: Beatę Sienkiewicz i Małgorzatę Włodarczyk. W konspektach lekcji umieszczono odniesienie do tekstu, pytań, zadań i ćwiczeń. Oznaczenia stron, numeracja pytań i zadań odnoszą się do podręcznika geografii dla klasy I „Geografia bez tajemnic – Ziemia” oraz „Zeszytu ćwiczeń dla klasy pierwszej” autorstwa Edwarda Dudka; obie pozycje zostały wydane w 2009 roku przez Wydawnictwa Edukacyjne WIKING.

W ostatniej części zamieszczono sprawdziany mierzące osiągnięcia uczniów. Sprawdzian oznaczony jako 0/1A i B jest sprawdzianem jednostopniowym mierzącym osiągnięcia „na wejściu”, tj. zasób wiadomości i umiejętności z zakresu geografii, które uczeń nabył na lekcjach przyrody w szkole podstawowej. Następne trzy sprawdziany mierzą osiągnięcia po opracowaniu kolejnych tematów lekcyjnych w klasie pierwszej. Są to sprawdziany wielostopniowe. Opis, jak należy je stosować oraz jak oceniać, znajduje się w rozdziale „Sprawdziany osiągnięć uczniów z geografii w klasie pierwszej”. Sprawdziany opracowano w dwóch wersjach, a zadania umieszczone w sprawdzianach wzorowano na zadaniach, które rozwiązują uczniowie w arkuszach egzaminacyjnych po kolejnych progach edukacyjnych.

Zachęcamy nauczycieli geografii do korzystania z portalu edukacyjnego Wydawnictw Edukacyjnych WIKING: www.wiking.edu.pl dla rozszerzenia wiadomości o poszczególnych zagadnieniach omawianych w podręczniku.

Niniejszy przewodnik powinien nieco ułatwić Państwu – Nauczycielom geografii, codzienną pracę w szkole. Powinien być także inspiracją do poszukiwania coraz bardziej skutecznych sposobów i metod pracy. Autorki konspektów oraz autor programu, podręcznika i zeszytu ćwiczeń proszą o wszelkie uwagi, które pozwolą poprawić jakość uczenia/nauczania. Liczymy na Państwa współpracę. Uwagi i komentarze prosimy przesyłać na adres Wydawnictw Edukacyjnych WIKING.

**WYDAWNICTWA I AUTOR WYRAŻAJĄ ZGODĘ NA POWIELANIE SPRAWDZIANÓW
ZAWARTYCH W PRZEWODNIKU WYŁĄCZNIE DO CELÓW DYDAKTYCZNYCH.**

2. Podstawa programowa kształcenia ogólnego – geografia III etap edukacyjny

CELE KSZTAŁCENIA – WYMAGANIA OGÓLNE

I. Korzystanie z różnych źródeł informacji geograficznej.

Uczeń dokonuje obserwacji i pomiarów w terenie; potrafi korzystać z planów, map, fotografii, rysunków, wykresów, danych statystycznych, tekstów źródłowych oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu gromadzenia, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych.

II. Identyfikowanie związków i zależności oraz wyjaśnianie zjawisk i procesów.

Uczeń posługuje się podstawowym słownictwem geograficznym w toku opisywania oraz wyjaśniania zjawisk i procesów zachodzących w środowisku geograficznym; identyfikuje związki i zależności w środowisku przyrodniczym, gospodarce i życiu społecznym w różnych skalach przestrzennych (lokalnej, regionalnej, krajowej, globalnej); rozumie wzajemne relacje przyroda – człowiek; wyjaśnia zróżnicowanie przestrzenne warunków środowiska przyrodniczego oraz działalności człowieka na Ziemi.

III. Stosowanie wiedzy i umiejętności geograficznych w praktyce.

Uczeń wykorzystuje wiedzę i umiejętności geograficzne w celu lepszego rozumienia współczesnego świata i swojego w nim miejsca; stosuje wiadomości i umiejętności geograficzne w życiu codziennym, m.in. w racjonalnym wykorzystaniu zasobów środowiska.

IV. Kształtowanie postaw.

Uczeń rozwija w sobie: ciekawość świata poprzez zainteresowanie własnym regionem, Polską, Europą i światem; świadomość wartości i poczucie odpowiedzialności za środowisko przyrodnicze i kulturowe własnego regionu i Polski; patriotyzm i poczucie tożsamości (lokalnej, regionalnej, narodowej) przy jednoczesnym poszanowaniu innych narodów i społeczności – ich systemów wartości i sposobów życia.

TREŚCI NAUCZANIA – WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

1. MAPA – UMIEJĘTNOŚĆ CZYTANIA, INTERPRETACJI I POSŁUGIWANIA SIĘ MAPĄ.

UCZEŃ:

- 1) wykazuje znaczenie skali mapy w przedstawianiu różnych informacji geograficznych na mapie; posługuje się skalą mapy do obliczenia odległości w terenie;
- 2) odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych;

- 3) posługuje się w terenie planem, mapą topograficzną, turystyczną, samochodową (m.in. orientuje mapę oraz identyfikuje obiekty geograficzne na mapie i w terenie);
- 4) identyfikuje położenie i charakteryzuje odpowiadające sobie obiekty geograficzne na fotografiach, zdjęciach lotniczych i satelitarnych oraz mapach topograficznych;
- 5) dobiera odpowiednią mapę w celu uzyskania określonych informacji geograficznych;
- 6) określa położenie geograficzne oraz matematyczno-geograficzne punktów i obszarów na mapie;
- 7) lokalizuje na mapach (również konturowych) kontynenty oraz najważniejsze obiekty geograficzne na świecie i w Polsce (niziny, wyżyny, góry, rzeki, jeziora, wyspy, morza, państwa itp.);
- 8) analizuje i interpretuje treści map ogólnogeograficznych, tematycznych, turystycznych;
- 9) projektuje i opisuje trasy podróży na podstawie map turystycznych, topograficznych i samochodowych.

2. KSZTAŁT, RUCHY ZIEMI I ICH NASTĘPSTWA.

UCZEŃ:

- 1) podaje główne cechy kształtu i wymiarów Ziemi; odczytuje współrzędne geograficzne na globusie;
- 2) posługuje się ze zrozumieniem pojęciami: ruch obrotowy Ziemi, czas słoneczny, czas strefowy; podaje cechy ruchu obrotowego; wyjaśnia, dlaczego zostały wprowadzone strefy czasowe i granica zmiany daty; posługuje się mapą stref czasowych do określania różnicy czasu strefowego i słonecznego na Ziemi;
- 3) podaje cechy ruchu obiegowego Ziemi; przedstawia (wykorzystując również własne obserwacje) zmiany w oświetleniu Ziemi oraz w długości trwania dnia i nocy w różnych szerokościach geograficznych i porach roku;
- 4) podaje najważniejsze geograficzne następstwa ruchów Ziemi.

3. WYBRANE ZAGADNIENIA GEOGRAFII FIZYCZNEJ.

UCZEŃ:

- 1) charakteryzuje wpływ głównych czynników klimatotwórczych na klimat;
- 2) charakteryzuje, na podstawie wykresów lub danych liczbowych, przebieg temperatury powietrza i opadów atmosferycznych w ciągu roku w wybranych stacjach meteorologicznych położonych w różnych strefach klimatycznych; oblicza amplitudę i średnią temperaturę powietrza; wykazuje na przykładach związek między wysokością Słońca a temperaturą powietrza;
- 3) wykazuje zróżnicowanie klimatyczne Ziemi na podstawie analizy map temperatury powietrza i opadów atmosferycznych oraz map stref klimatycznych na Ziemi;

- 4) podaje, na podstawie map tematycznych, zależności między strefami oświetlenia Ziemi a strefami klimatycznymi oraz wykazuje wpływ klimatu na zróżnicowanie roślinności i gleb na Ziemi;
- 5) podaje główne cechy płytowej budowy litosfery; wykazuje związki pomiędzy płytową budową litosfery a występowaniem zjawisk wulkanicznych i trzęsień ziemi;
- 6) posługuje się ze zrozumieniem pojęciem wietrzenia i erozji; przedstawia rzeźbotwórczą rolę wód płynących, fal morskich, wiatru, lądolodów i lodowców górskich;
- 7) rozpoznaje i opisuje w terenie formy rzeźby powstałe w wyniku działania czynników rzeźbotwórczych.

4. POŁOŻENIE I ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE POLSKI.

UCZEŃ:

- 1) charakteryzuje, na podstawie map różnej treści, położenie własnego regionu w Polsce oraz położenie Polski na świecie i w Europie; opisuje podział administracyjny Polski; podaje nazwy i wskazuje na mapie województwa oraz ich stolice;
- 2) opisuje najważniejsze wydarzenia (obrazy) z przeszłości geologicznej Polski: powstanie węgla kamiennego, powstawanie gór, zalewy mórz, zlodowacenia; wykazuje zależności pomiędzy współczesną rzeźbą Polski a wybranymi wydarzeniami geologicznymi;
- 3) rozpoznaje główne rodzaje skał występujących we własnym regionie i w Polsce; wskazuje na mapie najważniejsze obszary ich występowania; podaje przykłady wykorzystania skał w różnych dziedzinach życia człowieka;
- 4) podaje główne cechy klimatu Polski; wykazuje ich związek z czynnikami je kształtującymi; wyjaśnia mechanizm powstawania wiatru halnego i bryzy morskiej;
- 5) wymienia główne rodzaje zasobów naturalnych Polski i własnego regionu: lasów, wód, gleb, surowców mineralnych; korzystając z mapy, opisuje ich rozmieszczenie i określa znaczenie gospodarcze.

5. LUDNOŚĆ POLSKI.

UCZEŃ:

- 1) wyjaśnia i poprawnie stosuje podstawowe pojęcia z zakresu demografii: przyrost naturalny, urodzenia i zgony, średnia długość życia;
- 2) odczytuje, z różnych źródeł informacji (m.in. rocznika statystycznego oraz piramidy płci i wieku), dane dotyczące: liczby ludności Polski, urodzeń, zgonów, przyrostu naturalnego, struktury płci, średniej długości życia w Polsce; odczytuje wielkość i główne kierunki migracji z Polski i do Polski;
- 3) charakteryzuje, na podstawie map gęstości zaludnienia, zróżnicowanie rozmieszczenia ludności w Polsce i zamieszkiwanym regionie oraz wyjaśnia te różnice czynnikami przyrodniczymi, historycznymi, ekonomicznymi;

- 4) wykazuje różnice w strukturze zatrudnienia ludności w Polsce i we własnym regionie;
- 5) podaje główne, aktualne problemy rynku pracy w Polsce i we własnym regionie;
- 6) analizuje, porównuje, ocenia rozmieszczenie i wielkość miast w Polsce i zamieszkiwanym regionie; wyjaśnia przyczyny rozwoju wielkich miast w Polsce.

6. WYBRANE ZAGADNIENIA GEOGRAFII GOSPODARCZEJ POLSKI.

UCZEŃ:

- 1) wyróżnia główne cechy struktury użytkowania ziemi, wielkości i własności gospodarstw rolnych, zasiewów i hodowli w Polsce na podstawie analizy map, wykresów, danych liczbowych;
- 2) podaje przyczyny zróżnicowania w rozmieszczeniu wybranych upraw (pszenicy, ziemniaków, buraków cukrowych) oraz chowu bydła i trzody chlewnej w Polsce;
- 3) przedstawia, na podstawie różnych źródeł informacji, strukturę wykorzystania źródeł energii w Polsce i ocenia jej wpływ na stan środowiska przyrodniczego;
- 4) wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w przemyśle w Polsce i we własnym regionie oraz wskazuje najlepiej rozwijające się obecnie w Polsce gałęzie produkcji przemysłowej;
- 5) rozróżnia rodzaje usług; wyjaśnia szybki rozwój wybranych usług w Polsce i we własnym regionie;
- 6) wykazuje na przykładach walory turystyczne Polski oraz opisuje obiekty znajdujące się na Liście Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Przyrodniczego Ludzkości;
- 7) opisuje na podstawie map i wyjaśnia zróżnicowanie gęstości i jakości sieci transportowej w Polsce i wykazuje jej wpływ na rozwój innych dziedzin działalności gospodarczej;
- 8) wykazuje konieczność ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego w Polsce; wymienia formy jego ochrony, proponuje konkretne działania na rzecz jego ochrony we własnym regionie.

7. REGIONY GEOGRAFICZNE POLSKI.

UCZEŃ:

- 1) wskazuje na mapie główne regiony geograficzne Polski;
- 2) charakteryzuje, na podstawie map tematycznych, środowisko przyrodnicze głównych regionów geograficznych Polski ze szczególnym uwzględnieniem własnego regionu (również na podstawie obserwacji terenowych);
- 3) opisuje, na podstawie map tematycznych, najważniejsze cechy gospodarki regionów geograficznych Polski oraz ich związek z warunkami przyrodniczymi;
- 4) przedstawia np. w formie prezentacji multimedialnej walory turystyczne wybranego regionu geograficznego ze szczególnym uwzględnieniem jego walorów kulturowych;

- 5) projektuje i opisuje, na podstawie map turystycznych, tematycznych, ogólnogeograficznych i własnych obserwacji terenowych, podróz wzdłuż wybranej trasy we własnym regionie, uwzględniając walory przyrodnicze i kulturowe;
- 6) przedstawia główne cechy położenia oraz środowiska przyrodniczego Morza Bałtyckiego; wykazuje znaczenie gospodarcze Morza Bałtyckiego oraz przyczyny degradacji jego wód.

8. SĄSIEDZI POLSKI – RÓŻNICOWANIE GEOGRAFICZNE, PRZEMIANY.

UCZEŃ:

- 1) charakteryzuje i porównuje, na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej, środowisko przyrodnicze krajów sąsiadujących z Polską; wykazuje ich różnicowanie społeczne i gospodarcze;
- 2) wyjaśnia przyczyny dynamicznego rozwoju gospodarczego Niemiec;
- 3) przedstawia współczesne przemiany społeczne i gospodarcze Ukrainy;
- 4) wykazuje różnicowanie przyrodnicze, narodowościowe, kulturowe i gospodarcze Rosji;
- 5) przedstawia główne cechy środowiska przyrodniczego, gospodarki oraz formy współpracy z krajem będącym najbliższym sąsiadem regionu, w którym uczeń mieszka.

9. EUROPA. RELACJE: PRZYRODA – CZŁOWIEK – GOSPODARKA.

UCZEŃ:

- 1) wykazuje się znajomością podziału politycznego Europy;
- 2) określa położenie Europy i główne cechy środowiska przyrodniczego na podstawie mapy ogólnogeograficznej i map tematycznych;
- 3) opisuje, na podstawie map tematycznych, różnicowanie regionalne, kulturowe, narodowościowe i etniczne współczesnej Europy oraz najważniejsze przyczyny i konsekwencje tego różnicowania;
- 4) wykazuje, na podstawie map tematycznych, związki między głównymi cechami środowiska przyrodniczego Europy Północnej a głównymi kierunkami rozwoju gospodarczego;
- 5) wykazuje, na przykładzie rolnictwa Francji lub innego kraju europejskiego, związek pomiędzy warunkami przyrodniczymi a kierunkiem i efektywnością produkcji rolnej; identyfikuje cechy rolnictwa towarowego;
- 6) przedstawia, na podstawie wskazanych źródeł informacji geograficznej, główne kierunki i przyczyny zmian w strukturze przemysłu wybranego regionu (lub okręgu) przemysłowego w Europie Zachodniej;
- 7) przedstawia główne cechy położenia, wielkości, układu przestrzennego oraz znaczenie Paryża lub Londynu jako światowej metropolii;
- 8) wykazuje wpływ gór na cechy środowiska przyrodniczego oraz gospodarkę krajów alpejskich;

- 9) wykazuje związki między rozwojem turystyki w Europie Południowej a warunkami przyrodniczymi oraz dziedzictwem kultury śródziemnomorskiej;
- 10) prezentuje opracowaną na podstawie map, przewodników, internetu trasę wycieczki po Europie lub jej części.

10. WYBRANE REGIONY ŚWIATA. RELACJE: CZŁOWIEK – PRZYRODA – GOSPODARKA.

UCZEŃ:

- 1) wykazuje, na podstawie map tematycznych, że kontynent Azji jest obszarem wielkich geograficznych kontrastów;
- 2) przedstawia, na podstawie map tematycznych, warunki przyrodnicze obszarów, na których kształtowały się najstarsze azjatyckie cywilizacje;
- 3) analizuje wykresy i dane liczbowe dotyczące rozwoju ludnościowego i urbanizacji w Chinach; wyjaśnia, na podstawie map tematycznych, zróżnicowanie rozmieszczenia ludności na obszarze Chin; podaje kierunki rozwoju gospodarczego Chin oraz wskazuje zmiany znaczenia Chin w gospodarce światowej;
- 4) wykazuje znaczenie czynników społeczno-kulturowych w tworzeniu nowoczesnej gospodarki Japonii na tle niekorzystnych cech środowiska przyrodniczego;
- 5) wykazuje związek pomiędzy rytmem upraw i „kulturą ryżu” a cechami klimatu monsunowego w Azji Południowo-Wschodniej;
- 6) opisuje kontrasty społeczne i gospodarcze w Indiach; wyjaśnia przyczyny gwałtownego rozwoju nowoczesnych technologii;
- 7) charakteryzuje region Bliskiego Wschodu pod kątem cech kulturowych, zasobów ropy naftowej, kierunków i poziomu rozwoju gospodarczego; wskazuje miejsca konfliktów zbrojnych;
- 8) charakteryzuje na podstawie map tematycznych i wyjaśnia występowanie stref klimatyczno-roślinno-glebowych w Afryce;
- 9) wykazuje, na przykładzie strefy Sahelu, związek pomiędzy formami gospodarowania człowieka a zasobami wodnymi; uzasadnia potrzebę racjonalnego gospodarowania w środowisku charakteryzującym się poważnymi niedoborami słodkiej wody;
- 10) określa związki pomiędzy problemami wyżywienia, występowaniem chorób (m.in. AIDS) a poziomem życia w krajach Afryki na południe od Sahary;
- 11) wyróżnia główne cechy i przyczyny zróżnicowania kulturowego i etnicznego Ameryki Północnej i Południowej;
- 12) identyfikuje konflikt interesów pomiędzy ekologicznymi skutkami wylesiania Amazonii a jej gospodarczym wykorzystaniem; określa cechy rozwoju i problemy wielkich miast w Brazylii;
- 13) wykazuje związki między gospodarką a warunkami środowiska przyrodniczego w najważniejszych regionach gospodarczych Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej; określa rolę Stanów Zjednoczonych w gospodarce światowej;

- 14) przedstawia, na podstawie map tematycznych, główne cechy gospodarki Australii na tle warunków środowiska przyrodniczego;
- 15) przedstawia cechy położenia i środowiska geograficznego Antarktyki i Arktyki; podaje główne cechy i przyczyny zmian w środowisku przyrodniczym obszarów okołobiegunowych.

Fragment podstawy programowej określonej w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz.U. z 2009 r. Nr 4, poz. 17), Załącznik nr 4, s. 105–110.

3. Klasa I

W klasie pierwszej przewidziano do realizacji treści nauczania zawarte w trzech dziedzinach tematycznych w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla gimnazjalistów.

1. MAPA – UMIEJĘTNOŚĆ CZYTANIA, INTERPRETACJI I POSŁUGIWANIA SIĘ MAPĄ.

2. KSZTAŁT, RUCHY ZIEMI I ICH NASTĘPSTWA.

3. WYBRANE ZAGADNIENIA GEOGRAFII FIZYCZNEJ.

Znajomość sposobów odczytywania umownego zapisu, analiza treści map i praktyczne wykorzystanie mapy w terenie są jednymi z ważniejszych kluczowych umiejętności, które powinien nabyć uczeń w gimnazjum.

Spośród dziewięciu wymagań szczegółowych, składających się na umiejętność czytania mapy, w klasie pierwszej przewiduje się realizację sześciu z nich. Są to umiejętności podstawowe, część z nich jest już uczniom znana z lekcji przyrody. Wymagania dwóch kolejnych dziedzin tematycznych, tj. astronomicznych podstaw geografii oraz wybranych zagadnień geografii fizycznej, stały się podstawą programu nauczania w klasie pierwszej. Zapis wymagań szczegółowych obu tych dziedzin pokazuje, że należy wykazywać wzajemne zależności i wyjaśniać zjawiska oraz procesy zachodzące w środowisku przyrodniczym przez ukazanie relacji i oddziaływań. Treści nauczania dotyczące zagadnień geografii fizycznej odnoszone są do całościowego oglądu zjawisk, ale zawsze są one przybliżane przez przedstawienie konkretnych przykładów regionalnych.

Wiedza o zjawiskach zachodzących w środowisku przyrodniczym oraz zrozumienie związków, zależności i oddziaływań między środowiskiem a działalnością człowieka będą rozszerzone w klasach II i III przy opisywaniu regionów Polski, Europy i świata.

Treść nauczania uporządkowano tak, by kolejno wprowadzone terminy i pojęcia oraz ukazywane związki i zależności tworzyły logiczną i budującą całość strukturę.

Lekcje o mapie wpleciono w plan metodyczny klasy pierwszej tak, że stały się łącznikiem spajającym nauczane treści. Jako ostatnie przewidziano zajęcia terenowe, które mają stanowić swego rodzaju podsumowanie nauczania o środowisku przyrodniczym i umożliwić praktyczne wykorzystanie mapy w terenie.

W tabeli 1. przedstawiono ogólny układ treści nauczanych w klasie pierwszej.

Tabela 1. Treść nauczania – dziedziny tematyczne realizowane na lekcjach geografii w klasie I gimnazjum.

NR LEKCJI	TREŚĆ NAUCZANIA – DZIEDZINA TEMATYCZNA	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE. NUMERACJA WG PODSTAWY PROGRAMOWEJ
1–8	Kształt i rozmiary Ziemi. Orientacja na Ziemi.	2.1; 2; 6
9–13	Mapa geograficzna i jej skala; umowne znaki na mapie; graficzne metody przedstawienia informacji na mapie; mapa poziomicowa; mapa hipsometryczna.	1.1; 2
14–20	Ruchy Ziemi i ich następstwa.	2.2; 3; 4
21–29	Wybrane zagadnienia geografii fizycznej.	3.1; 1.5; 6
30–31	Mapa – orientacja mapy. Wykorzystanie mapy w terenie.	1.3; 4

CELE ETAPOWE W KLASIE I.

CELE NAUCZANIA.

1. Posługiwanie się siatką geograficzną i siatką kartograficzną do wyznaczania współrzędnych geograficznych punktów z dokładnością wynikającą ze skali globusa i mapy.
2. Przedstawianie następstw ruchów Ziemi.
3. Umiejętność przeprowadzania prostych obserwacji astronomicznych przy użyciu gnomonu w czasie zajęć terenowych.
4. Posługiwanie się modelami, rycinami do demonstrowania ruchów Ziemi.
5. Wykorzystanie mapy jako podstawowego źródła informacji geograficznych.
6. Opisywanie oddziaływań i zależności zachodzących pomiędzy składnikami środowiska naturalnego.
7. Dokonanie słownego oraz pisemnego opisu wybranych zjawisk geograficznych, posługując się terminologią i symboliką właściwą dla nauk o Ziemi.

CELE WYCHOWANIA. POSTAWY.

1. Docenienie roli badań naukowych w opisie zjawisk na Ziemi.
2. Umiejętność zachowania się w obszarze turystycznym, przestrzeganie zasad obowiązujących na obszarach prawnie chronionych.
3. Dostrzeganie estetycznych walorów środowiska naturalnego.
4. Postawa badawcza ukierunkowana na wyszukiwanie związków, zależności i prawidłowości zachodzących w środowisku naturalnym.

PLAN METODYCZNY W KLASIE I.

NR LEKCJI	TEMAT LEKCJI	CEL LEKCJI	SZCZEGÓŁOWE CELE NAUCZANIA	
			WIADOMOŚCI UCZEŃ:	UMIĘTNOŚCI UCZEŃ:
1.	Kształt i wymiary Ziemi; argumenty i dowody kulistości Ziemi.	Przedstawienie argumentów i wyjaśnienie dowodów kulistości Ziemi.	<ul style="list-style-type: none"> zna długość obwodu Ziemi, równika, promienia biegunowego i promienia równikowego, wyjaśnia przyczyny spłaszczenia biegunowego Ziemi, wymienia argumenty i dowody kulistości Ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> posługując się rysunkami, objaśnia argumenty i dowody przemawiające za kulistym kształtem Ziemi, oblicza długość obwodu Ziemi, posługując się metodą Eratostenesa.
2.	Jak wyznaczamy kierunki na modelu Ziemi – globusie?	Wyznaczenie kierunków głównych i pośrednich na globusie.	<ul style="list-style-type: none"> rozumie znaczenie terminów: <i>oś ziemską, bieguny ziemskie, równik, zenit</i>, wie, że Gwiazda Polarna jest zewnętrznym punktem umożliwiającym wyznaczenie kierunku północnego. 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na globusie oś ziemską, bieguny ziemskie, równik, wyznacza kierunki główne z dowolnego punktu na globusie, wyznacza kierunki pośrednie z dowolnego punktu na globusie, potrafi obliczyć odległość rzeczywistą między punktami wskazywanymi na globusie.
3.	Widome ruchy gwiazd. Wyznaczanie południka miejscowego.	Wyznaczenie południka miejscowego na podstawie zmian długości i kierunku cienia gnomonu.	<ul style="list-style-type: none"> rozumie znaczenie terminów: <i>sfera niebieska, pion, zenit, gnomon, moment górowania Słońca, kąt wysokości Słońca</i>, zna nazwy gwiazdozbiorów umożliwiających odszukanie Gwiazdy Polarnej, opisuje widomą drogę Słońca w ciągu dnia, wie, że cień gnomonu zmienia kierunek i długość w ciągu dnia, wie, że w momencie południa słonecznego cień jest najkrótszy i wskazuje północ (w naszym kraju). 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje prawidłowo ustawiony gnomon do wytyczenia południka miejscowego, wyznacza kierunki główne i pośrednie, posługując się cieniem gnomonu, mierzy wysokość Słońca przy użyciu gnomonu, dokonuje obserwacji zmian miejsca wschodu i zachodu Słońca w różnych porach roku.

4.	Podział Ziemi na półkulę wschodnią i półkulę zachodnią. Długość geograficzna.	Określenie długości geograficznej dowolnego punktu na globusie.	<ul style="list-style-type: none"> • zna cechy południków, • wie, jak podzielić globus na półkulę wschodnią i zachodnią, • wie, że południk zerowy (0°) przechodzi przez Greenwich. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyznacza południki na globusie indukcyjnym, • odróżnia kąt dwuścienny od kąta płaskiego, • odczytuje na globusie wartość kątową dowolnego południka, • dzieli globus na półkulę wschodnią i półkulę zachodnią, • wyznacza długość geograficzną na globusie.
5.	Podział Ziemi na półkulę północną i półkulę południową. Szerokość geograficzna.	Określenie szerokości geograficznej dowolnego punktu na globusie.	<ul style="list-style-type: none"> • zna cechy równoleżników, • wie, jak podzielić globus na półkulę północną i południową, • zna długość równika, • wie, że pion można wyznaczyć w dowolnym punkcie na globusie, • wie, że wskaźnikiem szerokości geograficznej na półkuli północnej jest Gwiazda Polarna. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyznacza równoleżniki na globusie indukcyjnym, • odczytuje na globusie wartość kątową dowolnego równoleżnika, • wyznacza szerokość dowolnego punktu na globusie.
6.	Siatka geograficzna a siatka kartograficzna.	Odróżnienie siatki geograficznej od siatki kartograficznej.	<ul style="list-style-type: none"> • podaje cechy siatki geograficznej, • zna sposoby przeniesienia kulistej powierzchni Ziemi na płaszczyznę, • wymienia rodzaje zniekształceń, jakie posiadają siatki kartograficzne. 	<ul style="list-style-type: none"> • dowodzi, że nie można przenieść powierzchni kuli na płaszczyznę bez zniekształceń, • uzasadnia potrzebę stosowania siatek kartograficznych, • określa kierunki na mapie na podstawie siatki kartograficznej, • posługuje się liniami siatki kartograficznej do wyznaczenia kierunków na mapie.
7.	Współrzędne geograficzne.	Określenie współrzędnych geograficznych dowolnego punktu na mapie świata, na mapach kontynentów i na mapie Polski.	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że każdy punkt na Ziemi ma własne współrzędne geograficzne, 	<ul style="list-style-type: none"> • określa współrzędne geograficzne na globusie, • określa współrzędne geograficzne punktów na mapie świata,

cd. 7.			<ul style="list-style-type: none"> • zna międzynarodowe oznaczenia stosowane do zapisu współrzędnych geograficznych, • wie, że miarą długości i szerokości geograficznej są stopnie (°) i minuty (') kątowe, • pamięta, że długość łuku 1° obwodu Ziemi wynosi 111,2 km, • wyjaśnia praktyczne znaczenie określenia położenia geograficznego na Ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa współrzędne geograficzne punktów na mapach kontynentów, • określa współrzędne geograficzne na mapie Polski (z dokładnością do 10').
8.	Ćwiczenia w określaniu położenia geograficznego na podstawie współrzędnych geograficznych.	Biegłe określanie współrzędnych geograficznych na mapach ściennych i na mapach w atlasie.	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że 1° łuku dzieli się na 60 minut, • wie, jak wyznaczyć przebieg południka i równoleżnika w oku siatki kartograficznej, • zna średnią długość łuku 1° i 1' w kilometrach i metrach. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa współrzędne geograficzne z dokładnością wynikającą ze skali mapy, • określa współrzędne geograficzne punktów na mapach ściennych i na mapach w atlasie, • odczytuje i zapisuje współrzędne geograficzne danego punktu według oznaczeń międzynarodowych.
9.	Mapa geograficzna. Rodzaje skal stosowanych na mapie.	Zrozumienie zagadnienia skali mapy. Poznanie skal stosowanych na mapie.	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia termin <i>skala mapy</i>, • podaje przykłady skali liczbowej, skali mianowanej i podziałki liniowej, • wyjaśnia zależność między skalą mapy a jej szczegółowością. 	<ul style="list-style-type: none"> • przelicza skalę liczbową na skalę mianowaną, • oblicza skalę liczbową na podstawie skali mianowanej, • rysuje podziałkę liniową na podstawie skali mianowanej, • porównuje skale liczbowe.
10.	Sposoby korzystania ze skali mapy.	Wykorzystanie skal użytych na mapie do obliczania odległości w terenie.	<ul style="list-style-type: none"> • zna sposoby dokładnego pomiaru odległości na mapie, • zna algorytmy umożliwiające przeliczenie skal stosowanych w legendzie mapy, • wymienia rodzaje skal stosowanych na mapach geograficznych, • wie, że skala jest tym większa, im jej dzielnik jest mniejszy, 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza odległość w terenie na podstawie pomiaru dokonanego na mapie, • oblicza skalę mapy, znając odległość w terenie i odległość na mapie, • posługuje się podziałką liniową, aby obliczyć odległość rzeczywistą w terenie, • porównuje skale liczbowe na mapach.

cd. 10.			<ul style="list-style-type: none"> • dostrzega zależność między skalą mapy a jej szczegółowością. 	
11.	Graficzne metody przedstawiania informacji na mapach geograficznych.	Poznanie sposobów przekazu informacji o środowisku geograficznym stosowanych na mapach.	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia termin <i>legenda mapy</i>, • wie, że znak użyty na mapie jest umownym i symbolicznym zapisem rzeczywistych obiektów, • wymienia główne metody przedstawiania zjawisk na mapach geograficznych, • wymienia grupy znaków kartograficznych stosowanych na mapach geograficznych, • wyjaśnia terminy: <i>kartogram, kartodiagram</i>, • zna etapy pracy z mapą tematyczną. 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje znaki kartograficzne, posługując się objaśnieniami w legendzie mapy, • odróżnia znaki liniowe, punktowe i powierzchniowe, • odczytuje treść mapy, na której zjawisko przedstawiono przy użyciu metody punktowej, zasięgów, kartogramu i kartodiagramu.
12.	Przedstawianie rzeźby terenu na mapie poziomicowej.	Odczytywanie form rzeźby terenu, kształtów stoku, wysokości bezwzględnych na rysunku poziomicowym.	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia cechy poziomicy, • wyjaśnia terminy: <i>rzeźba terenu, profil terenu</i>, • wyciąga zalety rysunku poziomicowego do przedstawiania rzeźby terenu, • zna sposób narysowania profilu terenu wybranego odcinka na podstawie rysunku poziomicowego, • wyjaśnia terminy: <i>równina, pagórek, góra, dolina, kotlina</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje wysokości bezwzględne punktów na mapie poziomicowej, • oblicza różnicę wysokości względnych wskazanych punktów na mapie poziomicowej, • wskazuje stoki strome i łagodne, wykorzystując układ poziomic, • rysuje profil terenu wzdłuż wskazanej linii na mapie poziomicowej, • odczytuje wysokości względne i bezwzględne punktów na profilu terenowym, • rozpoznaje formy wypukłe i wklęsłe na mapie poziomicowej, • charakteryzuje typ rzeźby terenu na podstawie rysunku poziomicowego.

13.	Przedstawianie rzeźby terenu na mapie hipsometrycznej.	Wykorzystanie mapy hipsometrycznej do odczytywania form rzeźby terenu.	<ul style="list-style-type: none"> • zna skalę barw wysokościowych stosowaną na mapach hipsometrycznych, • wie, jak określa się wysokość punktów na mapie hipsometrycznej, • wyjaśnia terminy: <i>nizina, wyżyna, góry</i>, • rozróżnia na rycinie typowe przykłady rzeźby terenu. 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje wysokości punktów, posługując się skalą barw wysokościowych, • wskazuje na mapie hipsometrycznej obszary nizinne, wyżynne i górskie, • lokalizuje na mapie hipsometrycznej ryciny obrazujące charakterystyczny typ rzeźby terenu.
14.	Ruch obrotowy Ziemi i jego następstwa; dzień i noc – doba.	Opisanie następstw ruchu obrotowego Ziemi.	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że Ziemia obraca się z zachodu na wschód wokół swej osi, • wie, że cień gnomonu zmienia kierunek i długość w ciągu dnia, • wie, że moment południa słonecznego przypada na południku miejscowym, • wie, że następstwem ruchu obrotowego Ziemi jest dzień i noc, • zna czas jednego pełnego obrotu Ziemi wokół swej osi, • pamięta prędkość kątową Ziemi w czasie ruchu obrotowego (1° w czasie 4 minut). 	<ul style="list-style-type: none"> • demonstruje ruch obrotowy Ziemi na globusie, • określa kierunek ruchu obrotowego, • oblicza prędkość kątową Ziemi w czasie ruchu obrotowego, • wskazuje na modelu wschód, południe i zachód słońca oraz moment północy w czasie ruchu obrotowego, • wyznacza zasięg dnia i nocy na modelu.
15.	Czas słoneczny.	Zrozumienie rachuby czasu opartej na widowym ruchu Słońca po sklepieniu niebieskim, będącej odbiciem ruchu obrotowego Ziemi.	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że czas odnoszący się do górowania na danym południku jest czasem słonecznym miejscowym, • wie, że punkty leżące na jednym południku mają ten sam czas słoneczny miejscowy, • rozumie zmiany czasu miejscowego związane z ruchem obrotowym Ziemi, • wie, że zegary słoneczne pokazują czas słoneczny miejscowy. 	<ul style="list-style-type: none"> • demonstruje na modelu zmiany czasu miejscowego dla wybranych punktów, • oblicza czas miejscowy dla dwóch punktów leżących na różnych długościach geograficznych, • przelicza miarę kątową długości geograficznej na miarę czasową, • zamienia miarę czasową na różnicę długości geograficznej.

16.	Strefy czasu. Linia zmiany daty. Czas urzędowy.	Wyjaśnienie potrzeby podziału Ziemi na strefy czasu, obszarów państw na obszary czasu urzędowego. Omówienie konsekwencji przekroczenia linii zmiany daty.	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia konieczność podziału Ziemi na 24 strefy czasowe, • wyjaśnia konieczność podziału terytorium niektórych państw na obszary czasu urzędowego, • wie, że linia zmiany daty biegnie wzdłuż południka 180°. 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje czas strefowy na mapie stref czasu, • określa datę przy przekroczeniu linii zmiany daty, • wskazuje przebieg linii zmiany daty na globusie i na mapie świata, • oblicza godzinę czasu strefowego znając czas strefowy w jednej ze stref,
17.	Ruch obiegowy Ziemi.	Opis ruchu obiegowego Ziemi dookoła Słońca.	<ul style="list-style-type: none"> • zna średnią odległość Ziemi od Słońca, • wie, że oś ziemską jest niezmiennie nachylną do płaszczyzny orbity pod kątem 66°33', • zna długość trwania jednego pełnego obiegu Ziemi dookoła Słońca, • zna długość trwania roku kalendarzowego zwykłego, • wyjaśnia zmianę liczby dni w lutym co 4 lata. 	<ul style="list-style-type: none"> • demonstruje ruch obiegowy Ziemi na modelach, • korzystając z wykresu, interpretuje zmiany wysokości Słońca w ciągu dnia w danej miejscowości, • dokonuje systematycznych pomiarów wysokości Słońca w ciągu roku, • prezentuje wyniki pomiarów wysokości Słońca na wykresie.
18.	Astronomiczne pory roku – oświetlenie Ziemi w pierwszym dniu wiosny i lata na półkuli północnej.	Wyjaśnienie następstw ruchu obiegowego Ziemi dookoła Słońca.	<ul style="list-style-type: none"> • zna daty rozpoczęcia astronomicznej wiosny i lata na półkuli północnej, • wie, na których równoleżnikach Słońce góruje w zenicie w pierwszym dniu astronomicznej wiosny i lata, • wyjaśnia przyczyny zmian oświetlenia Ziemi w czasie ruchu obiegowego, • dostrzega zależność między wysokością Słońca a ilością docierającą do Ziemi energii słonecznej, • wyjaśnia terminy: <i>równonoc wiosenna</i> i <i>przesilenie letnie</i>, • wie, że Ziemię oświetla równoległa wiązka promieni słonecznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • demonstruje na modelu oświetlenie Ziemi w pierwszym dniu wiosny i lata, • wskazuje na rycinie równoleżniki, na których Słońce góruje w zenicie w pierwszym dniu wiosny i lata, • wskazuje na rycinie obszary, na których występuje dzień polarny i noc polarna w dniu 22 VI, • oblicza szerokość geograficzną punktu na podstawie wysokości Słońca i kierunku górowania w dniu przesilenia wiosennego.

19.	Astronomiczne pory roku – oświetlenie Ziemi w pierwszym dniu jesieni i zimy na półkuli północnej.	Wyjaśnienie następstw ruchu obiegowego Ziemi dookoła Słońca.	<ul style="list-style-type: none"> • zna daty rozpoczęcia astronomicznej jesieni i zimy na półkuli północnej, • wie, na których równoleżnikach Słońce góruje w zenicie w dniu równonocy jesiennej i przesilenia zimowego, • dostrzega zależność między wysokością Słońca a ilością docierającej do Ziemi energii słonecznej, • wyjaśnia terminy: <i>równonoc jesienna</i>, <i>przesilenie zimowe</i>, • opisuje zmiany długości dnia i nocy w kolejnych porach roku. 	<ul style="list-style-type: none"> • demonstruje na modelu oświetlenie Ziemi w pierwszym dniu jesieni i zimy, • wskazuje na rycinie równoleżniki, na których Słońce góruje w zenicie w pierwszym dniu jesieni i zimy, • wskazuje na rycinie obszary, w których występuje dzień polarny i noc polarna w dniu 22 XII, • wyjaśnia przyczynę występowania dnia i nocy polarnej w strefach podbiegunowych.
20.	Strefy oświetlenia Ziemi.	Wydzielenie stref oświetleniowych na Ziemi i przedstawienie ich charakterystycznych cech.	<ul style="list-style-type: none"> • wie, które równoleżniki są granicami stref oświetleniowych na Ziemi, • podaje nazwy stref oświetleniowych Ziemi, • wyjaśnia zjawisko dnia i nocy polarnej w strefach podbiegunowych, • wykazuje na przykładach związek między wysokością Słońca a temperaturą powietrza, • wie, że kształt Ziemi wpływa na ilość energii słonecznej docierającej do jej powierzchni. 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na rycinie zasięg stref oświetleniowych na Ziemi, • odczytuje szerokość geograficzną równoleżników będących granicami stref oświetleniowych, • odróżnia strefy oświetleniowe Ziemi na podstawie charakterystycznych cech, • porównuje obszary oświetlane równoległą wiązką promieni słonecznych i wskazuje obszary, do których dociera więcej/mniej energii słonecznej.
21.	Klimat i jego składniki. Czynniki klimatotwórcze.	Poznanie najważniejszych czynników klimatotwórczych i ich roli w kształtowaniu typów klimatu w wybranych obszarach Ziemi.	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje terminy: <i>pogoda</i>, <i>klimat</i>, • wymienia składniki pogody i klimatu, • wyjaśnia różnicę między składnikami pogody a składnikami klimatu, • wymienia czynniki klimatotwórcze, 	<ul style="list-style-type: none"> • dowodzi, korzystając z rycin i map, że czynniki klimatotwórcze wpływają na składniki klimatu, • analizuje dane klimatyczne (średnie temperatury powietrza w styczniu i lipcu oraz roczne sumy opadów) i ustala prawidłowości klimatyczne,

cd. 21.			<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady wpływu czynników klimatotwórczych na klimat wybranych obszarów Ziemi, • omawia, jak ustala się typ klimatu wybranego obszaru Ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje oddziaływanie czynników klimatotwórczych na różnych obszarach na typ klimatu.
22.	Wykresy klimatyczne i mapy klimatyczne.	Poznanie zasad konstrukcji wykresu klimatycznego oraz odczytywania przedstawionych danych i ich interpretacji.	<ul style="list-style-type: none"> • wie, jak oblicza się średnie: dobowe, miesięczne, roczne temperatury powietrza, • wie, jak oblicza się sumę miesięcznych i rocznych opadów w danej stacji, • wyjaśnia termin <i>amplituda średnich miesięcznych temperatur powietrza</i>, • podaje graniczne temperatury powietrza służące wydzieleniu klimatycznych (termicznych) pór roku. 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje na diagramie przebieg średnich miesięcznych temperatur powietrza, • odczytuje na diagramie przebieg sum miesięcznych opadów, • oblicza amplitudę średnich miesięcznych temperatur powietrza, • wskazuje na wykresie minimalne i maksymalne wartości temperatury powietrza i sumy opadów, • wydziela na wykresie okresy klimatycznych (termicznych) pór roku.
23.	Rozkład temperatury powietrza i opadów na Ziemi.	Poznanie przyczyn różnic rozkładu temperatury powietrza i opadu na Ziemi.	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że ilość energii słonecznej dochodzącej do Ziemi zależy od wysokości Słońca i długości dnia, • wymienia geograficzne czynniki wpływające na rozkład temperatury powietrza i opadów na Ziemi, • wyjaśnia terminy: <i>deszcz zenitalny, amplituda średnich miesięcznych temperatur powietrza w okresie roku</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje przebieg średnich miesięcznych temperatur powietrza na wykresach klimatycznych, • wskazuje na mapie tematycznej obszary z najwyższymi i najniższymi temperaturami powietrza i sumami opadów rocznych, • odczytuje i opisuje przebieg izoterm stycznia i lipca na mapie klimatycznej świata, • odczytuje i opisuje przebieg rocznych izohiet na mapie świata.
24.	Strefy klimatyczne na kuli ziemskiej.	Wydzielenie i opis stref klimatycznych na Ziemi.	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynniki kształtujące typy klimatów na Ziemi, • wyjaśnia terminy: <i>strefa klimatyczna, typ klimatu</i>, 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie klimatycznej zasięg stref klimatycznych na Ziemi,

cd. 24.			<ul style="list-style-type: none"> • podaje charakterystyczne cechy głównych typów klimatu na Ziemi, • wyjaśnia różnicowanie typów klimatu na Ziemi, • odróżnia klimaty strefowe od astrefowych, • wyjaśnia piętrowość klimatyczną w górach. 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje typ klimatu na podstawie danych przedstawionych na diagramie klimatycznym, • umiejscawia diagram klimatyczny we właściwej strefie klimatycznej, • porównuje typy klimatów na Ziemi.
25.	Strefy roślinne i glebowe na Ziemi.	Wykazanie związków i współzależności między klimatem, roślinnością i glebami na Ziemi.	<ul style="list-style-type: none"> • dostrzega zależność między szerokością geograficzną, typem klimatu, typem roślinności i rodzajem gleby, • wyjaśnia termin <i>krajobraz</i>, • wyjaśnia przyczyny różnicowania krajobrazów na Ziemi, • wyjaśnia przyczyny równoleżnikowego ułożenia krajobrazów strefowych na Ziemi, • podaje przykłady naturalnych krajobrazów astrefowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje treść map tematycznych: klimatycznej, roślinności, glebowej; ustala prawidłowości warunkujące równoleżnikowy przebieg krajobrazów strefowych, • rozpoznaje na rycinie typową roślinność w danej strefie krajobrazowej, • wskazuje na mapie tematycznej zasięg stref roślinno-glebowych, • charakteryzuje daną strefę roślinno-glebową, wykorzystując różne źródła informacji.
26.	Płytkowa budowa litosfery. Zjawiska wulkaniczne i trzęsienia ziemi.	Poznanie płytowej budowy litosfery i wyjaśnienie zjawisk zachodzących w wyniku ruchu jej płyt.	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia terminy: <i>litosfera</i>, <i>skorupa ziemna</i>, <i>wulkan</i>, <i>trzęsienie ziemi</i>, • wymienia czynniki geologiczne wpływające na zjawiska zachodzące w litosferze, • wie, że litosfera składa się z płyt o różnicowanej grubości, • opisuje zjawiska występujące w wyniku przemieszczenia się płyt litosfery. 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie tematycznej płyty litosfery, • wskazuje na mapie obszary sejsmiczne, • opisuje, na podstawie ryciny, produkty wybuchu wulkanu, • wykazuje związek między płytową budową litosfery a zjawiskami wulkanicznymi i trzęsieniami ziemi.
27.	Wietrzenie i erozja. Rzeźbotwórcza rola wód płynących.	Wykazanie rzeźbotwórczej roli wód płynących, wiatru i fal morskich. Wyjaśnienie współzależności zjawisk na przykładzie wietrzenia i erozji.	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia terminy: <i>wietrzenie</i>, <i>erozja</i>, <i>akumulacja</i>, • podaje przykłady wietrzenia mechanicznego i wietrzenia chemicznego, 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia etapy zmian w wyniku wietrzenia mechanicznego, • rozpoznaje na rycinie formy wietrzenia eolicznego, erozji rzecznej,

cd. 27.			<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady erozji, • wymienia przykładowe formy powstałe w wyniku działalności wiatru, wody płynącej, fal morskich. 	<ul style="list-style-type: none"> • dostrzega zmienność form rzeźby powierzchni Ziemi w czasie, • charakteryzuje zmiany profilu doliny rzecznej w odcinku górnym, środkowym i dolnym.
28.	Rzeźbotwórcza rola fal morskich i wiatru.	Wykazanie rzeźbotwórczej roli fal morskich i wiatru.	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynniki kształtujące rzeźbę w pasie wybrzeży, • wyjaśnia terminy: <i>klif, wybrzeże płaskie, wydma, barchan, mierzeja</i>, • podaje przykłady niszczącej i budującej działalności fal morskich, prądów przybrzeżnych i wiatru. 	<ul style="list-style-type: none"> • posługując się ryciną, objaśnia etapy powstawania form rzeźby na wybrzeżach, • posługując się ryciną, objaśnia etapy powstawania form rzeźby eolicznej, • wskazuje na mapie obszary pustynne, na których występuje rzeźba eoliczna.
29.	Rzeźbotwórcza rola lądolodów i lodowców górskich.	Wykazanie rzeźbotwórczej roli lądolodów i lodowców górskich. Wskazanie współzależności zjawisk w środowisku naturalnym.	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia terminy: <i>lądolód, lodowiec górski, granica wieloletniego śniegu</i>, • opisuje warunki tworzenia się lądolodów i lodowców górskich, • wymienia formy akumulacji lodowcowej, • wymienia formy erozji lodowcowej. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia etapy powstawania lądolodu i lodowca górskiego, • rozpoznaje na rycinie i nazywa formy akumulacji lodowcowej, • rozpoznaje na rycinie i nazywa formy erozji lodowcowej, • wskazuje na mapie obszary zajęte przez lądolody.
30.	Orientacja planu i mapy (geograficznej) w terenie.	Poznanie zasad orientacji planu i mapy w terenie.	<ul style="list-style-type: none"> • wie, jak zorientować plan i mapę w terenie według obiektów i kierunków, • wie, że igła magnetyczna wskazuje kierunek północy magnetycznej, • wie, jak wyznaczyć kierunki główne i pośrednie, znając jeden kierunek główny, • zna sposoby wyznaczania kierunków głównych za pomocą kompasu, gnomonu, Gwiazdy Polarnej. 	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje plan i mapę według kierunków, • orientuje plan i mapę według obiektów, • wyznacza kierunek trasy wycieczki, korzystając ze zorientowanej mapy, • posługuje się planem, aby dotrzeć do wybranego punktu, • wykorzystuje znaki w legendzie mapy (planu) do opisu trasy wycieczki.

31.	Zajęcia terenowe – relacje między składnikami środowiska naturalnego w najbliższej okolicy.	Przeprowadzenie obserwacji składników środowiska naturalnego i wykazanie związków, zależności i oddziaływań między nimi.	<p>Opis zajęć:</p> <ul style="list-style-type: none"> praca grupowa lub indywidualna uczniów na wybranym obszarze. <p>Przygotowanie obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> wybranie obszaru, w którym zostaną przeprowadzone obserwacje, określenie zasad bezpieczeństwa, przygotowanie map, przyrzędów, literatury, uzyskanie akceptacji nauczyciela. 	<p>Czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> przeprowadzenie obserwacji terenowych wybranych składników środowiska, dokumentowanie obserwacji, ustalenie relacji między wybranymi składnikami środowiska, wykorzystanie różnych źródeł informacji, podsumowanie obserwacji w formie wybranej przez ucznia, ocena zajęć w terenie, prezentacja opracowania.
-----	---	--	---	---

WYMAGANIA PROGRAMOWE W KLASIE I.

LP	WYMAGANIA PROGRAMOWE	KATEGORIA CELU	POZIOM WYMAGAŃ
MAPA – UMIEJĘTNOŚĆ CZYTANIA, INTERPRETACJI I POSŁUGIWANIA SIĘ MAPĄ.			
1.	Wykazać znaczenie skali mapy w przedstawianiu różnych informacji na mapie.	C	D
2.	Obliczyć odległość w terenie, posługując się skalą mapy.	C	K
3.	Obliczyć skalę mapy, znając odległość w terenie i na mapie.	C	R
4.	Przeliczać skalę liczbową na skalę mianowaną.	C	P
5.	Przeliczać skalę mianowaną na liczbową.	C	P
6.	Wykorzystać podziałkę liniową do pomiarów odległości na mapie.	C	P
7.	Odróżnić mapę ogólnogeograficzną od mapy tematycznej.	C	P
8.	Odróżnić plan od mapy.	C	K
9.	Wymienić główne kartograficzne metody przedstawienia zjawisk na mapie.	A	R
10.	Odczytać wysokości bezwzględne na mapie poziomicowej.	C	K
11.	Odczytać wysokości bezwzględne na mapie hipsometrycznej.	C	K
12.	Obliczyć różnicę wysokości bezwzględnych na mapie poziomicowej i na mapie hipsometrycznej.	C	K
13.	Rozpoznać formy rzeźby terenu na podstawie rysunku poziomicowego.	D	D
14.	Rozpoznać typy rzeźby terenu na mapie hipsometrycznej.	C	R
15.	Wykonać profil terenu na podstawie rysunku poziomicowego.	C	P
16.	Orientować plan w terenie według obiektów.	C	P
17.	Przedstawić procedurę orientacji planu w terenie według obiektów.	C	R
18.	Przedstawić procedurę orientacji mapy według wskazań igły magnetycznej.	C	R
19.	Orientować mapę w terenie według obiektów.	D	D

20.	Orientować mapę w terenie według igły magnetycznej.	D	R
21.	Identyfikować obiekty geograficzne na fotografiach i na mapach topograficznych.	D	D
22.	Analizować treść map ogólnogeograficznych i tematycznych.	C	D
23.	Wskazać właściwą mapę w celu uzyskania określonych informacji geograficznych.	C	K
24.	Porównać treść map tematycznych.	C	R
KSZTAŁT, RUCHY ZIEMI I ICH NASTĘPSTWA.			
25.	Podać długość promienia równikowego i biegunowego Ziemi.	A	P
26.	Wyjaśnić termin <i>geoida</i> .	B	R
27.	Wyjaśnić przyczyny spłaszczenia biegunowego Ziemi.	B	P
28.	Przedstawić argumenty i dowody potwierdzające kulisty kształt Ziemi.	A	K
29.	Wyjaśnić dowody kulistości Ziemi.	B	R
30.	Przedstawić długość: równika, jednego południka.	A	K
31.	Wyznaczyć kierunki główne i pośrednie na globusie.	C	K
32.	Wyznaczyć południk miejscowy przy użyciu gnomonu.	D	D
33.	Dokonać podziału Ziemi na półkulę wschodnią i półkulę zachodnią.	C	K
34.	Dokonać podziału Ziemi na półkulę północną i półkulę południową.	C	K
35.	Odróżnić południki od równoleżników.	C	K
36.	Odróżnić siatkę geograficzną od siatki kartograficznej.	B	P
37.	Wykazać zniekształcenia siatki kartograficznej.	D	R
38.	Oznaczyć położenie geograficzne wybranego punktu na mapie świata i mapach kontynentów z dokładnością 1°.	C	R
39.	Oznaczyć położenie geograficzne wybranego punktu na mapie Polski z dokładnością 10'.	D	D
40.	Zaznaczyć na mapie kontynentów i mapie Polski punkty, znając ich współrzędne geograficzne.	D	D
41.	Odczytać i zapisać współrzędne geograficzne dowolnego punktu według oznaczeń międzynarodowych.	C	P
42.	Podać kierunek obrotu Ziemi wokół swej osi.	A	K
43.	Podać czas obrotu Ziemi wokół swojej osi.	A	K
44.	Obliczyć prędkość kątową Ziemi w czasie ruchu obrotowego.	C	R
45.	Wyjaśnić następstwo dnia i nocy jako skutek ruchu obrotowego.	B	K
46.	Identyfikować moment górowania Słońca z momentem południa na południku miejscowym.	C	P
47.	Wskazać na globusie moment wschodu, południa i zachodu Słońca w czasie ruchu obrotowego.	C	R
48.	Wyjaśnić zależność między czasem słonecznym a długością geograficzną.	B	R
49.	Obliczyć czas słoneczny danego południka na podstawie różnicy długości geograficznej.	D	D
50.	Wyjaśnić konieczność ustalenia obszarów czasu urzędowego na terytorium niektórych państw.	B	R
51.	Wyjaśnić konieczność podziału Ziemi na strefy czasu.	B	P
52.	Odczytać czas strefowy na mapie stref czasowych na Ziemi.	C	P
53.	Ustalić datę przy przekraczaniu linii zmiany daty.	D	D
54.	Odróżniać czasy: miejscowy, strefowy i urzędowy.	B	R
55.	Podać kąt i kierunek nachylenia osi ziemskiej do płaszczyzny orbity.	A	P
56.	Podać czas jednego obiegu Ziemi wokół Słońca.	A	K
57.	Wyjaśnić różnicę w długości trwania roku kalendarzowego raz na cztery lata.	B	P

58.	Podać daty rozpoczęcia astronomicznych pór roku na półkuli północnej i południowej.	A	K
59.	Określać przesuwanie się miejsc wschodu i zachodu Słońca na horyzoncie w ciągu roku.	B	R
60.	Wyjaśnić zmiany długości dnia i wysokości Słońca nad horyzontem w ciągu roku.	B	D
61.	Wyjaśnić dowody ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca.	D	D
62.	Wyjaśnić zależność między wysokością Słońca nad horyzontem a ilością energii słonecznej dochodzącej do powierzchni Ziemi.	B	P
63.	Przedstawić na rycinach oświetlenie Ziemi w dniach rozpoczęcia astronomicznych pór roku.	C	R
64.	Wskazać granice stref oświetleniowych na Ziemi.	C	P
65.	Odróżnić strefy oświetlenia na podstawie długości trwania dnia i nocy oraz wysokości i kierunku górowania Słońca.	D	D
66.	Podać długość trwania dnia i nocy na równiku w ciągu roku.	A	P
67.	Wyjaśnić zjawisko dnia i nocy polarnej.	B	R
WYBRANE ZAGADNIENIA GEOGRAFII FIZYCZNEJ.			
68.	Wymienić czynniki klimatotwórcze.	A	K
69.	Wyjaśnić związek między czynnikami klimatotwórczymi a cechami klimatu na danym obszarze.	B	D
70.	Odczytać dane na wykresach klimatycznych.	C	K
71.	Porównać dane przedstawione na wykresach klimatycznych.	C	R
72.	Określić typ klimatu na podstawie przebiegu temperatury powietrza i sum opadów miesięcznych.	D	D
73.	Obliczyć amplitudę temperatur powietrza.	C	K
74.	Obliczyć średnią dobową (roczną) temperaturę powietrza.	C	K
75.	Odczytać treść map klimatycznych – temperatury powietrza i opadów atmosferycznych.	C	P
76.	Porównać treść klimatycznych map tematycznych.	D	R
77.	Odczytać zasięg typów klimatu na mapie stref klimatycznych.	C	P
78.	Wyjaśnić przyczyny zróżnicowania typów klimatu na Ziemi.	C	D
79.	Wykazać zależność między strefami oświetlenia Ziemi a strefami klimatycznymi.	C	P
80.	Wykazać zależność między strefami klimatu a strefami roślinnymi.	C	P
81.	Odczytać treść mapy stref roślinnych.	C	K
82.	Rozpoznać na rycinie typowe formacje roślinne.	C	K
83.	Podać przykłady organizmów tworzących typowe formacje roślinne.	A	R
84.	Przedstawić główne cechy płytowej budowy litosfery.	A	D
85.	Wykazać związki pomiędzy płytową budową litosfery a występowaniem zjawisk wulkanicznych i trzęsień ziemi.	C	D
86.	Wyjaśnić procesy wietrzenia i erozji.	B	P
87.	Odróżniać wietrzenie mechaniczne od wietrzenia chemicznego.	C	R
88.	Wymienić czynniki rzeźbiące powierzchnię Ziemi.	A	P
89.	Podać przykłady form powierzchni Ziemi powstałe w wyniku rzeźbotwórczego działania wód płynących, fal morskich, wiatru, lądolodów i lodowców górskich.	A	K
90.	Ustalić proces rzeźbotwórczy do wybranej formy powierzchni Ziemi.	D	D
91.	Rozróżniać formy rzeźby powstałe w wyniku budującej i niszczącej działalności czynników rzeźbiących powierzchnię Ziemi.	C	R
92.	Rozpoznać na rycinach typowe formy rzeźby powierzchni Ziemi.	C	P

4. Przykładowe konspekty lekcyjne

AUTOR: Edward Dudek

LEKCJA NR 1.

TEMAT: Kształt i wymiary Ziemi.

CEL LEKCJI: przedstawienie argumentów i wyjaśnienie dowodów kulistości Ziemi.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- zna długość obwodu Ziemi, równika, promienia biegunowego i promienia równikowego;
- wyjaśnia przyczyny spłaszczenia biegunowego Ziemi;
- wymienia argumenty i dowody kulistości Ziemi;
- posługując się rycinami, objaśnia argumenty i dowody przemawiające za kulistym kształtem Ziemi;
- oblicza obwód Ziemi, posługując się sposobem opracowanym przez Eratostenesa.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- globus indukcyjny;
- globus fizyczny;
- globusy uczniowskie: indukcyjne i fizyczne (co najmniej jeden globus na dwóch uczniów);
- podręcznik, zeszyt ćwiczeń dla klasy I;
- kolorowa kreda.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna, organizacyjna.
2. Nawiązanie do tematu: swobodne odpowiedzi uczniów na pytania:
 - Jak w historii zmieniały się poglądy na kształt Ziemi?
 - Jak można zmierzyć obwód Ziemi?
 - Jak można udowodnić, że Ziemia ma kształt kulisty?

3. Opracowanie tematu.

W trakcie lekcji nauczyciel będzie wykorzystywał globus indukcyjny i globus fizyczny. Należy zapewnić warunki dobrej obserwacji dla wszystkich uczniów.

- a) Przypomnienie wiadomości o kształcie widnokregu. Następnie nauczyciel zaznacza na globusie indukcyjnym kilka punktów, w których stoją obserwatorzy. Uczniowie, posługując się kolorową kredą, zaznaczają zasięg widnokregu dla kilku obserwatorów. Należy zademonstrować na innej bryle niż kula, że gdyby Ziemia nie była zakrzywiona we wszystkich kierunkach, wówczas niektórzy obserwatorzy widzieliby „widnokrag” o innym kształcie niż koło.
- b) Omówienie ryciny 1.2, str. 7 w podręczniku wykazuje zakrzywienie Ziemi widoczne z wysokich obiektów.

- c) Omówienie ryciny 1.3, str. 7 w podręczniku i demonstracja zmian wysokości Gwiazdy Polarnej na globusie fizycznym. Przesuwając na globusie model statku z narysowanym kątomierzem, uczniowie powinni dostrzec zmiany wysokości Gwiazdy Polarnej w zależności od położenia statku na biegunie północnym, w średnich szerokościach geograficznych na półkuli północnej i na równiku.
- d) Demonstracja cienia kuli. Oświetlając kulę, uzyskuje się cień w postaci koła. Takie warunki powstają podczas zaćmienia Księżyca. Cień Ziemi przesuwana się na powierzchni Księżyca wycinkami koła, gdyż wiązka cienia Ziemi jest większa niż tarcza Księżyca. Użycie innych brył jako przesłony wykaże, że tylko oświetlona kula zawsze rzuca cień w kształcie koła.
- e) Odczytanie fragmentu opisu wyprawy Ferdynanda Magellana (podręcznik, str. 8). Uczniowie na globusie i na mapie świata pokazują trasę wyprawy Magellana.
- f) Opis fotografii Ziemi wykonanej z przestrzeni kosmicznej (ryc. 1.6, podręcznik, str. 9). Wyjaśnienie pojęć: argumenty świadczące o kulistym kształcie Ziemi; dowody kulistości Ziemi.
- g) Analiza ryciny 1.8, str. 10 w podręczniku. Wyjaśnienie nauczyciela, jak Eratostenes z Cyreny w III–II wieku p.n.e. dokonał pomiaru obwodu Ziemi.
- h) Omówienie ryciny 1.7, str. 10 w podręczniku – wymiary Ziemi, odczytanie wymiarów przedstawionych na rycinie i wyjaśnienie przyczyn spłaszczenia biegunowego Ziemi.
4. Podsumowanie: Uczniowie odczytują podsumowanie lekcji w „To jest ważne”, str. 10 w podręczniku.
5. Ewaluacja: Wykonanie zadania 1 i 3, str. 3–4 w zeszyte ćwiczeń.
6. Zadanie domowe: Opracowanie zadań 2, 4 i 5, str. 3–5 w zeszyte ćwiczeń.

AUTOR: Beata Sienkiewicz

LEKCJA NR 2.

TEMAT: Jak wyznaczamy kierunki na modelu Ziemi – globusie?

CEL LEKCJI: wyznaczanie kierunków głównych i pośrednich na globusie.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- wskazuje oś Ziemi;
- wyznacza bieguny ziemskie na globusie;
- wyznacza kierunki główne z dowolnego punktu na globusie;
- wyznacza kierunki pośrednie z dowolnego punktu na globusie;
- dokonuje pomiaru odległości na globusie fizycznym i oblicza odległości, posługując się jego skalą.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- globus indukcyjny;
- globus fizyczny;

- globusy uczniowskie (co najmniej 1 globus na dwóch uczniów);
- podręcznik i zeszyt ćwiczeń dla kl. I;
- gimnazjalny atlas geograficzny.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna, organizacyjna.
2. Powtórzenie wiadomości o kształcie Ziemi – pogadanka z uczniami.
3. Nawiązanie do tematu przez obserwację modelu Ziemi; wyjaśnienie pojęcia: globus (łac. *kula*) i wspólne ustalenie definicji.
4. Opracowanie tematu:
 - a) praca indywidualna uczniów z globusem:
 - wskazanie osi ziemskiej na globusach uczniowskich, próba zdefiniowania pojęcia: oś ziemiska;
 - wskazanie biegunów ziemskich na globusach uczniowskich, próba zdefiniowania pojęcia: biegun ziemski północny i południowy;
 - zwrócenie uwagi uczniów na nachylenie osi ziemskiej oraz na kąt zawarty między płaszczyzną równika a osią ziemską;
 - b) praca wspólna z globusami (w różnych skalach):
 - odczytywanie skal globusów szkolnych;
 - przeliczanie zapisanych skal liczbowych na skale mianowane i podziałki liniowe;
 - pomiar odległości na globusie (za pomocą wcześniej przygotowanych pasków papieru lub przyniesionych taśm mierniczych);
 - obliczenie odległości między np. Nowym Jorkiem a Warszawą (na globusie i na mapie; wyjaśnienie, dlaczego wyniki się różnią);
 - rozwiązanie zadań 1 i 2 na str. 14 w podręczniku;
 - c) wyznaczanie kierunków na globusie:
 - rozwiązanie zadań 3 i 4 na str. 6–7 i zadania 7 na str. 8 w zeszycie ćwiczeń;
 - analiza ryc. 2.2 na str. 13 w podręczniku;
 - na globusie indukcyjnym wskazani uczniowie zaznaczają kierunki główne z wybranych punktów na Ziemi;
 - na globusie indukcyjnym wskazani uczniowie zaznaczają kierunki pośrednie z wybranych punktów na Ziemi;
 - rozwiązanie zadania 6 na str. 7 w zeszycie ćwiczeń;
 - rozwiązanie zadania 5 na str. 7 w zeszycie ćwiczeń.
5. Podsumowanie: Uczniowie na swoich globusach wskazują: oś ziemską, równik, bieguny ziemskie oraz kierunki główne i pośrednie dla wybranych punktów na Ziemi (np. Warszawa, Pretoria).
6. Ewaluacja:
 - a) Co to jest globus?
 - b) Jak wyznaczamy kierunki główne i pośrednie na globusie?
7. Zadanie domowe: Wykonaj zadanie 8 na str. 8 w zeszycie ćwiczeń.

AUTOR: Dorota Migocka-Sendłak

LEKCJA NR 5.

TEMAT: Podział Ziemi na półkulę północną i południową. Szerokość geograficzna.

CEL LEKCJI: poznanie i zrozumienie pojęcia szerokości geograficznej, umiejętność jej samodzielnego określenia na mapach w atlasie, na szkolnych mapach ściennych i na globusie.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- przypomina wiadomości o cechach równoleżników;
- przypomina nazwy najważniejszych równoleżników (równik, zwrotnik Raka, zwrotnik Koziorożca, koło podbiegunowe północne, koło podbiegunowe południowe);
- potrafi wskazać najważniejsze równoleżniki na mapie (ściennej lub w atlasie) i na globusie;
- wie, że równoleżniki służą do odczytywania szerokości geograficznej;
- rozumie pojęcie szerokości geograficznej (z uwzględnieniem podziału na szerokość geograficzną północną i południową);
- podejmuje próbę samodzielnego ułożenia definicji szerokości geograficznej na podstawie planszy zawierającej schematyczny rysunek omawianej współrzędnej;
- potrafi prawidłowo wykorzystać zdobytą wiedzę w ćwiczeniach praktycznych;
- poprawnie odczytuje szerokość geograficzną dowolnych równoleżników i wskazanych punktów na mapie i na globusie;
- trafnie określa półkulę (północną lub południową) na podstawie kierunku wzrostu wartości równoleżników;
- dostrzega potrzebę umiejętności prawidłowego określania szerokości geograficznej (potrafi wskazać praktyczny aspekt posiadania takiej umiejętności: nawigacja morska i lotnicza, ratownictwo, urządzenia GPS, możliwość jednoznacznego określenia położenia wybranego punktu za pomocą międzynarodowych symboli).

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- ścienna mapa fizyczna świata, globus (fizyczny i indukcyjny), atlasy, mapy konturowe świata, zeszyt ćwiczeń, podręcznik;
- plansza tematyczna (schematyczny rysunek przedstawiający szerokość geograficzną), kątomierz tablicowy, dwie linijki tablicowe.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna, organizacyjna.
2. Zapisanie tematu zajęć, przedstawienie uczniom celu i zadań lekcji.
3. Przypomnienie wiadomości o równoleżnikach (cechy równoleżników na globusie, wyznaczone kierunki, przyjmowane wartości, nazwy najważniejszych równoleżników i ich położenie na globusie lub na mapie fizycznej świata; równik, koła podbiegunowe – północne i południowe, zwrotniki – Raka i Koziorożca).
4. Wprowadzenie pojęcia: szerokość geograficzna (uczniowie podejmują próbę samodzielnego zdefiniowania tej współrzędnej na podstawie prezentowanej planszy i za pomocą naprowadzających pytań nauczyciela).

5. Posługując się kątomierzem i linijkami tablicowymi, nauczyciel pomaga uczniom prawidłowo „zdefiniować” i zrozumieć nowe pojęcie (jedną linijkę układamy wzdłuż równika, a z drugiej tworzymy ruchome ramię kąta, tj. szerokości geograficznej; w podobny sposób posługujemy się kątomierzem; miary kątowe przy odpowiednich punktach są jednocześnie ich szerokością geograficzną). Uczniom należy wyjaśnić, że wartość szerokości geograficznej nie przekracza 90° .
6. Zapisanie definicji do zeszytów: *Szerokość geograficzna jest kątem między płaszczyzną równika a odcinkiem łączącym środek Ziemi z dowolnym punktem na powierzchni planety.*
7. Ćwiczenia praktyczne na mapie i na globusie (określanie szerokości geograficznej punktów na różnych kontynentach).
8. Wnioskowanie na podstawie wykonywanych ćwiczeń:
 - punkty położone na tym samym równoleżniku mają taką samą szerokość geograficzną;
 - tylko dwa punkty na Ziemi mają szerokość geograficzną 90° (są to bieguny ziemskie);
 - jeśli dwa punkty są położone symetrycznie względem równika, to wartość ich szerokości geograficznej będzie taka sama, natomiast jeden będzie miał szerokość N, a drugi S;
 - jeśli wartości równoleżników rosną ku północy, tzn., że jest to półkula północna; jeżeli wartości równoleżników rosną ku południowi, to obiekt znajduje się na półkuli południowej.
9. Poszukiwanie odpowiedzi na temat korzyści wynikających z umiejętności określania szerokości geograficznej (obliczanie wysokości Słońca nad horyzontem, określanie wysokości Gwiazdy Polarnej na sklepieniu, możliwość jednoznacznego określenia położenia dowolnego punktu na Ziemi za pomocą obu współrzędnych).
10. Podsumowanie: powtórzenie najważniejszych cech dotyczących szerokości geograficznej, zwrócenie uwagi na sprawne odczytywanie tej współrzędnej z pominięciem pamięciowego przyswajania definicji.
 - dokonanie oceny aktywności uczniów;
 - podanie treści zadania domowego: wykonaj zadania od 1 do 5, str. 15–16 w zeszycie ćwiczeń;
 - podanie tematu kolejnej lekcji.

AUTOR: Edward Dudek

LEKCJA NR 8.

TEMAT: Ćwiczenia w określaniu współrzędnych geograficznych na mapie świata, mapach kontynentów i mapie Polski.

CEL LEKCJI: wyznaczanie i zapisywanie współrzędnych geograficznych punktu, wykorzystując siatkę kartograficzną na mapach w atlasie i na szkolnych mapach ściennych.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- odczytuje współrzędne geograficzne wybranego punktu na mapie świata z dokładnością do 1°;
- odczytuje współrzędne geograficzne wybranego punktu na mapie Polski w skali 1:500 000 z dokładnością do 10′;
- odczytuje współrzędne geograficzne na mapach w atlasie szkolnym;
- zapisuje współrzędne geograficzne według oznaczeń międzynarodowych;
- wyjaśnia konieczność dokładnego określania położenia geograficznego.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- ścienna mapa hipsometryczna świata;
- ścienna mapa hipsometryczna Polski w skali 1:500 000;
- mapy w atlasach geograficznych;
- mapy konturowe świata i Polski z siatką kartograficzną co 1°;
- zeszyt ćwiczeń, podręcznik, globus indukcyjny, globus fizyczny.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna, organizacyjna.
2. Nawiązanie do tematu: pogadanka – omówienie sposobów wyznaczania położenia geograficznego dawniej oraz współcześnie.
3. Powtórzenie wiadomości. Uczniowie wskazują wybrane równoleżniki i południki na globusie fizycznym oraz rysują ich przebieg na globusie indukcyjnym.
 - wskazywanie południka 0° i 180°, podział Ziemi na półkulę wschodnią i zachodnią;
 - wskazywanie równika, podział Ziemi na półkulę północną i południową; wskazywanie biegunów Ziemi;
 - podanie jednostek miary, w których określa się szerokość i długość geograficzną;
 - odczytanie z podręcznika (str. 43) reguł umożliwiających poprawne określenie współrzędnych geograficznych.
4. Opracowanie tematu:
 - a) Ćwiczenia na mapie hipsometrycznej świata:
 - wskazywanie równika i południka zerowego;
 - wskazywanie obszarów na mapie, na których leżą punkty o szer. geogr. północnej (N) i dług. geogr. wschodniej (E);
 - wskazywanie obszarów na mapie, na których leżą punkty o szer. geogr. południowej (S) i dług. geogr. zachodniej (W);
 - oznaczanie współrzędnych geograficznych wybranego punktu;
 - zapisanie współrzędnych geograficznych przy użyciu oznaczeń międzynarodowych.
 - b) Ćwiczenia na mapie konturowej świata:
 - nauczyciel podaje współrzędne geograficzne kilku punktów, uczniowie oznaczają je na mapie.

Propozycja: punkt 1 położony na linii równoleżnika i południka, punkt 2 położony w środku oka siatki kartograficznej, punkt 3 i kolejne – położenie wg uznania nauczyciela.

Punkty mogą być łączone liniami w kolejności ich oznaczenia i utworzona zostanie charakterystyczna figura; ułatwi to sprawdzanie, czy zadanie zostało wykonane prawidłowo (w tej części lekcji należy wyjaśnić wszystkie wątpliwości uczniów mających trudności w oznaczaniu i odczytywaniu współrzędnych geograficznych).

- c) Ćwiczenia na mapie hipsometrycznej Polski w skali 1 : 500 000 (siatka kartograficzna co 1°):
- określenie kierunku szerokości geograficznej i długości geograficznej wszystkich punktów w Polsce;
 - każdy uczeń obiera jeden punkt oznaczony na mapie (miejsowość, szczyt, ujście rzeki, punkt wysokościowy) i określa jego współrzędne geograficzne; poszczególni uczniowie podają współrzędne geograficzne punktu, pozostali uczniowie odczytują jego nazwę bądź cechę; odczytując współrzędne na mapie Polski, należy przyjąć maksymalny błąd odczytu +10', jeżeli punkt leży w oku siatki kartograficznej.
5. Ewaluacja: Wybierz dwie mapy w atlasie szkolnym i odczytaj współrzędne geograficzne dwóch wybranych na nich punktów.
6. Zadanie domowe: Wykonaj zadania 1, 2 i 3 w zeszyte ćwiczeń na str. 23–25.

AUTOR: Małgorzata Włodarczyk

LEKCJA NR 11.

TEMAT: Graficzne metody przedstawiania informacji na mapach geograficznych.

CEL LEKCJI: poznanie sposobów przekazu informacji o środowisku geograficznym stosowanych na mapach.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- odczytuje znaki kartograficzne, posługując się objaśnieniami w legendzie mapy;
- odróżnia znaki liniowe, punktowe i powierzchniowe;
- odczytuje treść mapy, na której zjawisko zostało przedstawione przy użyciu metody punktowej, zasięgów, kartogramu i kartodiagramu.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- atlasy szkolne;
- podręczniki;
- karty pracy dla grup;
- zeszyty ćwiczeń;
- dowolna mapa ścienna.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna: organizacja pracy, podział klasy na 5 grup, krótkie przedstawienie celu lekcji, zapisanie tematu.
2. Nawiązanie do tematu: pogadanka na temat rodzajów map i treści, jakie mogą one przekazywać.

3. Opracowanie tematu:

- a) Każda grupa otrzymuje karteczkę z zadaniami i przygotowuje krótki opis przydzielonej graficznej metody przedstawiania informacji na mapach.
- b) Grupy kolejno się prezentują, a uczniowie zapisują w zeszytach rodzaje metod.
- c) Uczniowie, nadal pracując w grupach, wykonują zadanie 2, str. 31–33 w zeszycie ćwiczeń – odczytywanie treści mapy.
- d) Nauczyciel koordynuje pracę grup.
- e) Każda grupa kolejno odczytuje rozwiązania.
- f) Następnie uczniowie w grupach rysują diagram kołowy, korzystając z danych w zadaniu 5, str. 35 w zeszycie ćwiczeń.

4. Podsumowanie: Uczniowie rozpoznają rodzaje metod na przedstawionych przez nauczyciela mapach.

5. Ewaluacja: Uczniowie, korzystając z podręcznika, odpowiadają na pytania do map:

- Ryc. 11.2 – Odczytaj, jakie zwierzęta są hodowane w Wielkopolsce.
- Ryc. 11.3 – Odczytaj, w którym rejonie Afryki występuje największe zagęszczenie ludności.
- Ryc. 11.4 – Które z województw w Polsce charakteryzują się gęstością zaludnienia między 110 a 140 os./km²?
- Ryc. 11.5 – Odczytaj, które z województw Polski charakteryzuje się największym udziałem procentowym małych gospodarstw rolnych.

6. Zadanie domowe: Wykonaj pozostałe zadania w zeszycie ćwiczeń (str. 31 i 34).

GRUPA 1	METODA SYGNATUR <ul style="list-style-type: none">• Przedstawcie powyższą metodę zaznaczania informacji na mapach.• Podajcie przykład treści na mapach, jakie można przedstawiać w ten sposób.• Wyszukajcie w atlasie lub (jeśli nie ma) w podręczniku przykład takiej mapy.
GRUPA 2	METODA ZASIĘGÓW <ul style="list-style-type: none">• Przedstawcie powyższą metodę zaznaczania informacji na mapach.• Podajcie przykład treści na mapach, jakie można przedstawiać w ten sposób.• Wyszukajcie w atlasie lub (jeśli nie ma) w podręczniku przykład takiej mapy.
GRUPA 3	METODA KROPKOWA <ul style="list-style-type: none">• Przedstawcie powyższą metodę zaznaczania informacji na mapach.• Podajcie przykład treści na mapach, jakie można przedstawiać w ten sposób.• Wyszukajcie w atlasie lub (jeśli nie ma) w podręczniku przykład takiej mapy.
GRUPA 4	METODA KARTOGRAMU <ul style="list-style-type: none">• Przedstawcie powyższą metodę zaznaczania informacji na mapach.• Podajcie przykład treści na mapach, jakie można przedstawiać w ten sposób.• Wyszukajcie w atlasie lub (jeśli nie ma) w podręczniku przykład takiej mapy.
GRUPA 5	METODA KARTODIAGRAMU <ul style="list-style-type: none">• Przedstawcie powyższą metodę zaznaczania informacji na mapach.• Podajcie przykład treści na mapach, jakie można przedstawiać w ten sposób.• Wyszukajcie w atlasie lub (jeśli nie ma) w podręczniku przykład takiej mapy.

AUTOR: Edward Dudek

LEKCJA NR 14.

TEMAT: Ruch obrotowy Ziemi i jego następstwa. Doba – dzień i noc.

CEL LEKCJI: przeprowadzenie na modelu obserwacji ruchu obrotowego Ziemi; opisanie ruchu obrotowego Ziemi i wyjaśnienie jego następstwa.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- obserwuje ruch obrotowy Ziemi na modelu;
- określa kierunek ruchu obrotowego Ziemi;
- oblicza prędkość liniową i kątową Ziemi w czasie ruchu obrotowego;
- wyznacza na modelu Ziemi zasięg dnia i nocy;
- wskazuje momenty: wschodu, południa, zachodu Słońca oraz moment północy dla wybranych punktów na Ziemi.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- globusy: indukcyjny, fizyczny, globusy uczniowskie;
- silne źródło światła, kolorowa kreda;
- zeszyt ćwiczeń, podręcznik.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Powtórzenie wiadomości łączących się z tematem:
 - sposoby orientacji na globusie, wyznaczanie kierunków głównych;
 - wyznaczanie południka miejscowego.
2. Nawiązanie do tematu: pogadanka – próby wyjaśnienia przez uczniów, dlaczego w ciągu 24 godzin występuje dzień i noc.
3. Opracowanie tematu:
 - a) Obserwacja oświetlenia Ziemi na modelu. Nauczyciel obraca globus indukcyjny z zachodu na wschód.

Należy zapewnić dobre warunki obserwacji, klasa powinna być zaciemniona. Proponuję, by oświetlać duży globus indukcyjny silnym światłem rzutnika do przezroczy. Należy wyjaśnić, że promienie wychodzące z rzutnika nie są równoległe do siebie, natomiast przyjmuje się, że wiązka promieni słonecznych oświetlająca Ziemię jest równoległa.

 - ustalenie granicy dnia i nocy, zaznaczenie jej kolorową kredą;
 - ustalenie momentu wschodu Słońca i zachodu Słońca;
 - ustalenie momentu południa na południku miejscowym zwróconym do Słońca, oznaczenie południka miejscowego kolorową kredą;
 - ustalenie momentu północy, zaznaczenie południka kolorową kredą;
 - wprowadzenie pojęć: doba, dzień, noc; wyjaśnienie, dlaczego początek nowej doby liczy się od momentu północy.
 - b) Omówienie ryciny 14.1 na str. 78 w podręczniku. Zmiany długości cienia gnomonu i jego kierunku w czasie ruchu obrotowego Ziemi.
 - c) Obliczenie prędkości Ziemi w czasie ruchu obrotowego:
 - obliczenie prędkości kątowej Ziemi w czasie 1 godziny i w czasie 4 minut;

- obliczenie prędkości liniowej punktu znajdującego się na równiku;
 - obliczenie prędkości liniowej punktu znajdującego się na 60° N lub 60° S (długość tych równoleżników równa się połowie długości równika).
- d) Omówienie ryciny 14.2 na str. 80 w podręczniku. Jak ruch obrotowy wokół osi wpłynął na kształt Ziemi?
4. Podsumowanie. Uczeń demonstruje ruch obrotowy Ziemi; opisuje jego następstwa, używa ze zrozumieniem terminów poznanych na lekcji. W tej części lekcji powinny zostać wyjaśnione wszelkie wątpliwości uczniów dotyczące omawianego tematu.
5. Ewaluacja:
- a) Ustal, jaki moment doby jest na południku 0° , gdy na południku 180° jest moment północy.
 - b) Opracowanie zadań (wypowiedzi ustne) z ćwiczenia 6 na str. 43 w zeszycie ćwiczeń.
 - c) Udowodnij, pokazując na globusie, że linia, na której jest południe słoneczne, przesuwa się po powierzchni Ziemi w kierunku przeciwnym niż obrót Ziemi wokół swojej osi.
6. Zadanie domowe: Wykonaj zadania od 1 do 6, str. 42–43 w zeszycie ćwiczeń.

AUTOR: Małgorzata Włodarczyk

LEKCJA NR 14A.

TEMAT: Ruch obrotowy Ziemi. Doba – dzień i noc.

CEL LEKCJI: opisanie następstw ruchu obrotowego Ziemi.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- demonstruje na globusie ruch obrotowy Ziemi;
- określa kierunek ruchu obrotowego;
- oblicza prędkość kątową Ziemi w czasie ruchu obrotowego;
- wskazuje na modelu miejsce wschodu, południa, zachodu Słońca oraz północy w czasie ruchu obrotowego;
- określa następstwa ruchu obrotowego Ziemi;
- wie, że cień gnomonu zmienia kierunek i długość w ciągu dnia.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- duży globus szkolny;
- globusy uczniowskie;
- globus indukcyjny;
- atlasy szkolne;
- ścienna mapa fizyczna świata;
- silne źródło światła (najlepiej oprawka z samą żarówką).

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna: organizacja pracy (dyżurni rozdają globusy uczniowskie na ławki), krótkie przedstawienie celu lekcji, zapisanie tematu.

2. Nawiązanie do tematu: próby wyjaśnienia terminu doba, ile godzin trwa doba, co to jest dzień i noc.
3. Opracowanie tematu:
- Nauczyciel pyta, jak to się dzieje, że możemy obserwować Słońce, inne gwiazdy i Księżyc w różnych miejscach na niebie w ciągu dnia i nocy.
 - Uczniowie udzielają odpowiedzi, określając ruchy Ziemi na podstawie odczytanych zadań domowych.
 - Nauczyciel prosi jednego ucznia o odczytanie fragmentu tekstu w podręczniku na str. 78.
 - Nauczyciel wyjaśnia, że ruchów Ziemi, w tym ruchu obrotowego, który jest tematem dzisiejszej lekcji, nie odczuwamy, ale możemy obserwować jego następstwa.
 - Nauczyciel ustawia lampkę dającą światło we wszystkich kierunkach w widocznym miejscu. Imitować ona będzie światło słoneczne.
 - Następnie demonstruje na dużym globusie ruch obrotowy Ziemi i prosi uczniów, aby wykonali to samo na swoich globusach.
 - Nauczyciel określa kierunek obrotu Ziemi, a uczniowie zapisują tę informację w zeszytach.
 - Nauczyciel pyta, jak długo trwa jeden obrót Ziemi wokół własnej osi.
 - Uczniowie odpowiadają i zapisują w zeszycie: *Jeden pełny obrót Ziemi wokół własnej osi trwa 24 godziny, czyli 1 dobę.*
 - Nauczyciel ponownie włącza lampkę i prosi jednego z uczniów, by pokazał miejsca stykania się światła z cieniem na globusie. Uczeń określa miejsce wschodu i zachodu Słońca.
 - Kolejny uczeń pokazuje miejsce „środkowe doby”, czyli wskazuje moment południa słonecznego i północy. Nauczyciel zwraca uwagę, że moment południa słonecznego jest taki sam dla wszystkich punktów leżących na tym samym południku (również miejsce wschodu, zachodu i północy).
 - Następnie uczniowie pod kierunkiem nauczyciela obliczają prędkość kątową obrotu Ziemi: $360^{\circ} : 24 \text{ godziny} = 15^{\circ}$, czyli w ciągu 1 godziny Ziemia obraca się o 15° , godzina czyli 60 minut: $15^{\circ} = 4 \text{ minuty}$, czyli w ciągu 4 minut obracamy się z Ziemią o 1° łuku.
 - Uczniowie pod kierunkiem nauczyciela obliczają prędkość Ziemi, na równiku i na 60° szerokości geograficznej: $40\,000 \text{ km} : 24 \text{ godziny} = \text{ok. } 1\,669 \text{ km/h}$; $\text{ok. } 20\,000 \text{ km} : 24 \text{ godziny} = \text{ok. } 834 \text{ km/h}$.
 - Nauczyciel wyjaśnia działanie siły odśrodkowej i siły przyciągania ziemskiego.
4. Podsumowanie: Uczniowie określają następstwa ruchu obrotowego Ziemi, tworząc przykładową notatkę w zeszytach:
- dzień i noc;
 - spłaszczenie na biegunach;
 - zmiany wysokości Słońca w ciągu dnia (moment wschodu, południa słonecznego, zachodu);
 - zmiany długości cienia w ciągu dnia;

5. Ewaluacja: Uczniowie, pracując w parach, demonstrują sobie nawzajem ruch obrotowy Ziemi na małych globusach oraz wykonują w zeszytach zadanie 2, 3, 4 z podręcznika ze str. 81.

6. Zadanie domowe: Wykonaj zadania w zeszycie ćwiczeń (str. 41–43).

AUTOR: Małgorzata Włodarczyk

LEKCJA NR 15.

TEMAT: Czas słoneczny.

CEL LEKCJI: zrozumienie rachuby czasu opartej na widomym ruchu Słońca po sklepieniu niebieskim, będącej odbiciem ruchu obrotowego Ziemi.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- demonstruje na modelu zmiany czasu słonecznego dla wybranych punktów;
- oblicza czas słoneczny dla dwóch punktów leżących na różnych długościach geograficznych;
- przelicza miarę kątową długości geograficznej na miarę czasową;
- zamienia miarę czasową na różnice długości geograficznej.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- duży globus szkolny;
- zeszyty ćwiczeń, podręcznik;
- atlasy szkolne;
- ścienna mapa fizyczna świata.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna: organizacja pracy, krótkie przedstawienie celu lekcji, zapisanie tematu.
2. Nawiązanie do tematu: przypomnienie następstw ruchu obrotowego Ziemi oraz prędkości kątowej Ziemi – zapisanie obliczeń na tablicy (pozostają one tam do końca lekcji).
3. Opracowanie tematu:
 - a) Nauczyciel pyta, czy wszyscy ludzie na Ziemi mają w tym samym momencie tą samą godzinę i obserwują Słońce na tej samej wysokości.
 - b) Uczniowie wyjaśniają, że czas w różnych miejscach na Ziemi jest inny, a wysokość Słońca zmienia się na różnych równoleżnikach.
 - c) Uczniowie obserwują na ryc. 15.1, str. 82 w podręczniku punkty A, B, C, D, E, F i G.
 - d) Nauczyciel prosi, by uczniowie wyobrazili sobie, że ich głowy to Słońce, którego promienie padają na powierzchnię Ziemi na rycinie i oświetlają opisane punkty.
 - e) Nauczyciel wyjaśnia, że południk środkowy to miejsce, gdzie jest południe słoneczne, czyli moment górowania Słońca.
 - f) Nauczyciel prosi jednego z uczniów, by określił, w których punktach Słońce już górowało, a drugiego, by stwierdził, w których punktach na Ziemi jeszcze nie górowało. Kolejny uczeń wskazuje miejsce zachodu Słońca i wschodu Słońca.

- g) Nauczyciel wprowadza pojęcie: czas miejscowy słoneczny i wyjaśnia, że znając długość geograficzną punktów, można obliczyć dla nich czas słoneczny.
- h) Uczniowie pod kierunkiem nauczyciela wykonują zadanie 3, 4, 5 i 6 z zeszytu ćwiczeń, str. 44–45:
- określają miejsca wschodu i zachodu Słońca;
 - określają, jaki moment widomej wędrówki Słońca jest na południku środkowym;
 - określają ten czas jako słoneczny;
 - wpisują godzinę 12 na południku miejscowym środkowym;
 - określają, w jakich punktach Słońce jeszcze nie górowało;
 - obliczają godzinę czasu miejscowego na południkach 30° E i 30° W oraz 60° E i 60° W.
- i) Nauczyciel poleca jednemu z uczniów przeczytanie głównych zależności obliczania czasu miejscowego, podręcznik (str. 84) – tłusty druk. Uczniowie zaznaczają fragment ołówkiem lub zapisują te zależności w zeszycie.
- j) Następnie nauczyciel poleca wyciąć pasek papieru w zeszycie ćwiczeń umieszczony pod zadaniem 9 (str. 45) i uczniowie, korzystając z niego, wykonują w parach zadanie 7, 8, 9 i 10 (str. 45–46). Obliczają czasy miejscowe dla Paryża, Cardiff i Amsterdamu oraz Londynu.
- k) Nauczyciel podchodzi do uczniów i udziela ewentualnych wskazówek.
- l) Po wykonaniu zadań uczniowie łączą się w czwórki i sprawdzają poprawność zrobionych ćwiczeń.
- m) Jeśli zespół klasowy pracuje sprawnie, można wykonać jeszcze kilka zadań w parach – uczniowie przy pomocy atlasu szkolnego wymyślają dla siebie zadanie i je rozwiązują.
4. Podsumowanie: Jeden z uczniów demonstruje na dużym globusie ruch obrotowy Ziemi i określa wpływ tego ruchu na czas słoneczny na Ziemi. Kolejny uczeń czyta z podręcznika akapit „To jest ważne” na str. 86.
5. Ewaluacja: Uczniowie wykonują zadanie 11 i 12, str. 46–47 w zeszytach ćwiczeń, chętni uczniowie na ocenę przedstawiają rozwiązanie klasie na tablicy. Nauczyciel zwraca uwagę na poprawny sposób zapisu rozwiązania zadań.
6. Zadanie domowe: Przeanalizuj rozwiązanie zadań na str. 85 w podręczniku i wykonaj w zeszycie zadania 2, 3, 4, 5, 6 z podręcznika ze str. 86.

AUTOR: Edward Dudek

LEKCJA NR 17.

TEMAT: Ruch obiegowy Ziemi.

CEL LEKCJI: obserwacja ruchu obiegowego Ziemi na modelach; opisanie zmian oświetlenia Ziemi w czasie ruchu obiegowego; określenie długości trwania jednego pełnego obiegu Ziemi dookoła Słońca.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- obserwuje ruch obiegowy Ziemi na modelach;
- opisuje zmiany w oświetleniu Ziemi w czasie ruchu obiegowego;
- ustala konsekwencje stałego nachylenia osi ziemskiej do płaszczyzny orbity;
- podaje długość trwania pełnego obiegu Ziemi wokół Słońca;
- podaje długość roku kalendarzowego;
- wyjaśnia, dlaczego rok przestępny liczy 366 dni;
- demonstruje ruch obiegowy Ziemi na modelach.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- cztery duże globusy fizyczne;
- silne źródło światła;
- horyzontarium;
- zeszyt ćwiczeń, podręcznik.

UWAGA: jeżeli nauczyciel dysponuje tellurium, powinien je użyć zamiast globusów.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Przypomnienie wiadomości o widomym ruchu Słońca nad horyzontem w średnich szerokościach geograficznych na półkuli północnej:
 - omówienie, przy użyciu horyzontarium, jak zmienia się długość dnia i wysokość Słońca nad horyzontem w ciągu roku;
 - opisanie zmian długości cienia gnomonu w ciągu roku;
 - wyjaśnienie zmian ilości energii słonecznej docierającej do powierzchni Ziemi.
2. Nawiązanie do tematu: pogadanka o przemienności pór roku na półkuli północnej i południowej. Wyodrębnienie głównego zagadnienia. Jaka jest przyczyna zmian wysokości Słońca w naszej szerokości geograficznej nad danym punktem w ciągu roku? Podanie tematu.
3. Opracowanie tematu: obserwacja ruchu obiegowego Ziemi na modelach.

UWAGI ORGANIZACYJNE:

- I. *Należy tak zaprojektować obserwację, aby była możliwość narysowania orbity Ziemi, np. na papierze położonym pod globusami lub kredą na podłodze.*
- II. *Pierwsze ustawienie globusa lub tellurium musi odpowiadać pozycji Ziemi w dniu 21 III.*
- III. *Globus musi być zorientowany w klasie szkolnej, to znaczy, że jego oś powinna być ustawiona równoległe do osi ziemskiej i wskazywać północ.*
- IV. *Ustawienie źródła światła powinno być tak dobrane, by promień zenitalny padał w przybliżeniu na równik w dniach równonocy i na zwrotniki w dniach przesilen.*
- V. *Każdy uczeń musi mieć możliwość dobrej obserwacji.*
 - a) Wyjaśnienie, że ruch obiegowy Ziemi dookoła Słońca odbywa się po orbicie, która ma kształt elipsy. Nauczyciel podaje średnią odległość Ziemi od Słońca. Następnie orbita Ziemi powinna zostać schematycznie zaznaczona wokół źródła światła.
 - b) Ustawienie globusa na pierwszym stanowisku. Nauczyciel zwraca uwagę na stały kąt nachylenia osi ziemskiej do płaszczyzny orbity i jej pochylenie w kierunku północnym.

- c) Obserwacja oświetlenia Ziemi w dniu równonocy wiosennej. Ustalenie granicy dnia i nocy – oba bieguny są oświetlone; ustalenie długości trwania dnia i nocy na Ziemi; ustalenie, na który równoleżnik promień Słońca pada prostopadłe. Pozostawienie globusa w pierwszej pozycji i dostawienie drugiego globusa.
- d) Obserwacja oświetlenia Ziemi w dniu przesilenia letniego (22 VI). Ustalenie granicy dnia i nocy. Wyjaśnienie, dlaczego za kołem podbiegunowym północnym występuje dzień polarny, a za kołem podbiegunowym południowym noc polarna. Wyjaśnienie terminów: dzień polarny i noc polarna.
Aby unaocznić zjawisko dnia polarnego, można przykleić za kołami podbiegunowymi żółte krążki, które w trakcie obrotu globusa będą albo oświetlone, albo nieoświetlone.
Ustalenie, na który równoleżnik promień Słońca pada prostopadłe. Określenie proporcji dnia do nocy na półkuli północnej i południowej. Ustalenie daty dla obserwowanego oświetlenia Ziemi. Wprowadzenie terminu: przesilenie letnie. Powrót do pierwszego ustawienia globusa i ustalenie daty równonocy wiosennej, czyli 21 III.
Pozostawienie globusa w drugiej pozycji i dostawienie trzeciego globusa.
- e) Obserwacja oświetlenia Ziemi w dniu równonocy jesiennej (23 IX).
Ustalenie granicy dnia i nocy – oba bieguny są oświetlone, więc dzień jest równy nocy, a promienie słoneczne padają prostopadłe na równik. Ustalenie daty i wprowadzenie terminu: równonoc jesienna. Dostawienie następnego globusa.
- f) Obserwacja oświetlenia Ziemi w dniu przesilenia zimowego (22 XII). Ustalenie granicy dnia i nocy. Wskazanie obszaru, na którym występuje dzień polarny oraz noc polarna. Ustalenie, na który równoleżnik promienie Słońca padają prostopadłe. Określenie proporcji dnia do nocy na półkuli północnej i południowej. Ustalenie daty i wprowadzenie terminu: przesilenie zimowe.
- g) Powrót do pierwszego ustawienia globusa – wprowadzenie terminu: daty początku astronomicznych pór roku. Podanie daty początku każdej z pór roku na półkuli północnej i południowej.
- h) Wprowadzenie terminu: rok astronomiczny. W celu utrwalenia tego terminu należy posłużyć się ryciną na str. 91 w podręczniku. Następnie należy wprowadzić i wyjaśnić terminy: rok kalendarzowy zwykły i rok przestępny.
Odczytanie fragmentów tekstów z podręcznika na str. 47. Wyjaśnienie terminów: kalendarz juliański i gregoriański.
4. Ewaluacja: Przedstawienie czterech rycin ukazujących oświetlenie Ziemi w dniach rozpoczęcia astronomicznych pór roku. Uczniowie układają je we właściwej kolejności, podają daty, określają porę roku na półkuli północnej i południowej; podają czynniki, które decydują o zmianach w oświetleniu Ziemi w czasie jej ruchu obiegowego.
5. Zadanie domowe: Wykonaj zadania od 1 do 9, str. 51–52 w zeszytcie ćwiczeń.

AUTOR: Beata Sienkiewicz

LEKCJA NR 21.

TEMAT: Klimat i jego elementy. Czynniki klimatotwórcze.

CEL LEKCJI: poznanie najważniejszych czynników klimatotwórczych i ich roli w kształtowaniu typów klimatu na wybranych obszarach Ziemi.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- definiuje terminy: pogoda, klimat; wymienia składniki pogody i klimatu;
- wyjaśnia różnice między elementami pogody a elementami klimatu;
- wymienia czynniki klimatotwórcze;
- podaje przykłady wpływu czynników klimatotwórczych na klimat na wybranych obszarach Ziemi;
- wskazuje oddziaływanie czynników klimatotwórczych na różnych obszarach na typ klimatu.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- mapa klimatyczna świata (ścienna i w atlasach szkolnych);
- fragmenty artykułów z prasy lub innych źródeł (np. zasoby internetu: www.twojapogoda.pl) z opisem pogody lub przykładowa mapa synoptyczna;
- podręcznik i zeszyt ćwiczeń.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna, organizacyjna; podanie celu lekcji.
2. Nawiązanie do tematu: nauczyciel odczytuje informacje z prasy lub wykorzystuje zasoby internetu (np.: mapa synoptyczna):
Kolejne dni mokre, na południu chłodne...
Gorące powietrze zawitało do Polski tylko na jeden dzień. Od dziś dużo chłodniej, a w kolejnych dniach także mokro, burzowo, a nawet zimno... (za www.twojapogoda.pl).
3. Opracowanie tematu.
 - a) Uczniowie, na podstawie opisu/mapy synoptycznej, określają elementy pogody, wspólnie ustalają definicję. Wykonują zad. 1 i 2, str. 61–62 w zeszycie ćwiczeń.
 - b) Na podstawie w/w zadań wskazują elementy klimatu. Wspólnie ustalają definicję terminu: klimat. Uczniowie zapisują definicję klimatu – zad. 4 na str. 62 w zeszycie ćwiczeń.
 - c) Nauczyciel odczytuje 2–3 informacje z prasy lub wykorzystuje zasoby internetu, pokazujące zróżnicowaną pogodę i cechy klimatu w różnych regionach Ziemi (np. na Antarktydzie, na Saharze i w Polsce).
 - d) Uczniowie wskazują różnice w cechach pogody i klimatu w przytaczanych opisach.
 - e) Uczniowie wymieniają czynniki klimatotwórcze, które decydują o klimacie danego obszaru: szerokość geograficzna, wielkość i rozmieszczenie lądów i oceanów, wysokość n.p.m., ukształtowanie powierzchni, prądy morskie, pokrycie terenu.

f) Nauczyciel dzieli uczniów na 5 grup; uczniowie w grupach, w oparciu o tekst w podręczniku (str. 111–116), wskazują wpływ poszczególnych czynników klimatotwórczych na klimat – przygotowują mapę mentalną:

I gr. – Szerokość geograficzna i pokrycie terenu.

II gr. – Wielkość i rozmieszczenie lądów i oceanów.

III gr. – Wysokość n.p.m. i ukształtowanie powierzchni.

IV gr. – Prądy morskie.

V gr. – Działalność człowieka.

g) Każda grupa prezentuje wyniki swojej pracy.

4. Podsumowanie i ewaluacja: Zadanie 3, str. 62 w zeszyte ćwiczeń.

5. Zadanie domowe: Opracuj pisemne odpowiedzi do zadań 3, 4 i 6, str. 117 w podręczniku.

AUTOR: Małgorzata Włodarczyk

LEKCJA NR 22.

TEMAT: Wykresy klimatyczne i mapy klimatyczne.

CEL LEKCJI: poznanie zasad konstrukcji wykresu klimatycznego oraz odczytywania przedstawionych danych i ich interpretacji.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- podaje graniczne temperatury powietrza służące wydzieleniu klimatycznych pór roku;
- odczytuje na diagramie klimatycznym przebieg średnich miesięcznych temperatur powietrza;
- odczytuje na diagramie klimatycznym przebieg sum miesięcznych opadów;
- oblicza amplitudę średnich miesięcznych temperatur powietrza;
- wskazuje na wykresie minimalne i maksymalne wartości temperatury powietrza i sumy opadów;
- wydziela na wykresie okresy klimatycznych (termicznych) pór roku.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- atlas geograficzny;
- podręcznik;
- zeszyt ćwiczeń;
- karty pracy.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna: organizacja pracy, krótkie przedstawienie celu lekcji, zapisanie tematu.
2. Nawiązanie do tematu: uczniowie wyszukują w atlasie geograficznym mapy o tematyce związanej z pogodą lub klimatem. Odczytują tytuły map i rozpoznają graficzne metody przedstawiania zjawisk klimatycznych na mapach (metoda zasięgu).

3. Opracowanie tematu:

- a) Nauczyciel rozdaje uczniom karty pracy.
- b) Uczniowie samodzielnie rozwiązują zadania, ewentualnie korzystają z pomocy kolegi w ławce lub podręcznika.
- c) Jeden z uczniów odczytuje rozwiązania, klasa kontroluje poprawność odpowiedzi. Uczniowie wklejają kartę do zeszytów.
- d) Nauczyciel poleca zapoznanie się wykresem przedstawionym w zeszycie ćwiczeń w zadaniu 1 na str. 64.
- e) Uczniowie podają, jakich informacji dostarcza taki wykres klimatyczny (suma opadów w poszczególnych miesiącach, wysokość temperatury powietrza w poszczególnych miesiącach, nazwa miejscowości, współrzędne geograficzne miejscowości, wysokość nad poziomem morza danego miejsca).
- f) Uczniowie odczytują z wykresu i wpisują do tabeli średnie miesięczne temperatury powietrza i miesięczne sumy opadów.
- g) Uczniowie obliczają średnią roczną temperaturę powietrza i roczną sumę opadów z odczytanych danych.
- h) Następnie odczytują, w których miesiącach występuje termiczna zima i termiczne lato.
- i) Nauczyciel poleca odczytanie wartości najwyższej i najniższej sumy opadów z wykresu. W jakich klimatycznych porach roku miały miejsca te maksima i minima?
- j) Nauczyciel poleca odczytanie wartości najwyższej i najniższej średniej miesięcznej temperatury z wykresu. W jakich klimatycznych porach roku wystąpiło maksimum i minimum temperatury?
- k) Nauczyciel prosi o odszukanie w podręczniku definicji terminu: amplituda temperatur. Uczniowie zapisują definicję w zeszytach.
- l) Uczniowie obliczają roczną amplitudę średnich miesięcznych temperatur powietrza dla danych odczytanych z wykresu.
- m) Nauczyciel poleca powrót do odnalezionych map klimatycznych w atlasach. Uczniowie odczytują, jakie informacje zawarte są na tych mapach.
- n) Nauczyciel zwraca uwagę na izolinie i wyjaśnia zasadę ich wyznaczania (w analogii do poziomicy).
- o) Następnie uczniowie zapoznają się z tabelą na str. 122 w podręczniku, odczytują przykładowe elementy klimatu i nazwę izolinii, przedstawiających te wartości na mapie.
- p) Uczniowie wykonują ćwiczenia 22.1 i 22.2 z podręcznika (odczytywanie informacji z map klimatycznych). Nauczyciel zwraca uwagę na podawanie zakresów np. temperatur między 4°C a 5°C , poniżej 3°C , powyżej $8,5^{\circ}\text{C}$ czy opadów między 800 a 900 mm, poniżej 500 mm, powyżej 1400 mm.

4. Podsumowanie: Uczniowie odczytują akapit „To jest ważne” – podręcznik, str. 124.

5. Ewaluacja: Uczniowie wykonują zadanie 3, str. 65–66 w zeszycie ćwiczeń.

6. Zadanie domowe: Wykonaj zadanie 2 na str. 65 w zeszycie ćwiczeń.

KARTA PRACY

Uzupełnij poniższe luki w zdaniach kolorem niebieskim, jeśli korzystasz tylko z własnych wiadomości, lub kolorem zielonym, jeśli korzystałeś z podręcznika lub pomocy kolegi:

1. Podaj daty rozpoczęcia astronomicznych pór roku
2. Klimatyczne pory roku wyznaczone zostały na podstawie
3. Termiczne pory roku, oprócz tradycyjnych znanych Ci 4 pór roku, mają jeszcze dwie inne pory. Podaj ich nazwy: i oraz zakres panujących wówczas średnich dobowych temperatur
4. Czas, kiedy średnie dobowe temperatury powietrza wahają się w granicach między 15°C a 5°C , to i
5. Klimatyczne lato jest wówczas, gdy średnie dobowe temperatury powietrza wynoszą powyżej $^{\circ}\text{C}$, a klimatyczna zima, gdy temperatura spada poniżej $^{\circ}\text{C}$.

AUTOR: Beata Sienkiewicz

LEKCJA NR 23.

TEMAT: Rozkład temperatur powietrza i opadów atmosferycznych na Ziemi.

CEL LEKCJI: poznanie przyczyn różnic rozkładu temperatury powietrza i opadów na Ziemi.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- wie, że ilość energii słonecznej dochodzącej do Ziemi zależy od wysokości Słońca i długości dnia;
- wymienia geograficzne czynniki wpływające na rozkład temperatury powietrza i opadów na Ziemi;
- wyjaśnia terminy: deszcz zenitalny, amplituda średnich miesięcznych temperatur powietrza w okresie roku;
- wskazuje na mapie tematycznej obszary z najwyższymi i najniższymi temperaturami powietrza i sumami opadów;
- odczytuje i opisuje przebieg izoterm i izohiet w styczniu i lipcu na kuli ziemskiej.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- mapa klimatyczna świata (ścienna i w atlasach szkolnych);
- foliogramy z wykresami klimatycznymi (np. takie jak w podręczniku);
- podręcznik i zeszyt ćwiczeń.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna, organizacyjna; podanie celu lekcji.
2. Nawiązanie do tematu: pogadanka nawiązująca do wiedzy uczniów o miejscach występowania najwyższych i najniższych wartości wybranych składników pogody – miejsca gorące i zimne; miejsca suche i wilgotne na Ziemi. Wybrani uczniowie wskazują wymieniane obszary na mapie świata.
W toku lekcji uczniowie szukają odpowiedzi na pytanie: Dlaczego na Ziemi występują duże różnice temperatur powietrza i opadów?

3. Opracowanie tematu.

- a) Uczniowie wykonują zad. 1, str. 66 w zeszycie ćwiczeń.
 - b) Wskazani uczniowie analizują ryc. 23.1, str. 125 w podręczniku (powinni również odszukać i odczytać informacje zawarte w tekście).
 - c) Uczniowie wykonują zad. 2, str. 66–67 w zeszycie ćwiczeń.
 - d) Wskazani uczniowie analizują ryc. 23.2 i 23.3, str. 126 w podręczniku, odczytują informacje zapisane pod rycinami.
 - e) Wskazani uczniowie analizują ryc. 23.4 i 23.5, str. 127 i 128 w podręczniku.
 - f) Uczniowie wykonują zad. 3, str. 67–68 w zeszycie ćwiczeń.
 - g) Wskazany uczeń analizuje ryc. 23.8, str. 129 w podręczniku.
 - h) Uczniowie wykonują zad. 4, str. 68–69 w zeszycie ćwiczeń.
 - i) Wskazany uczeń analizuje ryc. 23.9, str. 130 w podręczniku.
4. Podsumowanie i ewaluacja: Uczniowie udzielają odpowiedzi na pytanie: Dlaczego na Ziemi występują duże różnice temperatur powietrza i opadów?
5. Zadanie domowe: Przygotuj ustne odpowiedzi na zadania 2, 3, 4, 5, 6, 7 na str. 132 w podręczniku.

AUTOR: Beata Sienkiewicz

LEKCJA NR 24.

TEMAT: Strefy klimatyczne kuli ziemskiej.

CEL LEKCJI: wydzielenie i opis stref klimatycznych na Ziemi.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- wyjaśnia terminy: strefa klimatyczna, typ klimatu;
- podaje charakterystyczne cechy głównych typów klimatu na Ziemi;
- odróżnia klimaty strefowe i astrefowe;
- wyjaśnia piętrowość klimatyczną w górach;
- wskazuje na mapie klimatycznej zasięg stref klimatycznych na Ziemi;
- charakteryzuje typ klimatu na podstawie danych przedstawionych na diagramach klimatycznych;
- umiejscawia diagram we właściwej strefie klimatycznej.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- mapa stref klimatycznych świata (ścienna i w atlasach szkolnych);
- podręcznik i zeszyt ćwiczeń.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna, organizacyjna; podanie celu lekcji.
2. Nawiązanie do tematu: nauczyciel odczytuje definicje terminu: strefa (np. ze „Słownika współczesnego języka polskiego”: *Strefa – teren wyodrębniony z większego obszaru na podstawie określonych czynników*).

3. Opracowanie tematu.

- a) Uczniowie pracują metodą „burzy mózgów” – odpowiadają na pytanie: Jakie znaczenie ma poznanie cech klimatu na danym obszarze? (zad. 1, str. 133 w podręczniku). Wskazują, że na Ziemi można wyróżnić obszary o podobnych cechach klimatu.
 - b) Wskazany uczeń odczytuje definicję terminu: strefa klimatyczna (podręcznik, str. 133).
 - c) Uczniowie zapoznają się z legendą umieszczoną przy mapie stref klimatycznych świata, ryc. 24.1, str. 134–135 w podręczniku.
 - d) Uczniowie wykonują zadania w zeszytach ćwiczeń: 1 i 3, str. 70–71.
 - e) Podział uczniów na 7 grup. Każda grupa losuje strefę klimatyczną i klimaty astrefowe, które krótko charakteryzuje wg schematu, wykorzystując np. wykresy klimatyczne w podręczniku (ryc. 24.2–24.10) – grupa tworzy plakat:
 - 1) Nazwa strefy klimatycznej.
 - 2) Przykłady obszarów Ziemi leżących w strefie (można także wskazać państwa, krainy geograficzne, znane obiekty geograficzne).
 - 3) Charakterystyczne cechy przebiegu średnich miesięcznych temperatur powietrza i sum opadów.
 - 4) Wybór typu klimatu: klimat astrefowy/klimat strefowy.
 - f) Zebrane informacje o klimatach strefowych i astrefowych prezentują przedstawiciele grup. *Plakaty należy pozostawić w sali lekcyjnej w widocznych miejscach, tak aby uczniowie na kolejnych lekcjach mogli z nich korzystać.*
4. Podsumowanie i ewaluacja: Zadanie 2, str. 70 w zeszytach ćwiczeń.
5. Zadanie domowe: Opracuj samodzielnie zadania 1–8, str. 141 w podręczniku.

AUTOR: Małgorzata Włodarczyk

LEKCJA NR 25.

TEMAT: Strefy roślinne i glebowe na Ziemi.

CEL LEKCJI: wskazanie związków i współzależności między klimatem, roślinnością i glebami na Ziemi.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- odczytuje treść map tematycznych – klimatycznych, stref roślinnych, glebowych;
- wskazuje na mapie zasięg formacji roślinnych;
- rozpoznaje na klimatogramie charakterystyczny dla poszczególnych stref klimatycznych rozkład opadów i temperatur w ciągu roku;
- rozpoznaje na zdjęciach i rycinach typową roślinność w danej strefie krajobrazowej;
- podaje nazwy poszczególnych stref roślinnych;
- wymienia przykładowe gatunki roślin i zwierząt występujące w każdej formacji roślinnej;
- odczytuje z mapy stref glebowych charakterystyczne rodzaje gleb dla każdej formacji roślinnej;

- wyjaśnia przyczyny równoleżnikowego ułożenia krajobrazów strefowych na Ziemi;
- podaje przykłady naturalnych krajobrazów astrefowych.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- atlasy szkolne;
- ścienna mapa klimatyczna świata;
- karty pracy;
- laptop;
- rzutnik multimedialny;
- prezentacja multimedialna (przygotowana przez nauczyciela lub jako zadanie na ocenę celującą przez ucznia szczególnie zainteresowanego geografią i tematem).

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna: organizacja pracy, krótkie przedstawienie celu lekcji, zapisanie tematu.
2. Nawiązanie do tematu: przypomnienie nabytych na ostatniej lekcji wiadomości na temat stref klimatycznych na Ziemi. Postawienie przez nauczyciela pytania problemowego – Który składnik środowiska przyrodniczego najsilniej zmienia się pod wpływem oddziaływania klimatu zmieniającego się wraz z szerokością geograficzną?
3. Opracowanie tematu:
 - a) Uczniowie udzielają odpowiedzi na zadane pytanie; zwracają uwagę na to, że wraz ze zmianą klimatu zmieniają się stosunki wodne, gatunki zwierząt i roślin, a także rodzaje gleb.
 - b) Uczniowie otrzymują karty pracy i otwierają atlasy szkolne na mapie glebowej świata oraz podręczniki na str. 142.
 - c) Dalszy ciąg lekcji toczy się równoległe do prezentacji multimedialnej, na której kolejno pojawiają się (poczynając od równika): klimatogram dla poszczególnych stref klimatycznych, nazwa tej strefy, nazwa charakterystycznej formacji roślinnej, zdjęcia przedstawiające tę formację roślinną.
 - d) Uczniowie pod kierunkiem nauczyciela, korzystając z wiadomości zawartych w podręczniku i na przezroczach prezentacji, stopniowo wypełniają karty pracy według kolejności: nazwa formacji roślinnej, położenie na kuli ziemskiej, charakterystyczne krajobrazy, flora, fauna.
 - e) Po każdej formacji roślinnej jeden z uczniów wskazuje na ściennej mapie klimatycznej świata zasięg danej strefy roślinnej, a drugi odczytuje z atlasu charakterystyczne rodzaje gleb w tej formacji roślinnej. Pozostali uczniowie zapisują informacje na kartach pracy.
 - f) Pod koniec prezentacji po krajobrazach strefowych powinny znaleźć się formacje astrefowe – las monsunowy i roślinność górską.
4. Podsumowanie: Uczniowie odpowiadają na pytania – Dlaczego formacje roślinne układają się przeważnie równoleżnikowo? Z czego wynika odmiennność klimatu lasu monsunowego i roślinności w górach?
5. Ewaluacja: Uczniowie, pracując w parach, korzystając z atlasu i wypełnionej karty pracy, wykonują zadanie 2 z podręcznika na str. 152.
6. Zadanie domowe: Wykonaj zadania w zeszycie ćwiczeń, str. 72–73.

KARTA PRACY

STREFA KLIMATYCZNA	FORMACJA ROŚLINNA	POŁOŻENIE	KRAJOBRAZ	FLORA	FAUNA	GLEBY
RÓWNIKOWA						
PODRÓWNIKOWA						
ZWROTNIKOWA						
PODZWROTNIKOWA						
UMIARKOWANA KONTYNETALNA CIEPŁA						
UMIARKOWANA MORSKA						
UMIARKOWANA KONTYNETALNA						
OKOŁOBIEGUNOWA						
BIEGUNOWA						
MONSUNOWA						
OBSZARY GÓRSKIE						

AUTOR: Beata Sienkiewicz

LEKCJA NR 26.

TEMAT: Płytkowa budowa litosfery. Zjawiska wulkaniczne i trzęsienia ziemi.

CEL LEKCJI: poznanie płytowej budowy litosfery i wyjaśnienie zjawisk zachodzących w wyniku ruchu jej płyt.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- wyjaśnia terminy: litosfera, skorupa ziemska, trzęsienia ziemi;
- opisuje zjawiska występujące w wyniku przemieszczania się płyt;
- wskazuje na mapie tematycznej płyty litosfery;
- wskazuje na mapie obszary sejsmiczne;
- opisuje na podstawie rycin produkty wybuchu wulkanu;
- wskazuje związek między płytową budową litosfery a zjawiskami wulkanicznymi i trzęsieniami ziemi.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- foliogram z informacjami dotyczącymi tektoniki płyt lub fragmenty filmów dydaktycznych omawiających to zagadnienie;
- fragmenty filmów dokumentalnych pokazujących skutki trzęsienia ziemi i zjawisk wulkanicznych;
- fragmenty opisu w/w zjawisk, np. z codziennej prasy lub czasopism „Poznaj Świat” czy „National Geographic” przygotowane przez uczniów;
- mapa fizyczna świata;
- podręcznik i zeszyt ćwiczeń.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna, organizacyjna; podanie celu lekcji.
2. Nawiązanie do tematu: uczniowie, którzy przygotowali informacje o bieżących wydarzeniach związanych ze zjawiskami wulkanicznymi i trzęsieniami ziemi, odczytują najciekawsze fragmenty. Na mapie świata wskazują obszary dotknięte w/w zjawiskami, do których odnoszą się opisy. Nauczyciel informuje uczniów, że na dzisiejszej lekcji szukają przyczyn występowania w/w zjawisk na naszej planecie.
3. Opracowanie tematu.
 - a) Uczniowie pracują w parach z kartą pracy, nauczyciel kieruje pracą poprzez wskazywanie różnych środków dydaktycznych, które należy wykorzystać przy realizacji konkretnych zadań – czas pracy ok. 30 min.

PRZYKŁADOWA KARTA PRACY.

Pracę rozpocząć należy od prezentacji fragmentów filmu dotyczącego tektoniki i w/w zjawisk.

1. Kontynentalne puzzle – przedstaw główne założenia teorii A. Wegenera. (na podstawie filmu lub podręcznika). Wykonaj zad. 2a, 2b i 2d ze str. 74 w zeszycie ćwiczeń.
2. Budowa wnętrza Ziemi. Podobieństwa i różnice – „kurze jajko a nasza planeta”.
3. Czy nasza planeta może być spokojna? Ruchy magmy w płaszczu ziemskim – analiza ryc. 26.4–26.7, str. 156 i 157 w podręczniku. Ważne pojęcia: uskoki, rów oceaniczny, grzbiet oceaniczny.
4. Obszary sejsmiczne i asejsmiczne na Ziemi. Przeanalizuj ryc. 26.8, str. 156 w podręczniku. Wykonaj zad. 4 i 5a, str. 75 w zeszycie ćwiczeń.
5. Na podstawie fragmentów filmów i dostępnych plansz lub foliogramów dotyczących zjawisk wulkanicznych i trzęsień ziemi wykonaj zadania:
 - a) Trzęsienia ziemi wywołane są
 - b) Skutki trzęsień ziemi:
 - c) Tsunami – co to jest?

Rozmiary straszliwej tragedii, która wydarzyła się w Azji 26 grudnia 2004 r., a którą spowodowało trzęsienie ziemi i następujące po nim tsunami o niespotykanej dotychczas sile, okazują się codziennie coraz większe. Według doniesień z dnia 31 grudnia, zginęło około 125 000 ludzi, ale już 20 stycznia 2005 r., ilość ofiar osiągnęła zawrotną liczbę 225 000 ludzi.

Trzęsienie ziemi o sile 9,0 w skali Richtera, z epicentrum niedaleko Sumatry, które spowodowało tę katastrofę było odczuwalne na Spitzbergenie i zakołysało wodami podziemnymi w Europie (zmiana ciśnienia odpowiadała 60 cm zmianie wysokości wody). Według niektórych

doniesień mogły zajść zmiany w geografii regionu – niektóre wyspy przesunęły się nawet o 20 metrów. Wstrząsy wywołały tsunami – widowiskowe i zabójcze rozkołysanie wody, które przyczyniło się do jeszcze większych zniszczeń, a nawet zaatakowało obszary oddalone o tysiące kilometrów od epicentrum, np. wschodnie wybrzeża Afryki, gdzie zginęło 125 osób.

Źródło: <http://fala-tsunami.webpark.pl/opis.html>

d) Zjawiska wulkaniczne polegają na

e) Wymień produkty wybuchu wulkanu:

6. Podsumowanie i ewaluacja: Wskazane zespoły uczniów prezentują wykonane zadania na kartach pracy.

7. Zadanie domowe: Wykonaj zad. 2c i 3a, str. 74 i 75 w zeszyt ćwiczeń.

AUTOR: Beata Sienkiewicz

LEKCJA NR 27.

TEMAT: Wietrzenie i erozja. Rzeźbotwórcza rola wód płynących.

CEL LEKCJI: wykazanie rzeźbotwórczej roli wód płynących, wiatru i fal morskich. Wyjaśnienie współzależności zjawisk na przykładzie wietrzenia i erozji.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- wyjaśnia terminy: wietrzenie, erozja, akumulacja;
- podaje przykłady wietrzenia mechanicznego i chemicznego;
- podaje przykłady erozji;
- wymienia przykładowe formy powstałe w wyniku w/w procesów;
- rozpoznaje na rycinie formy wietrzenia i erozji;
- charakteryzuje zmiany w profilu doliny rzecznej na poszczególnych jego odcinkach.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- ścienna mapa fizyczna świata;
- słownik geograficzny;
- laptop, rzutnik multimedialny, prezentacja multimedialna (przygotowana przez nauczyciela);
- podręcznik i zeszyt ćwiczeń.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna, organizacyjna; podanie celu lekcji.
2. Nawiązanie do tematu: podczas pogadanki wprowadzającej nauczyciel wskazuje siły wewnętrzne i zewnętrzne dążące do kształtowania powierzchni Ziemi.
3. Opracowanie tematu.
 - a) Wskazani uczniowie odszukują w słowniku geograficznym definicje: wietrzenie, erozja i akumulacja.
 - b) Uczniowie przy pomocy nauczyciela wykonują zad. 1, str. 77 w zeszyt ćwiczeń.
 - c) Dalszy ciąg lekcji toczy się równolegle do prezentacji multimedialnej, na której kolejno pojawiają się informacje, zdjęcia form i schematy dotyczące omawianych

procesów, a także przykłady obszarów, na których omawiane procesy zachodzą najintensywniej. Wszystkie wymieniane obszary uczniowie wskazują na mapie fizycznej świata.

d) Po każdym omówionym procesie uczniowie wykonują zadania w zeszyte ćwiczeń, str. 77–79. Celem jest utrwalenie nowo wprowadzonego pojęcia.

4. Podsumowanie i ewaluacja: zad. 2, 5 i 7, str. 169 w podręczniku.

5. Zadanie domowe: Dokonaj obserwacji w najbliższej okolicy. Podaj przykłady wietrzenia i erozji.

AUTOR: Beata Sienkiewicz

LEKCJA NR 28.

TEMAT: Rzeźbotwórcza rola fal morskich i wiatru.

CEL LEKCJI: wykazanie rzeźbotwórczej roli fal morskich i wiatru.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- wyjaśnia terminy: klif, wybrzeże płaskie, wydma, mierzeja;
- wymienia czynniki kształtujące rzeźbę w pasie wybrzeży;
- podaje przykłady niszczącej i budującej działalności fal morskich, prądów przybrzeżnych i wiatru;
- wymienia przykładowe formy powstałe w wyniku w/w procesów;
- wskazuje na mapie obszary, na których występuje rzeźba eoliczna;
- posługując się rycinami, objaśnia etapy powstawania form rzeźby na wybrzeżach i form rzeźby eolicznej.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- ryciny, plansze, foliogramy prezentujące różne formy eoliczne i z pasa wybrzeży;
- ścienna mapa fizyczna świata;
- słownik geograficzny;
- podręcznik i zeszyt ćwiczeń.

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna, organizacyjna; podanie celu lekcji.
2. Nawiązanie do tematu: nauczyciel prosi uczniów by zapisali swoje skojarzenia z pojęciami:

MORZE

*np.: wakacje, plaża,
fale, piasek, wybrzeże*

WIATR

*np.: silny, halny, bryza,
przenoszenie okruchów skalnych*

Nauczyciel spośród skojarzeń uczniów wybiera i podkreśla te, które będą ważne w toku lekcji.

3. Opracowanie tematu. Omówienie procesów kształtujących wybrzeża; pokazanie form erozyjnej i akumulacyjnej działalności fal morskich i wiatru.

- a) Ruchy wody morskiej i ich przyczyny:
- wskazani uczniowie wymieniają: falowanie, prądy morskie i pływy;
 - wykonanie zad. 3 na str. 79–80 w zeszyście ćwiczeń;
 - określenie przyczyn ruchów wody w oceanie.
- b) Działalność wód morskich na wybrzeżu stromym:
- klif i abrazja – analiza ryc. 28.3, 28.4, str. 171 w podręczniku lub plansze czy foliogramy prezentujące w/w pojęcia;
 - zad. 5 na str. 80–81 w zeszyście ćwiczeń.
- c) Działalność wód morskich na wybrzeżu płaskim:
- plaża, mierzeja, zatoka, jezioro przybrzeżne – analiza ryc. 28.5–28.7, str. 172 w podręczniku lub plansze czy foliogramy prezentujące w/w pojęcia;
 - zad. 4 na str. 80 w zeszyście ćwiczeń.
- d) Działalność rzeźbotwórcza wiatru:
- formy erozji eolicznej – analiza ryc. 28.8–28.9, str. 173 w podręczniku lub plansze czy foliogramy prezentujące w/w pojęcia; zad. 7, str. 81–82 w zeszyście ćwiczeń;
 - budująca działalność wiatru – analiza ryc. 28.10–28.14, str. 174 i 175 w podręczniku lub plansze czy foliogramy prezentujące w/w pojęcia; zad. 6, str. 81 w zeszyście ćwiczeń.
- e) Sprawdzenie bieżącej wiedzy uczniów – tabela do uzupełnienia, którą uczniowie wklejąją do zeszytu przedmiotowego, np.:

PROCES	RODZAJ DZIAŁALNOŚCI	PRZYKŁADOWE FORMY <i>Tu można wkleić ryciny</i>	MIEJSCE WYSTĘPOWANIA
		grzyb skalny	
erozja wód morskich			wybrzeże
		barchan	
	budująca		wybrzeże

4. Podsumowanie i ewaluacja: Wskazany uczeń czyta „To jest ważne” na str. 176 w podręczniku.

5. Zadanie domowe: Wykonaj rysunki i przedstaw objaśnienie do zad. 3 na str. 176 w podręczniku.

AUTOR: Małgorzata Włodarczyk

LEKCJA NR 29.

TEMAT: Rzeźbotwórcza rola lądolodów i lodowców górskich.

CEL LEKCJI: wykazanie rzeźbotwórczej roli lądolodów i lodowców górskich; wskazanie współzależności zjawisk w środowisku naturalnym.

OPERACYJNE CELE LEKCJI. UCZEŃ:

- przedstawia etapy tworzenia się lodowców i łądolodów;
- opisuje warunki tworzenia się łądolodów i lodowców górskich;
- rozpoznaje na rycinie i nazywa formy rzeźby erozyjnej i akumulacyjnej wytworzone przez lodowce górskie;
- rozpoznaje na rycinie i nazywa formy rzeźby erozyjnej i akumulacyjnej wytworzone w czasie zlodowacenia niżowego;
- wskazuje na mapie obszary zajęte przez łądolody i łańcuchy górskie, w których występują lodowce.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- atlasy szkolne;
- ścienna mapa fizyczna świata;
- podręczniki;
- plansze lub foliogramy przedstawiające budowę lodowca górskiego oraz formy polodowcowe zlodowacenia niżowego;
- rozsypanka (1 na parę uczniów).

STRUKTURA LEKCJI:

1. Część wstępna: organizacja pracy – krótkie przedstawienie celu lekcji, zapisanie tematu.
2. Nawiązanie do tematu: nauczyciel odwołuje się do wiadomości uczniów stawiając pytanie: Które rejony naszej planety pokryte są obecnie wodą w stanie stałym? Wskażcie je na mapie.
Uczniowie najprawdopodobniej wskażą na Antarktydę lub/i Grenlandię.
3. Opracowanie tematu:
 - a) Nauczyciel pyta, jakie warunki muszą zostać spełnione, by zaczął się tworzyć lód pokrywający wskazane przez uczniów obszary.
Wilgoć i chłód = śnieg
Większy przyrost masy śniegu niż ubytek wskutek topnienia.
 - b) Uczniowie analizują rycinę 29.1 w podręczniku na str. 177, następnie zapisują w zeszytach etapy tworzenia się lodu lodowcowego: śnieg – firn – lód firnowy – lód lodowcowy.
 - c) Nauczyciel wyjaśnia termin: granica wieloletniego śniegu.
 - d) Uczniowie zastanawiają się, gdzie dziś przebiega ta granica; podają: obszary okołobiegunowe, wysokie góry.
 - e) Nauczyciel wyjaśnia, że w poprzednich epokach geologicznych zlodowacenia miały również miejsce na innych obszarach, między innymi na obszarze całej Polski niżowej do linii gór (zlodowacenia plejstocenyjskie).
 - f) Nauczyciel stawia pytanie: Skąd wiadomo, że na obszarze Polski były zlodowacenia, choć dziś nie ma tu łądolodu, ani lodowców górskich?
 - g) Uczniowie podają (lub nauczyciel wyjaśnia) przykłady form polodowcowych w górach lub na nizinach.
 - h) Nauczyciel porządkuje zebrane informacje i dzieli formy polodowcowe na górskie i niżowe, a w tych, na erozyjne i akumulacyjne.

i) Uczniowie wykonują w zeszytach notatkę:

LÓDOWIEC GÓRSKI		ŁÓDOLÓD	
FORMY POŁÓDOWCOWE			
GÓRSKIE		NIŻOWE	
EROZYJNE	AKUMULACYJNE	EROZYJNE	AKUMULACYJNE

- j) Nauczyciel wyjaśnia, jakie procesy zewnętrzne działają na obszarach zlodowaconych – wietrzenie mrozowe, erozja i akumulacja lodowcowa.
- k) Uczniowie analizują planszę/foliogram i rycinę w podręczniku (ryc. 29.4, str. 179) przedstawiające lodowiec górski i polodowcowe formy zlodowacenia górskiego.
- l) Uczniowie zapisują w zeszytach nazwy form erozyjnych i akumulacyjnych pod lodowcem górskim.
- m) Uczniowie analizują planszę/foliogram i rycinę w podręczniku (ryc. 29.10, str. 183) przedstawiające łądolód i polodowcowe formy zlodowacenia niżowego.
- n) Uczniowie zapisują w zeszytach nazwy form erozyjnych i akumulacyjnych wytworzonych przez ustępujący łądolód i lodowiec górski.
4. Podsumowanie: Nauczyciel pyta, jakich form należałoby spodziewać się, gdyby stopiły się lodowce w Alpach, a jakich, gdyby stopił się łądolód grenlandzki.
5. Ewaluacja: Uczniowie, pracując w parach, układają rozsypankę. Posługując się różnymi źródłami informacji, porządkują terminy.
6. Zadanie domowe: Wykonaj zadania w zeszytcie ćwiczeń na str. 82–84.

ROZSYPANKA

FORMY AKUMULACYJNE	FORMY EROZYJNE
<i>Moreny czołowe</i>	<i>Moreny boczne</i>
<i>Jeziora rynnowe</i>	<i>Rysy lodowcowe</i>
<i>Moreny denne</i>	<i>Sandry</i>
<i>Jeziora oczkowe</i>	<i>Ozy</i>
<i>Pradoliny</i>	<i>Kemy</i>
<i>Wygłady lodowcowe (barańce)</i>	<i>Głazy narzutowe (eratyki)</i>
<i>Kary polodowcowe</i>	<i>Doliny U-kształtne</i>

5. Sprawdziany osiągnięć uczniów w klasie I gimnazjum

Ewaluacja osiągnięć uczniów jest zaplanowanym i systematycznym działaniem nauczyciela uwidaczniającym, w jakim stopniu zostały osiągnięte cele kształcenia. Jedną z jej form jest pisemny pomiar osiągnięć, który pozwala na zwiększenie obiektywności oceniania szkolnego. Innym celem ewaluacji jest uzyskanie przez nauczyciela informacji, czy użyte przez niego metody i formy nauczania są skuteczne. Ewaluacja powinna być poprzedzona jasnym i wyrazistym określeniem jej celów. W niniejszym poradniku zamieszczono nieznacznie zmodyfikowane wersje sprawdzianów wielostopniowych w stosunku do tych, które opublikowano w „Programie nauczania geografii dla klas I, II, III gimnazjum” Wydawnictw Edukacyjnych WIKING. W programie znajdują się również pełne zestawy wymagań programowych ujęte jako czynności ucznia odpowiadające treściom nauczania. Posłużyły one do zbudowania zadań mierzących osiągnięcia uczniów. Do określenia kategorii celów oraz powarstwowania na poziomych wymagań posłużył model taksonomii celów nauczania profesora B. Niemierki (1990). Model ten obejmuje dwa poziomy: I – wiadomości i II – umiejętności oraz cztery kategorie celów nauczania: kategoria A – zapamiętanie wiadomości; kategoria B – rozumienie wiadomości; kategoria C – stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych; kategoria D – stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych. Poszczególne warstwy wymagań oznaczono literami K, P, R, D odnoszącymi się do obowiązującej obecnie skali stopni szkolnych:

- K – wymagania konieczne – ocena dopuszczająca;
- P – wymagania podstawowe – ocena dostateczna;
- R – wymagania rozszerzające – ocena dobra;
- D – wymagania dopełniające – ocena bardzo dobra.

W poradniku zamieszczono cztery sprawdziany w dwóch wersjach: A i B. Pierwszy z nich, oznaczony symbolem 0/1, jest sprawdzianem jednostopniowym, mierzącym osiągnięcia uczniów z zakresu treści geograficznych nabytych na lekcjach przyrody w szkole podstawowej. Sprawdzian ten powinien posłużyć do diagnozy „na wejściu” i umożliwić nauczycielowi zorientowanie się co do poziomu wiadomości i umiejętności uczniów. Proponujemy, aby sprawdzian nie był oceniony według skali stopni szkolnych, lecz aby każdy uczeń uzyskał informację o liczbie uzyskanych punktów oraz brakach, które powinien uzupełnić. Analiza wyników sprawdzianu umożliwi nauczycielowi zorientowanie się, które czynności i w jakim zakresie zostały opanowane, a na które należy zwrócić uwagę w dalszej nauce. Sprawdzian jednostopniowy poprzedza kartoteka, ale nie umieszczono w niej informacji o poziomie wymagań. Kolejne trzy sprawdziany, oznaczone symbolami I/1, I/2, I/3, są sprawdzianami wielostopniowymi.

Każdy sprawdzian poprzedza kartoteka i plan tabelaryczny. W kartotece zestawiono czynności, które są mierzone przez kolejne zadania sprawdzianu. Każda czynność

jest opisana przez kategorię celu i poziom wymagań. W planie testu zestawiono dane liczbowe o zadaniach sprawdzianu. Pozwala to nauczycielowi na szybkie zorientowanie się, jakie czynności są sprawdzane poprzez zadania sprawdzianu.

Sprawdziany I/1 i I/2 służą do pomiaru poziomu osiągnięć po opracowaniu kolejnych modułów programu. Sprawdzian oznaczony symbolem I/3 może posłużyć do pomiaru poziomu osiągnięć po kursie geografii w klasie I lub można go zastosować jako sprawdzian „na wejściu” w klasie II gimnazjum.

Wszystkie zadania są punktowane 0 lub 1 pkt. Za prawidłową odpowiedź uczeń otrzymuje 1 pkt, za błędną lub jej brak 0 pkt. Normę zaliczenia poziomu ustalono na wysokości około 80% możliwych do osiągnięcia punktów. Nauczyciel może nieco obniżyć normę zaliczenia poziomu wymagań. Sumy punktów z poszczególnych poziomów są podstawą do ustalenia stopni szkolnych zgodnie z zasadą, że bez zaliczenia poziomu niższego nie można zaliczyć poziomu wyższego. Jeżeli niektórzy uczniowie rozwiążą zadania z wyższych poziomów, a nie rozwiążą zadań z niższych poziomów, to taki wynik określa się jako niestopniowalny. Tacy uczniowie powinni mieć szansę ponownego wykonania podobnego sprawdzianu.

Wyniki sprawdzianu powinny stanowić podstawę do przeprowadzenia analizy, czy zaplanowane przez nauczyciela cele dydaktyczne zostały przez uczniów osiągnięte. Proponujemy, by nauczyciel obliczył liczbę poprawnie wykonanych zadań, co pozwoli na określenie (w %) wskaźnika trudności i wskaźnika łatwości poszczególnych zadań. To pozwoli określić, ilu i którzy uczniowie spełnili wymagania programowe, jaka jest skuteczność oddziaływania nauczyciela oraz do których treści uczniowie i nauczyciel muszą powrócić, by je uzupełnić w dalszej pracy dydaktycznej.

Sprawdziany muszą być zapowiedziane. Założono, że każdy sprawdzian zostanie przeprowadzony na jednej lekcji w czasie 45 minut. W trakcie rozwiązywania zadań uczeń powinien korzystać z map w atlasie geograficznym.

Do sprawdzenia osiągnięć uczniów użyto zadań o różnorodnej formie – wyboru wielokrotnego, prawda-falsz, zadań na dobieranie i zadań krótkiej odpowiedzi. Forma zadań nie powinna wpłynąć na rezultaty osiągane przez ucznia. W trakcie lekcji geografii należy stopniowo zapoznawać uczniów z różnymi formami zadań sprawdzających i wskazywać różne techniki ich rozwiązywania. Przed pierwszym sprawdzianem należy przedstawić uczniom, jak należy pracować ze sprawdzianami oraz określić sposób zaznaczenia prawidłowych odpowiedzi w zadaniach zamkniętych, a także omówić instrukcję pracy. Propozycję takiej instrukcji przedstawiono poniżej.

INSTRUKCJA PRACY ZE SPRAWDZIANAMI WIELOSTOPNIOWYMI

1. Podczas rozwiązywania zadań sprawdzianu skoncentruj swoją uwagę na danym zadaniu, przemyśl sposób rozwiązania i wówczas dopiero wpisz treść odpowiedzi.
2. Każde zadanie jest oceniane 1 punktem lub 0. Jeden punkt uzyskasz za poprawną odpowiedź, za odpowiedź błędną lub jej brak nie otrzymasz punktu.

3. Każde zadanie ma określony poziom wymagań: K, P, R, D. Aby otrzymać pozytywny stopień szkolny, musisz uzyskać określoną normę punktów przewidzianych dla danego poziomu. Norma ta wynosi około 80% zadań w danym poziomie.
4. Bez zaliczenia zadań z niższego poziomu nie możesz uzyskać stopnia z wyższego poziomu. (Informację o poziomie wymagań poszczególnych zadań przedstawi nauczyciel przed każdym sprawdzianem.)
5. Wszystkie informacje potrzebne do rozwiązania zadania umieszczono w samym zadaniu, tzw. trzonie, bądź na rycinie, która łączy się z tekstem zadania. Możesz również korzystać z map w atlasie geograficznym.
6. Zadania mają różną formę. W zadaniach wyboru wielokrotnego musisz wybrać właściwą odpowiedź. W zadaniach prawda-fałsz należy wybrać odpowiedź zgodną z pytaniem. W zadaniach krótkiej odpowiedzi należy sformułować odpowiedź w postaci zdania, wartości liczbowej, znaku graficznego na wykresie, mapie, diagramie.
7. Jeżeli zadanie sprawi Ci trudność, opuść je i przejdź do następnego. Później wrócisz do niego ponownie.
8. Jeżeli zabraknie Ci miejsca na odpowiedź, daj odnośniki i pisz na dołączonej kartce. Wpisz na niej swoje imię i nazwisko.
9. Pisz koniecznie długopisem lub piórem. Jeżeli się pomylisz, przekreśl błędną odpowiedź i wpisz starannie poprawną odpowiedź.
10. Na rozwiązanie zadań sprawdzianu masz 45 minut.
11. Nie rezygnuj z rozwiązania żadnego zadania.

Życzę Ci powodzenia

UWAGA: Instrukcja do pracy ze sprawdzianami jednostopniowymi (symbol 0/1A i B) nie obejmuje punktów 3 i 4 powyższej instrukcji.

KARTOTEKA SPRAWDZIANU JEDNOSTOPNIOWEGO MIERZĄCEGO OSIĄGNIĘCIA UCZNIĄ Z ZAKRESU TREŚCI GEOGRAFICZNYCH NABYTYCH NA LEKCJACH PRZYRODY W KLASACH IV–VI SZKOŁY PODSTAWOWEJ

Zadania zawarte w sprawdzianie jednostopniowym nr 0/1A i 0/1B sprawdzają treść nauczania, którą nabywają uczniowie w latach szkolnych 2010–2015 odnoszącą się do podstawy programowej z roku 1999. W roku szkolnym 2015/16 sprawdzian jednostopniowy musi uwzględniać treść nauczania według podstawy programowej z roku 2008.

SPRAWDZIAN 0/1

NR ZADANIA	SPRAWDZANA CZYNNÓŚĆ UCZNIĄ	KATEGORIA CELU	UWAGI NAUCZYCIELA O TRUDNOŚCI ZADANIA
1.	Dostrzeganie zmian zasięgu widnokregu wraz ze zmianą punktu obserwacyjnego.	C	
2.	Rozumienie prawidłowości związanych z widomą wędrówką Słońca nad widokregiem.	C	
3.	Wyznaczanie kierunków pośrednich.	C	
4.	Wyjaśnianie zależności między skalą mapy a liczbą przedstawionych informacji na mapie.	D	
5.	Obliczanie wymiarów rzeczywistych na podstawie wymiarów na planie.	C	
6.	Zamienianie skali liczbowej na skalę mianowaną.	C	
7.	Obliczanie wymiarów rzeczywistych na podstawie wymiarów na mapie.	C	
8.	Odczytanie wysokości na rysunku poziomicowym.	C	
9.	Dostrzeganie zależności między wysokością Słońca a długością cienia w dniach zmian astronomicznych pór roku.	C	
10.	Dostrzeganie zależności między wysokością n.p.m. a zmianami ciśnienia atmosferycznego.	C	
11.	Wskazanie na mapie Polski granic pasów krajobrazowych.	C	
12.	Odczytanie treści mapy hipsometrycznej Polski.	C	
13.	Odczytanie treści mapy hipsometrycznej Polski.	C	
14.	Odczytanie treści mapy hipsometrycznej Polski.	C	
15.	Odczytanie treści mapy hipsometrycznej Polski.	C	
16.	Obliczanie wysokości względnej.	C	
17.	Rozpoznawanie na rycinie typowych krajobrazów Polski.	C	
18.	Porównanie powierzchni kontynentów.	A	
19.	Dostrzeganie zależności między kształtem Ziemi a kątem padania promieni słonecznych.	D	
20.	Odczytanie danych na diagramie klimatycznym, wnioskowanie na podstawie danych.	D	
21.	Dostrzeganie zależności między położeniem strefy krajobrazowej a przeważającymi formami roślinnymi.	C	
22.	Wskazanie zależności między położeniem danego punktu a ilością docierającej do niego energii słonecznej.	D	
23.	Pamiętanie wymiarów Ziemi.	A	
24.	Wymienienie najwybitniejszych odkrywców w dziejach Ziemi.	A	
25.	Odróżnianie ciał niebieskich.	C	
26.	Przedstawienie argumentów przemawiających za kulistym kształtem Ziemi.	B	

Sprawdzian oznaczony symbolem 0/1 ma posłużyć do zmierzenia osiągnięć uczniów z zakresu treści geograficznych nabytych na lekcjach przyrody w szkole podstawowej. Jest to sprawdzian jednostopniowy, to jest mierzący czynności, które powinny zostać opanowane przez wszystkich uczniów. Sprawdzian ten powinien posłużyć do diagnozy „na wejściu” i umożliwić nauczycielowi geografii zorientowanie się w poziomie nabytych przez uczniów wiadomości i umiejętności. Uczniowie powinni rozwiązać sprawdzian na jednej z pierwszych lekcji geografii.

SPRAWDZIAN JEDNOSTOPNIOWY NR 0/1A

MODUŁ PROGRAMU: Osiągnięcia ucznia z zakresu treści geograficznych nabytych na lekcjach przyrody w klasach IV–VI szkoły podstawowej.

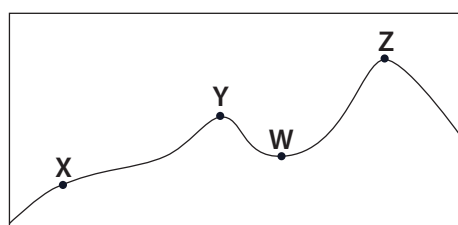
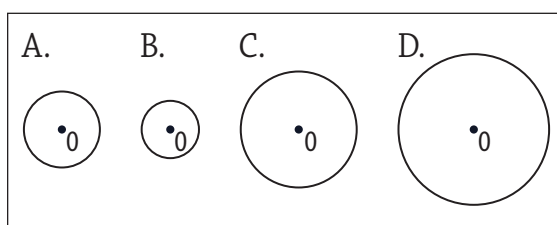
Odpowiadając na zadania sprawdzianu, korzystaj z atlasu geograficznego.

.....
(imię i nazwisko)

.....
(klasa)

.....
(data)

1. Na rycinie 1. zaznaczono 4 punkty obserwacyjne leżące na różnych wysokościach bezwzględnych. Wskaż, którą linię widnokładu widział obserwator stojący w punkcie Z.



ryc. 1

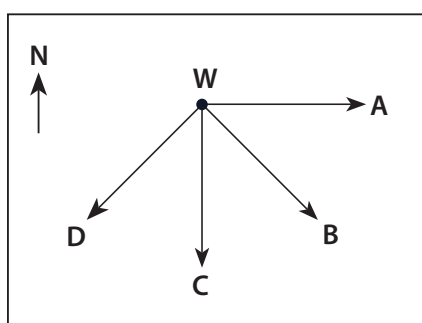
Punkty

(Literą O zaznaczono obserwatora)

2. Przeczytaj poniższe stwierdzenia. Wskaż, które z nich jest prawdziwe. Wszystkie stwierdzenia odnoszą się do pomiarów wykonanych w naszym kraju.

- A. Gdy Słońce znajduje się najwyżej nad widnokretem, cień gnomonu jest najdłuższy i wskazuje kierunek północny.
- B. Gdy Słońce znajduje się najwyżej nad widnokretem, cień gnomonu jest najkrótszy i wskazuje kierunek północny.
- C. Gdy Słońce znajduje się po południowej stronie nieba, wówczas cień jest krótki i wskazuje kierunek północ-południe.
- D. Gdy Słońce góruje po północnej stronie nieba, wówczas cień jest krótszy niż w momencie wschodu.

Punkty



ryc. 2

3. Strzałką zaznaczono kierunek północny (ryc. 2). Wskaż, która strzałka oznacza kierunek południowo-zachodni z punktu W.

- A. B. C. D.

Punkty

4. Grzesiek chce odczytać na mapie jak najwięcej informacji o wybranym regionie. Ma do dyspozycji 4 mapy w różnych skalach. Na której mapie jest najwięcej szczegółów?

A. mapa w skali 1 : 100 000

C. mapa w skali 1 : 500 000

B. mapa w skali 1 : 25 000

D. mapa w skali 1 : 700 000

Punkty

5. Na planie w skali 1 : 2 000 odcinek ma 2 cm. Jego długość w terenie wynosi:

A. 40 m;

C. 4 m;

B. 400 m;

D. 4 000 m.

Punkty

6. Na mapie w skali 1 : 15 000 jednemu centymetrowi odpowiada odcinek w terenie o długości:

A. 15 m;

C. 1 500 m;

B. 150 m;

D. 15 km.

Punkty

7. Odcinek 3 km w terenie ma na mapie 3 cm. Mapa ta została narysowana w skali:

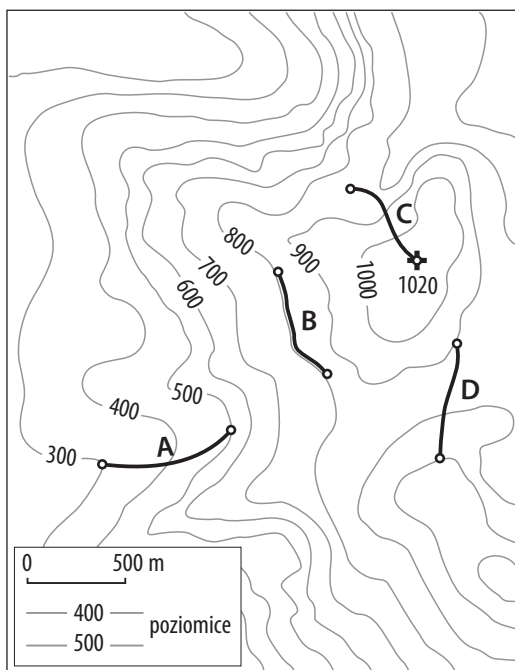
A. 1 : 100 000;

C. 1 : 1 000 000;

B. 1 : 9 000;

D. 1 : 300 000.

Punkty



ryc. 3

8. Kaśka i Grzesiek wędrowali po obszarze o zróżnicowanej rzeźbie terenu. Na mapie (ryc. 3) zaznaczyli literami A, B, C, D cztery odcinki trasy. Na którym odcinku wędrowka biegła cały czas na tej samej wysokości?

A.

B.

C.

D.

Punkty

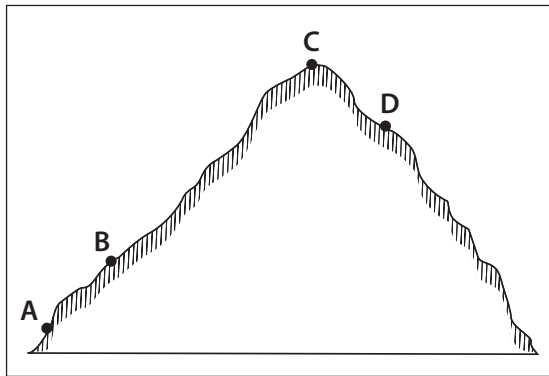
9. Cztery ryciny A, B, C, D przedstawiają długość cienia drzewa w południe, w dniach zmian astronomicznych pór roku w naszym kraju. Która rycina przedstawia pomiar dokonany w dniu 22 XII?



Odpowiedź:

Punkty

10. W czterech punktach na stoku góry dokonano pomiaru ciśnienia atmosferycznego (ryc. 4). W którym z nich ciśnienie jest najwyższe?



ryc. 4

- A.
- B.
- C.
- D.

Punkty

11. Wskaż, który układ miast jest zgodny z biegiem Wisły, zaczynając od miasta położonego najwyżej do miasta położonego najniżej.

- A. Kraków-Sandomierz-Toruń-Płock
- B. Kraków-Sandomierz-Płock-Toruń
- C. Sandomierz-Kraków-Toruń-Płock
- D. Kraków-Płock-Sandomierz-Toruń

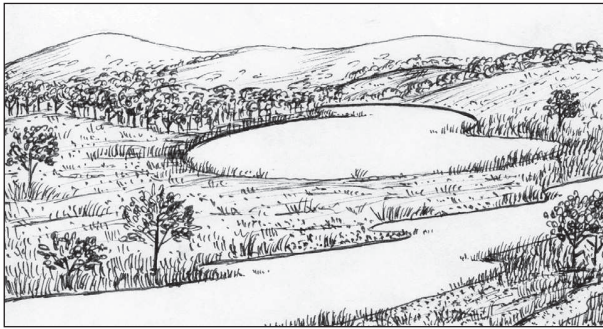
Punkty

12. Oblicz wysokość względną, którą przejdzie turysta wyruszający z Zakopanego (800 m n.p.m.) i wędrujący na szczyt Rysów.

- A. 3 299 m
- B. 2 499 m
- C. 1 699 m
- D. 2 299 m

Punkty

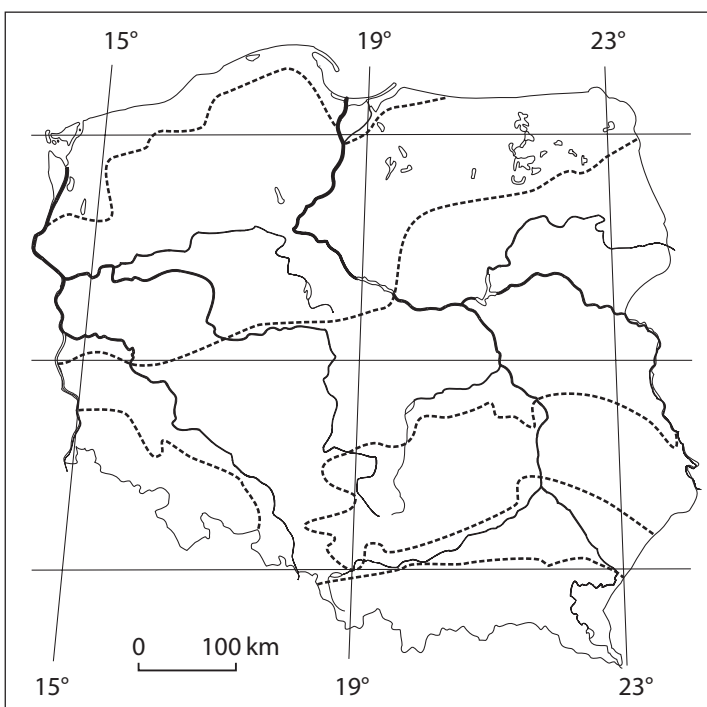
13. Przyjrzyj się rycinie 5. W której z wymienionych krain geograficznych można zobaczyć taki krajobraz?



ryc. 5

- A. w Sudetach
- B. na Wyżynie Lubelskiej
- C. na Pojezierzu Mazurskim
- D. na Wyżynie Śląskiej

Punkty



ryc. 6

14. Wpisz na mapie (ryc. 6) nazwę pasa pojezierzy.

Punkty

15. Wpisz na mapie (ryc. 6) nazwę rzeki Warty.

Punkty

16. Zakreskuj na mapie (ryc. 6) obszar, który zajmują Karpaty Polskie i wpisz ich nazwę.

Punkty

17. Na mapie (ryc. 6) zaznaczono granice pasów krajobrazowych w Polsce. Wskaż, w którym pasie leżą: Warszawa, Łódź i Wrocław.

- A. w pasie pojezierzy
- B. w pasie nizin środkowopolskich
- C. w pasie wyżyn
- D. w pasie kotlin podkarpackich

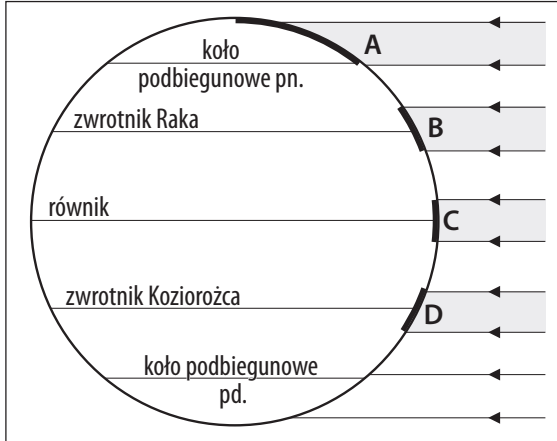
Punkty

18. Największym kontynentem na Ziemi jest:

- A. Europa,
B. Afryka,

- C. Antarktyda,
D. Azja.

Punkty



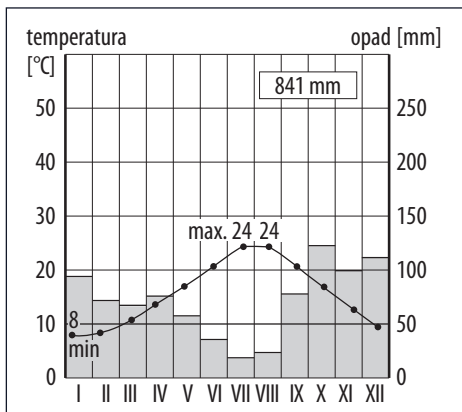
ryc. 7

19. Rycina 7. przedstawia 4 obszary A, B, C, D na Ziemi oświetlane wiązką promieni słonecznych o takiej samej szerokości. Który z obszarów jest najsilniej ogrzewany?

Odpowiedź:

Punkty

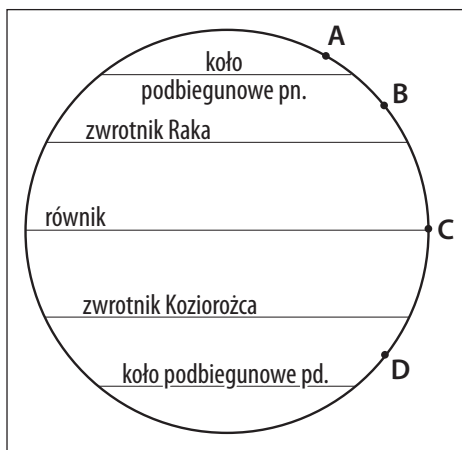
20. Na podstawie przebiegu średnich miesięcznych temperatur powietrza i sum opadów miesięcznych (ryc. 8) wskaż, który z wniosków dotyczących klimatycznego lata w Neapolu jest prawdziwy.



ryc. 8

- A. lato jest chłodne i suche
B. lato jest chłodne i wilgotne
C. lato jest gorące i wilgotne
D. lato jest gorące i suche

Punkty



ryc. 9

21. Na rycinie 9. zaznaczono 4 punkty A, B, C, D leżące w różnych strefach oświetleniowych Ziemi. W którym z nich średnia roczna temperatura powietrza jest najniższa?

- A. w punkcie A
B. w punkcie B
C. w punkcie C
D. w punkcie D

Punkty

22. Rośliny żyjące w każdym z krajobrazów dostosowują swe postacie do warunków środowiska. W którym z krajobrazów rośliny są niskie, tworzą formy zwarte, przylegające do gruntu?

- A. w krajobrazie lasu równikowego
- B. w krajobrazie śródziemnomorskim
- C. w krajobrazie tajgi
- D. w krajobrazie tundry

Punkty

23. Wybierz spośród podanych wymiarów Ziemi ten, który przedstawia długość równika.

- A. 6 357 km
- B. 6 378 km
- C. 12 714 km
- D. 40 000 km

Punkty

24. Dowódcą wyprawy, która jako pierwsza opłynęła Ziemię był:

- A. Krzysztof Kolumb,
- B. Ferdynand Magellan,
- C. James Cook,
- D. Vasco da Gama.

Punkty

25. Wskaż, które ciało niebieskie **nie** jest planetą.

- A. Merkury
- B. Wenus
- C. Księżyc
- D. Saturn

Punkty

26. Wyjaśnij, dlaczego cień Ziemi podczas zaćmienia Księżyca jest widoczny na jego tarczy jako część okręgu.

.....

.....

.....

Punkty

SPRAWDZIAN JEDNOSTOPNIOWY NR 0/1B

MODUŁ PROGRAMU: Osiągnięcia ucznia z zakresu treści geograficznych nabytych na lekcjach przyrody w klasach IV–VI szkoły podstawowej.

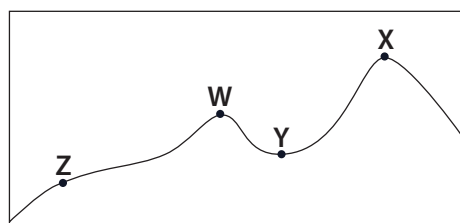
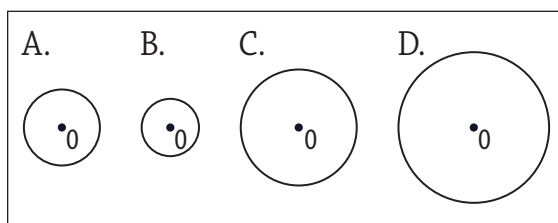
Odpowiadając na zadania sprawdzianu, korzystaj z atlasu geograficznego.

.....
(imię i nazwisko)

.....
(klasa)

.....
(data)

1. Na rycinie 1. zaznaczono 4 punkty obserwacyjne leżące na różnych wysokościach bezwzględnych. Wskaż, którą linię widnokładu widział obserwator stojący w punkcie X.



ryc. 1

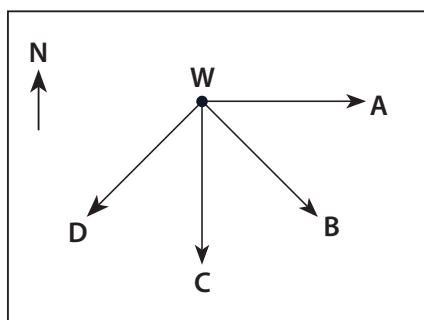
Punkty

(Literą O zaznaczono obserwatora)

2. Przeczytaj poniższe stwierdzenia. Wskaż, które z nich jest prawdziwe. Wszystkie stwierdzenia odnoszą się do pomiarów wykonanych w naszym kraju.

- A. Gdy Słońce góruje po północnej stronie nieba, wówczas cień jest krótszy niż w momencie wschodu.
- B. Gdy Słońce znajduje się po południowej stronie nieba, wówczas cień jest krótki i wskazuje kierunek północ-południe.
- C. Gdy Słońce znajduje się najwyżej nad widnokretem, cień gnomonu jest najkrótszy i wskazuje kierunek północny.
- D. Gdy Słońce znajduje się najwyżej nad widnokretem, cień gnomonu jest najdłuższy i wskazuje kierunek północny.

Punkty



ryc. 2

3. Strzałką zaznaczono kierunek północny (ryc. 2). Wskaż, która strzałka oznacza kierunek południowo-wschodni z punktu W.

- A. B. C. D.

Punkty

4. Grzesiek chce odczytać na mapie jak najwięcej informacji o wybranym regionie. Ma do dyspozycji 4 mapy w różnych skalach. Na której mapie jest najwięcej szczegółów?

A. mapa w skali 1 : 700 000

C. mapa w skali 1 : 100 000

B. mapa w skali 1 : 500 000

D. mapa w skali 1 : 25 000

Punkty

5. Na planie w skali 1 : 2 000 odcinek ma 3 cm. Jego długość w terenie wynosi:

A. 60 m;

C. 6 m;

B. 600 m;

D. 6 000 m.

Punkty

6. Na mapie w skali 1 : 25 000 jednemu centymetrowi odpowiada odcinek w terenie o długości:

A. 25 m;

C. 2 500 m;

B. 250 m;

D. 25 km.

Punkty

7. Odcinek 4 km w terenie ma na mapie 4 cm. Mapa ta została narysowana w skali:

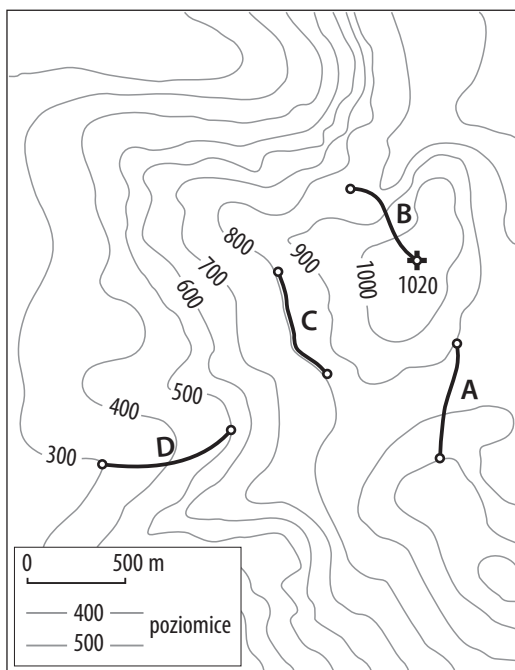
A. 1 : 100 000;

C. 1 : 1 000 000;

B. 1 : 16 000;

D. 1 : 400 000.

Punkty



ryc. 3

8. Kaśka i Grzesiek wędrowali po obszarze o zróżnicowanej rzeźbie terenu. Na mapie (ryc. 3) zaznaczyli literami A, B, C, D cztery odcinki trasy. Na którym odcinku wędrowka biegła cały czas na tej samej wysokości?

A.

B.

C.

D.

Punkty

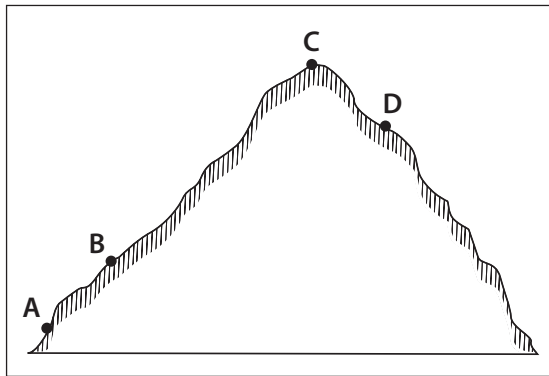
9. Cztery ryciny A, B, C, D przedstawiają długość cienia drzewa w południe, w dniach zmian astronomicznych pór roku w naszym kraju. Która rycina przedstawia pomiar dokonany w dniu 22 VI?



Odpowiedź:

Punkty

10. W czterech punktach na stoku góry dokonano pomiaru ciśnienia atmosferycznego (ryc. 4). W którym z nich ciśnienie jest najniższe?



ryc. 4

- A.
- B.
- C.
- D.

Punkty

11. Wskaż, który układ miast jest zgodny z biegiem Wisły, zaczynając od miasta położonego najwyżej do miasta położonego najniżej.

- A. Kraków-Płock-Sandomierz-Toruń
- B. Sandomierz-Kraków-Toruń-Płock
- C. Kraków-Sandomierz-Płock-Toruń
- D. Kraków-Sandomierz-Toruń-Płock

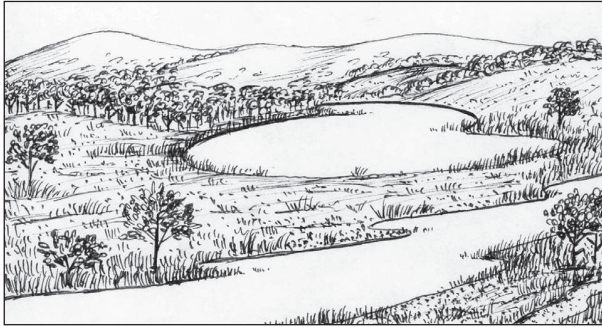
Punkty

12. Oblicz wysokość względną, którą przejdzie turysta wyruszający z Zakopanego (800 m n.p.m.) i wędrujący na szczyt Rysów.

- A. 2 299 m
- B. 1 699 m
- C. 2 499 m
- D. 3 299 m

Punkty

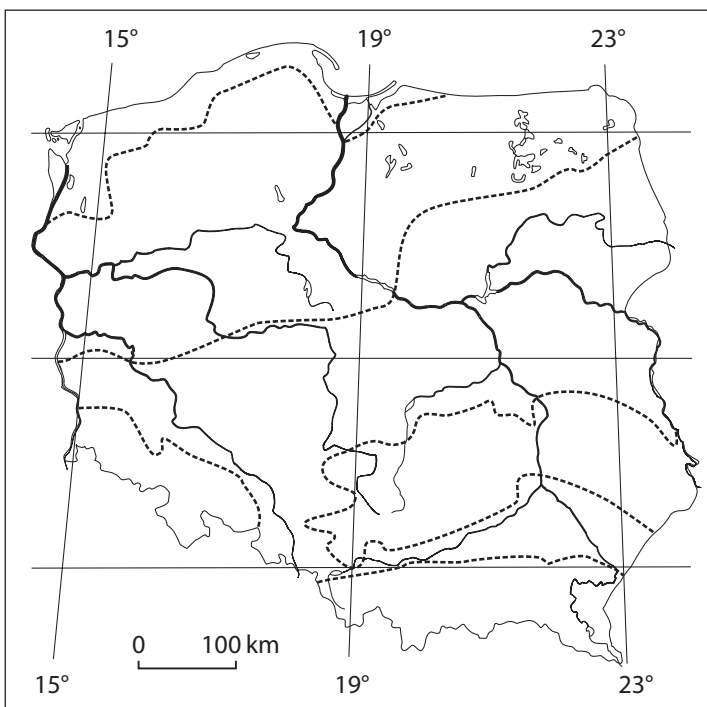
13. Przyjrzyj się rycinie 5. W której z wymienionych krain geograficznych można zobaczyć taki krajobraz?



ryc. 5

- A. na Wyżynie Śląskiej
- B. na Pojezierzu Mazurskim
- C. na Wyżynie Lubelskiej
- D. w Sudetach

Punkty



ryc. 6

14. Wpisz na mapie (ryc. 6) nazwę pasa pojezierzy.

Punkty

15. Wpisz na mapie (ryc. 6) nazwę rzeki San.

Punkty

16. Zakreskuj na mapie (ryc. 6) obszar, który zajmują Sudety i wpisz ich nazwę.

Punkty

17. Na mapie (ryc. 6) zaznaczono granice pasów krajobrazowych w Polsce. Wskaż, w którym pasie leżą: Warszawa, Łódź i Wrocław.

- A. w pasie kotlin podkarpackich
- B. w pasie wyżyn
- C. w pasie nizin środkowopolskich
- D. w pasie pojezierzy

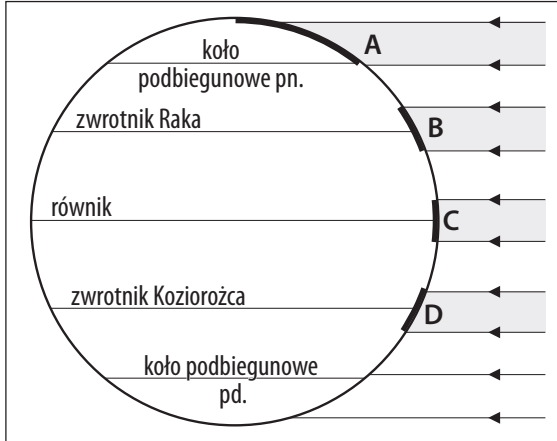
Punkty

18. Największym kontynentem na Ziemi jest:

- A. Afryka,
B. Europa,

- C. Azja,
D. Antarktyda.

Punkty



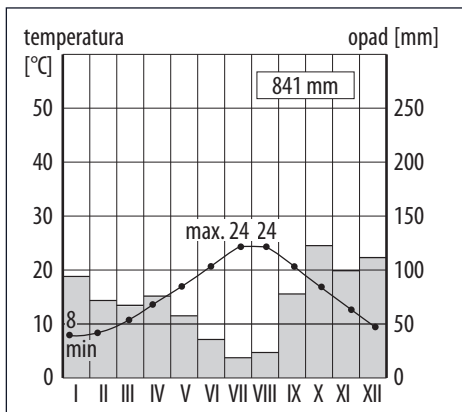
ryc. 7

19. Rycina 7. przedstawia 4 obszary A, B, C, D na Ziemi oświetlane wiązką promieni słonecznych o takiej samej szerokości. Który z obszarów jest najslabiej ogrzewany?

Odpowiedź:

Punkty

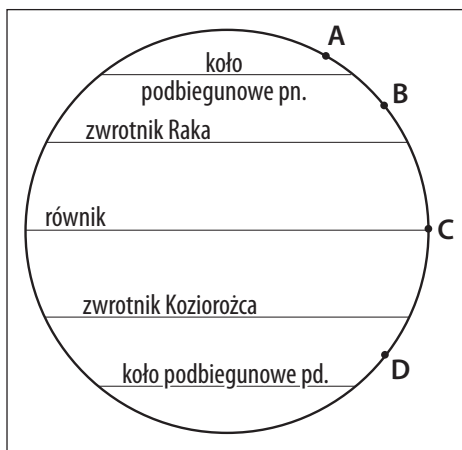
20. Na podstawie przebiegu średnich miesięcznych temperatur powietrza i sum opadów miesięcznych (ryc. 8) wskaż, który z wniosków dotyczących klimatycznego lata w Neapolu jest prawdziwy.



ryc. 8

- A. lato jest gorące i suche
B. lato jest gorące i wilgotne
C. lato jest chłodne i suche
D. lato jest chłodne i wilgotne

Punkty



ryc. 9

21. Na rycinie 9. zaznaczono 4 punkty A, B, C, D leżące w różnych strefach oświetleniowych Ziemi. W którym z nich średnia roczna temperatura powietrza jest najwyższa?

- A. w punkcie A
B. w punkcie B
C. w punkcie C
D. w punkcie D

Punkty

22. Rośliny żyjące w każdym z krajobrazów dostosowują swe postacie do warunków środowiska. W którym z krajobrazów rośliny są niskie, tworzą formy zwarte, przylegające do gruntu?

- A. w krajobrazie tundry
- B. w krajobrazie tajgi
- C. w krajobrazie śródziemnomorskim
- D. w krajobrazie lasu równikowego

Punkty

23. Wybierz spośród podanych wymiarów Ziemi ten, który przedstawia długość równika.

- A. 40 000 km
- B. 6 378 km
- C. 12 714 km
- D. 6 357 km

Punkty

24. Dowódcą wyprawy, która jako pierwsza opłynęła Ziemię był:

- A. Ferdynand Magellan,
- B. Krzysztof Kolumb,
- C. James Cook,
- D. Vasco da Gama.

Punkty

25. Wskaż, które ciało niebieskie **nie** jest planetą.

- A. Merkury
- B. Księżyc
- C. Wenus
- D. Saturn

Punkty

26. Wyjaśnij, dlaczego cień Ziemi podczas zaćmienia Księżyca jest widoczny na jego tarczy jako część okręgu.

.....

.....

.....

Punkty

KARTOTEKA SPRAWDZIANU WIELOSTOPNIOWEGO MIERZĄCEGO OSIĄGNIĘCIA UCZNIĄ PO OPRAWIANIU TREŚCI KSZTAŁCENIA OD LEKCJI 1. DO 14. WEDŁUG PROGRAMU NAUCZANIA GEOGRAFII WYDAWNICTW EDUKACYJNYCH WIKING

SPRAWDZIAN I/1

NR ZADANIA	SPRAWDZANA CZYNNOŚĆ UCZNIĄ	KATEGORIA CELU	POZIOM WYMAGAŃ	UWAGI NAUCZYCIELA O TRUDNOŚCI ZADANIA
1.	Przedstawianie argumentów i dowodów potwierdzających kulisty kształt Ziemi.	A	K	
2.	Wyznaczanie kierunków głównych i pośrednich na globusie.	C	K	
3.	Wyznaczanie południka miejscowego przy użyciu gnomonu.	D	D	
4.	Wyznaczanie kierunków głównych i pośrednich na podstawie siatki kartograficznej.	C	P	
5.	Odczytywanie współrzędnych geograficznych punktu z dokładnością do 1°.	C	K	
6.	Zaznaczanie na mapie punktów, znając ich współrzędne geograficzne.	D	D	
7.	Odczytywanie współrzędnych geograficznych punktu z dokładnością do 10'.	C	P	
8.	Porównanie skal stosowanych na mapie geograficznej.	C	R	
9.	Obliczanie skali mianowanej na podstawie skali liczbowej.	C	P	
10.	Obliczanie skali mapy przez porównanie długości odcinka w terenie i na mapie.	C	D	
11.	Posługiwanie się skalą mapy do obliczania odległości w terenie.	C	P	
12.	Rozróżnianie metody prezentacji danych stosowanych na mapach geograficznych.	D	D	
13.	Odczytywanie wysokości bezwzględnej i wysokości względnej na mapie poziomicowej.	C	K	
14.	Wyjaśnianie następstwa dnia i nocy jako skutku ruchu obrotowego Ziemi.	B	P	
15.	Identyfikowanie momentu górowania Słońca z momentem południa na południku miejscowym.	D	K	
16.	Wyjaśnianie zależności między czasem słonecznym a długością geograficzną.	B	R	
17.	Obliczanie czasu słonecznego na podstawie długości geograficznej.	C	R	
18.	Odróżnianie czasów: słonecznego, strefowego i urzędowego.	B	R	
19.	Wyjaśnianie potrzeby podziału Ziemi na strefy czasu.	B	K	
20.	Określanie czasu strefowego w danej strefie.	C	P	
21.	Obliczanie czasu słonecznego na podstawie różnicy długości geograficznej.	C	R	

PLAN SPRAWDZIANU I/1

POZIOM WYMAGAŃ	KATEGORIA CELU NAUCZANIA				OGÓŁEM LICZBA ZADAŃ	NORMA ZALICZENIA POZIOMU
	A – PAMIĘTANIE WIADOMOŚCI	B – ROZUMIENIE WIADOMOŚCI	C – STOSOWANIE UMIEJĘTNOŚCI W SYTUACJI TYPOWEJ	D – STOSOWANIE UMIEJĘTNOŚCI W SYTUACJI PROBLEMOWEJ		
K – konieczny	1	19	2, 5, 13	15	6	5
P – podstawowy		14	4, 7, 9, 11, 20		6	5
R – rozszerzony		16, 18	8, 17, 21		5	4
D – dopełniający			10, 12	3, 6	4	3
Ogółem	1	4	13	3	21	17

Uwaga: Numery w komórkach tabeli odpowiadają numerom zadań w sprawdzianie I/1

SPRAWDZIAN WIELOSTOPNIOWY NR I/1A

Sprawdzian obejmuje zakres treści kształcenia w klasie I od lekcji 1. do 14. według programu nauczania geografii Wydawnictw Edukacyjnych WIKING.

Odpowiadając na zadania sprawdzianu, korzystaj z atlasu geograficznego.

.....
(imię i nazwisko)

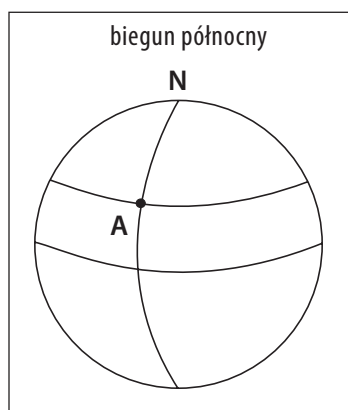
.....
(klasa)

.....
(data)

1. Ludzie od wieków starali się poznać kształt Ziemi. Podaj jeden ze znanych Ci argumentów świadczących o kulistym kształcie Ziemi.

.....
.....
.....

Punkty

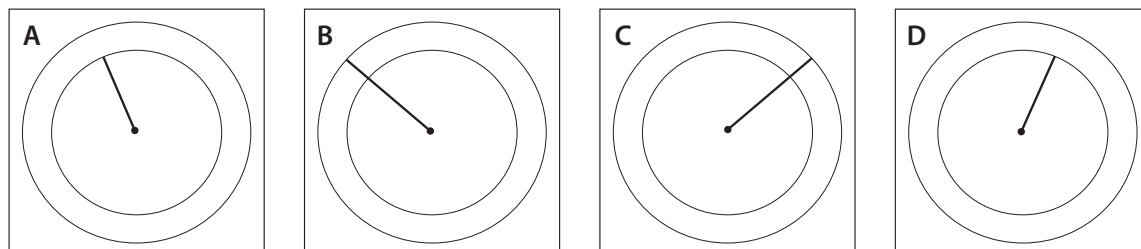


ryc. 1

2. Obserwator stoi na Ziemi w punkcie A (ryc. 1). Zaznacz strzałką kierunek zachodni z tego punktu i wpisz jego nazwę.

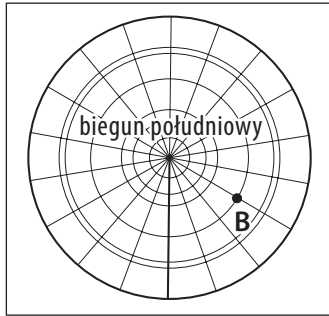
Punkty

3. Ryciny poniżej przedstawiają widok gnomonu z góry oraz zmiany długości i kierunku cienia gnomonu podczas faz wyznaczania południka miejscowego w Polsce. Są one ułożone w niewłaściwej kolejności. Uporządkuj je – podaj właściwą kolejność rycin.



Punkty

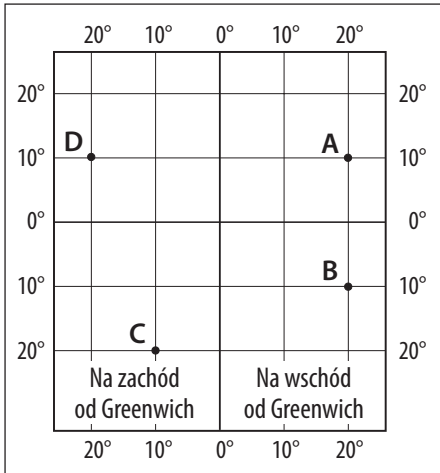
Podaj litery:



ryc. 2

4. Rycina 2. przedstawia siatkę kartograficzną z biegunem południowym w środku. Zaznacz strzałką kierunek zachodni i wpisz jego nazwę dla obserwatora stojącego w punkcie B.

Punkty

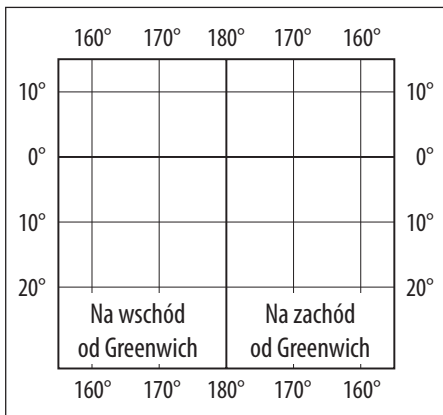


ryc. 3

5. Odczytaj na ryc. 3., który z zaznaczonych punktów ma współrzędne geograficzne 10° szerokości geograficznej północnej (N); 20° długości geograficznej wschodniej (E).

- A. punkt A
- B. punkt B
- C. punkt C
- D. punkt D

Punkty



ryc. 4

6. Zaznacz na siatce kartograficznej (ryc. 4) punkt X o współrzędnych geograficznych 5° S; 165° E.

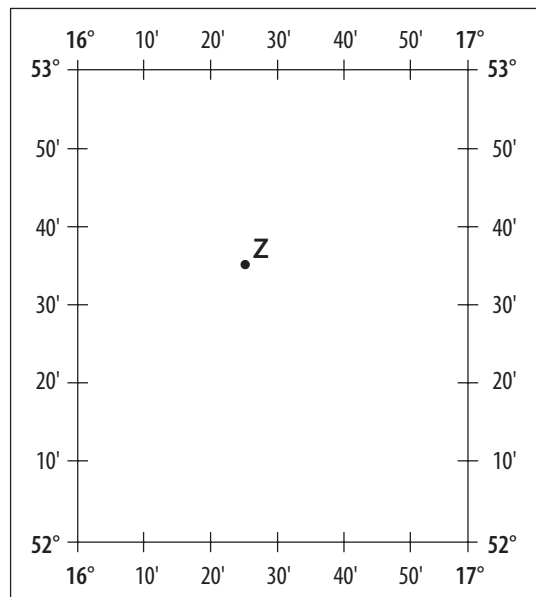
Punkty

7. Odczytaj z ryc. 5. współrzędne geograficzne punktu Z (dopuszczalny błąd: 10').

.....

.....

Punkty



ryc. 5

8. Poniżej zapisano 4 skale. Wskaż, która z nich jest skalą największą.

A. 1 : 25 000

B. 1 cm → 2 km

C. 1 cm → 200 m

D. 1 : 10 000

Punkty

9. Mapa jest narysowana w skali 1 : 2 500 000. Skala mianowana tej mapy to:

A. 1 cm → 250 km

B. 1 cm → 25 km

C. 1 cm → 2,5 km

D. 1 cm → 250 m

Punkty

10. Oblicz, w jakiej skali wykonano mapę, jeżeli odcinkowi 1 km w terenie odpowiada na mapie odcinek 4 cm.

A. 1 : 25 000

B. 1 : 250 000

C. 1 : 40 000

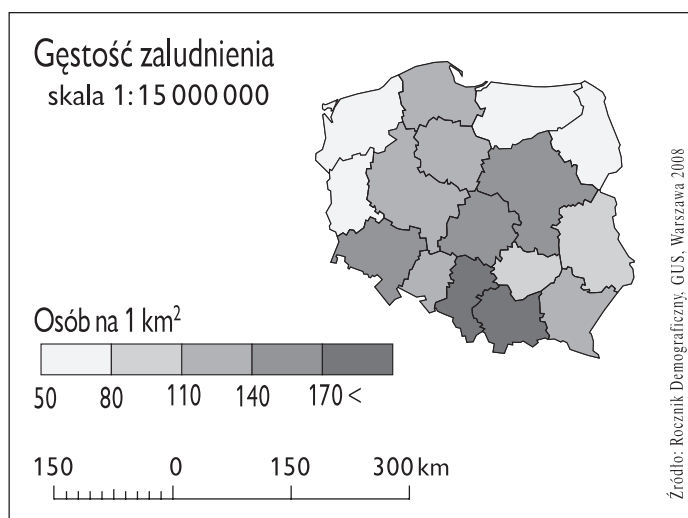
D. 1 : 400 000

Punkty

11. Na mapie w skali 1 : 60 000 odległość między punktami A i B wynosi 5,3 cm. Oblicz odległość w terenie między tymi punktami. Przedstaw obliczenia.

.....
.....
.....

Punkty



12. Określ, za pomocą której metody przedstawiono gęstość zaludnienia na 1 km² w Polsce w 2007 r. (ryc. 6).

A. metoda kartogramu

B. metoda zasięgów

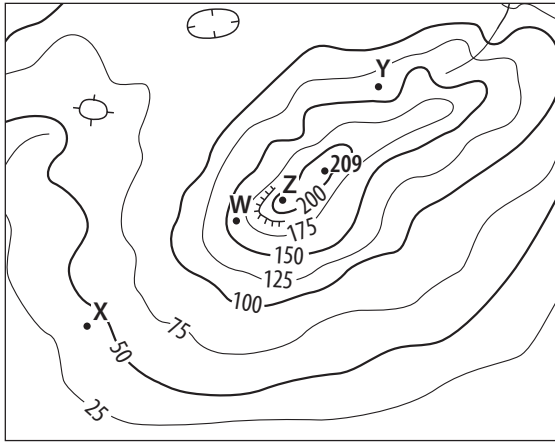
C. metoda kropkowa

D. metoda kartodiagramu

Punkty

ryc. 6

13. Odczytaj, na jakiej wysokości bezwzględnej leżą 4 punkty X, Y, W, Z zaznaczone na rysunku poziomicowym (ryc. 7). Wskaż, między którymi punktami jest największa różnica wysokości względnych.



ryc. 7

- A. między X a Z
- B. między Y a W
- C. między W a Z
- D. między Z a Y

Punkty

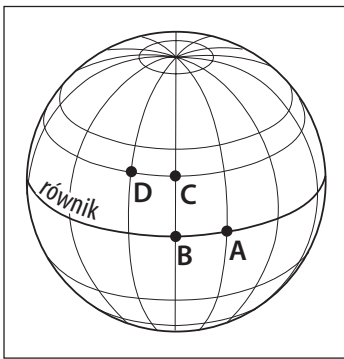
14. Słońce góruje na południku zerowym (0°). Określ, na którym południku jest wówczas moment północny i wyjaśnij dlaczego.

.....

.....

.....

Punkty

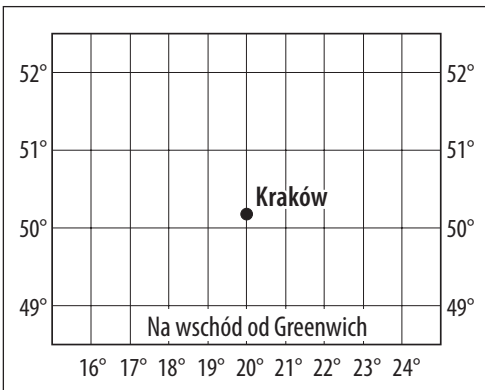


ryc. 8

15. Na rycinie 8. zaznaczono czterech obserwatorów: A, B, C, D. Dwóch z nich zaobserwowało najkrótszy cień gnomonu w tym samym momencie. Którzy to byli obserwatorzy?

Podaj litery:

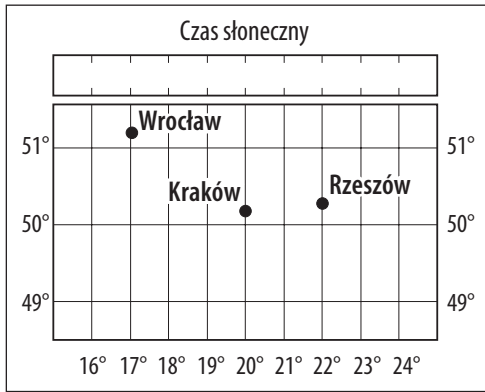
Punkty



ryc. 9

16. Słońce góruje w Krakowie (20° E). Zakreśl na rycinie 9. obszar, na którym Słońce już górowało.

Punkty



ryc. 10

17. Słońce góruje w Krakowie (20° E). Wpisz na rycinie 10. czas słoneczny we Wrocławiu.

Punkty

18. Lublin leży w innej strefie czasowej niż Wrocław. W obu miastach obowiązuje jednak taki sam czas. Jak nazywa się czas obowiązujący w obu miastach? Podkreśl właściwą odpowiedź.

- A. czas słoneczny
- B. czas urzędowy
- C. czas strefowy
- D. czas gwiazdowy

Punkty

19. Na ile umownych stref czasu podzielono Ziemię i ile stopni rozpiętości geograficznej ma każda strefa?

- A. 24 strefy czasu o rozpiętości 15° długości geograficznej
- B. 24 strefy czasu o rozpiętości 7°30' długości geograficznej
- C. 15 stref czasu o rozpiętości 24° długości geograficznej
- D. 10 stref czasu o rozpiętości 36° długości geograficznej

Punkty

20. W strefie czasu uniwersalnego jest godzina 12⁰⁰. Określ, która godzina czasu strefowego jest w strefie graniczącej ze strefą czasu uniwersalnego od wschodu.

- A. 10⁰⁰
- B. 11⁰⁰
- C. 13⁰⁰
- D. 14⁰⁰

Punkty

21. W Warszawie (21° E) jest 11³⁶ czasu słonecznego. Oblicz, która godzina czasu słonecznego jest w tym momencie w Londynie.

- A. 10¹²
- B. 10²⁴
- C. 13²⁴
- D. 14⁰⁰

Punkty

SPRAWDZIAN WIELOSTOPNIOWY NR I/1B

Sprawdzian obejmuje zakres treści kształcenia w klasie I od lekcji 1. do 14. według programu nauczania geografii Wydawnictw Edukacyjnych WIKING.

Odpowiadając na zadania sprawdzianu, korzystaj z atlasu geograficznego.

.....
(imię i nazwisko)

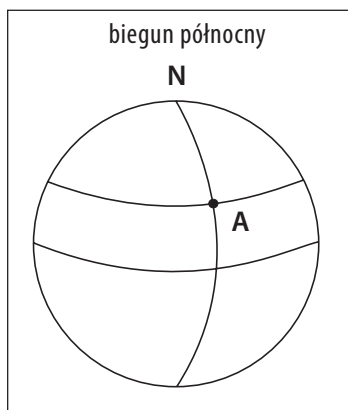
.....
(klasa)

.....
(data)

1. Ludzie od wieków starali się poznać kształt Ziemi. Podaj jeden ze znanych Ci argumentów świadczących o kulistym kształcie Ziemi.

.....
.....
.....

Punkty

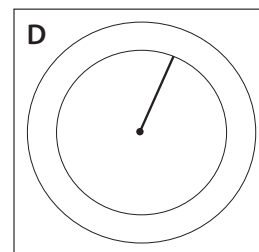
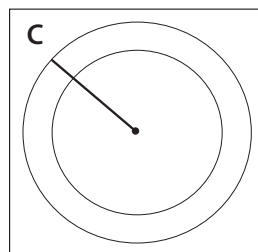
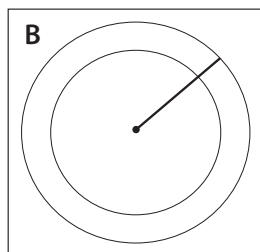
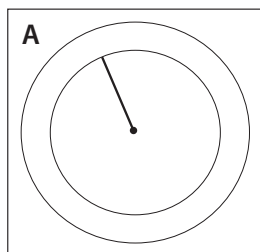


2. Obserwator stoi na Ziemi w punkcie A (ryc. 1). Zaznacz strzałką kierunek zachodni z tego punktu i wpisz jego nazwę.

ryc. 1

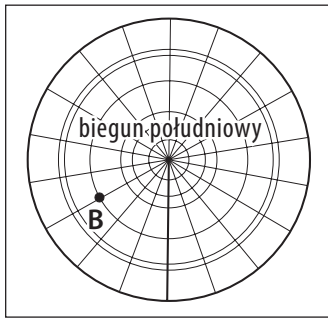
Punkty

3. Ryciny poniżej przedstawiają widok gnomonu z góry oraz zmiany długości i kierunku cienia gnomonu podczas faz wyznaczania południka miejscowego w Polsce. Są one ułożone w niewłaściwej kolejności. Uporządkuj je – podaj właściwą kolejność rycin.



Punkty

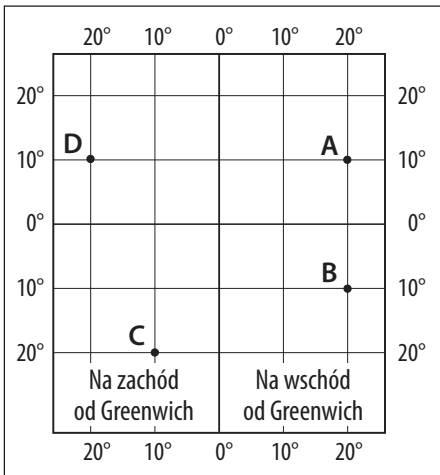
Podaj litery:



ryc. 2

4. Rycina 2. przedstawia siatkę kartograficzną z biegunem południowym w środku. Zaznacz strzałką kierunek zachodni i wpisz jego nazwę dla obserwatora stojącego w punkcie B.

Punkty

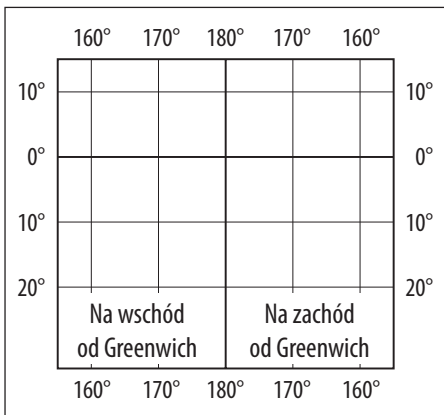


ryc. 3

5. Odczytaj na ryc. 3, który z zaznaczonych punktów ma współrzędne geograficzne 10° szerokości geograficznej południowej (S); 20° długości geograficznej wschodniej (E).

- A. punkt A
- B. punkt B
- C. punkt C
- D. punkt D

Punkty



ryc. 4

6. Zaznacz na siatce kartograficznej (ryc. 4) punkt X o współrzędnych geograficznych 5° S; 165° W.

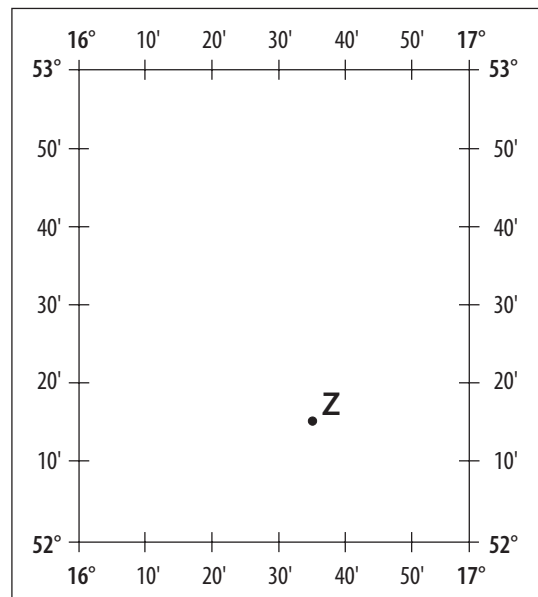
Punkty

7. Odczytaj z ryc. 5. współrzędne geograficzne punktu Z (dopuszczalny błąd: 10').

.....

.....

Punkty



ryc. 5

8. Poniżej zapisano 4 skale. Wskaż, która z nich jest skalą największą.

A. 1 : 10 000

B. 1 : 25 000

C. 1 cm → 2 km

D. 1 cm → 200 m

Punkty

9. Mapa jest narysowana w skali 1 : 1 500 000. Skala mianowana tej mapy to:

A. 1 cm → 150 km

B. 1 cm → 1,5 km

C. 1 cm → 15 km

D. 1 cm → 150 m

Punkty

10. Oblicz, w jakiej skali wykonano mapę, jeżeli odcinkowi 1 km w terenie odpowiada na mapie odcinek 4 cm.

A. 1 : 400 000

B. 1 : 40 000

C. 1 : 25 00

D. 1 : 25 000

Punkty

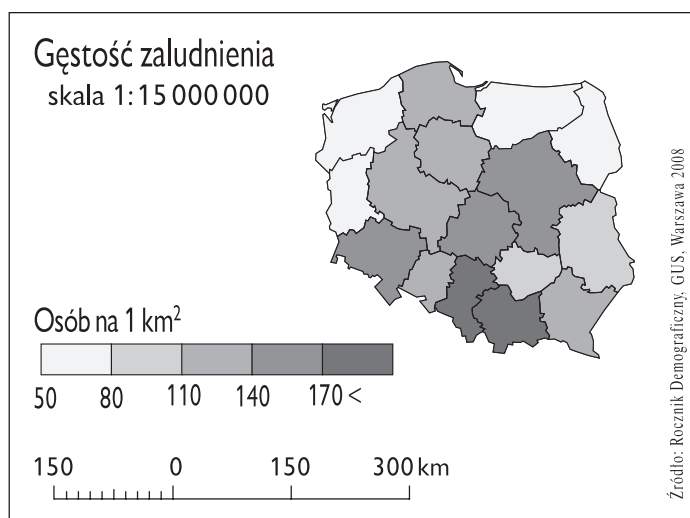
11. Na mapie w skali 1 : 50 000 odległość między punktami A i B wynosi 5,3 cm. Oblicz odległość w terenie między tymi punktami. Przedstaw obliczenia.

.....

.....

.....

Punkty



12. Określ, za pomocą której metody przedstawiono gęstość zaludnienia na 1 km² w Polsce w 2007 r. (ryc. 6).

A. metoda kartodiagramu

B. metoda kartogramu

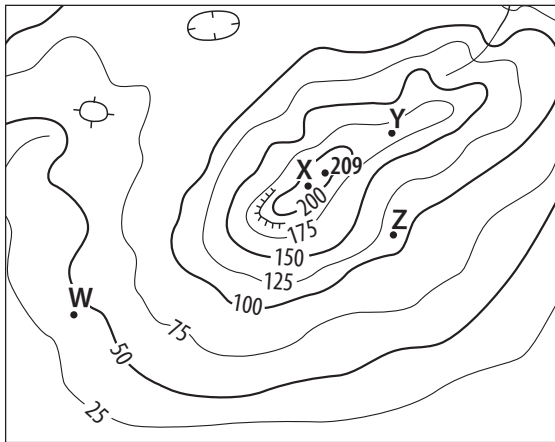
C. metoda zasięgów

D. metoda kropkowa

Punkty

ryc. 6

13. Odczytaj, na jakiej wysokości bezwzględnej leżą 4 punkty X, Y, W, Z zaznaczone na rysunku poziomicowym (ryc. 7). Wskaż, między którymi punktami jest największa różnica wysokości względnych.



ryc. 7

- A. między X a Z
- B. między X a W
- C. między W a Z
- D. między Z a Y

Punkty

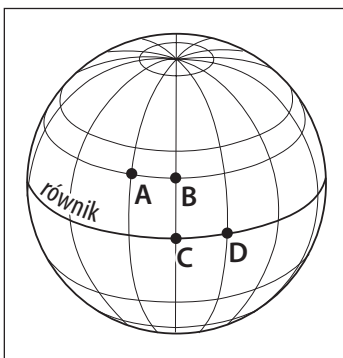
14. Słońce góruje na południku zerowym (0°). Określ, na którym południku jest wówczas moment północny i wyjaśnij dlaczego.

.....

.....

.....

Punkty

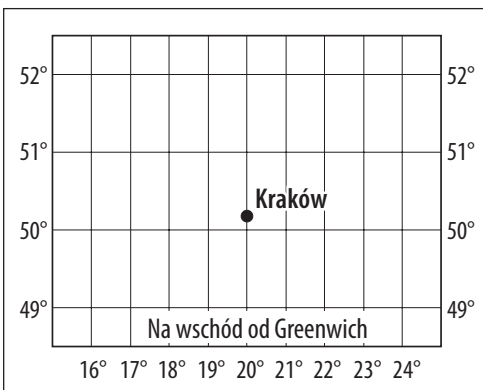


ryc. 8

15. Na rycinie 8. zaznaczono czterech obserwatorów: A, B, C, D. Dwóch z nich zaobserwowało najkrótszy cień gnomonu w tym samym momencie. Którzy to byli obserwatorzy?

Podaj litery:

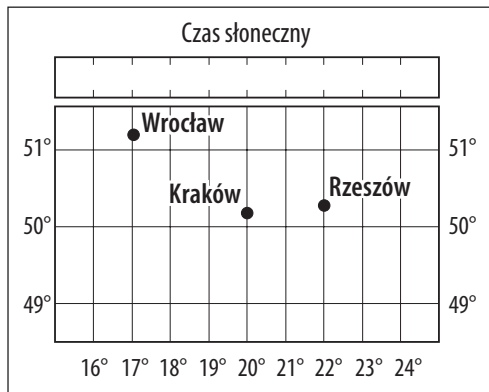
Punkty



ryc. 9

16. Słońce góruje w Krakowie (20° E). Zakreśl na rycinie 9. obszar, na którym Słońce będzie górowało.

Punkty



ryc. 10

17. Słońce góruje w Krakowie (20° E). Wpisz na rycinie 10. czas słoneczny w Rzeszowie.

Punkty

18. Lublin leży w innej strefie czasowej niż Wrocław. W obu miastach obowiązuje jednak taki sam czas. Jak nazywa się czas obowiązujący w obu miastach? Podkreśl właściwą odpowiedź.

- A. czas strefowy
- B. czas słoneczny
- C. czas urzędowy
- D. czas gwiazdowy

Punkty

19. Na ile umownych stref czasu podzielono Ziemię i ile stopni rozpiętości geograficznej ma każda strefa?

- A. 10 stref czasu o rozpiętości 36° długości geograficznej
- B. 24 strefy czasu o rozpiętości 15° długości geograficznej
- C. 24 strefy czasu o rozpiętości 7°30' długości geograficznej
- D. 15 stref czasu o rozpiętości 24° długości geograficznej

Punkty

20. W strefie czasu uniwersalnego jest godzina 12⁰⁰. Określ, która godzina czasu strefowego jest w strefie graniczącej ze strefą czasu uniwersalnego od zachodu.

- A. 10⁰⁰
- B. 11⁰⁰
- C. 13⁰⁰
- D. 14⁰⁰

Punkty

21. W Londynie jest 11³⁶ czasu słonecznego. Oblicz, która godzina czasu słonecznego jest w tym momencie w Warszawie (21° E).

- A. 10¹²
- B. 11²⁴
- C. 12⁵²
- D. 13⁰⁰

Punkty

KARTOTEKA SPRAWDZIANU WIELOSTOPNIOWEGO MIERZĄCEGO OSIĄGNIĘCIA UCZNIA PO OPRAWIANIU TREŚCI KSZTAŁCENIA OD LEKCJI 17. DO LEKCJI 30. WEDŁUG PROGRAMU NAUCZANIA GEOGRAFII WYDAWNICTW EDUKACYJNYCH WIKING

SPRAWDZIAN I/2

NR ZADANIA	SPRAWDZANA CZYNNOŚĆ UCZNIA	KATEGORIA CELU	POZIOM WYMAGAŃ	UWAGI NAUCZYCIELA O TRUDNOŚCI ZADANIA
1.	Wyjaśnianie zależności między wysokością Słońca nad horyzontem a ilością energii słonecznej docierającej do powierzchni Ziemi.	B	P	
2.	Określenie długości trwania jednego pełnego obiegu Ziemi wokół Słońca.	A	K	
3.	Wyjaśnianie różnicy w długości trwania roku kalendarzowego raz na cztery lata.	B	R	
4.	Rozpoznawanie na rycinach oświetlenia Ziemi w dniach zmian astronomicznych pór roku.	C	R	
5.	Wskazywanie na rycinie zasięgu stref oświetlenia na Ziemi.	C	K	
6.	Określenie warunków oświetleniowych występujących w strefach oświetlenia.	D	D	
7.	Odróżnianie elementów klimatu od elementów pogody.	C	P	
8.	Wskazywanie wpływu czynników klimatotwórczych na klimat.	A	K	
9.	Odczytywanie danych na wykresach klimatycznych.	C	K	
10.	Analizowanie danych klimatycznych przedstawionych na wykresach klimatycznych.	D	D	
11.	Dostrzeganie zależności między typem klimatu a formacją roślinną.	B	K	
12.	Wykazywanie wpływu klimatu na zróżnicowanie formacji roślinnych na Ziemi.	C	R	
13.	Odróżnianie zjawisk występujących na granicach płyt litosfery.	D	D	
14.	Posługiwanie się ze zrozumieniem pojęciem wietrzeńca.	A	K	
15.	Rozpoznawanie na rycinie form rzeźby terenu i określenie procesu, który ją ukształtował.	C	P	
16.	Dostrzeganie zróżnicowania form terenu w zależności od procesów rzeźbotwórczych.	C	R	
17.	Wyjaśnianie wpływu erozji morskiej na kształtowanie się form na wybrzeżach.	B	D	
18.	Wyjaśnienie rzeźbotwórczej roli wiatru.	C	P	
19.	Obliczanie wielkości powierzchni lądów zajętych przez lądolody i lodowce górskie.	C	K	
20.	Odróżnianie lądolodu od lodowca górskiego.	A	R	
21.	Określenie kierunku marszu według kierunków i określenie azymutu kierunku.	C	P	

PLAN SPRAWDZIANU I/2

POZIOM WYMAGAŃ	KATEGORIA CELU NAUCZANIA				OGÓŁEM LICZBA ZADAŃ	NORMA ZALICZENIA POZIOMU
	A – PAMIĘTANIE WIADOMOŚCI	B – ROZUMIENIE WIADOMOŚCI	C – STOSOWANIE UMIEJĘTNOŚCI W SYTUACJI TYPOWEJ	D – STOSOWANIE UMIEJĘTNOŚCI W SYTUACJI PROBLEMOWEJ		
K – konieczny	2, 8	11	5, 9, 19		6	5
P – podstawowy	14	1, 7	15, 18, 21		6	5
R – rozszerzony	20	3, 4	12, 16		5	4
D – dopełniający		17	10	6, 13	4	3
Ogółem	4	6	9	2	21	17

Uwaga: Numery w komórkach tabeli odpowiadają numerom zadań w sprawdzianie I/2

SPRAWDZIAN WIELOSTOPNIOWY NR 1/2A

Sprawdzian obejmuje zakres treści kształcenia w klasie I od lekcji 17. do 30. według programu nauczania geografii Wydawnictw Edukacyjnych WIKING.

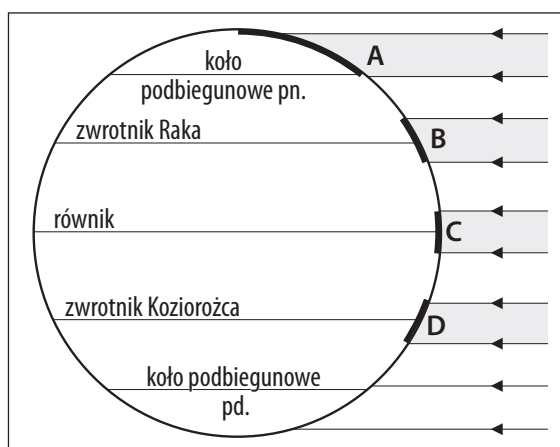
Odpowiadając na zadania sprawdzianu, korzystaj z atlasu geograficznego.

.....
(imię i nazwisko)

.....
(klasa)

.....
(data)

1. Na rycinie 1. zaznaczono obszary A, B, C, D na Ziemi oświetlone i ogrzewane wiązkami promieni słonecznych o takiej samej szerokości. Wyjaśnij, który z obszarów jest najślabiej ogrzewany i dlaczego.



ryc. 1

.....
.....
.....

Punkty

2. Czas jednego pełnego obiegu Ziemi dookoła Słońca trwa:

- A. 365 dni 5 godzin 48 minut,
- B. 366 dni 6 godzin 49 minut,
- C. 367 dni 7 godzin 51 minut,
- D. 365 dni 4 godziny 52 minuty.

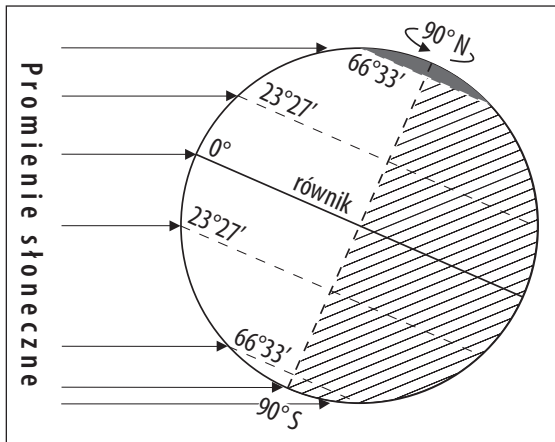
Punkty

3. Wyjaśnij, dlaczego co cztery lata luty ma 29 dni, a nie 28.

.....
.....
.....
.....
.....

Punkty

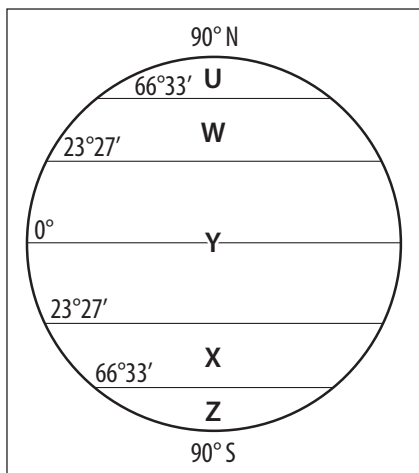
4. Rycina 2. przedstawia oświetlenie Ziemi w jednym z dni, w których rozpoczynają się astronomiczne pory roku. W którym z tych dni?



ryc. 2

- A. w dniu równonocy wiosennej – 21 marca
- B. w dniu przesilenia letniego – 22 czerwca
- C. w dniu równonocy jesiennej – 23 września
- D. w dniu przesilenia zimowego – 22 grudnia

Punkty



ryc. 3

5. Na rycinie 3. oznaczono literami strefy oświetlenia Ziemi. Jak nazywa się strefa oświetlenia oznaczona literą Y?

- A. strefa północna umiarkowanych szerokości geograficznych
- B. strefa międzyzwrotnikowa
- C. strefa południowa umiarkowanych szerokości geograficznych
- D. strefa podbiegunowa północna

Punkty

6. Określ, w której strefie oświetleniowej spełnione są warunki:

- Słońce nigdy nie góruje na wysokości 90°,
- w ciągu doby jest zawsze dzień i noc,
- cień gnomonu w momencie górowania Słońca zawsze wskazuje kierunek północny.

Punkty

7. Wskaż element klimatu.

- A. temperatura powietrza w danej chwili
- B. suma opadu w danym momencie
- C. średnia temperatura powietrza w lipcu
- D. kierunek wiatru w danej chwili

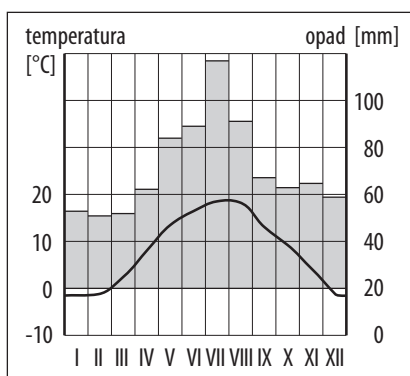
Punkty

8. Który z czynników klimatotwórczych wpływa na natężenie i sumę energii słonecznej dochodzącej do powierzchni Ziemi?

- A. rozmieszczenie oraz wielkość lądów i oceanów
- B. szerokość geograficzna
- C. prądy morskie
- D. położenie danego obszaru względem oceanu

Punkty

9. Odczytaj na diagramie klimatycznym Wrocławia (ryc. 4) roczną amplitudę średnich miesięcznych temperatur powietrza.

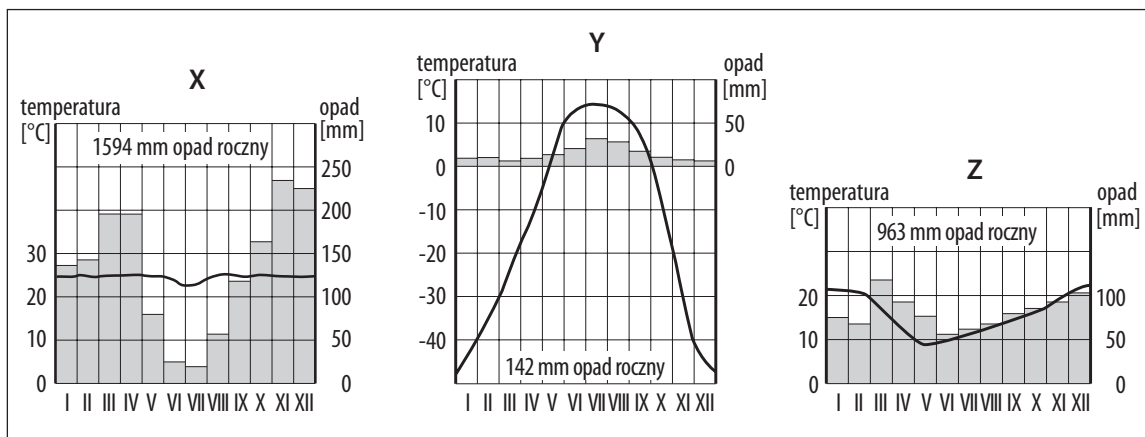


ryc. 4

- A. 17°C
- B. 20°C
- C. 23°C
- D. -23°C

Punkty

10. Dokonaj analizy diagramów klimatycznych z trzech stacji (ryc. 5). Uporządkuj je od stacji leżącej najdalej na północy do stacji leżącej najdalej na południu.



ryc. 5

- A. właściwy układ stacji: X, Y, Z
- B. właściwy układ stacji: Y, Z, X
- C. właściwy układ stacji: Z, X, Y
- D. właściwy układ stacji: Y, X, Z

Punkty

11. Jaka formacja roślinna występuje w klimacie równikowym wybitnie wilgotnym?

- A. wilgotne lasy równikowe C. las monsunowy
B. sawanna D. las galeriowy

Punkty

12. Na podstawie opisu warunków klimatycznych określ, jaka strefa roślinna występuje w tym typie klimatu: *średnia roczna temperatura powietrza wynosi od 7°C do 10°C; opady są wyrównane przez cały rok, a ich roczna suma wynosi od 700 mm do 1 000 mm*

- A. roślinność podzwrotnikowa
B. sawanna
C. stepy
D. lasy liściaste

Punkty

13. Które z wymienionych zjawisk występują na granicy płyt litosfery w strefie rozrostu?

- A. płyty litosfery zbliżają się do siebie i tworzy się rów oceaniczny
B. płyty litosfery oddalają się od siebie, magma wlewa się i tworzy się grzbiet śródoceaniczny
C. płyty litosfery przylegają do siebie i powstaje sieć spękań o różnorodnym przebiegu
D. płyty litosfery zagłębiają się jedna pod drugą

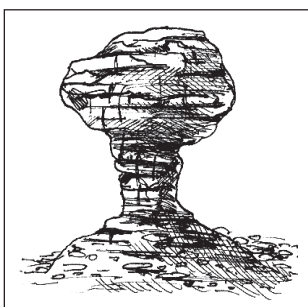
Punkty

14. Jaki proces opisuje definicja:

Proces mechanicznego rozpadu skał i chemicznego przeobrażenia minerałów pod wpływem zewnętrznego oddziaływania powietrza, wód i świata organicznego.

- A. wietrzenie
B. ruchy masowe
C. trzęsienie ziemi
D. erozja

Punkty



ryc. 6

15. Rozpoznaj na rycinie 6. formę rzeźby terenu i określ, jaki proces ją ukształtował.

- A. graniak wiatrowy – erozja rzeczna
B. grzyb skalny – wietrzenie chemiczne
C. grzyb skalny – erozja wiatrowa
D. iglica skalna – erozja wietrzna

Punkty

16. Która z przedstawionych form rzeźby (ryc. 7 – A, B, C, D) powstała w wyniku procesów akumulacji?

Punkty

.....

17. Wyjaśnij termin: klif morski. Opisz procesy, które przyczyniają się do powstawania klifu.

Punkty

.....

.....

.....

.....

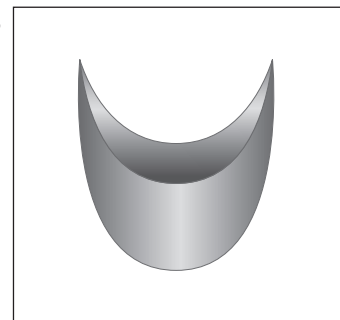
.....

.....

.....

18. Rycina 8. przedstawia widok barchanu z góry. Dorysuj strzałkę oznaczającą kierunek wiatru.

Punkty



ryc. 8

19. Łądolody i lodowce górskie zajmują obecnie 16,2 mln km² powierzchni Ziemi. Oblicz, jaką część łądów zajmują współcześnie łądolody i lodowce.

A. około 9%

C. około 14%

B. około 11%

D. około 15%

Punkty

20. Który z wymienionych lodowców bierze początek z pola firnowego?

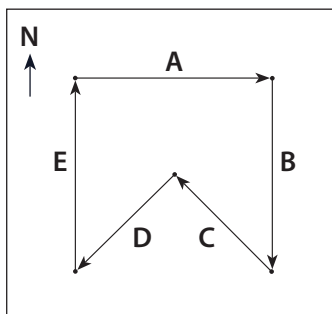
A. lodowiec kontynentalny

C. lodowiec górski (dolinny)

B. lodowiec szelfowy

D. lodowiec nawodny

Punkty



ryc. 9

21. Na rycinie 9. zaznaczono schematycznie trasę wycieczki. Wskaż, na którym odcinku trasa prowadziła w kierunku północno-zachodnim i określ wartość azymutu tego kierunku.

.....

Punkty

SPRAWDZIAN WIELOSTOPNIOWY NR 1/2B

Sprawdzian obejmuje zakres treści kształcenia w klasie I od lekcji 17. do 30. według programu nauczania geografii Wydawnictw Edukacyjnych WIKING.

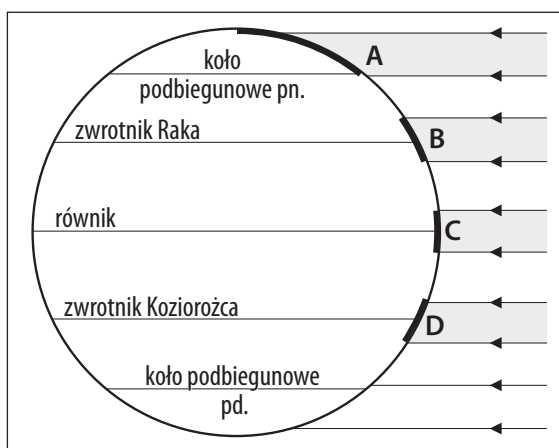
Odpowiadając na zadania sprawdzianu, korzystaj z atlasu geograficznego.

.....
(imię i nazwisko)

.....
(klasa)

.....
(data)

1. Na rycinie 1. zaznaczono obszary A, B, C, D na Ziemi oświetlone i ogrzewane wiązkami promieni słonecznych o takiej samej szerokości. Wyjaśnij, który z obszarów jest najsilniej ogrzewany i dlaczego.



ryc. 1

.....
.....
.....

Punkty

2. Czas jednego pełnego obiegu Ziemi dookoła Słońca trwa:

- A. 365 dni 4 godziny 52 minuty,
- B. 365 dni 5 godzin 48 minut,
- C. 366 dni 6 godzin 49 minut,
- D. 367 dni 7 godzin 51 minut.

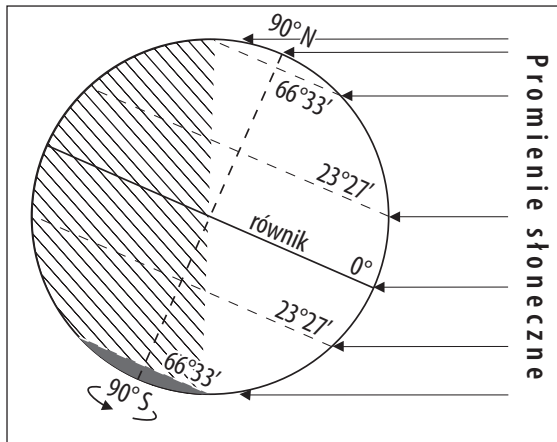
Punkty

3. Wyjaśnij, dlaczego co cztery lata rok kalendarzowy jest dłuższy o jeden dzień i liczy 366 dni.

.....
.....
.....
.....

Punkty

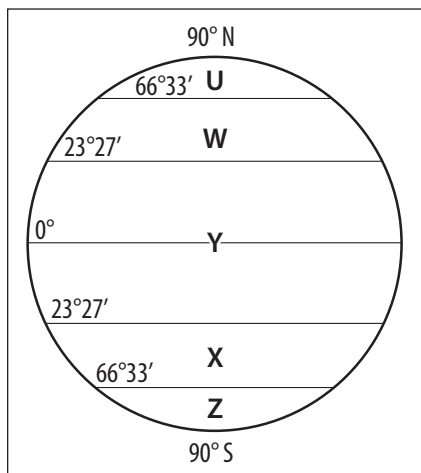
4. Rycina 2. przedstawia oświetlenie Ziemi w jednym z dni, w których rozpoczynają się astronomiczne pory roku. W którym z tych dni?



ryc. 2

- A. w dniu przesilenia zimowego – 22 grudnia
- B. w dniu równonocy wiosennej – 21 marca
- C. w dniu przesilenia letniego – 22 czerwca
- D. w dniu równonocy jesiennej – 23 września

Punkty



ryc. 3

5. Na rycinie 3. oznaczono literami strefy oświetlenia Ziemi. Jak nazywa się strefa oświetlenia oznaczona literą Y?

- A. strefa podbiegunowa północna
- B. strefa północna umiarkowanych szerokości geograficznych
- C. strefa międzyzwrotnikowa
- D. strefa południowa umiarkowanych szerokości geograficznych

Punkty

6. Określ, w której strefie oświetleniowej spełnione są warunki:

- Słońce w ciągu roku góruje w zenicie na każdym równoleżniku dwa razy, z wyjątkiem granic strefy, gdzie góruje tylko raz;
- cień gnomonu w momencie górowania może być skierowany na północ albo na południe lub też gnomon nie rzuca cienia, gdy Słońce góruje w zenicie.

Punkty

7. Wskaż element klimatu.

- A. kierunek wiatru w danej chwili
- B. temperatura powietrza w danej chwili
- C. suma opadu w danym momencie
- D. średnia temperatura powietrza w lipcu

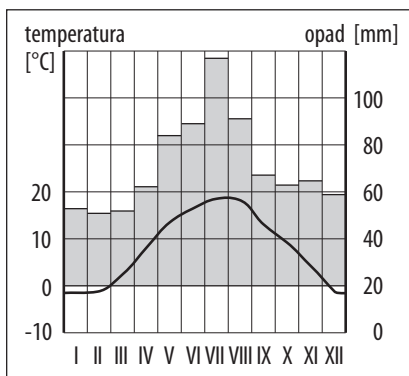
Punkty

8. Który z czynników klimatotwórczych wpływa na natężenie i sumę energii słonecznej dochodzącej do powierzchni Ziemi?

- A. położenie danego obszaru względem oceanu
- B. rozmieszczenie oraz wielkość lądów i oceanów
- C. szerokość geograficzna
- D. prądy morskie

Punkty

9. Odczytaj na diagramie klimatycznym Wrocławia (ryc. 4) roczną amplitudę średnich miesięcznych temperatur powietrza.

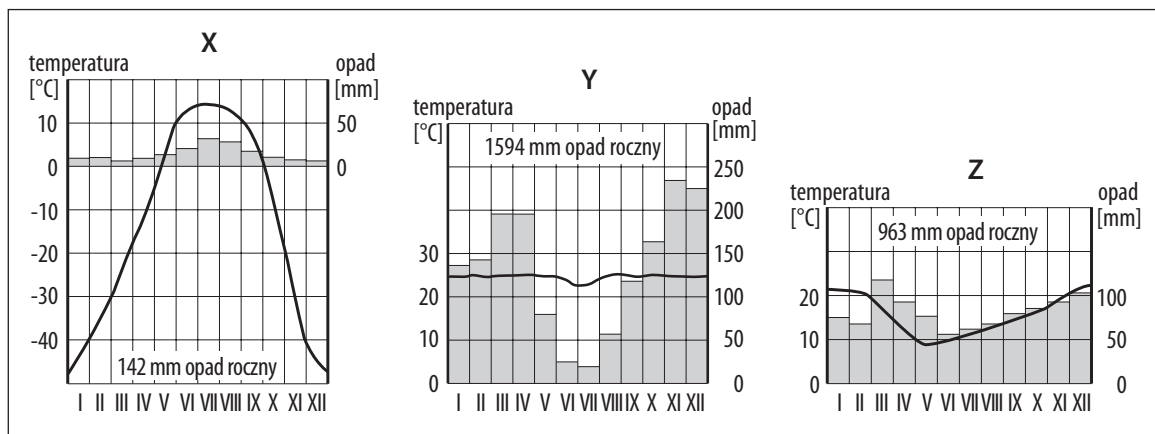


ryc. 4

- A. 23°C
- B. -23°C
- C. 17°C
- D. 20°C

Punkty

10. Dokonaj analizy diagramów klimatycznych z trzech stacji (ryc. 5). Uporządkuj je od stacji leżącej najdalej na północy do stacji leżącej najdalej na południu.



ryc. 5

- A. właściwy układ stacji: X, Y, Z
- B. właściwy układ stacji: Y, Z, X
- C. właściwy układ stacji: Z, X, Y
- D. właściwy układ stacji: Y, X, Z

Punkty

11. Jaka formacja roślinna występuje w klimacie równikowym wybitnie wilgotnym?

- A. las galeriowy
B. wilgotne lasy równikowe
C. sawanna
D. las monsunowy

Punkty

12. Na podstawie opisu warunków klimatycznych określ, jaka strefa roślinna występuje w tym typie klimatu: *średnia roczna temperatura powietrza wynosi od 7°C do 10°C; opady są wyrównane przez cały rok, a ich roczna suma wynosi od 700 mm do 1 000 mm.*

- A. lasy liściaste
B. roślinność podzwrotnikowa
C. sawanna
D. stepy

Punkty

13. Które z wymienionych zjawisk występują na granicy płyt litosfery w strefie rozrostu?

- A. płyty litosfery zagłębiają się jedna pod drugą
B. płyty litosfery przylegają do siebie i powstaje sieć spękań o różnorodnym przebiegu
C. płyty litosfery oddalają się od siebie, magma wlewa się i tworzy się grzbiet śródoceaniczny
D. płyty litosfery zbliżają się do siebie i tworzy się rów oceaniczny

Punkty

14. Jaki proces opisuje definicja:

Wszelkie procesy powodujące niszczenie powierzchni Ziemi oraz transport produktów niszczenia przez wody płynące, wiatr, lodowce.

- A. wietrzenie
B. ruchy masowe
C. trzęsienie ziemi
D. erozja

Punkty



ryc. 6

15. Rozpoznaj na rycinie 6. formę rzeźby terenu i określ, jaki proces ją ukształtował.

- A. graniak wiatrowy – erozja rzeczna
B. grzyb skalny – wietrzenie chemiczne
C. grzyb skalny – erozja wiatrowa
D. iglica skalna – erozja wietrzna

Punkty

16. Która z przedstawionych form rzeźby (ryc. 7 – A, B, C, D) powstała w wyniku procesów akumulacji?

Punkty

17. Wyjaśnij termin: klif morski. Opisz procesy, które przyczyniają się do powstawania klifu.

Punkty

.....

.....

.....

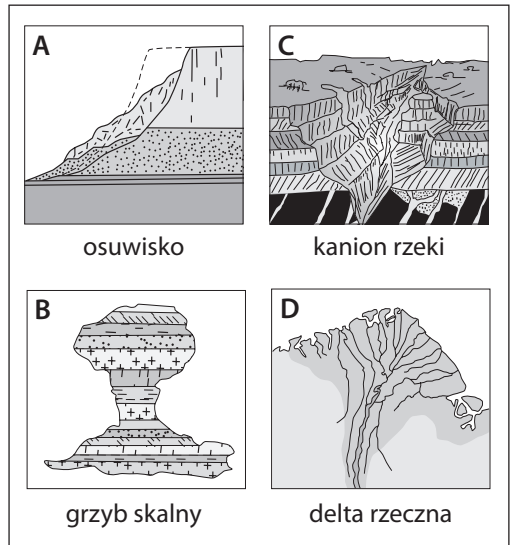
.....

.....

.....

.....

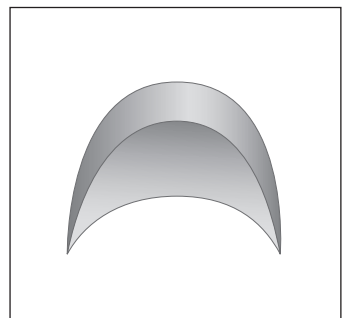
.....



ryc. 7

18. Rycina 8. przedstawia widok wydmy parabolicznej z góry. Dorysuj strzałkę oznaczającą kierunek wiatru.

Punkty



ryc. 8

19. Łądogłody i lodowce górskie zajmują obecnie 16,2 mln km² powierzchni Ziemi. Oblicz, jaką część łądów zajmują współcześnie łądogłody i lodowce.

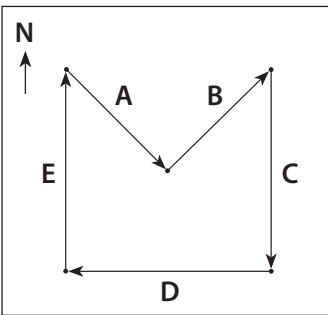
- A. około 15%
- B. około 14%
- C. około 11%
- D. około 9%

Punkty

20. Który z wymienionych lodowców bierze początek z pola firnowego?

- A. lodowiec nawodny
- B. lodowiec kontynentalny
- C. lodowiec szelfowy
- D. lodowiec górski (dolinny)

Punkty



ryc. 9

21. Na rycinie 9. zaznaczono schematycznie trasę wycieczki. Wskaż, na którym odcinku trasa prowadziła w kierunku północno-wschodnim i określ wartość azymutu tego kierunku.

.....

Punkty

KARTOTEKA SPRAWDZIANU WIELOSTOPNIOWEGO MIERZĄCEGO OSIĄGNIĘCIA UCZNIĄ PO OPRACOWANIU TREŚCI KSZTAŁCENIA DLA KLASY I GIMNAZJUM WEDŁUG PROGRAMU NAUCZANIA GEOGRAFII WYDAWNICTW EDUKACYJNYCH WIKING

SPRAWDZIAN I/3

NR ZADANIA	SPRAWDZANA CZYNNOŚĆ UCZNIĄ	KATEGORIA CELU	POZIOM WYMAGAŃ	UWAGI NAUCZYCIELA O TRUDNOŚCI ZADANIA
1.	Przedstawienie argumentów i dowodów potwierdzających kulisty kształt Ziemi.	A	K	
2.	Wyznaczanie kierunków głównych i pośrednich na globusie.	C	K	
3.	Identyfikowanie górowania Słońca z momentem południa na południku miejscowym.	D	D	
4.	Odróżnianie siatki geograficznej od siatki kartograficznej.	C	P	
5.	Wyznaczanie współrzędnych geograficznych z dokładnością do 1°.	C	K	
6.	Odczytywanie współrzędnych geograficznych z dokładnością do 10'.	C	P	
7.	Oznaczanie na mapie współrzędnych geograficznych punktu.	D	D	
8.	Porównanie skal liczbowych mapy.	C	K	
9.	Obliczanie długości odcinka w terenie na podstawie skali mapy.	C	P	
10.	Odróżnianie mapy ogólnogeograficznej od mapy tematycznej.	C	R	
11.	Rozpoznawanie form rzeźby terenu na mapie poziomicowej.	C	K	
12.	Obliczanie wysokości względnej punktów na mapie hipsometrycznej.	C	K	
13.	Dostrzeganie zależności między momentem górowania Słońca na południku miejscowym a ruchem obrotowym Ziemi.	C	P	
14.	Odróżnianie czasu strefowego od czasu słonecznego i urzędowego.	B	R	
15.	Odczytywanie czasu strefowego na mapie stref czasu.	C	P	
16.	Wyjaśnianie zależności między czasem słonecznym a długością geograficzną.	B	R	
17.	Wyjaśnianie różnicy w długości trwania roku kalendarzowego raz na cztery lata.	C	D	
18.	Przedstawianie na rycinach oświetlenia Ziemi w dniach zmian astronomicznych pór roku.	C	R	
19.	Wyjaśnianie zależności między wysokością Słońca nad horyzontem a ilością energii słonecznej docierającej do powierzchni Ziemi.	B	P	
20.	Odczytywanie danych przedstawionych na diagramie klimatycznym.	C	K	
21.	Analizowanie i porównywanie danych przedstawionych na diagramach klimatycznych.	D	D	
22.	Dostrzeganie zależności między typem klimatu a strefą roślinną.	C	P	
23.	Odróżnianie lodowca górskiego od pozostałych typów lodowców.	C	P	
24.	Dostrzeganie zależności między rodzajem erozji a odcinkiem biegu rzeki.	C	R	
25.	Orientowanie mapy według obiektów.	D	D	

PLAN SPRAWDZIANU I/3

POZIOM WYMAGAŃ	KATEGORIA CELU NAUCZANIA				OGÓŁEM LICZBA ZADAŃ	NORMA ZALICZENIA POZIOMU
	A – PAMIĘTANIE WIADOMOŚCI	B – ROZUMIENIE WIADOMOŚCI	C – STOSOWANIE UMIEJĘTNOŚCI W SYTUACJI TYPOWEJ	D – STOSOWANIE UMIEJĘTNOŚCI W SYTUACJI PROBLEMOWEJ		
K – konieczny	1		2, 5, 8, 11, 12, 20		7	6
P – podstawowy		19	4, 6, 9, 15, 22, 23		7	6
R – rozszerzony		14, 16	10, 13, 18, 24		6	5
D – dopełniający			17, 25	3, 7, 21	5	4
Ogółem	1	3	18	3	25	21

Uwaga: Numery w komórkach tabeli odpowiadają numerom zadań w sprawdzianie I/3

SPRAWDZIAN WIELOSTOPNIOWY NR 1/3A

TREŚĆ NAUCZANIA: Kształt i rozmiary Ziemi. Orientacja na Ziemi. Mapa geograficzna i jej skala; umowne znaki na mapie; graficzne metody przedstawiania informacji na mapie; mapa poziomicowa, mapa hipsometryczna; orientacja mapy w terenie. Ruchy Ziemi i ich następstwa. Wybrane zagadnienia geografii fizycznej.

Odpowiadając na zadania sprawdzianu, korzystaj z atlasu geograficznego.

.....
(imię i nazwisko)

.....
(klasa)

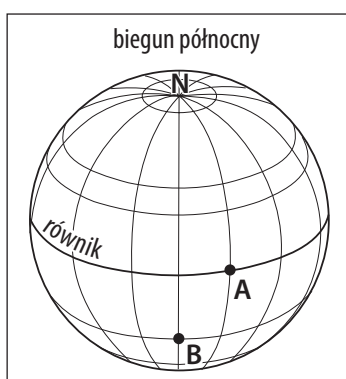
.....
(data)

1. Podaj jeden z argumentów świadczących o kulistym kształcie Ziemi.

.....
.....

Punkty

2. Obserwator znajduje się w punkcie A (ryc. 1) i chce dotrzeć do punktu B najkrótszą drogą. Jego trasę wyznacza kierunek:



ryc. 1

- A. południowo-zachodni,
- B. południowo-wschodni,
- C. północno-zachodni,
- D. północno-wschodni.

Punkty

3. Kaśka i Grzesiek chcą dokładnie wyznaczyć moment południa słonecznego (górowanie Słońca). Wskaż, którą regułę muszą zastosować, aby nie popełnić błędu.

- A. Moment południa słonecznego przypada, gdy cień gnomonu jest najdłuższy i pada dokładnie na południk miejscowy.
- B. Moment południa słonecznego przypada, gdy cień gnomonu jest najkrótszy i pada dokładnie na południk miejscowy.
- C. Moment południa słonecznego przypada, gdy cień gnomonu jest skierowany na południowo-zachód i jest wówczas najdłuższy.
- D. Moment południa słonecznego można wyznaczyć zawsze, gdy dobrze uregulowany zegarek wskazuje godzinę 12⁰⁰.

Punkty

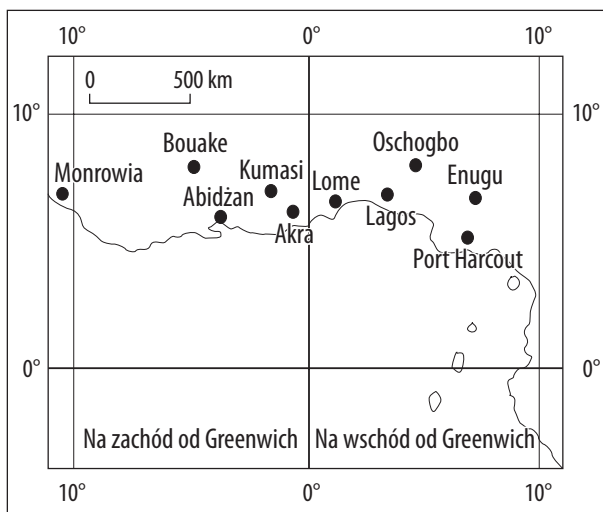
4. Przeczytaj poniższe stwierdzenia. Które z nich jest (są) prawdziwe?

- I. Układ południków i równoleżników na globusie tworzy siatkę geograficzną.
- II. Siatka kartograficzna powstaje w wyniku przeniesienia siatki geograficznej na płaszczyznę mapy.
- III. Każda siatka kartograficzna ma zniekształcenia albo kątów, albo odległości, albo powierzchni.

Prawdziwe jest (są) stwierdzenie:

- A. tylko I
- B. I, II
- C. I, II, III
- D. II, III

Punkty

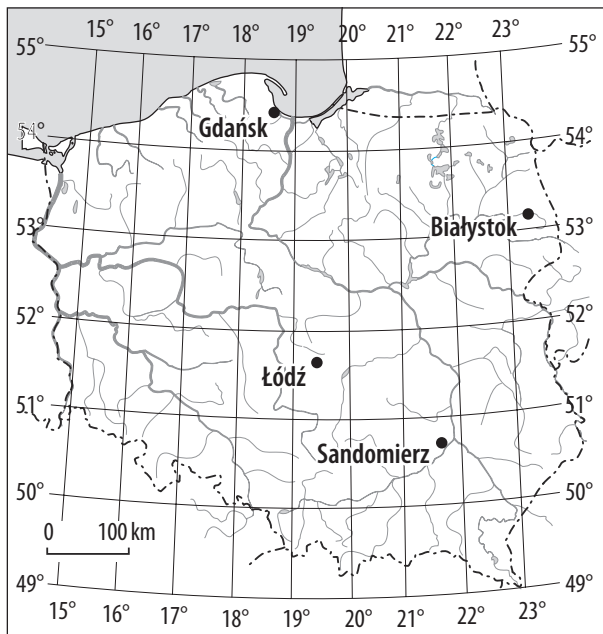


5. Odczytaj na mapie (ryc. 2), które z wymienionych miast ma współrzędne geograficzne: 7° szerokości geograficznej północnej (7° N); 3° długości geograficznej wschodniej (3° E).

- A. Abidżan
- B. Akra
- C. Lome
- D. Lagos

Punkty

ryc. 2



6. Wskaż, które z czterech miast zaznaczonych na mapie Polski (ryc. 3) leży na 51°45' N, 19°25' E.

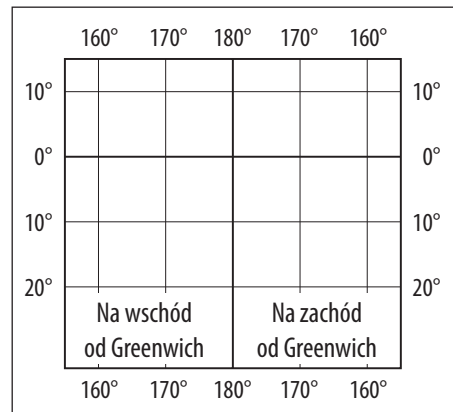
- A. Białystok
- B. Gdańsk
- C. Sandomierz
- D. Łódź

Punkty

ryc. 3

7. Zaznacz na siatce kartograficznej (ryc. 4) punkt Z o współrzędnych 175° W; 15° S.

Punkty



ryc. 4

8. Prosty odcinek drogi w terenie ma 1,5 km. Na której z czterech map wykonanych w podanych poniżej skalach ten odcinek jest najdłuższy?

Punkty

- A. mapa w skali 1 : 25 000
- B. mapa w skali 1 : 50 000
- C. mapa w skali 1 : 100 000
- D. mapa w skali 1 : 1 000 000

9. Na mapie w skali 1 : 25 000 odcinek drogi ma 3,4 cm. Oblicz, jaka jest jego długość w terenie. Przedstaw obliczenia.

.....

Punkty

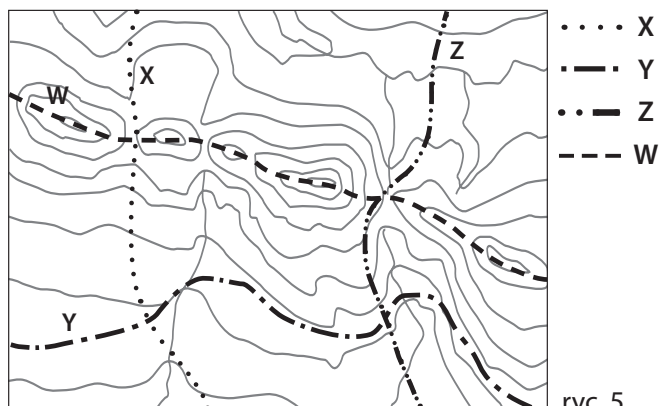
10. Która z podanych poniżej map jest mapą ogólnogeograficzną?

- A. mapa topograficzna – Okolice Krakowa – w skali 1 : 25 000
- B. mapa – Strefy roślinne świata – w skali 1 : 100 000 000
- C. mapa – Strefy klimatyczne świata – w skali 1 : 100 000 000
- D. mapa – Gęstość zaludnienia w Polsce – w skali 1 : 7 000 000

Punkty

11. Na mapie (ryc. 5) zaznaczono literami cztery trasy wycieczkowe. Do której z nich odnosi się poniższy opis?

Szlak wiódł grzbietem górskim. Cały czas widoczne były oba stoki.



- X A. trasa oznaczona literą X
- · - Y B. trasa oznaczona literą Y
- - - Z C. trasa oznaczona literą W
- W D. trasa oznaczona literą Z

Punkty

ryc. 5

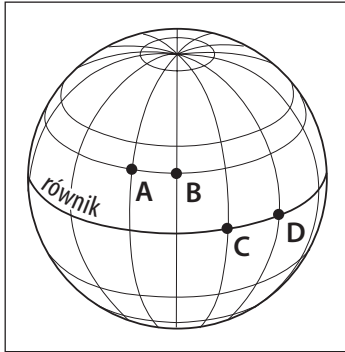
12. Najwyższy punkt w Polsce to Rysy 2 499 m n.p.m., najniżej położonym punktem jest depresja na Żuławach Wiślanych $-1,8$ m p.p.m. Oblicz wysokość względną między tymi punktami.

Punkty

.....

--

13. Który spośród czterech obserwatorów stojących w punktach A, B, C, D zaobserwuje górowanie Słońca najwcześniej?



ryc. 6

- A. obserwator w punkcie A
- B. obserwator w punkcie B
- C. obserwator w punkcie C
- D. obserwator w punkcie D

Punkty

--

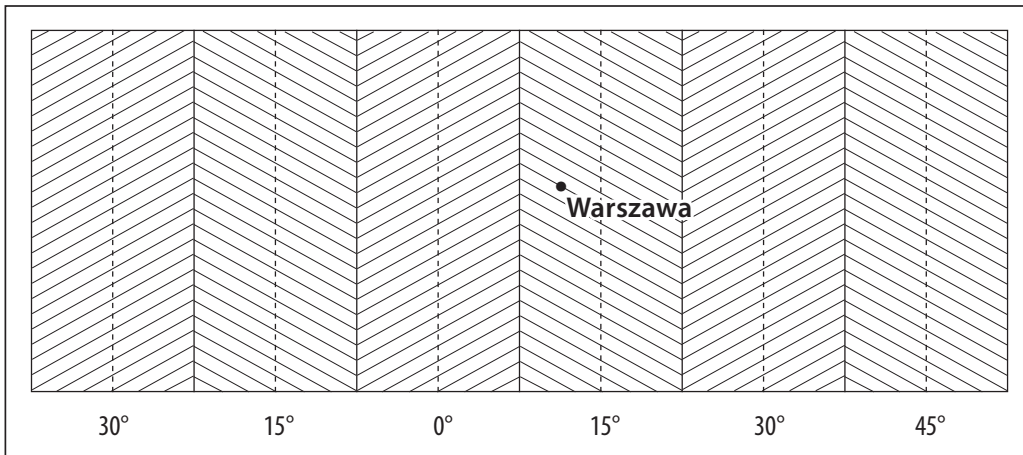
14. Poznań leży w innej strefie czasowej niż Białystok. W obu miastach obowiązuje jednak taki sam czas. Jak nazywa się czas obowiązujący w obu miastach?

- A. czas słoneczny
- B. czas strefowy
- C. czas miejscowy
- D. czas urzędowy

Punkty

--

15. Posługując się mapą stref czasu (ryc. 7), odczytaj, w której strefie czasu jest godzina 13^{45} , gdy w Warszawie jest godzina 15^{45} . Podaj wartość środkowego południka wybranej strefy.



ryc. 7

Punkty

--

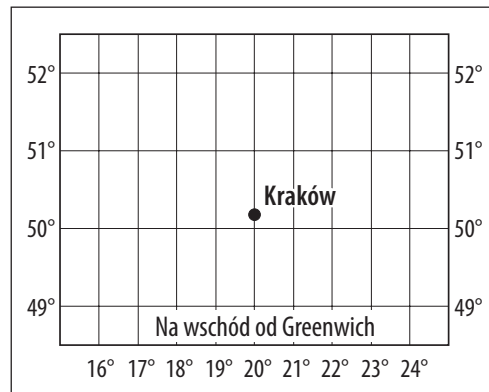
.....

16. Słońce góruje w Krakowie (20° E). Zakresuj na ryc. 8. obszar, na którym Słońce już górowało.

Punkty

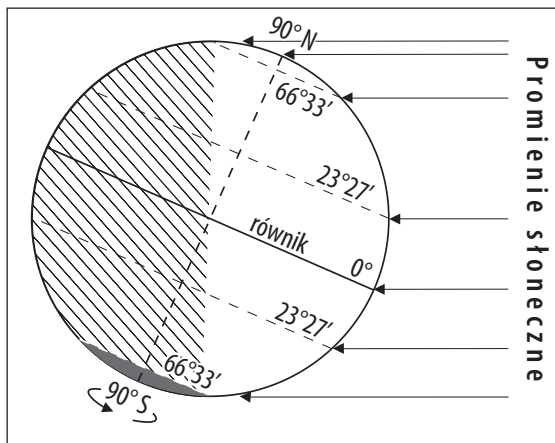
17. Wyjaśnij, dlaczego co cztery lata luty ma 29 dni, a nie 28 dni.

Punkty



ryc. 8

18. Rycina 9. przedstawia oświetlenie Ziemi w jednym z dni, w których rozpoczynają się astronomiczne pory roku. W którym z nich?

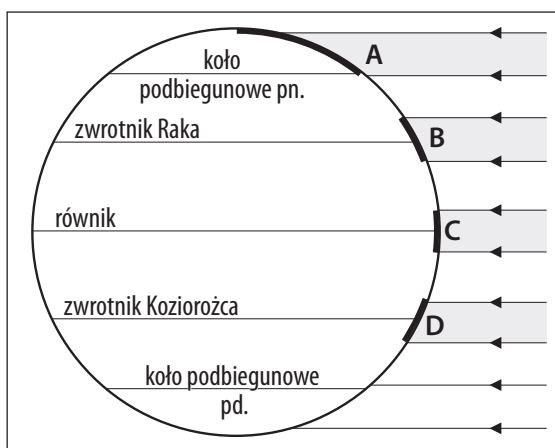


ryc. 9

- A. w dniu równonocy wiosennej – 21 marca
- B. w dniu przesilenia letniego – 22 czerwca
- C. w dniu równonocy jesiennej – 23 września
- D. w dniu przesilenia zimowego – 22 grudnia

Punkty

19. Na rycinie 10. zaznaczono obszary A, B, C, D na Ziemi oświetlane i ogrzewane wiązkami promieni słonecznych o takiej samej szerokości. Wyjaśnij, który z obszarów A, B, C czy D jest najslabiej ogrzewany i dlaczego.



ryc. 10

.....

.....

.....

.....

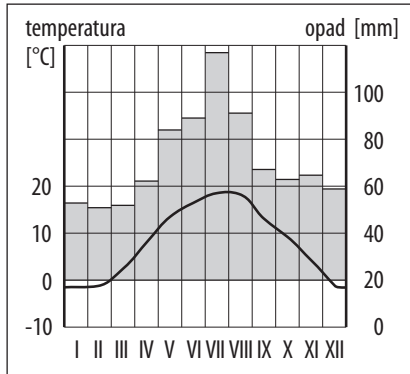
.....

.....

.....

Punkty

20. Odczytaj na diagramie klimatycznym Wrocławia (ryc. 11) sumę opadów w czasie klimatycznego lata, tj. w czerwcu, lipcu i sierpniu.

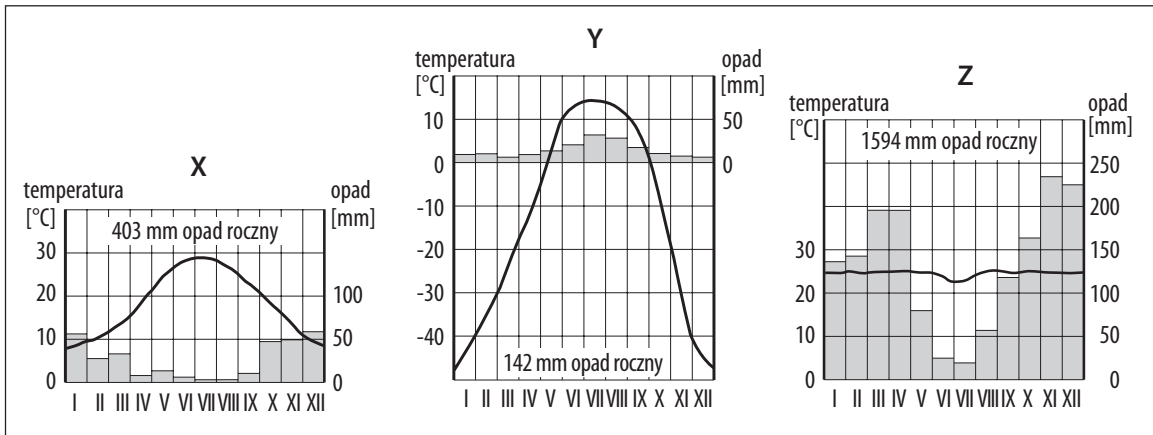


ryc. 11

- A. około 230 mm
- B. około 200 mm
- C. około 250 mm
- D. około 190 mm

Punkty

21. Dokonaj analizy diagramów klimatycznych trzech stacji (ryc. 12). Uporządkuj je od stacji leżącej najdalej na północy do stacji leżącej najdalej na południu.



ryc. 5

- A. właściwy układ stacji klimatycznych: X, Y, Z
- B. właściwy układ stacji klimatycznych: Y, X, Z
- C. właściwy układ stacji klimatycznych: Z, Y, X
- D. właściwy układ stacji klimatycznych: X, Z, Y

Punkty

22. Jaka formacja roślinna występuje w klimacie równikowym wybitnie wilgotnym?

- A. wilgotne lasy równikowe
- B. sawanna
- C. las monsunowy wiecznie zielony
- D. las galeriowy

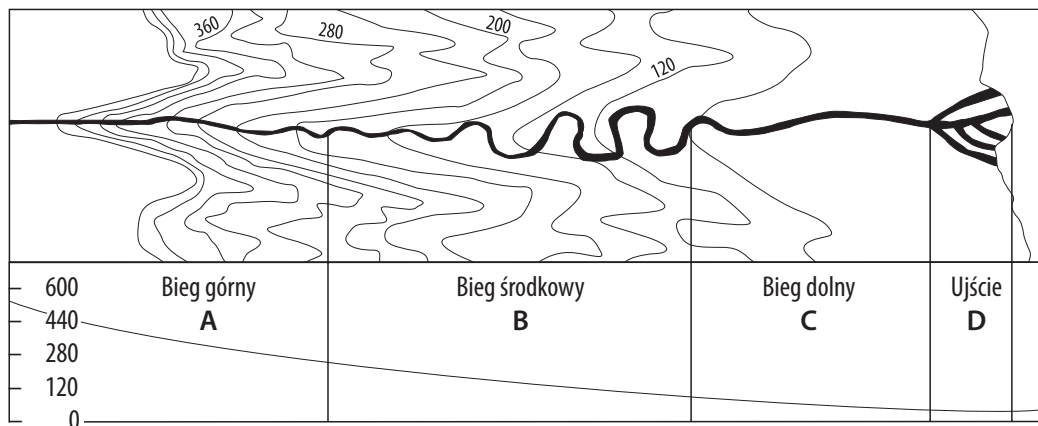
Punkty

23. Pole firnowe jest obszarem, z którego wypływa:

- A. lądolód kontynentalny, C. lodowiec szelfowy,
 B. lodowiec górski (dolinny), D. lodowiec nawodny.

Punkty

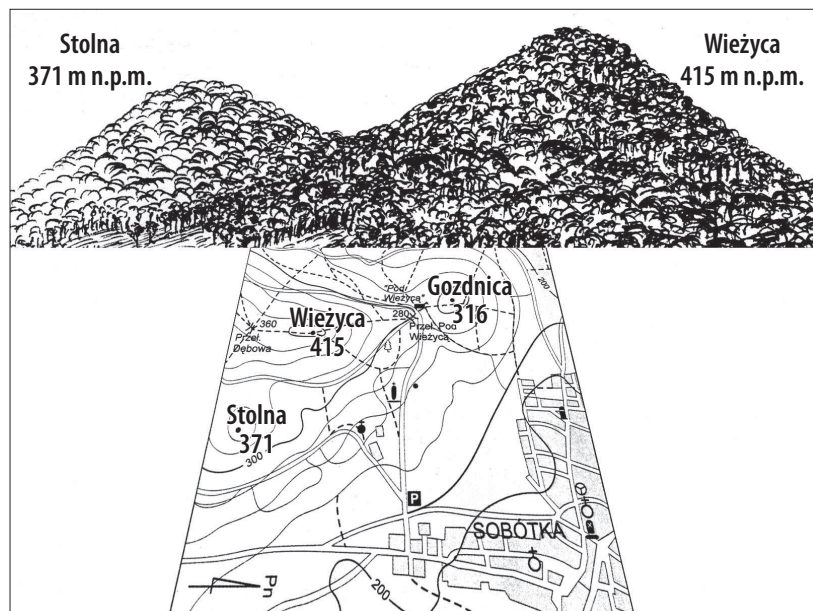
24. Rycina 13. przedstawia uproszczony, podłużny profil rzeki od źródła do jej ujścia na poziomie morza. W którym z odcinków profilu rzeczno A, B, C, D występuje największa erozja pogłębiająca koryto rzeki? Wskaż literę.



ryc. 13

Punkty

25. Na rycinie 14. przedstawiono mapę i leżący przed nią teren. Popatrz uważnie i oceń, jak dokonano orientacji mapy.



ryc. 14

- A. Mapa jest zorientowana prawidłowo.
 B. Mapa powinna zostać obrócona o 90° w prawo.
 C. Mapa powinna zostać obrócona o 90° w lewo.
 D. Mapa powinna zostać obrócona o 180°.

Punkty

SPRAWDZIAN WIELOSTOPNIOWY NR 1/3B

TREŚĆ NAUCZANIA: Kształt i rozmiary Ziemi. Orientacja na Ziemi. Mapa geograficzna i jej skala; umowne znaki na mapie; graficzne metody przedstawiania informacji na mapie; mapa poziomicowa, mapa hipsometryczna; orientacja mapy w terenie. Ruchy Ziemi i ich następstwa. Wybrane zagadnienia geografii fizycznej.

Odpowiadając na zadania sprawdzianu, korzystaj z atlasu geograficznego.

.....
(imię i nazwisko)

.....
(klasa)

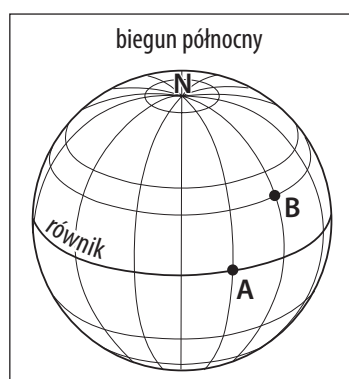
.....
(data)

1. Podaj jeden z argumentów świadczących o kulistym kształcie Ziemi.

.....
.....

Punkty

2. Obserwator znajduje się w punkcie A (ryc. 1) i chce dotrzeć do punktu B najkrótszą drogą. Jego trasę wyznacza kierunek:



ryc. 1

- A. południowo-zachodni,
- B. południowo-wschodni,
- C. północno-zachodni,
- D. północno-wschodni.

Punkty

3. Kaśka i Grzesiek chcą dokładnie wyznaczyć moment południa słonecznego (górowanie Słońca). Wskaż, którą regułę muszą zastosować, aby nie popełnić błędu.

- A. Moment południa słonecznego przypada, gdy cień gnomonu jest najkrótszy i pada dokładnie na południk miejscowy.
- B. Moment południa słonecznego przypada, gdy cień gnomonu jest najdłuższy i pada dokładnie na południk miejscowy.
- C. Moment południa słonecznego można wyznaczyć zawsze, gdy dobrze uregulowany zegarek wskazuje godzinę 12⁰⁰.
- D. Moment południa słonecznego przypada, gdy cień gnomonu jest skierowany na południowy-zachód i jest wówczas najdłuższy.

Punkty

4. Przeczytaj poniższe stwierdzenia. Które z nich jest (są) prawdziwe?

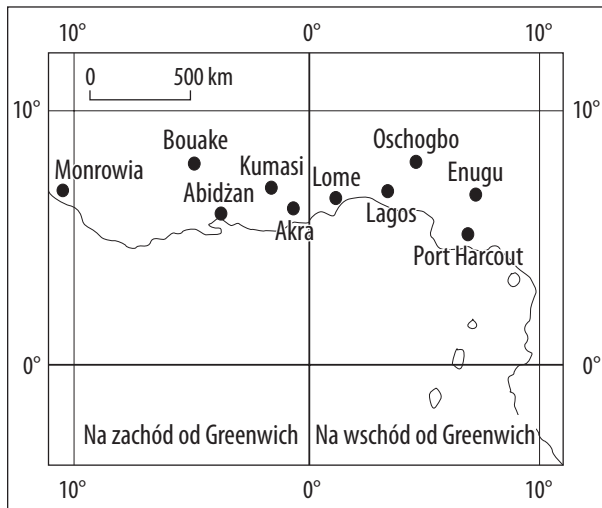
- I. Układ południków i równoleżników na globusie tworzy siatkę geograficzną.
- II. Siatka kartograficzna powstaje w wyniku przeniesienia siatki geograficznej na płaszczyznę mapy.
- III. Każda siatka kartograficzna ma zniekształcenia albo kątów, albo odległości, albo powierzchni.

Prawdziwe jest (są) stwierdzenie:

- A. tylko II
- B. I, III
- C. II, III
- D. I, II, III

Punkty

--



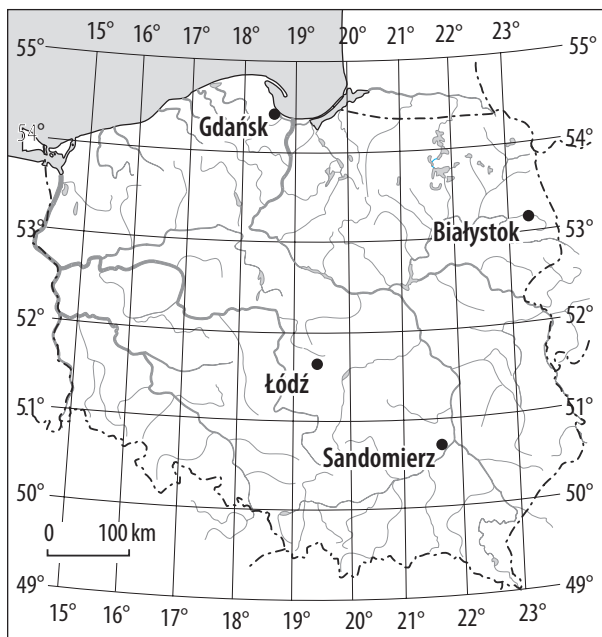
5. Odczytaj na mapie (ryc. 2), które z wymienionych miast ma współrzędne geograficzne: 6° szerokości geograficznej północnej (6° N) i 1° długości geograficznej zachodniej (1° W).

- A. Abidżan
- B. Akra
- C. Lome
- D. Lagos

Punkty

--

ryc. 2



6. Wskaż, które z czterech miast zaznaczonych na mapie Polski (ryc. 3) leży na 51°45' N, 19°25' E.

- A. Sandomierz
- B. Łódź
- C. Białystok
- D. Gdańsk

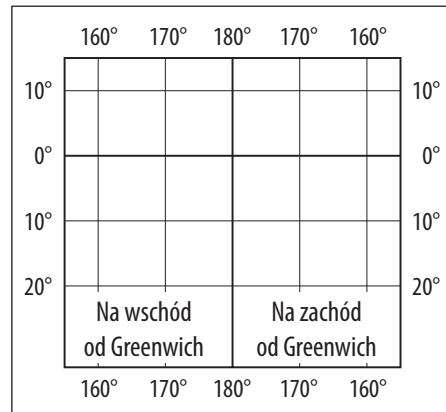
Punkty

--

ryc. 3

7. Zaznacz na siatce kartograficznej (ryc. 4) punkt X o współrzędnych 175° E; 5° N.

Punkty



ryc. 4

8. Prosty odcinek drogi w terenie ma 2,5 km. Na której z czterech map wykonanych w podanych poniżej skalach ten odcinek jest najdłuższy?

Punkty

- A. mapa w skali 1 : 1 000 000
- B. mapa w skali 1 : 100 000
- C. mapa w skali 1 : 50 000
- D. mapa w skali 1 : 25 000

9. Na mapie w skali 1 : 25 000 odcinek drogi ma 4,3 cm. Oblicz, jaka jest jego długość w terenie. Przedstaw obliczenia.

.....

.....

.....

Punkty

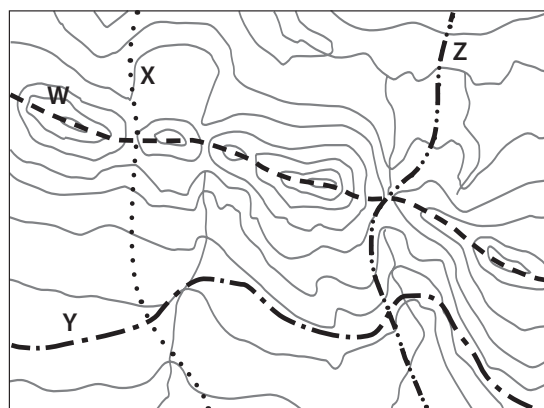
10. Która z podanych poniżej map jest mapą ogólnogeograficzną?

- A. mapa – Gęstość zaludnienia w Polsce – w skali 1 : 7 000 000
- B. mapa topograficzna – Okolice Krakowa – w skali 1 : 25 000
- C. mapa – Strefy roślinne świata – w skali 1 : 100 000 000
- D. mapa – Strefy klimatyczne świata – w skali 1 : 100 000 000

Punkty

11. Na mapie (ryc. 5) zaznaczono literami cztery trasy wycieczkowe. Do której z nich odnosi się poniższy opis?

Szlak wiódł grzbietem górskim. Cały czas widoczne były oba stoki.



- X A. trasa oznaczona literą Z
- · - · Y B. trasa oznaczona literą W
- - - Z C. trasa oznaczona literą Y
- - - - W D. trasa oznaczona literą X

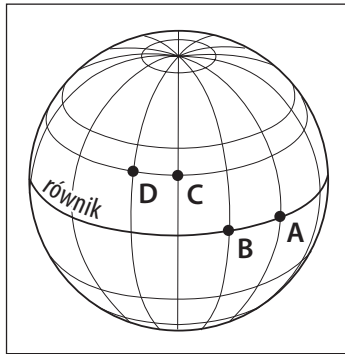
ryc. 5

Punkty

12. Najwyższy punkt w Polsce to Rysy 2 499 m n.p.m., najniżej położonym punktem jest depresja na Żuławach Wiślanych $-1,8$ m p.p.m. Oblicz wysokość względną między tymi punktami.

Punkty

13. Który spośród czterech obserwatorów stojących w punktach A, B, C, D zaobserwuje górowanie Słońca najwcześniej?



ryc. 6

- A. obserwator w punkcie A
- B. obserwator w punkcie B
- C. obserwator w punkcie C
- D. obserwator w punkcie D

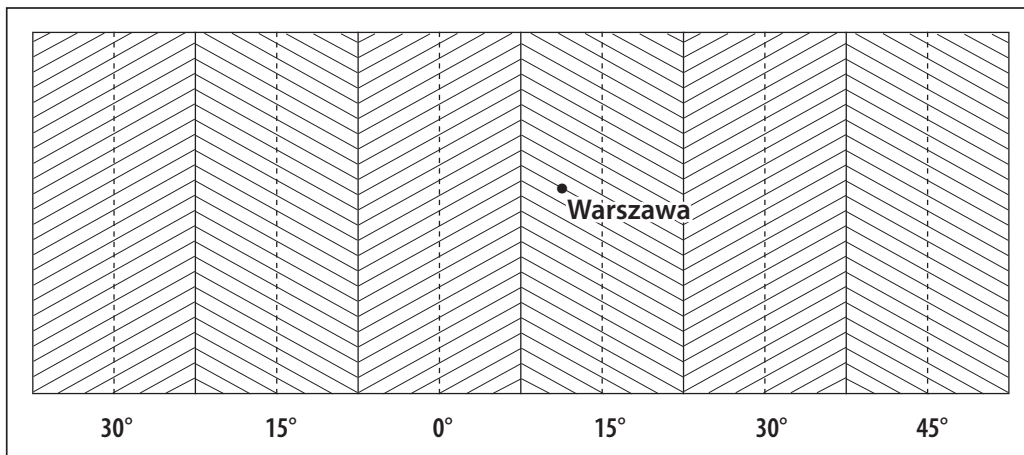
Punkty

14. Białystok leży w innej strefie czasowej niż Wrocław. W obu miastach obowiązuje jednak taki sam czas. Jak nazywa się czas obowiązujący w obu miastach?

- A. czas słoneczny
- B. czas strefowy
- C. czas miejscowy
- D. czas urzędowy

Punkty

15. Posługując się mapą stref czasu (ryc. 7), odczytaj, w której strefie czasu jest godzina 14^{45} , gdy w Warszawie jest godzina 17^{45} . Podaj wartość środkowego południka wybranej strefy.



ryc. 7

Punkty

16. Słońce góruje w Krakowie (20° E). Zakresuj na ryc. 8. obszar, na którym Słońce będzie dzisiaj górowało.

Punkty

17. Wyjaśnij, dlaczego rok przestępny liczy 366 dni.

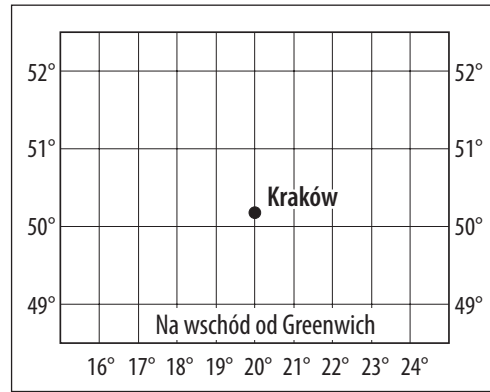
Punkty

.....

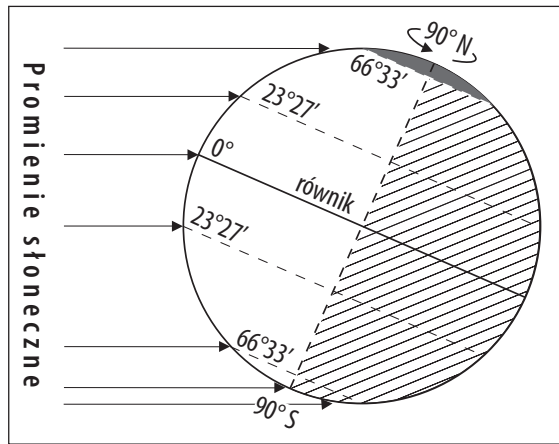
.....

.....

ryc. 8



18. Rycina 9. przedstawia oświetlenie Ziemi w jednym z dni, w których rozpoczynają się astronomiczne pory roku. W którym z nich?

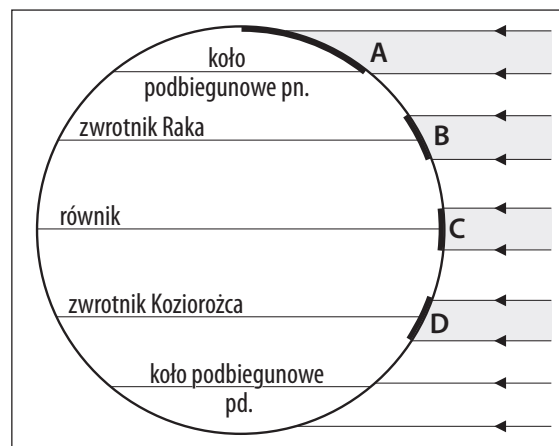


ryc. 9

- A. w dniu równonocy wiosennej – 21 marca
- B. w dniu przesilenia letniego – 22 czerwca
- C. w dniu równonocy jesiennej – 23 września
- D. w dniu przesilenia zimowego – 22 grudnia

Punkty

19. Na rycieniu 10. zaznaczono obszary A, B, C, D na Ziemi oświetlane i ogrzewane wiązkami promieni słonecznych o takiej samej szerokości. Wyjaśnij, który z obszarów A, B, C czy D jest najsilniej ogrzewany i dlaczego.



ryc. 10

.....

.....

.....

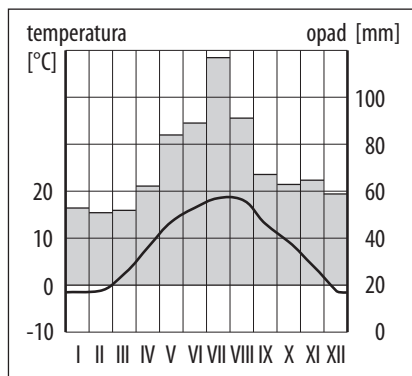
.....

.....

.....

Punkty

20. Odczytaj na diagramie klimatycznym Wrocławia (ryc. 11) sumę opadów w czasie klimatycznego lata, tj. w czerwcu, lipcu i sierpniu.

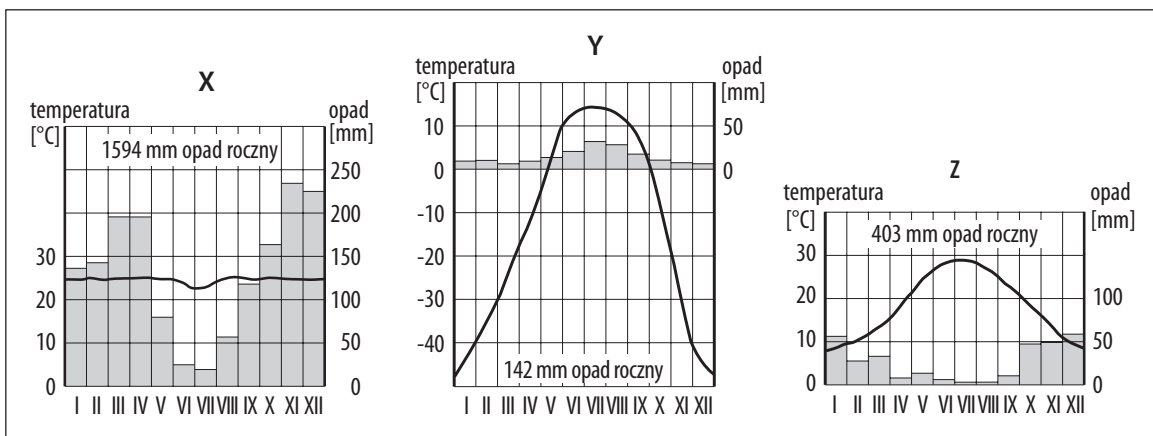


ryc. 11

- A. około 190 mm
- B. około 230 mm
- C. około 200 mm
- D. około 250 mm

Punkty

21. Dokonaj analizy diagramów klimatycznych trzech stacji (ryc. 12). Uporządkuj je od stacji leżącej najdalej na północy do stacji leżącej najdalej na południu.



ryc. 5

- A. właściwy układ stacji klimatycznych: X, Y, Z
- B. właściwy układ stacji klimatycznych: Y, X, Z
- C. właściwy układ stacji klimatycznych: Z, Y, X
- D. właściwy układ stacji klimatycznych: Y, Z, X

Punkty

22. Jaka formacja roślinna występuje w klimacie równikowym wybitnie wilgotnym?

- A. las galeriowy
- B. wilgotne lasy równikowe
- C. sawanna
- D. las monsunowy wiecznie zielony

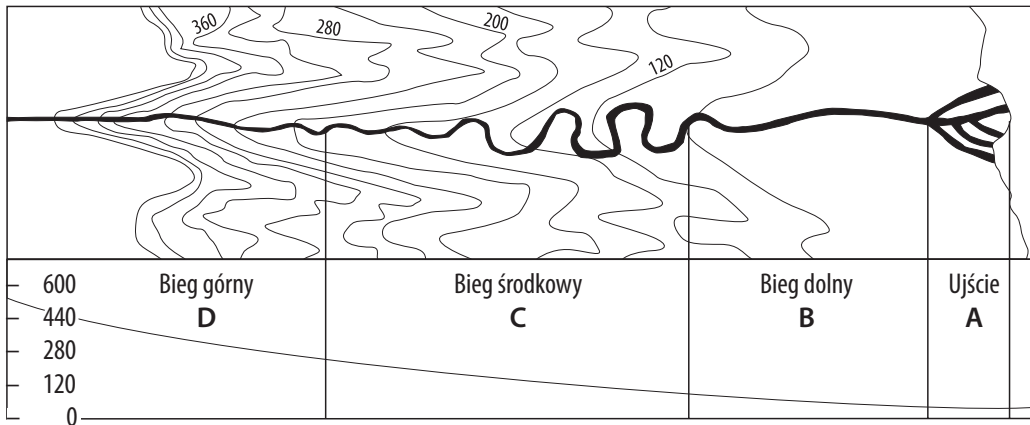
Punkty

23. Pole firnowe jest obszarem, z którego wypływa:

- A. lodowiec nawodny, C. lodowiec górski (dolinny),
 B. łądolód kontynentalny, D. lodowiec szelfowy.

Punkty

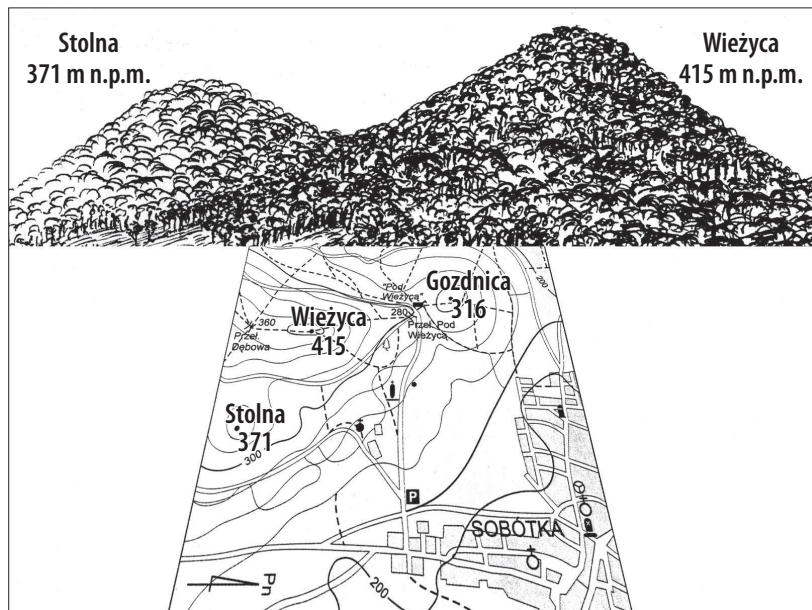
24. Rycina 13. przedstawia uproszczony, podłużny profil rzeki od źródła do jej ujścia na poziomie morza. W którym z odcinków profilu rzecznoego A, B, C, D występuje największa erozja pogłębiająca koryto rzeki? Wskaż literę.



ryc. 13

Punkty

25. Na rycinie 14. przedstawiono mapę i leżący przed nią teren. Popatrz uważnie i oceń, jak dokonano orientacji mapy.



ryc. 14

- A. Mapa powinna zostać obrócona o 90° w prawo.
 B. Mapa powinna zostać obrócona o 90° w lewo.
 C. Mapa jest zorientowana prawidłowo.
 D. Mapa powinna zostać obrócona o 180°.

Punkty

