



W świecie geografii

Jerzy Lechnio
Anna Ruszczyk

Narzędzia pomiaru dydaktycznego i narzędzia do ewaluacji procesu rozwijania kompetencji kluczowych, opracowane dla III etapu edukacyjnego w zakresie nauczania geografii

opracowany w ramach projektu:

**„Tworzenie zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces wychowania przedszkolnego
i kształcenia ogólnego w zakresie rozwoju umiejętności uniwersalnych dzieci i uczniów
oraz kompetencji kluczowych niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”**

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

Warszawa 2023

Redakcja merytoryczna: Marcin Pełka
Redakcja językowa i korekta: Eduexpert sp. z o.o.
Projekt graficzny i projekt okładki: Eduexpert sp. z o.o.
Redakcja techniczna i skład: Eduexpert sp. z o.o.

Weryfikacja i odbiór niniejszej publikacji: Ośrodek Rozwoju Edukacji w Warszawie

w ramach projektu: *Weryfikacja i odbiór zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego w zakresie rozwoju umiejętności uniwersalnych dzieci i uczniów oraz kompetencji kluczowych niezbędnych do poruszania się na rynku pracy*

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

Warszawa 2023

Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
ore.edu.pl



Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).
creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
-------------	---

ROZDZIAŁ I

Testy pomiaru dydaktycznego badające poziom wiedzy i umiejętności	8
1.1. Test diagnozy wstępnej na starcie	8
1.1.1. Wariant 1	8
1.1.2. Wariant 2	13
1.1.3. Kartoteka testu diagnozy wstępnej na starcie	20
1.1.4. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 1 – 25 punktów do zdobycia	25
1.1.5. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 2 – 25 punktów do zdobycia	27
1.2. Test diagnozy bieżącej	30
1.2.1. Wariant 1	30
1.2.2. Wariant 2	33
1.2.3. Kartoteka testu diagnozy bieżącej	37
1.2.4. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 1 – 27 punktów do zdobycia	40
1.2.5. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 2 – 27 punktów do zdobycia	43
1.3. Test diagnozy śródrocznej	45
1.3.1. Wariant 1	45
1.3.2. Wariant 2	49
1.3.3. Kartoteka testu diagnozy śródrocznej	54
1.3.4. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 1 – 25 punktów do zdobycia	57
1.3.5. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 2 – 25 punktów do zdobycia	59
1.4. Test diagnozy na zakończenie	62
1.4.1. Wariant 1	62
1.4.2. Wariant 2	66
1.4.3. Kartoteka testu diagnozy na zakończenie	72
1.4.4. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 1 – 25 punkty do zdobycia	74
1.4.5. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 2 – 25 punkty do zdobycia	78

ROZDZIAŁ II

Testy diagnostyczne badający przyrost wiedzy i umiejętności	82
2.1. Wariant 1	82
2.2. Wariant 2	88
2.3. Kartoteka testu przyrostu wiedzy i umiejętności	95
2.4. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant nr 1 – 30 punktów do zdobycia	99
2.5. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 2 – 30 punktów do zdobycia	103

ROZDZIAŁ III

Arkusze samooceny i oceny koleżeńskiej	109
3.1. Samoocena	109
3.2. Ocena koleżeńska	111

ROZDZIAŁ IV

Arkusze formatywnej i sumującej ewaluacji kompetencji kluczowych	113
4.1. Arkusz ewaluacji formatywnej	113
4.2. Arkusz ewaluacji sumującej	115

ROZDZIAŁ V

Propozycje prac projektowych pozwalających ocenić poziom rozwoju kompetencji kluczowych	118
5.1. Projekt nr 1	118
5.2. Projekt nr 2	120
5.3. Projekt nr 3	121

ROZDZIAŁ VI

Arkusze ewaluacji kompetencji kluczowych (nauczyciel, uczeń) ..	123
6.1. Arkusz ewaluacji kompetencji kluczowych dla nauczyciela	123
6.2. Arkusz ewaluacji kompetencji kluczowych dla ucznia	124
6.3. Analiza SWOT w oparciu o wyniki ewaluacji kompetencji kluczowej	125
BIBLIOGRAFIA	128

WSTĘP

Wewnątrzszkolne ocenianie ma na celu głównie informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie. Dzięki niemu nauczyciel może motywować ucznia do dalszych postępów w nauce, udzielać pomocy w samodzielnym planowaniu jego rozwoju, dostarczać informacji – uczniowi i jego rodzicom lub opiekunom – o postępach, trudnościach w nauce czy też o specjalnych uzdolnieniach ucznia. Prezentowane w opracowaniu narzędzia pomiaru wpisują się w ocenianie wewnątrzszkolne i mają pomóc nauczycielowi wyciągnąć wnioski, dokonać analizy swojej pracy, otrzymać informację zwrotną o tym, czego jego uczniowie nauczyli się, jakie umiejętności opanowali. Ma to ukierunkować nauczyciela na odpowiednie metody czy formy pracy.

Ewaluacja osiągnięć szkolnych powinna spełniać funkcję: diagnostyczną (wstępną, na wejściu), formatywną (w trakcie, kształtującą, ukierunkowującą), sumatywną (na wyjściu, sumującą, sumaryczną, podsumowującą, atestującą, poświadczającą, zbiorczą). Jednocześnie stosowane w tym procesie metody pomiaru dydaktycznego muszą zapewniać: obiektywność, rzetelność, trafność, praktyczność.

Przedstawione w niniejszym opracowaniu narzędzia pomiaru osiągniętych efektów procesu nauczania odnoszą się do podstawy programowej geografii dla III etapu edukacyjnego oraz programów nauczania geografii w szkole ponadpodstawowej, w zakresie podstawowym są to *Z geografiją przez świat* Magdaleny Jankun (2019) i *Ciekawość w poznawaniu świata* Blandyny Zajdler (2019), natomiast w zakresie rozszerzonym jest to program *Czego i jak będziemy się uczyć?* Blandyny Zajdler (2019). Narzędzia uwzględniają również zalecenia zawarte w poradniku metodycznym z przykładowymi scenariuszami zajęć (Ruszczyk 2022). Test diagnozy wstępnej zamieszczony w rozdziale I bazuje na podstawie programowej geografii dla szkół podstawowych.

W nauczaniu geografii na III etapie edukacyjnym sugeruje się stosowanie strategii oceniania kształtującego. Formy oceniania młodzieży szkolnej powinny pozwalać na dokonywanie obiektywnego poziomu wiedzy i umiejętności uczennic i uczniów, a jednocześnie pełnić funkcję motywującą, szczególnie ważną w przypadku uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE).

Dlatego w praktyce szkolnej konieczne jest stosowanie różnych form sprawdzania i oceny efektów nauczania – wiedzy i umiejętności uczniów. Tak rozumiana ewaluacja ma pozwalać na kontrolowanie postępów w nauce oraz na planowanie i korektę pracy dydaktycznej, zarówno osobno z każdym z uczniów i uczennic, jak i z całą klasą. Ocenianiu powinny podlegać różne obszary aktywności ucznia, m.in. praca na lekcji, prace pisemne, wypowiedzi ustne, praca indywidualna i grupowa, działania badawcze. W niniejszym opracowaniu przedstawiono m.in. przykłady testów, arkuszy samooceny i oceny koleżeńskiej, a także inne narzędzia wspomagające pracę nauczyciela. Testy powinny być narzędziami pozwalającymi m.in. na weryfikację podejścia do strategii nauczania, w odniesieniu do każdego z uczniów. Indywidualizacja podejścia do uczniów sprawia, że testy wykorzystywane do pomiaru dydaktycznego i ewaluacji procesu rozwijania kompetencji kluczowych muszą umożliwiać ich modyfikowanie do potrzeb danego zespołu klasowego, w tym do potrzeb uczniów ze SPE.

Przy ocenie ucznia ze SPE należy bowiem stosować spersonalizowany system oceny, który uwzględnia indywidualne osiągnięcia oraz zdobyte nowe umiejętności, wkład pracy w naukę, stopień zainteresowania przedmiotem oraz aktywność na zajęciach. W każdym indywidualnym przypadku nauczyciel musi zdecydować, jakie metody i jaki system kontroli należy wykorzystać w pracy z uczniami ze SPE. Tym samym istotne jest dostosowanie sposobu komunikowania się, dopasowanie czasu pracy, dobór treści i liczby zadań do wykonania, wprowadzenie zadań dodatkowych, w tym wymagających rozszerzonego poziomu wiedzy i umiejętności w przypadku uczniów ponadprzeciętnych, wykorzystanie koniecznych podpowiedzi, dodatkowych środków technicznych. Ważne jest dostosowanie do możliwości uczniów ze SPE sposobu edycji i prezentacji graficznej materiałów dydaktycznych.

Zważywszy na potrzeby uczniów ze SPE, w proponowanych w niniejszym opracowaniu testach służących ewaluacji zawarto zadania sprawdzające typu otwartego i zamkniętego, o różnym poziomie trudności, dostosowane do uczniów o różnych potrzebach edukacyjnych. W testach stosuje się czcionkę bezszeryfową, co jest zalecane dla uczniów z dysleksją. Nauczyciel dodatkowo może również zwiększyć interlinię, dostosować wyróżnienie określonych treści. W przypadku uczniów słabowidzących możliwe jest np. powiększenie czcionki lub dostosowanie wykorzystywanych grafik i schematów, w tym również zastosowanie dodatkowych opisów wyjaśniających. Możliwe jest również odwoływanie się do konkretnego poprzez np. obraz, który pozwoli na zrozumienie treści poleceń przez uczniów z niepełnosprawnością intelektualną. Nauczyciel może też np. uczniowi ze SPE wydłużyć czas pracy nad testem lub posadzić go blisko siebie, aby zwracać większą uwagę na jego koncentrację nad zadaniami (m.in. uczeń z ADHD – od ang. *attention deficit hyperactivity disorder*).

Powyższe, przykładowe wytyczne dotyczące uczniów ze SPE są uniwersalne, stąd nie będą powielane w dalszej części niniejszego opracowania i w odniesieniu do każdego z kolejnych, indywidualnych testów diagnostycznych.

Testy odwołują się do wymagań zapisanych w podstawie programowej geografii dla szkoły ponadpodstawowej, natomiast testy diagnozy wstępnej oparte są na wymaganiach podstawy programowej dla szkół podstawowych. Wynika to z kilku powodów. Po pierwsze założono, że im wcześniej nauczyciel uzyska ocenę co do poziomu wiedzy i umiejętności uczniów, tym łatwiej będzie mógł zaplanować odpowiednie działania stymulujące ich rozwój i efektywność procesu dydaktycznego.

Przekrojowa ewaluacja, szczególnie w zakresie oceny na wstępie i na zakończenie, bazuje głównie na umiejętności uczenia się i długotrwałego zapamiętywania. Zmiana poziomu edukacyjnego (etapu nauczania) zakłada wzrost poziomu złożoności i szczegółowości celów edukacyjnych, którym towarzyszy poszerzenie wcześniej zdobytej wiedzy, zatem pozwala na bardziej miarodajną ocenę towarzyszącego przyrostu umiejętności traktowanych jako elementy procesu uczenia się. Takie podejście umożliwia pogłębioną analizę wyników poprzez zastosowanie oceny poziomu wiedzy i umiejętności, chociażby wg zasady stosowanej przez Centralną Komisję Egzaminacyjną (CKE) w ocenie wyników egzaminów egzaminu maturalnego, w postaci arkuszy oceny ucznia i arkuszy podsumowujących klasy i szkoły (cke.gov.pl; dostęp 24.01.2023).

Testy zawarte w niniejszym opracowaniu odwołują się do taksonomii Niemierki i Blooma. Warto przypomnieć taksonomię celów poznawczych ABC według Niemierki (1999), która jest oparta na wzorach amerykańskich (Bloom) i nawiązuje do znanego podręcznika Okonia (1987).

Poziom	Kategoria celów	Czynności ucznia
I. Wiadomości	A. Zapamiętanie wiadomości B. Zrozumienie wiadomości	Przypominanie sobie pewnych terminów, faktów, praw i teorii naukowych. Wiąże się to z elementarnym zrozumieniem tych wiadomości; uczeń nie powinien ich ze sobą mylić ani ich zniekształcać. Przedstawianie wiadomości w innej formie niż były zapamiętane, porządkowanie, streszczanie, czynienie podstawą prostego wnioskowania.
II. Umiejętności	C. Stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych D. Stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych	Praktyczne posługiwanie się wiadomościami według podanych uprzednio wzorów. Cel, do którego wiadomości mają być stosowane, nie powinien być bardzo odległy od celów osiągniętych w toku ćwiczeń szkolnych. Formułowanie problemów, dokonywanie analizy i syntezy nowych zjawisk, formułowanie planu działania, tworzenie oryginalnych przedmiotów i wartościowanie przedmiotów według pewnych kryteriów.

(Niemierko 1999: 39).

ROZDZIAŁ I

Testy pomiaru dydaktycznego badające poziom wiedzy i umiejętności

1.1. Test diagnozy wstępnej na starcie

Test diagnozy wstępnej został przygotowany dla uczennic i uczniów do przeprowadzenia na początku roku szkolnego w klasie I. Z założenia ma odwoływać się do wiedzy, która będzie rozszerzana i uszczegółowiana w trakcie III etapu edukacyjnego. Celem testu diagnozy na wstępie jest ocena uczennic i uczniów pod kątem posiadanej wiedzy i opanowanych, niezbędnych do jej zastosowania w praktyce umiejętności. Z wyżej wskazanych powodów ocena ta powinna odpowiadać komplementarnym treściowo zakresom wiedzy, jakie uczennice i uczniowie opanowali w szkole podstawowej, a które będą rozwijać w trakcie realizacji programu nauczania I klasy w programie kształcenia ogólnego w liceum ogólnokształcącym i technikum.

Według Niemierki (1977, 1999) test taki służy do wstępnej diagnozy osiągnięć uczniów, do wyboru najlepszych (olimpijczyków) lub najsłabszych (wymagających dodatkowej opieki nauczyciela), do badań programowych. Nauczyciel powinien przeprowadzić diagnozę wiedzy i umiejętności uczniów najlepiej w ciągu dwóch pierwszych tygodni pracy z nowym zespołem klasowym. Dzięki temu może przygotować dokładny plan pracy z daną grupą uczniów (m.in. uwzględnić uczniów ze SPE).

Wnioski dotyczące poziomu umiejętności, jakimi dysponują uczniowie, powinny być sformułowane w odniesieniu do oczekiwań wynikających z podstawy programowej. W określeniu poziomu wiedzy i umiejętności uczniów i klasy nauczyciel może wykorzystać narzędzia stosowane w CKE na etapie egzaminów maturalnych.

Wyniki testu powinny umożliwić nauczycielowi oraz uczennicom i uczniom nie tylko analizę pozwalającą na wskazanie mocnych i słabych stron poszczególnych osób i klasy jako zespołu, ale też określenie powodów takiego stanu. Ponadto powinny dać możliwość eliminacji zidentyfikowanych braków, pozwolić na weryfikację metod nauczania i uczenia się w obszarach, które zostały opanowane na poziomie niższym niż oczekiwany.

Cel testu:

- zdiagnozowanie poziomu wiedzy i umiejętności przed przystąpieniem do realizacji podstawy programowej szkoły ponadpodstawowej;
- diagnoza uzdolnień uczniów i obszarów do dalszej pracy;
- ustalenie metod pracy i wspierania poszczególnych osób i klasy;
- wybór strategii nauczania (ewentualnie).

Test umożliwia jego dostosowanie do potrzeb uczniów ze SPE, chociażby w sposób opisany we wstępie.

1.1.1. Wariant 1

Uczennico, Uczniu! Po uważnym przeczytaniu zastanów się nad poprawnym rozwiązaniem danego zadania. Jeżeli będziesz miał(a) chwilowe problemy z udzieleniem odpowiedzi na pytanie, przejdź do następnych zadań, a po ich rozwiązaniu powróć do tych nierozwiązanych.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Zaznacz poprawną odpowiedź.

Mapa topograficzna jest prawidłowo zorientowana w terenie, jeżeli zostaną spełnione warunki:

- A. w terenie, który mapa przedstawia, określimy wszystkie kierunki główne i znajdziemy trasę naszej wędrowki;
- B. usytuujemy poszczególne kierunki na mapie adekwatnie do odpowiadających im kierunków w terenie i górną ramkę mapy zwrócimy w kierunku północnym;
- C. odszukamy na mapie najwyższy punkt terenu wzdłuż naszej trasy wędrowki;
- D. wskażemy na mapie miejsce aktualnego postoju i miejsce położenia szkoły.

Zadanie 2. (0–2 pkt)

Określ współrzędne geograficzne zaznaczonego na mapie punktu A. Wpisz odczytane wartości w odpowiednie miejsca pod mapą.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie geografia24.eu (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Szerokość geograficzna punktu A: ..., Długość geograficzna punktu A: ...

Zadanie 3. (0–2 pkt)

Zadanie 3.1. (0–1 pkt)

Podaj skalę mianowaną i liczbową mapy, korzystając z zamieszczonej poniżej podziałki liniowej.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

A. skala mianowana mapy: ..., B. skala liczbowa mapy: ...

Zadanie 3.2. (0–1 pkt)

Miejscowość Rudniany została przedstawiona na mapach w różnej skali. Zaznacz literę, która określa mapę wykonaną w mniejszej skali.

Ilustracja do zadania: geografia.gozych.edu.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0. Pierwszą mapę zaznaczamy uczniom jako „A”, drugą jako „B”.

Zadanie 4. (0–2 pkt)

Oceń, czy poniższe stwierdzenia są prawdziwe (P) czy fałszywe (F).

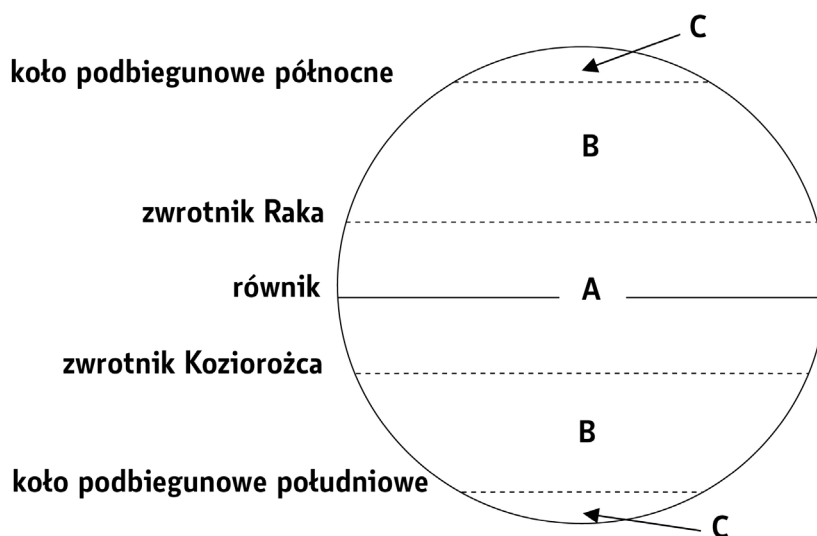
Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Splaszczanie Ziemi przy biegunach i pory roku są następstwami ruchu obrotowego Ziemi.		
Siła Coriolisa i zmiana dnia i nocy to następstwa ruchu obrotowego Ziemi.		
Różnice w czasie słonecznym oraz zmiana miejsca wschodu i zachodu Słońca są następstwami ruchu obiegowego Ziemi.		
Dnie i noce polarne wynikają z obrotu Ziemi wokół własnej osi.		

Zadanie 5. (0–4 pkt)**Zadanie 5.1. (0–1 pkt)**

Zaznacz poprawne odpowiedzi.

Strefy, w których Słońce jest w zenicie więcej niż jeden raz w roku to:

- A. wyłącznie zwrotnik Raka i Koziorożca;
- B. strefa od równika do zwrotnika Koziorożca;
- C. strefa od równika do zwrotnika Raka;
- D. wyłącznie równik;
- E. strefy oznaczone literą B;
- F. strefy oznaczone literą C.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

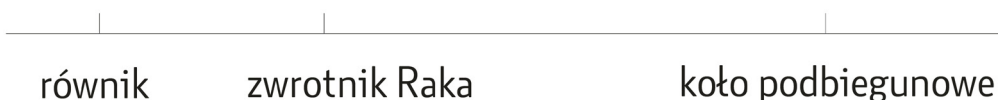
Zadanie 5.2. (0–2 pkt)

Wpisz we właściwe miejsca szerokości geograficzne: zwrotnika Raka, równika i koła podbiegunowego południowego.

zwrotnik Raka:; równik:; koło podbiegunowe południowe:

Zadanie 5.3. (0–1 pkt)

Narysuj kąty padania promieni słonecznych w dniu 21 marca na podanych równoleżnikach.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 6. (0–1 pkt)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedzi 1 lub 2 oraz A, B lub C.

Na rysunku przedstawiono...

1. góry zrębowe, 2. góry fałdowe

...które powstały w wyniku...

A. poziomego ruchu płyt litosfery, B. trzęsień ziemi i powstawania uskoków,

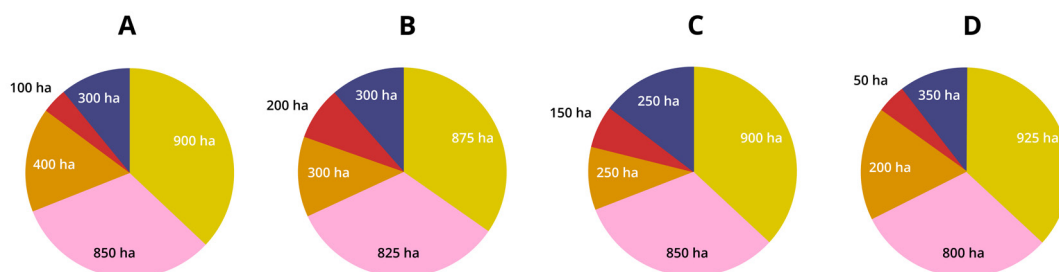
C. pionowego ruchu płyt litosfery.

Ilustracja do zadania: zpe.gov.pl (dostęp 24.01.2023), tylko do użytku edukacyjnego.
(Ilustracja „Góry fałdowe”)

Zadanie 7. (0–1 pkt)

Na mapie w skali 1:50 000 grunty orne zajmują 36 cm², łąki 34 cm², lasy 16 cm², wody powierzchniowe 4 cm², a tereny zabudowane 12 cm².

Zaznacz literę umieszczoną nad tym diagramem kołowym, który prawidłowo odzwierciedla strukturę użytkowania ziemi opisanego powyżej terenu.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

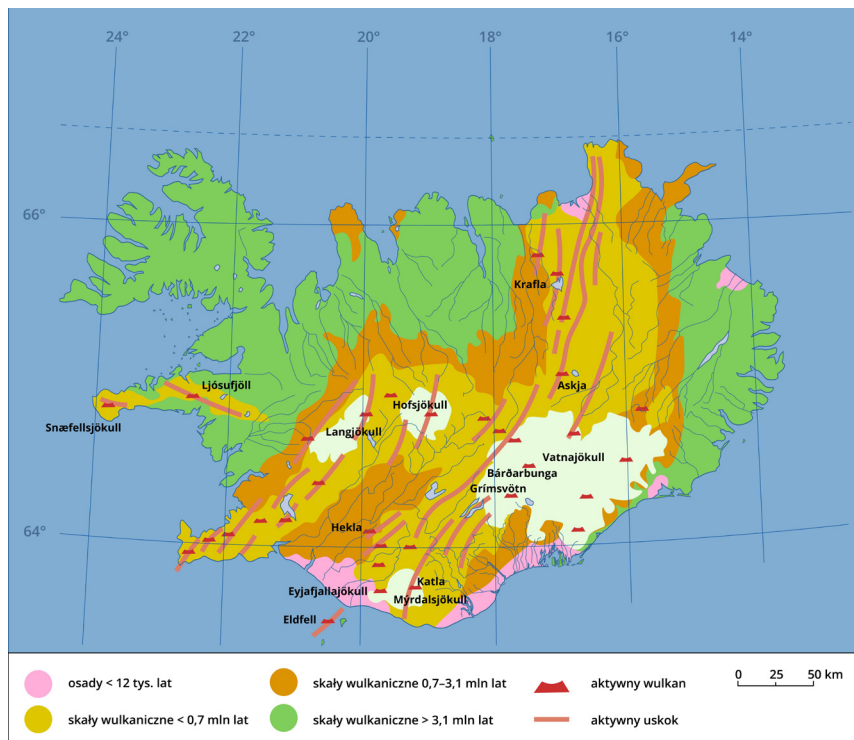
Zadanie 8. (0–3 pkt)

Zaobserwuj, że na zamieszczonej poniżej mapie Islandii najstarsze skały wulkaniczne (ponad 3,1 mln lat) występują na wschodnich i zachodnich krańcach wyspy.

W środkowej części występują najmłodsze skały wulkaniczne (poniżej 0,7 mln lat).

Zadanie 8.1. (0–1 pkt)

Wyjaśnij związek między położeniem Islandii na granicy płyt litosfery a występowaniem czynnych (aktywnych) wulkanów i trzęsień ziemi.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie rumbomundo.com (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 8.2. (0–2 pkt)

Wyjaśnij, czy w przyszłości (przy zachowaniu obecnych procesów geologicznych) powierzchnia Islandii może się zmniejszyć, czy raczej zwiększyć. Uzasadnij swoją odpowiedź.

Zadanie 9. (0–2 pkt)

Wielogatunkowe lasy liściaste (niekiedy z domieszką jodły lub modrzewia) zajmują ok. 8% powierzchni leśnej w Polsce.

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedzi 1, 2 lub 3; A, B lub C oraz D, E lub F.

Powyżej przedstawione lasy w Polsce to...

1. olsy 2. grądy 3. bory

...które rosną głównie na glebach...

A. brunatnych B. bielcowych C. bagiennych

...i są charakterystyczne dla regionu...

D. Kotliny Biebrzańskiej

E. Pojezierza Pomorskiego

F. Sudetów.

Zadanie 10. (0–3 pkt)

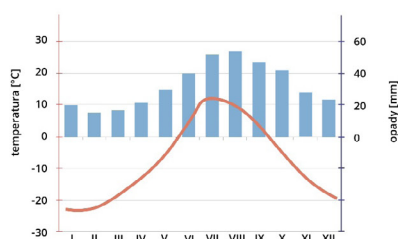
Poniżej zamieszczono zdjęcia obrazujące typowe cechy określonych stref krajobrazowych Ziemi oraz odpowiadające tym strefom klimatogramy.

Przeanalizuj podane informacje i uzupełnij tabelę.

A



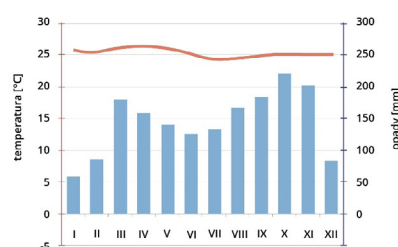
1.



B



2.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie pl.climate-data.org (dostęp 24.01.2023), fotografie: A. commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0; B. commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zdjęcie	Strefa krajobrazowa	Strefa klimatyczna	Klimatogram
A.			
B.			

Zadanie 11. (0–2 pkt)

Uzasadnij na wybranym przykładzie, że pokrycie terenu jest czynnikiem kształtującym wielkość opadów.

Zadanie 12. (0 – 2 pkt)

Przedstaw dwa przykłady wpływu walorów przyrodniczych Pobrzeża Bałtyku na rozwój turystyki na tych obszarach.

1.1.2. Wariant 2

Uczennico, Uczniu! Po uważnym przeczytaniu zastanów się nad poprawnym rozwiązaniem danego zadania. Jeżeli będziesz miał(a) chwilowe problemy z udzieleniem odpowiedzi na pytanie, przejdź do następnych zadań, a po ich rozwiązaniu powróć do tych nierozwiązanych.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

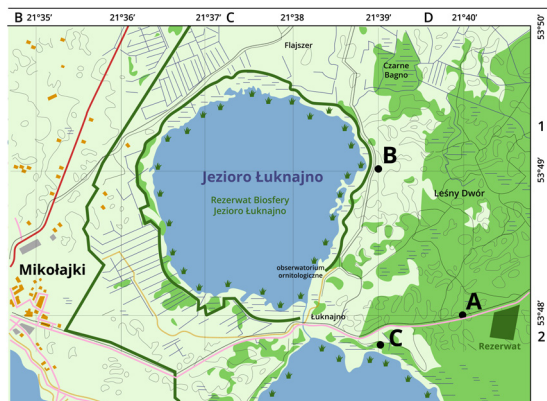
Zaznacz prawidłowe zakończenie zdania.

Kierunek północny na każdej mapie lub planie można określić na podstawie:

A. górnej ramki planu; B. róży kierunków; C. przebiegu równoleżników; D. górowania Słońca w okresie obowiązywania czasu letniego.

Zadanie 2. (0–2 pkt)

Określ współrzędne geograficzne zaznaczonego na mapie punktu B. Wpisz odczytane wartości w odpowiednie miejsca pod mapą.



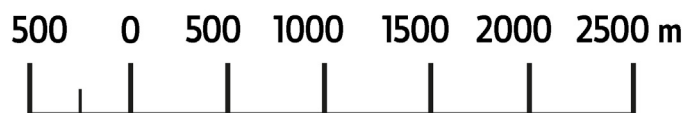
Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie matura100procent.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Szerokość geograficzna punktu A: ...; Długość geograficzna punktu A: ...

Zadanie 3. (0–2 pkt)

Zadanie 3.1. (0–1 pkt)

Podaj skalę mianowaną i liczbową mapy, korzystając z zamieszczonej podziałki liniowej.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

A. skala mianowana mapy: ...; B. skala liczbowa mapy: ...

Zadanie 3.2. (0–1 pkt)

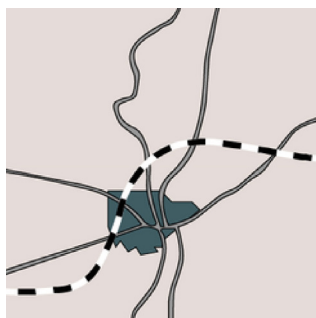
Miejscowość X została przedstawiona na mapach w różnej skali.

Zaznacz literę, która określa mapę wykonaną w większej skali.

A



B



Źródło: zpe.gov.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 4. (0–2 pkt)

Oceń, czy poniższe stwierdzenia są prawdziwe (P) czy fałszywe (F).

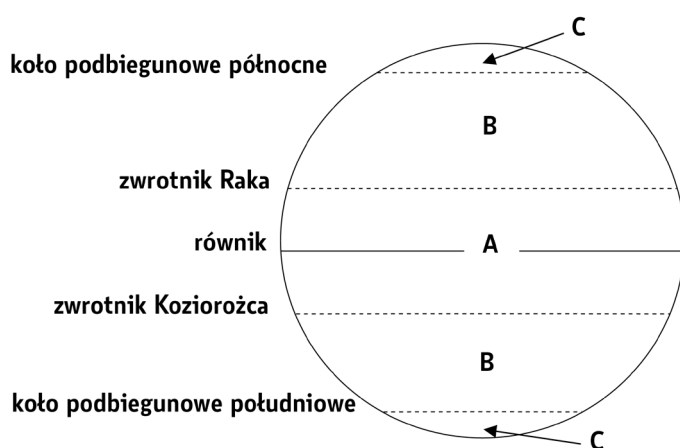
Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Spłaszczenie Ziemi przy biegunach i pory roku są następstwami ruchu obiegowego Ziemi.		
Siła Coriolisa i zmiana długości dnia i nocy to następstwa ruchu obiegowego Ziemi.		
Różnice w czasie słonecznym oraz zmiana dnia i nocy są następstwami ruchu obrotowego Ziemi.		
Istnieje ścisły związek między ruchem obrotowym Ziemi a widomą wędrówką i górowaniem Słońca.		

Zadanie 5. (0–4 pkt)**Zadanie 5.1. (0–1 pkt)**

Zaznacz poprawną odpowiedź.

Strefy, w których w skali roku dzień lub noc trwają dłużej niż dobę to:

- A. wyłącznie zwrotnik Raka i Koziorożca;
- B. strefa od równika do zwrotnika Koziorożca;
- C. strefa od równika do zwrotnika Raka;
- D. strefy oznaczone literą B;
- E. strefy oznaczone literą C.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 5.2. (0–2 pkt)

Wpisz we właściwe miejsca szerokości geograficzne: zwrotnika Koziorożca, równika i koła podbiegunowego północnego.

zwrotnik Koziorożca:; równik:; koło podbiegunowe północne:

Zadanie 5.3. (0–1 pkt)

Narysuj kąty padania promieni słonecznych w dniu 21 marca na podanych równoleżnikach.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 6. (0–1 pkt)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedzi 1 lub 2 oraz A, B lub C.

Na rysunku przedstawiono...

1. góry fałdowe; 2. góry zrębowe

...które powstały w wyniku...

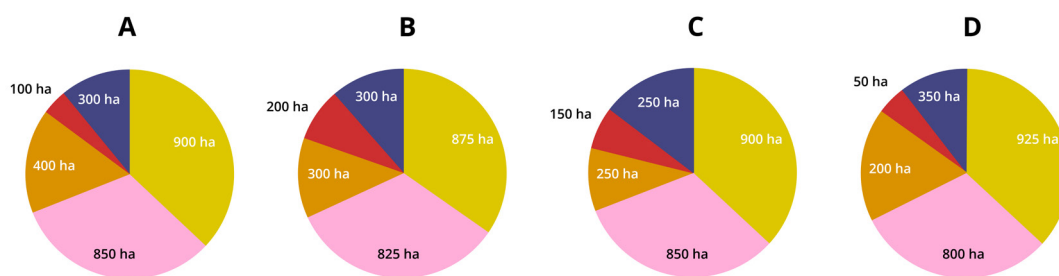
A. poziomego ruchu płyt litosfery; B. przerywania ciągłości warstw oraz powstania uskoku, C. procesów egzogenicznych.

Ilustracja do zadania: zpe.gov.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0. (Ilustracja „Zrąb i rów tektoniczny”).

Zadanie 7. (0–1 pkt)

Na mapie w skali 1:50000 grunty orne zajmują 35 cm², łąki 33 cm², lasy 12 cm², wody powierzchniowe 8 cm², a tereny zabudowane 12 cm².

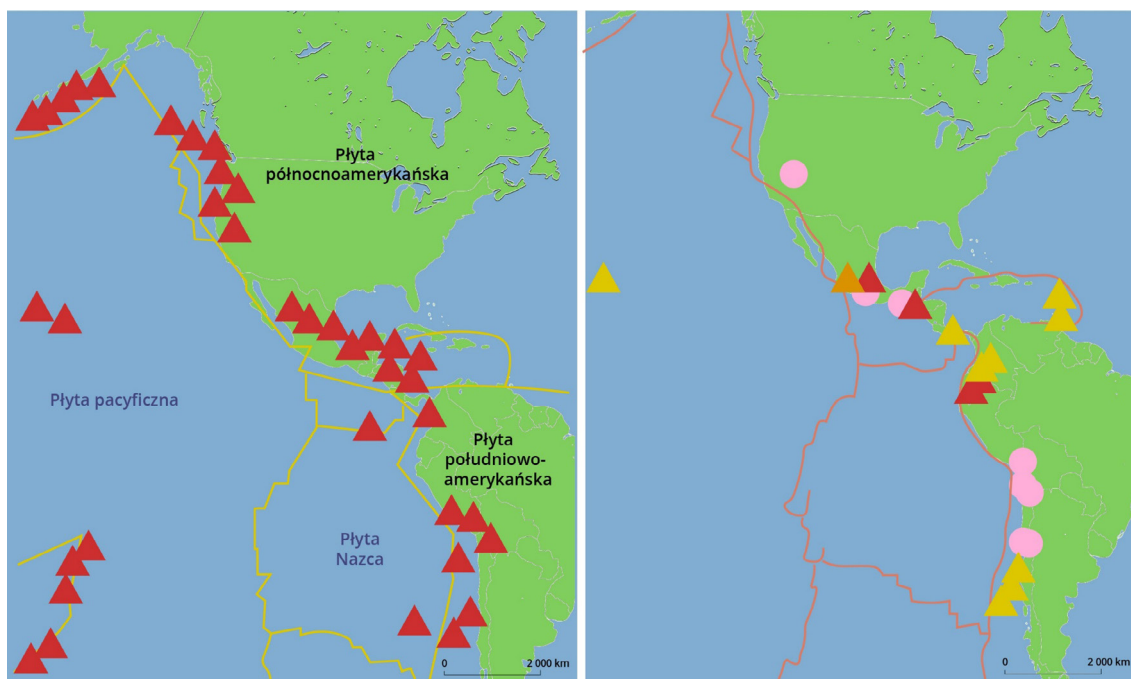
Zaznacz literę umieszczoną nad tym diagramem kołowym, który prawidłowo odzwierciedla strukturę użytkowania ziemi opisanego powyżej terenu.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 8. (0–3 pkt)

Mapy przedstawiają zachodnie wybrzeża obu Ameryk – zaznaczono na nich czynne wulkany (trójkąty) i granice płyt litosfery.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o na podstawie bigworldtale.com (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

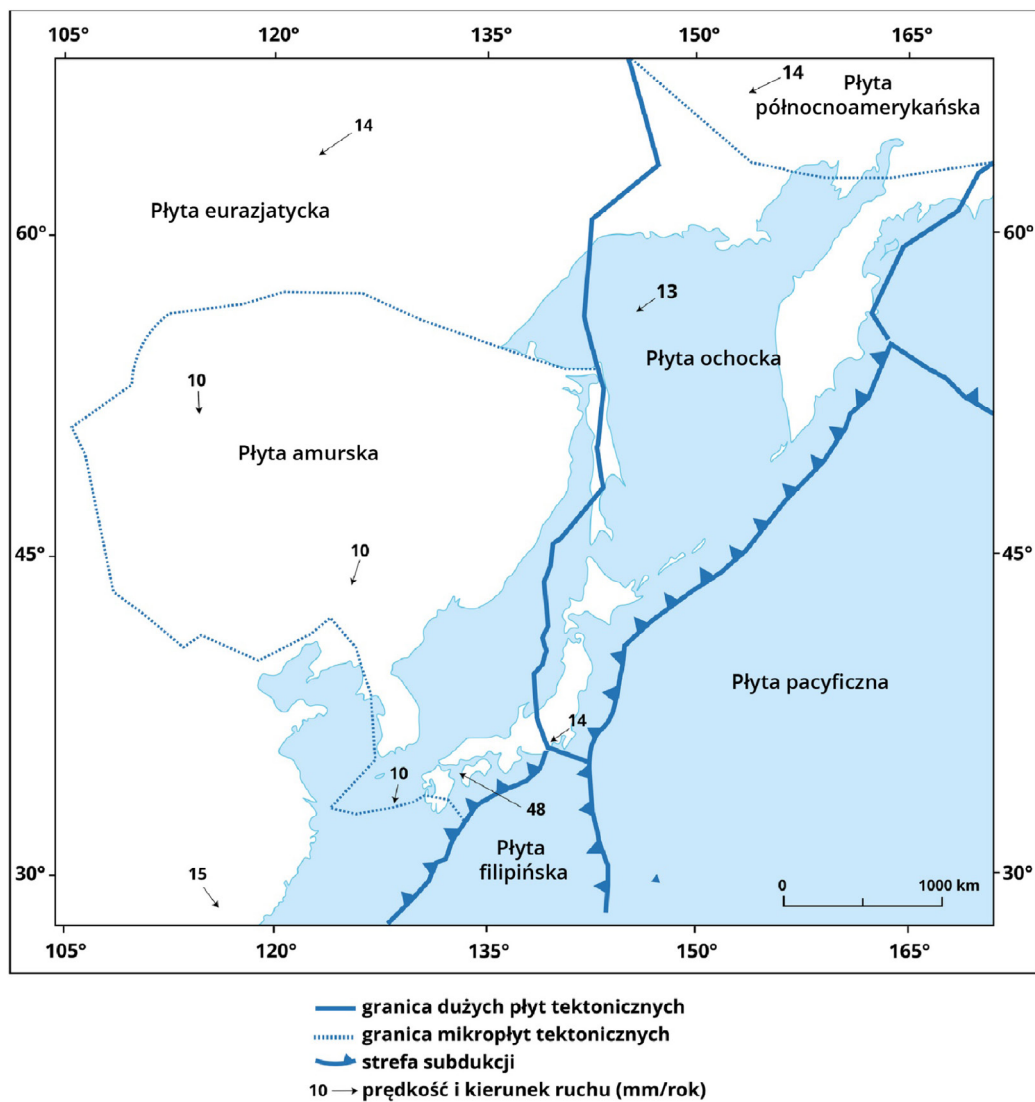
Zadanie 8.1. (0–1 pkt)

Wyjaśnij związek zachodzący między granicami płyt litosfery a występowaniem czynnych (aktywnych) wulkanów i trzęsień ziemi na zachodnich wybrzeżach obu Ameryk.

Zadanie 8.2. (0–2 pkt)

Uzasadnij, korzystając z przedstawionej poniżej mapy, czy w najbliższej przyszłości geologicznej (przy zachowaniu obecnych procesów geologicznych na Ziemi) w Japonii nadal będą występowały trzęsienia ziemi i czynne wulkany.

(Strzałkami na mapie zaznaczono kierunek ruchu płyt litosfery).



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o na podstawie geografia.gozych.edu.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 9. (0–2 pkt)

Lasy iglaste z niewielkimi domieszkami drzew liściastych; zdecydowanie dominuje w nich sosna, a ponadto występuje świerk, dąb, brzoza, jodła.

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedzi 1, 2 lub 3; A, B lub C oraz D, E lub F.

Powyżej przedstawione lasy w Polsce to...

1. olsy 2. grądy 3. bory

...które rosną głównie na glebach...

A. brunatnych B. bielcowych C. bagiennych

...i są charakterystyczne dla regionu...

D. Puszczy Kurpiowskiej E. Wyżyny Lubelskiej F. Sudetów.

Zadanie 10. (0–3 pkt)

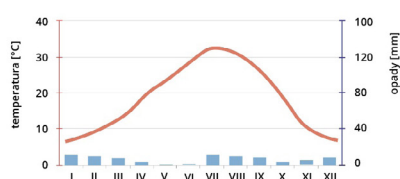
Poniżej zamieszczono zdjęcia obrazujące typowe cechy określonych stref krajobrazowych Ziemi oraz odpowiadające tym strefom klimatogramy.

Przeanalizuj podane informacje i uzupełnij tabelę.

A



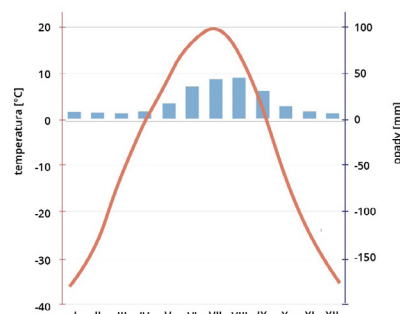
1.



B



2.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie pl.climate-data.org (dostęp 24.01.2023), fotografie: A. commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0; B. commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zdjęcie	Strefa krajobrazowa	Strefa klimatyczna	Klimatogram
A.			
B.			

Zadanie 11. (0–2 pkt)

Uzasadnij na wybranym przykładzie, że rzeźba terenu jest czynnikiem kształtującym wielkość opadów.

Zadanie 12. (0–2 pkt)

Przedstaw dwa przykłady wpływu walorów przyrodniczych Małopolski na rozwój turystyki na tych obszarach.

1.1.3. Kartoteka testu diagnozy wstępnej na starcie

Nr zad.	Treści szczegółowe z podstawy programowej (PP) / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
1	I. Mapa Polski: mapa ogólnogeograficzna, krajobrazowa, turystyczna (drukowana i cyfrowa), skala mapy, znaki na mapie, treść mapy. Uczeń: 4) czyta treść mapy lub planu najbliższego otoczenia szkoły, odnosząc je do elementów środowiska geograficznego obserwowanych w terenie.	orientuje mapę w terenie	A	Zamknięte – wielokrotnego wyboru
2	VI. Współrzędne geograficzne: szerokość i długość geograficzna; położenie matematyczno-geograficzne punktów i obszarów; rozciągłość południkowa i równoleżnikowa. Uczeń: 1) odczytuje szerokość i długość geograficzną wybranych punktów na globusie i na mapie.	określa współrzędne geograficzne punktu położonego na mapie	C	Otwarte – krótkiej odpowiedzi
3	I. Mapa Polski: mapa ogólnogeograficzna, krajobrazowa, turystyczna (drukowana i cyfrowa), skala mapy, znaki na mapie, treść mapy. Uczeń: 1) stosuje legendę mapy do odczytywania informacji oraz skalę mapy do obliczania odległości między wybranymi obiektami.	3.1. stosuje różne rodzaje skal i je przekształca 3.2. porównuje dwie mapy w różnych skalach	C B	3.1.: Otwarte – krótkiej odpowiedzi 3.2. Zamknięte
4	V. Ruchy Ziemi: Ziemia w Układzie Słonecznym; ruch obrotowy i obiegowy; następstwa ruchów Ziemi. Uczeń: 3) wyjaśnia związek między ruchem obrotowym a widomą wędrówką i górowaniem Słońca, istnieniem dnia i nocy, dobowym rytmem życia człowieka i przyrody, występowaniem stref czasowych; 6) wykazuje związek między ruchem obiegowym Ziemi a strefami jej oświetlenia oraz strefowym zróżnicowaniem klimatu i krajobrazów na Ziemi.	rozpoznaje następstwa ruchów Ziemi	B	Zamknięte – typu prawda/fałsz

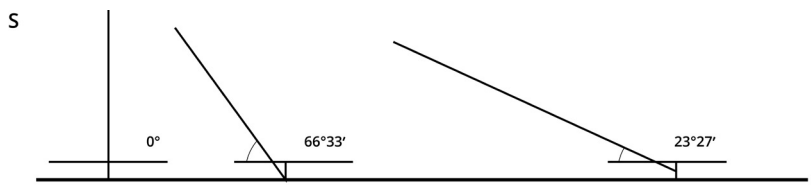
Nr zad.	Treści szczegółowe z podstawy programowej (PP) / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
5	V. Ruchy Ziemi: Ziemia w Układzie Słonecznym; ruch obrotowy i obiegowy; następstwa ruchów Ziemi. Uczeń: 5) przedstawia zmiany w oświetleniu Ziemi w pierwszych dniach astronomicznych pór roku.	określa odpowiednie strefy oświetlenia Ziemi podaje wartości szerokości geograficznej głównych równoleżników na Ziemi wykonuje schematyczny rysunek padania promieni słonecznych w wybranym dniu roku na podanych równoleżnikach	B A C	Otwarte – krótkiej odpowiedzi
6	IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. Uczeń: 5) przedstawia wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń w Europie na ukształtowanie powierzchni Polski.	wybiera na podstawie ilustracji typ genetyczny gór (wyjaśnia, w jaki sposób powstały)	B	Zamknięte – wielokrotnego wyboru
7	I. Mapa Polski: mapa ogólnogeograficzna, krajobrazowa, turystyczna (drukowana i cyfrowa), skala mapy, znaki na mapie, treść mapy. Uczeń: 1) stosuje legendę mapy do odczytywania informacji oraz skalę mapy do obliczania odległości między wybranymi obiektami.	wykorzystuje skalę do interpretacji danych liczbowych przedstawionych w postaci wykresów	C/D	Zamknięte – wielokrotnego wyboru

Nr zad.	Treści szczegółowe z podstawy programowej (PP) / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
8	Wariant 1: VII. Geografia Europy: położenie i granice kontynentu; podział polityczny Europy; główne cechy środowiska przyrodniczego Europy; zjawiska występujące na granicach płyt litosfery; zróżnicowanie ludności oraz starzenie się społeczeństw; największe europejskie metropolie; zróżnicowanie źródeł energii w krajach europejskich; rolnictwo, przemysł i usługi w wybranych krajach europejskich; turystyka w Europie Południowej. Uczeń: 4) na przykładzie Islandii określa związek między położeniem na granicy płyt litosfery a występowaniem wulkanów i trzęsień ziemi. Wariant 2: XIV. Wybrane problemy i regiony geograficzne Azji: Azja jako kontynent kontrastów geograficznych; pacyficzny „pierścień ognia”; klimat monsunowy w Azji Południowo-Wschodniej; Japonia – gospodarka na tle warunków przyrodniczych i społeczno-kulturowych; Chiny – rozmieszczenie ludności, problemy demograficzne oraz znaczenie w gospodarce światowej; Indie krajem wielkich możliwości rozwojowych oraz kontrastów społecznych i gospodarczych; Bliski Wschód – kultura regionu, ropa naftowa, obszar konfliktów zbrojnych. Uczeń: 2) identyfikuje związki między przebiegiem granic płyt litosfery a występowaniem rowów tektonicznych, wulkanów, trzęsień ziemi i tsunami oraz na ich podstawie formułuje twierdzenia o zaobserwowanych prawidłowościach w ich rozmieszczeniu.	Wariant 1: 8.1. wyjaśnia związek między położeniem Islandii na granicy płyt litosfery a występowaniem czynnych (aktywnych) wulkanów i trzęsień ziemi 8.2. prognozuje zmiany w powierzchni Islandii, prognozę uzasadnia Wariant 2: 8.1. wyjaśnia związek zachodzący między granicami płyt litosfery a występowaniem czynnych (aktywnych) wulkanów i trzęsień ziemi na zachodnich wybrzeżach obu Ameryk 8.2. prognozuje zmiany w występowaniu zjawisk wulkanicznych i trzęsień ziemi na obszarze Japonii	C D C D	Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi

Nr zad.	Treści szczegółowe z podstawy programowej (PP) / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
9	IX. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy: położenie geograficzne Polski; wpływ ruchów górotwórczych i zlodowaceń na rzeźbę Europy i Polski; przejściowość klimatu Polski; Morze Bałtyckie; główne rzeki Polski i ich systemy na tle rzek Europy oraz ich systemów; główne typy gleb w Polsce; lasy w Polsce; dziedzictwo przyrodnicze Polski, surowce mineralne Polski. Uczeń: 12) rozróżnia rodzaje lasów w Polsce (na podstawie filmu, ilustracji lub w terenie) oraz wyjaśnia zróżnicowanie przestrzenne wskaźnika lesistości Polski.	rozpoznaje po opisie typ lasów w Polsce; wskazuje gleby, na których rosną i przykładowe regiony, w których dominują	B	Zamknięte – wielokrotnego wyboru
10	IV. Krajobrazy świata: wilgotnego lasu równikowego i lasu strefy umiarkowanej, sawanny i stepu, pustyni gorącej i lodowej, tajgi i tundry, śródziemnomorski, wysokogórski Himalajów; strefowość a piętrowość klimatyczno-roślinna na świecie. Uczeń: 7) ustala zależności między położeniem wybranych krajobrazów na kuli ziemskiej, warunkami klimatycznymi i głównymi cechami krajobrazów.	rozpoznaje krajobrazy na podstawie fotografii podaje zależności między położeniem wybranych krajobrazów na kuli ziemskiej, warunkami klimatycznymi i głównymi cechami krajobrazów (nazywa strefy krajobrazowe, klimatyczne, dopasowuje do nich klimatogram)	C	Otwarte – krótkiej odpowiedzi

Nr zad.	Treści szczegółowe z podstawy programowej (PP) / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
11	IV. Krajobrazy świata: wilgotnego lasu równikowego i lasu strefy umiarkowanej, sawanny i stepu, pustyni gorącej i lodowej, tajgi i tundry, śródziemnomorski, wysokogórski Himalajów; strefowość a piętrowość klimatyczno-roślinna na świecie. Uczeń: 7) ustala zależności między położeniem wybranych krajobrazów na kuli ziemskiej, warunkami klimatycznymi i głównymi cechami krajobrazów.	uzasadnia wpływ elementów środowiska geograficznego na wielkość opadów	C	Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi
12	XI. Relacje między elementami środowiska geograficznego na przykładzie wybranych obszarów Polski. Wpływ: sposobu zagospodarowania dorzecza na występowanie powodzi; warunków przyrodniczych (zasobów surowców mineralnych, wiatru, wód i usłonecznienia) i pozaprzyrodniczych na energetykę; rozwoju dużych miast na przekształcenia strefy podmiejskiej; procesów migracyjnych na strukturę wieku i zmiany w zaludnieniu obszarów wiejskich; przemian gospodarczych po 1989 r. na zmiany struktury zatrudnienia; transportu na rozwój działalności gospodarczej; walorów środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego na rozwój turystyki. Uczeń: 7) określa wpływ walorów przyrodniczych Pobrzeża Bałtyku oraz dziedzictwa kulturowego Małopolski na rozwój turystyki na tych obszarach.	przedstawia przykłady wpływu walorów przyrodniczych regionu na rozwój turystyki	C	Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi

1.1.4. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 1 – 25 punktów do zdobycia

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
1	B. usytuujemy poszczególne kierunki na mapie adekwatnie do odpowiadających im kierunków w terenie i górną ramkę mapy zwrócimy w kierunku północnym	1 pkt za prawidłową odpowiedź	0–1
2	szerokość geograficzna – $50^{\circ}46'N$ długość geograficzna – $15^{\circ}42'E$	1 pkt za określenie szerokości geograficznej 1 pkt za określenie długości geograficznej	0–2
3	3.1. A. 1 cm – 500 m, B. 1:50 000, 3.2. B	3.1. 1 pkt za prawidłowe zapisanie obu skal 3.2. 1 pkt za poprawny wybór mapy	0–2
4	Kolejno: F, P, F, F.	1 pkt za poprawną ocenę 2–3 zdań 2 pkt za cztery poprawnie ocenione zdania	0–2
5	5.1. zaznaczone strefy b, c 5.2. zwrotnik Raka – $23^{\circ}26'N$ (można jeszcze uznać $23^{\circ}27'N$) równik – 0° koło podbiegunowe południowe – $66^{\circ}34'S$ (można jeszcze uznać $66^{\circ}33'S$)  5.3. równik zwrotnik Raka koło podbiegunowe Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.	5.1. 1 pkt za zaznaczenie stref 5.2. 1 pkt za prawidłowe określenie szerokości geograficznej 2 równoleżników 2 pkt za prawidłowe określenie szerokości geograficznej 3 podanych równoleżników 5.3. 1 pkt za schematyczne narysowanie kątów padania promieni słonecznych (ważny wyraźny kąt prosty promieni padających na równik i najmniejszy kąt – na koło podbiegunowe)	0–4
6	2, A	1 pkt za poprawny wybór odp.	0–1

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
7	Odpowiedź prawidłowa: A.	1 pkt za prawidłową odpowiedź	0–1
8	8.1. Im bliżej krawędzi płyty litosfery, tym więcej czynnych wulkanów (dlatego w środkowej części wyspy występują najmłodsze skały wulkaniczne). 8.2. Powierzchnia Islandii może ulec zwiększeniu. W środkowej części wyspy występuje rozbieżny ruch płyt litosfery, wylewa się tam lava (czynne wulkany), która dobudowuje powierzchnię wyspy.	8.1. 1 pkt za prawidłowo podaną zależność (związek) 8.2. 1 pkt za stwierdzenie, że powierzchnia Islandii może się zwiększyć 2 pkt – za powyższe stwierdzenie z uzasadnieniem	0–3
9	2, A, E	1 pkt za 2 i A, 2 pkt za 2, A, E	0–2
10	Zdjęcie A: strefa krajobrazowa wilgotnego lasu równikowego, strefa klimatyczna klimatów równikowych, klimatogram 2. Zdjęcie B: strefa krajobrazowa tundry, strefa klimatyczna klimatów okołobiegunowych, klimatogram 1.	po 1 pkt prawidłowe uzupełnienie kolumny tabeli	0–3
11	Na przykład wilgotny las równikowy. Istniejąca roślinność zwiększa ilość parowania, dzięki któremu wzrasta ilość opadów.	1 pkt za poprawny wybór przykładu 2 pkt za poprawny wybór i uzasadnienie	0–2
12	Piękne, piaszczyste plaże przyciągające turystów chcących wypoczywać. Dużo jodu w powietrzu – wpływ na zdrowie człowieka.	po 1 pkt za podany przykład (maks. 2 pkt)	0–2

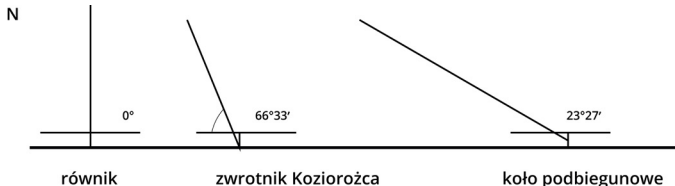
Rozkład punktacji wg poziomu wymagań w przełożeniu na stopnie powinien być zgodny z wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania (WZO) w danej szkole.

Kryteria oceniania wraz z poziomem opanowania ocenianej wiedzy/ umiejętności

Liczba punktów	Ocena opisowa, słowna, motywująca
0–7 pkt	bardzo słabo/niezadowolająco
8–12 pkt	słabo
13–18 pkt	przeciętnie
19–21 pkt	dobrze
22–23 pkt	bardzo dobrze
24–25 pkt	znakomicie/wspaniale

1.1.5. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 2 – 25 punktów do zdobycia

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
1	B. róży kierunków	1 pkt za poprawne udzielenie odpowiedzi	0–1
2	szerokość geograficzna – 53°49'N długość geograficzna – 21°39'E	1 pkt za prawidłowe określenie szerokości geograficznej 1 pkt za prawidłowe określenie długości geograficznej	0–2
3	3.1. A. 1 cm – 250 m B. 1:25 000 3.2. A	3.1.: 1 pkt za poprawne podanie obu skal 3.2.: 1 pkt za poprawny wybór mapy	0–2
4	Kolejno: F, F, P, P.	1 pkt za 3 poprawną ocenę 2–3 zdań 2 pkt za poprawną ocenę wszystkich 4 zdań	0–2

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
5	5.1. zaznaczenie strefy e) 5.2. zwrotnik Kozioróżca – $23^{\circ}26'S$ (można uznać $23^{\circ}27'S$) równik – 0° koło podbiegunowe północne – $66^{\circ}34'N$ (można uznać $66^{\circ}33'N$) 5.3.  Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.	5.1.: 1 pkt za zaznaczenie strefy 5.2.: 1 pkt za prawidłowe określenie szerokości geograficznej dwóch równoleżników 2 pkt za prawidłowe określenie szerokości geograficznej 3 podanych równoleżników 5.3.: 1 pkt za schematyczne narysowanie kątów padania promieni słonecznych (ważny wyraźny kąt prosty promieni padających na równik i najmniejszy kąt – na koło podbiegunowe)	0–4
6	2, B	1 pkt za poprawny wybór odpowiedzi	0–1
7	B	1 pkt za poprawny wybór diagramu	0–1
8	8.1. Na granicach płyt litosfery (na zachodnich wybrzeżach Ameryk występują strefy zbieżne) występuje najaktywniejszy wulkanizm i częste są trzęsienia ziemi. 8.2. Japonia jest położona na krawędzi płyt litosfery, w pacyficznym pierścieniu ognia (jest tam ruch zbieżny) – to się nie zmienia w najbliższej przyszłości geologicznej. Ruchom płyt litosfery towarzyszą trzęsienia ziemi, dlatego w Japonii nadal będą one występowały.	8.1.: 1 pkt za prawidłowo podaną zależność (związek) 8.2.: 1 pkt za stwierdzenie, że w Japonii nadal będą występować trzęsienia ziemi 2 pkt – za powyższe stwierdzenie z uzasadnieniem	0–3
9	3, B, D	1 pkt za 3 i B 2 pkt za 3, B, D	0–2

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
10	Zdjęcie A: strefa krajobrazowa pustyń, strefa klimatyczna klimatów podzwrotnikowych suchych, klimatogram 1. Zdjęcie B: strefa krajobrazowa stepu, strefa klimatyczna klimatu umiarkowanego kontynentalnego, klimatogram 2.	po 1 pkt prawidłowe uzupełnienie kolumny tabeli	0–3
11	Na przykład krajobraz wysokogórski Tatr – wraz z wysokością wzrasta ilość opadów, góry stanowią barierę dla przepływających mas powietrza; stoki dowieczne mają większą sumę opadów niż stoki zawietrzne.	1 pkt za poprawny wybór przykładu 2 pkt za poprawny wybór i uzasadnienie	0–2
12	1. W Małopolsce występują najwyższe góry w Polsce, Tatry (jedyna rzeźba wysokogórska w Polsce, ciekawe formy polodowcowe, w tym jeziora górskie, piętrowość roślinności...) – które są miejscem wędrówek licznych turystów podziwiających środowisko naturalne, objęte ochroną w Tatrzańskim Parku Narodowym. 2. Unikalny w skali europejskiej przełom Dunajca w Pieninach – spływ Dunajcem w tym miejscu przyciąga rzesze turystów.	po 1 pkt za podany przykład (maks. 2 pkt)	0–2

Rozkład punktacji wg poziomu wymagań w przełożeniu na stopnie powinien być zgodny z wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania (WZO) w danej szkole.

Kryteria oceniania wraz z poziomem opanowania ocenianej wiedzy/ umiejętności

Liczba punktów	Ocena opisowa, słowna, motywująca
0–7 pkt	bardzo słabo/niezadowolająco
8–12 pkt	słabo
13–18 pkt	przeciętnie
19–21 pkt	dobrze
22–23 pkt	bardzo dobrze
24–25 pkt	znakomicie/wspaniale

Uwaga! Dla uczniów niedowidzących test powinien zostać powiększony. Czcionka powinna mieć rozmiar 16 lub 18. Zdjęcia można zastąpić wyrazami zapisanymi za pomocą liter. Obrazki będą stanowiły pomoc dla uczniów z obniżoną sprawnością intelektualną, gdyż będą umożliwiały odwoływanie się do konkretnego.

1.2. Test diagnozy bieżącej

Test diagnozy bieżącej został przygotowany dla uczennic i uczniów do przeprowadzenia w klasie I po zakończeniu działu: II. Ziemia we Wszechświecie. Test powinien odnosić się do określonego działu. Proponuje się, aby poprzedzić go powtórzeniem wiadomości, co pozwoli na utrwalenie i wzmocnienie umiejętności uczniów.

Cel testu:

- podsumowanie osiągnięć uczniów i uczennic;
- diagnoza mocnych stron i obszarów do dalszej pracy;
- ocena przyrostu wiedzy i umiejętności (niestawianie stopni);
- motywowanie i wspieranie młodzieży;
- weryfikacja strategii nauczania.

Test powinien pozwalać na dostosowanie jego poziomu i cech edytorskich do potrzeb uczniów ze SPE w sposób opisany we wstępie.

1.2.1. Wariant 1

Uczennico, Uczniu! Po uważnym przeczytaniu zastanów się nad poprawnym rozwiązaniem danego zadania. Jeżeli będziesz miał(a) chwilowe problemy z udzieleniem odpowiedzi na pytanie, przejdź do następnych zadań, a po ich rozwiązaniu powróć do tych nierozwiązanych.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Zaznacz poprawne uzupełnienie zdania.

Rozciągłość Drogi Mlecznej określana jest na:

- A. 46 mld lat świetlnych;
- B. 100000 lat świetlnych;
- C. 1 AU;
- D. 1 pc.

Zadanie 2. (0–2 pkt)

Doba słoneczna trwa 23 h 56 min 4,091 s, jednak do rachuby czasu wykorzystuje się umowną dobę słoneczną.

Zadanie 2.1. (0–1 pkt)

Podaj czas trwania umownej doby słonecznej.

Zadanie 2.2. (0–1 pkt)

Określ, w jakim czasie Ziemia wykona obrót o 4 minuty kątowe.

Zadanie 3. (0–2 pkt)

Fotografię wykonano nocą w dniu 22 czerwca.

Podaj strefę oświetlenia Ziemi, w której zdjęcie zostało wykonane. Odpowiedź uzasadnij.

Ilustracja do zadania: commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023); licencja CC BY-SA 4.0.

Zadanie 4. (0–2 pkt)

Oceń, czy poniższe stwierdzenia są prawdziwe (P) czy fałszywe (F).

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Odchylenie ciał swobodnie spadających z dużych wysokości jest dowodem na ruch obrotowy Ziemi.		
Spłaszczenie Ziemi wynikające z ruchu obrotowego Ziemi powoduje, że promień biegunowy Ziemi jest dłuższy od równikowego.		
Konsekwencją ruchu obrotowego Ziemi jest m.in. zmiana pozornej wędrówki Słońca nad horyzontem – raz jest ona dłuższa, raz krótsza.		
W Polsce latem Słońce wschodzi i zachodzi bliżej północy, a zimą – bliżej południa.		

Zadanie 5. (0–3 pkt)

Na 22°E jest godzina 9:00 czasu słonecznego.

Oblicz długość geograficzną miejsca, w którym w tym samym czasie jest godzina 2:16 czasu słonecznego.

Zadanie 6. (0–2 pkt)

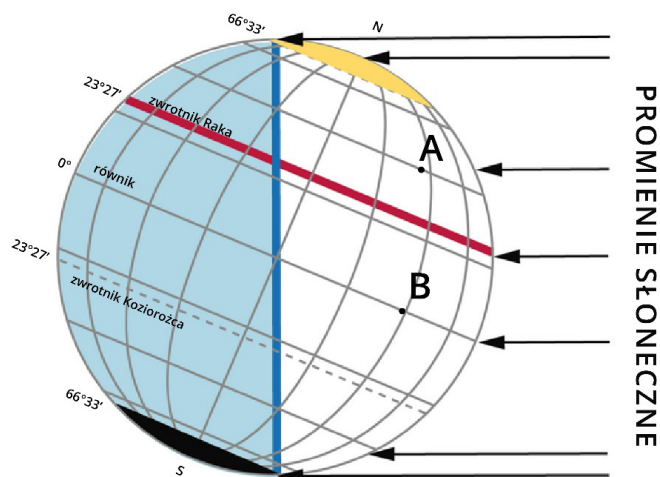
Uzupełnij tabelę, wybierając informacje spośród podanych niżej.

Następstwo ruchów Ziemi	Skutek podanego następstwa
1. Zmiana wysokości Słońca nad horyzontem w ciągu roku.	
2. Zmiana miejsca wschodu i zachodu Słońca na widnokręgu.	
3. Siła Coriolisa.	
4. Zmiana pozornej wędrówki Słońca nad horyzontem.	

- A. Wiosną i latem dni są znacznie dłuższe niż jesienią i zimą.
- B. Zmiana kierunku wiania monsunów i przebiegu prądów morskich.
- C. Ilość energii docierającej do powierzchni Ziemi zmienia się w ciągu roku.
- D. Tylko 21 marca i 23 września wschód Słońca następuje dokładnie na wschodzie, a zachód – na zachodzie.

Zadanie 7. (0–4 pkt)

Rysunek przedstawia oświetlenie Ziemi przez Słońce w pierwszym dniu jednej z astronomicznych pór roku.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie zadania.dlamaturzysty.info (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 7.1. (0–2 pkt)

Podaj, który z punktów – A czy B – porusza się z większą prędkością liniową.

Uzasadnij swój wybór.

Zadanie 7.2. (0–2 pkt)

Podaj, w którym punkcie – A czy B – 22 czerwca występuje dłuższy dzień.

Uzasadnij swoją odpowiedź.

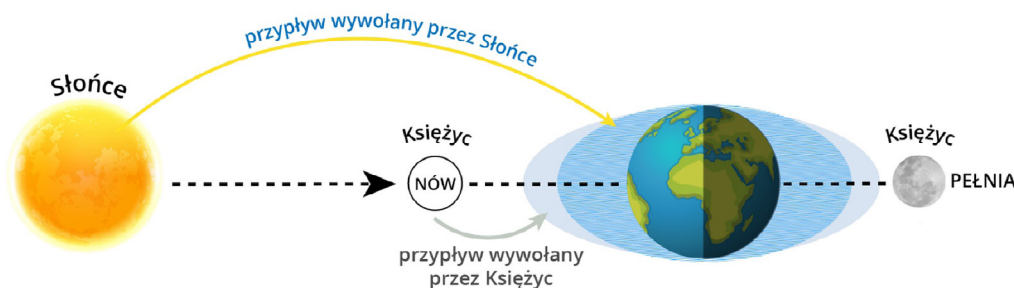
Zadanie 8. (0–3 pkt)

Oblicz wysokość, na której góruje Słońce 22 grudnia w Lizbonie ($38^{\circ}42'N$, $9^{\circ}11'W$).

Podaj stronę nieba, po której podanego dnia w Lizbonie góruje Słońce.

Zadanie 9. (0–3 pkt)

Ilustracja przedstawia położenie Ziemi i Księżyca i Słońca podczas jednego z rodzajów pływów.



Źródło: zpe.gov.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 9.1. (0–1 pkt)

Wybierz poprawne dokończenie zdania. Wybierz 1 lub 2 oraz A lub B.

Na ilustracji przedstawiono położenie Ziemi, Księżyca i Słońca podczas występowania pływów...

1. kwadraturowych 2. syzygijnych
...występujących wtedy, gdy te ciała niebieskie...

A. znajdują się w jednej linii B. tworzą ze sobą kąt prosty.

Zadanie 9.2. (0–2 pkt)

Podaj, które pływy mają większe znaczenie gospodarcze. Uzasadnij swój wybór.

Zadanie 10. (0–2 pkt)

Połącz nazwiska badaczy z ich odkryciem, wydarzeniem ważnym dla poznawania Wszechświata.

A. Galileusz, B. Stephen Hawking, C. Edwin Powell Hubble, D. Neil Armstrong i Buzz Aldrin

1. pierwsi ludzie na Księżycu, 2. odkrył m.in. plamy na Słońcu, 3. odkrył zjawisko rozszerzania się Wszechświata, 4. odkrycia w zakresie początków Wszechświata i genezy czarnych dziur.

Zadanie 11. (0–3 pkt)

Przedstaw trzy korzyści, jakie badania kosmiczne przynoszą ludziom w życiu codziennym.

1.2.2. Wariant 2

Uczennico, Uczniu! Po uważnym przeczytaniu zastanów się nad poprawnym rozwiązaniem danego zadania. Jeżeli będziesz miał(a) chwilowe problemy z udzieleniem odpowiedzi na pytanie, przejdź do następnych zadań, a po ich rozwiązaniu powróć do tych nierozwiązanych.

Zadanie 1. (1 pkt)

Zaznacz poprawne uzupełnienie zdania.

Krawędź widzianego Wszechświata określana jest na:

- A. 150 mln km; B. 3,2 lat świetlnych;
C. 46 miliardów lat świetlnych; D. 100 tys. lat świetlnych.

Zadanie 2. (0–2 pkt)

Umowna doba słoneczna trwa 24 h – jest ona wykorzystywana do rachuby czasu.

Zadanie 2.1. (0–1 pkt)

Podaj czas trwania prawdziwej doby słonecznej z dokładnością do 1 minuty.

Zadanie 2.2. (0–1 pkt)

Określ, w jakim czasie Ziemia wykona obrót o 4 stopnie kątowne.

Zadanie 3. (0–2 pkt)

Fotografia przedstawia pozorną wędrówkę Słońca nad horyzontem w dniu 22 czerwca.

Podaj strefę oświetlenia Ziemi, w której zdjęcie zostało wykonane. Odpowiedź uzasadnij.

Ilustracja do zadania: commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023); licencja CC BY-SA 4.0.

Zadanie 4. (0–2 pkt)

Oceń, czy poniższe stwierdzenia są prawdziwe (P) czy fałszywe (F).

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Konsekwencją ruchu obrotowego Ziemi jest m.in. zmiana pozornej wędrówki Słońca nad horyzontem – raz jest ona dłuższa, raz krótsza.		
Odchylenie ciał swobodnie spadających z dużych wysokości jest dowodem na ruch obrotowy Ziemi.		
Spłaszczenie Ziemi wynikające z ruchu obrotowego Ziemi powoduje, że promień biegunowy Ziemi jest dłuższy od równikowego.		
W Polsce latem Słońce wschodzi i zachodzi bliżej północy, a zimą – bliżej południa.		

Zadanie 5. (0–3 pkt)

Długość geograficzna południka obserwatora to 20°E . Na południku obserwatora jest godzina 8:30 czasu słonecznego.

Oblicz długość geograficzną miejsca, w którym w tym samym czasie jest godzina 9:28.

Zadanie 6. (0–2 pkt)

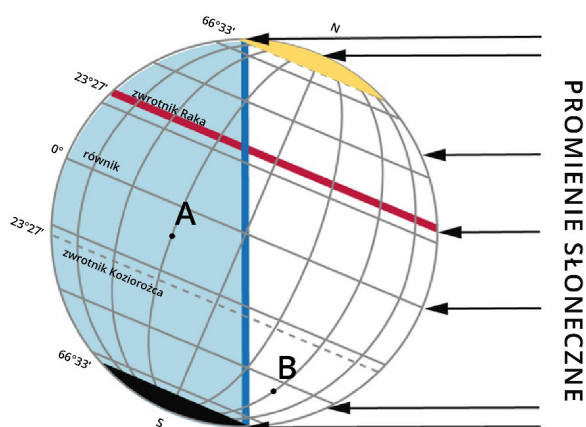
Uzupełnij tabelę, wybierając informacje spośród podanych niżej.

Następstwo ruchów Ziemi	Skutek podanego następstwa
1. Siła Coriolisa.	
2. Zmiana pozornej wędrówki Słońca nad horyzontem.	
3. Zmiana wysokości Słońca nad horyzontem w ciągu roku.	
4. Zmiana miejsca wschodu i zachodu Słońca na widnokręgu.	

- A. Wiosną i latem dni są znacznie dłuższe niż jesienią i zimą.
- B. Zmiana kierunku wiania monsunów i przebiegu prądów morskich.
- C. Ilość energii docierającej do powierzchni Ziemi zmienia się w ciągu roku.
- D. Tylko 21 marca i 23 września wschód Słońca następuje dokładnie na wschodzie, a zachód – na zachodzie.

Zadanie 7. (0–4 pkt)

Rysunek przedstawia oświetlenie Ziemi przez Słońce w pierwszym dniu jednej z astronomicznych pór roku.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie zadania.dlamaturzysty.info (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 7.1. (0–2 pkt)

Podaj, który z punktów – A czy B – porusza się z większą prędkością liniową.

Uzasadnij swój wybór.

Zadanie 7.2. (0–2 pkt)

Podaj, w którym punkcie – A czy B – 22 grudnia występuje dłuższy dzień.

Uzasadnij swoją odpowiedź.

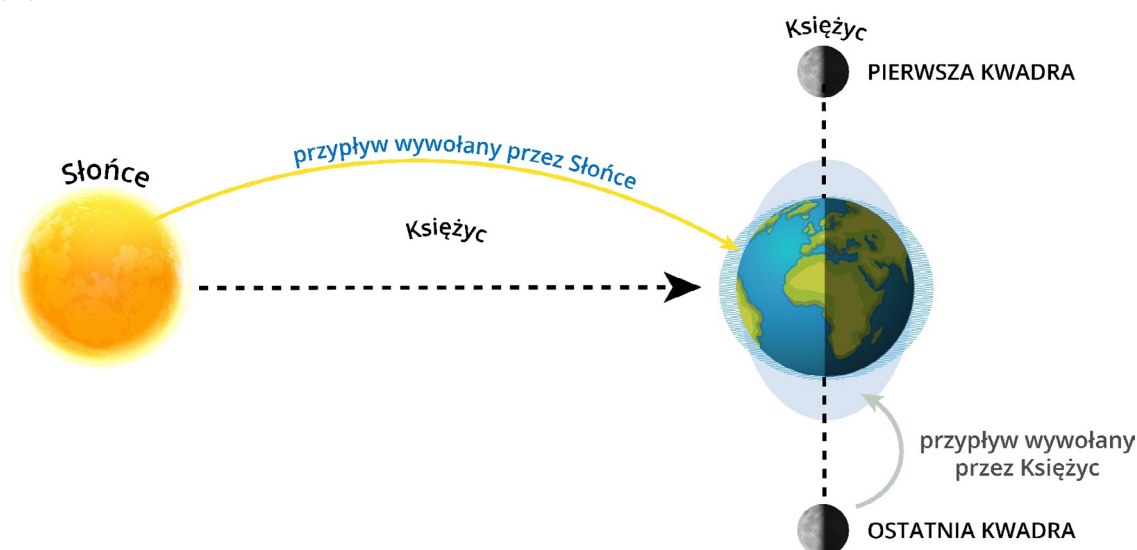
Zadanie 8. (0–3 pkt)

Oblicz wysokość, na której góruje Słońce 22 grudnia w Kapsztadzie ($33^{\circ}56'S$, $18^{\circ}25'E$).

Podaj stronę nieba, po której podanego dnia w Kapsztadzie góruje Słońce.

Zadanie 9. (0–3 pkt)

Ilustracja przedstawia położenie Ziemi i Księżyca i Słońca podczas jednego z rodzajów pływów.



Źródło: zpe.gov.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 9.1. (0–1 pkt)

Wybierz poprawne dokończenie zdania. Wybierz 1 lub 2 oraz A lub B.

Na ilustracji przedstawiono położenie Ziemi, Księżyca i Słońca podczas występowania pływów...

1. kwadraturowych 2. syzygijnych
...występujących wtedy, gdy te ciała niebieskie...

A. tworzą ze sobą kąt prosty B. znajdują się w jednej linii.

Zadanie 9.2. (0–2 pkt)

Podaj, które pływy mają większe znaczenie gospodarcze. Uzasadnij swój wybór.

Zadanie 10. (0–2 pkt)

Połącz nazwiska badaczy z ich odkryciem, wydarzeniem ważnym dla poznawania Wszechświata.

A. Jan Heweliusz, B. Aleksiej Leonow, C. Klaudiusz Ptolemeusz, D. Aleksander Wolszczan

1. opisał teorię geocentryczną, 2. sporządził mapy Księżyca i opracował atlas nieba, 3. odbył pierwszy spacer w przestrzeni kosmicznej, 4. współodkrywcą pierwszych planet spoza Układu Słonecznego.

Zadanie 11. (0–3 pkt)

Przedstaw trzy przykłady wpływu badań kosmicznych na codzienne życie ludzi.

1.2.3. Kartoteka testu diagnozy bieżącej

Nr zad.	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów według taksonomii Niemierki	Typ zadania
1	II. Ziemia we Wszechświecie: Ziemia jako planeta, następstwa ruchów Ziemi, ciała niebieskie, Układ Słoneczny, budowa Wszechświata. Uczeń: 4) charakteryzuje budowę Wszechświata oraz stan jego poznania.	określa rozmiar Wszechświata	A	Zamknięte – wielokrotnego wyboru
2	II. Ziemia we Wszechświecie: Ziemia jako planeta, następstwa ruchów Ziemi, ciała niebieskie, Układ Słoneczny, budowa Wszechświata. Uczeń: 2) podaje cechy ruchów Ziemi i charakteryzuje ich następstwa, z uwzględnieniem siły Coriolisa.	podaje czas trwania doby słonecznej określa zależność między czasem a ruchem obrotowym Ziemi	A B	Otwarte – krótkiej odpowiedzi
3	II. Ziemia we Wszechświecie: Ziemia jako planeta, następstwa ruchów Ziemi, ciała niebieskie, Układ Słoneczny, budowa Wszechświata. Uczeń: 2) podaje cechy ruchów Ziemi i charakteryzuje ich następstwa, z uwzględnieniem siły Coriolisa.	rozpoznaje na fotografii strefę oświetlenia Ziemi uzasadnia swój wybór	B	Otwarte – krótkiej odpowiedzi
4	II. Ziemia we Wszechświecie: Ziemia jako planeta, następstwa ruchów Ziemi, ciała niebieskie, Układ Słoneczny, budowa Wszechświata. Uczeń: 2) podaje cechy ruchów Ziemi i charakteryzuje ich następstwa, z uwzględnieniem siły Coriolisa.	określa prawdziwość zdań dotyczących następstw ruchów Ziemi	B	Zamknięte – typu prawda/fałsz

Nr zad.	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów według taksonomii Niemierki	Typ zadania
5	ZR II. Obserwacje astronomiczne i współczesne badania Wszechświata: wysokość górowania Słońca, wyznaczanie współrzędnych geograficznych, fazy Księżyca, zaćmienia Słońca i Księżyca, osiągnięcia badawcze w eksploracji Wszechświata.	oblicza długość geograficzną na podstawie różnicy czasu słonecznego	C	Otwarte – krótkiej odpowiedzi
5	Uczeń: 2) wyznacza współrzędne geograficzne dowolnego punktu na powierzchni Ziemi na podstawie wysokości górowania Słońca w dniach równonocy i przesileni oraz obliczeń różnicy czasu słonecznego.	oblicza długość geograficzną na podstawie różnicy czasu słonecznego	C	Otwarte – krótkiej odpowiedzi
6	II. Ziemia we Wszechświecie: Ziemia jako planeta, następstwa ruchów Ziemi, ciała niebieskie, Układ Słoneczny, budowa Wszechświata. Uczeń: 2) podaje cechy ruchów Ziemi i charakteryzuje ich następstwa, z uwzględnieniem siły Coriolisa.	łączy następstwa ruchu Ziemi ze skutkami, jakie wywołują	C	Zamknięte – na dobieranie
7	II. Ziemia we Wszechświecie: Ziemia jako planeta, następstwa ruchów Ziemi, ciała niebieskie, Układ Słoneczny, budowa Wszechświata. Uczeń: 2) podaje cechy ruchów Ziemi i charakteryzuje ich następstwa, z uwzględnieniem siły Coriolisa.	uzasadnia zmiany prędkości liniowej obrotu Ziemi oraz zmiany wynikające z oświetlenia Ziemi przez Słońce w ciągu roku	C	Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi

Nr zad.	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów według taksonomii Niemierki	Typ zadania
8	ZR II. Obserwacje astronomiczne i współczesne badania Wszechświata: wysokość górowania Słońca, wyznaczanie współrzędnych geograficznych, fazy Księżyca, zaćmienia Słońca i Księżyca, osiągnięcia badawcze w eksploracji Wszechświata. Uczeń: 1) oblicza wysokość górowania Słońca na dowolnej szerokości geograficznej w dniach równonocy i przesileń w celu wykazania zależności między nachyleniem osi Ziemi w ruchu obiegowym a dopływem energii słonecznej do jej powierzchni.	oblicza wysokość górowania Słońca na dowolnej szerokości geograficznej w dniach przesileń, podaje stronę nieba, po której w danym dniu i miejscu góruje Słońce	C	Otwarte – krótkiej od powiedzi
9	ZR II. Obserwacje astronomiczne i współczesne badania Wszechświata: wysokość górowania Słońca, wyznaczanie współrzędnych geograficznych, fazy Księżyca, zaćmienia Słońca i Księżyca, osiągnięcia badawcze w eksploracji Wszechświata. Uczeń: 3) wyjaśnia występowanie faz Księżyca, zaćmień Słońca i Księżyca oraz oddziaływanie Księżyca i Słońca na powstawanie pływów.	omawia rodzaje pływów, rozumie sposób ich powstawania podaje rodzaj pływów o większym znaczeniu gospodarczym, uzasadnia swój wybór	B C	9.1. Zamknięte – wielokrotnego wyboru 9.2. Otwarte – krótkiej odpowiedzi
10	ZR II. Obserwacje astronomiczne i współczesne badania Wszechświata: wysokość górowania Słońca, wyznaczanie współrzędnych geograficznych, fazy Księżyca, zaćmienia Słońca i Księżyca, osiągnięcia badawcze w eksploracji Wszechświata. Uczeń: 4) prezentuje teorię heliocentryczną Mikołaja Kopernika, znaczenie współczesnych metod badań kosmicznych oraz osiągnięcia naukowców, w tym Polaków, w poznawaniu Wszechświata.	wskazuje osiągnięcia naukowców w poznawaniu Wszechświata	A	Zamknięte – na dobieranie

Nr zad.	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów według taksonomii Niemierki	Typ zadania
11	ZR II. Obserwacje astronomiczne i współczesne badania Wszechświata: wysokość górowania Słońca, wyznaczanie współrzędnych geograficznych, fazy Księżyca, zaćmienia Słońca i Księżyca, osiągnięcia badawcze w eksploracji Wszechświata. Uczeń: 4) prezentuje teorię heliocentryczną Mikołaja Kopernika, znaczenie współczesnych metod badań kosmicznych oraz osiągnięcia naukowców, w tym Polaków, w poznawaniu Wszechświata.	podaje przykłady wpływu badań kosmicznych na życie współczesnych ludzi	D	Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi

1.2.4. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 1 – 27 punktów do zdobycia

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
1	B. 100 000 ly	1 pkt za prawidłową odpowiedź	0–1
2	2.1. 24 h 2.2. 16 sekund	1 pkt za każdą prawidłową odpowiedź	0–2
3	Wysokie szerokości strefy umiarkowanej (powyżej 60 stopnia). Biała noc. Słońce jest zaledwie około kilku stopni poniżej horyzontu. W strefie podbiegunowej dzień polarny.	1 pkt za określenie strefy oświetlenia Ziemi 1 pkt za prawidłowe uzasadnienie	0–2
4	Kolejno: P, F, F, P.	1 pkt za poprawną ocenę 2–3 zdań 2 pkt za wszystkie prawidłowe odpowiedzi	0–2

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
5	Różnica czasu słonecznego wynosi: $9:00 - 2:16 = 6$ godzin 44 min Na południku Różnica czasu wynosi $6 \text{ godzin} \times 60 \text{ minut} + 44 \text{ minuty} = 404 \text{ minuty}$ W ciągu 1 minuty Ziemia wykonuje obrót o 0,25 stopnia. 404 minuty razy 0,25 równa się 101 stopni. Miejsce docelowe ma wcześniejszą godzinę, więc jest położone na W od 22°E. $22 - 101 = -79$ stąd 79°W.	1 pkt za obliczenie różnicy czasu 1 pkt za określenie różnicy długości geograficznej 1 pkt za wynik – obliczenie i poprawny zapis długości geograficznej	0–3
6	1 – C; 2 – D; 3 – B; 4 – A	1 pkt za poprawne połączenie 2–3 następstw 2 pkt za 4 poprawne połączenia	0–2
7	7.1. B Im bliżej równika, tym prędkość liniowa obrotu Ziemi jest większa. 7.2. A 22 czerwca dni są dłuższe na półkuli północnej, w strefie polarnej występuje dzień polarny – im bliżej tej strefy na półkuli północnej 22 czerwca dni są dłuższe.	7.1. 1 pkt za wybór punktu B 1 pkt za poprawne uzasadnienie 7.2. 1 pkt za wybór punktu A 1 pkt za poprawne uzasadnienie	0–4
8	$(90^\circ - 38^\circ 42') - 23^\circ 26' = 51^\circ 18' - 23^\circ 26' = 27^\circ 52'$ – Słońce góruje po południowej stronie nieba	1 pkt za poprawny sposób obliczenia 1 pkt za poprawny wynik 1 pkt za podanie właściwej strony nieba	0–3

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
9	9.1. 2, A 9.2. syzygijne; są większe, można je lepiej wykorzystać np. do produkcji energii (elektrownie pływowe)	9.1. 1 pkt za poprawny wybór odpowiedzi 9.2. 1 pkt za wybór pływów syzygijnych 1 pkt za poprawne uzasadnienie	0–3
10	A – 2; B – 4; C – 3; D – 1	1 pkt za 2–3 poprawne połączenia 2 pkt za poprawne udzielenie wszystkich odpowiedzi	0–2
11	Przykładowo: 1. powstanie i rozwój GPS (ang. Global Positioning System); 2. powstanie i rozwój telewizji satelitarnej; 3. dokładniejsze prognozowanie pogody (możliwość ostrzegania ludzi np. przed tornadami, tsunami).	po 1 pkt za każdy poprawny przykład (maks. 3 pkt)	0–3

Rozkład punktacji wg poziomu wymagań w przełożeniu na stopnie powinien być zgodny z wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania (WZO) w danej szkole.

Kryteria oceniania wraz z poziomem opanowania ocenianej wiedzy/ umiejętności

Liczba punktów	Ocena opisowa, słowna, motywująca
0–7 pkt	bardzo słabo/niezadowolająco
8–12 pkt	słabo
13–18 pkt	przeciętnie
19–21 pkt	dobrze
22–23 pkt	bardzo dobrze
24–25 pkt	znakomicie/wspaniale

1.2.5. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 2 – 27 punktów do zdobycia

Nr	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
1	C. 46 mld lat świetlnych	1 pkt za prawidłowy wybór	0–1
2	2.1. 23h 56 min 2.2. 16 minut	2.1. 1 pkt za prawidłową odpowiedź 2.2. 1 pkt za prawidłową odpowiedź	0–2
3	Strefa podbiegunowa (polarna) północna 22 czerwca w tej strefie występuje dzień polarny, Słońce nie „zachodzi”.	1 pkt za nazwanie strefy 1 pkt za prawidłowe wyjaśnienie	0–2
4	Kolejno: F, P, F, P.	1 pkt za poprawną ocenę 2–3 zdań 2 pkt za udzielenie wszystkich poprawnych odpowiedzi	0–2
5	Różnica czasu to 58 minut. Obrót o 1° – 4 minuty, stąd $58 : 4 = 14^\circ 30'$. Godzina późniejsza, więc punkt położony na wschód od 20°E , stąd $20^\circ + 14^\circ 30' = 34^\circ 30' \text{ E}$.	1 pkt za obliczenie różnicy czasu 1 pkt za obliczenie różnicy długości geograficznej 1 pkt za obliczenie i poprawny zapis długości geograficznej	0–3
6	1 – B; 2 – A; 3 – C; 4 – D	1 pkt za poprawne wstawienie 2–3 skutków 2 pkt za wszystkie poprawne wstawienia	0–2
7	7.1. A Im bliżej równika, tym prędkość liniowa obrotu Ziemi jest większa. 7.2. B 22 grudnia dni są dłuższe na półkuli południowej, w strefie polarnej występuje dzień polarny – im bliżej tej strefy na półkuli południowej 22 grudnia, tym dni są dłuższe.	7.1. 1 pkt za wybór punktu A 1 pkt za poprawne uzasadnienie 7.2. 1 pkt za wybór punktu B 1 pkt za poprawne uzasadnienie	0–4

Nr	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
8	$(90^\circ - 33^\circ 56') + 23^\circ 26' = 56^\circ 04' + 23^\circ 26' = 79^\circ 30'$ Słońce góruje po północnej stronie nieba.	1 pkt za poprawny sposób obliczenia 1 pkt za poprawny wynik 1 pkt za podanie właściwej strony nieba	0–3
9	9.1. 1, A 9.2. syzygijne; są większe, można je lepiej wykorzystać do produkcji energii (elektrownie pływowe)	9.1. 1 pkt za poprawny wybór odpowiedzi 9.2. 1 pkt za wybór pływów syzygijnych 1 pkt za poprawne uzasadnienie	0–3
10	A – 2; B – 3; C – 1; D – 4	1 pkt za 2–3 poprawne połączenia 2 pkt za wszystkie poprawne połączenia	0–2
11	Przykładowo: 1. powstanie i rozwój GPS; 2. powstanie i rozwój telewizji satelitarnej; 3. dokładniejsze prognozowanie pogody (możliwość ostrzegania ludzi np. przed tornadami, tsunami).	po 1 pkt za każdy poprawny przykład (maks. 3 pkt)	0–3

Rozkład punktacji wg poziomu wymagań w przełożeniu na stopnie powinien być zgodny z wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania (WZO) w danej szkole.

Kryteria oceniania wraz z poziomem opanowania ocenianej wiedzy/ umiejętności

Liczba punktów	Ocena opisowa, słowna, motywująca
0–7 pkt	bardzo słabo/niezadowolająco
8–12 pkt	słabo
13–18 pkt	przeciętnie
19–21 pkt	dobrze
22–23 pkt	bardzo dobrze
24–25 pkt	znakomicie/wspaniale

Uwaga! Dla uczniów niedowidzących test powinien zostać powiększony. Czcionka powinna mieć rozmiar 16 lub 18. Zdjęcia można zastąpić wyrazami zapisanymi za pomocą liter. Obrazki będą stanowiły pomoc dla uczniów z obniżoną sprawnością intelektualną, gdyż będą umożliwiały odwoływanie się do konkretności.

1.3. Test diagnozy śródrocznej

Test diagnozy śródrocznej jest przeznaczony dla klas I po zakończeniu działów: „Źródła informacji geograficznej...”, „Ziemia we Wszechświecie...”, „Atmosfera...”, „Hydrosfera...”.

Cel testu:

- podsumowanie osiągnięć uczniów i uczennic po pierwszym śródroczu;
- diagnoza mocnych stron i obszarów do dalszej pracy;
- stopień opanowania wiedzy i umiejętności;
- motywowanie i wspieranie młodzieży.

Propozycja zastosowania

Diagnoza śródroczna powinna służyć uczniom, ich rodzicom, ale przede wszystkim nauczycielowi. Nauczyciel uzyskuje dane pozwalające na modyfikację strategii nauczania. Diagnoza ta powinna też być podstawą pozwalającą na udzielenie uczniom i uczennicom informacji zwrotnej o ich postępach w zdobywaniu wiedzy i rozwijaniu umiejętności kluczowych, a także na wyróżnienie sfer wymagających poprawy, w tym używanych metod i środków.

Kluczem do spełnienia oczekiwań jw. wydaje się być systematyczne prowadzenie przez nauczyciela kart postępów czynionych przez uczniów oraz kart klasy (klas równoległych) wg zasad proponowanych we wstępie.

Podobnie do wcześniej proponowanych testów konstrukcja zadań musi pozwalać na ich dostosowanie do potrzeb uczniów ze SPE, na zasadach opisanych we wstępie.

1.3.1. Wariant 1

Uczennico, Uczniu! Po uważnym przeczytaniu zastanów się nad poprawnym rozwiązaniem danego zadania. Jeżeli będziesz miał(a) chwilowe problemy z udzieleniem odpowiedzi na pytanie, przejdź do następnych zadań, a po ich rozwiązaniu powróć do tych nierozwiązanych.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Zaznacz element pogody, który można zmierzyć anemometrem.

- A. opady atmosferyczne; B. temperatura powietrza; C. ciśnienie atmosferyczne;
D. prędkość wiatru.

Zadanie 2. (0–2 pkt)

Klimat na kuli ziemskiej kształtują czynniki geograficzne, które można podzielić na strefowe, astrefowe i antropogeniczne.

Przyporządkuj wymienione niżej czynniki do trzech podanych grup.

A. oświetlenie Ziemi; B. pokrycie terenu; C. rozkład mórz i lądów; D. globalny układ ośrodków barycznych; E. emisja CO₂ przez przemysł; F. emisja pyłów, CO₂ i SO przez wulkany.

Czynniki strefowe: ..., Czynniki astrefowe: ..., Czynniki antropogeniczne: ...

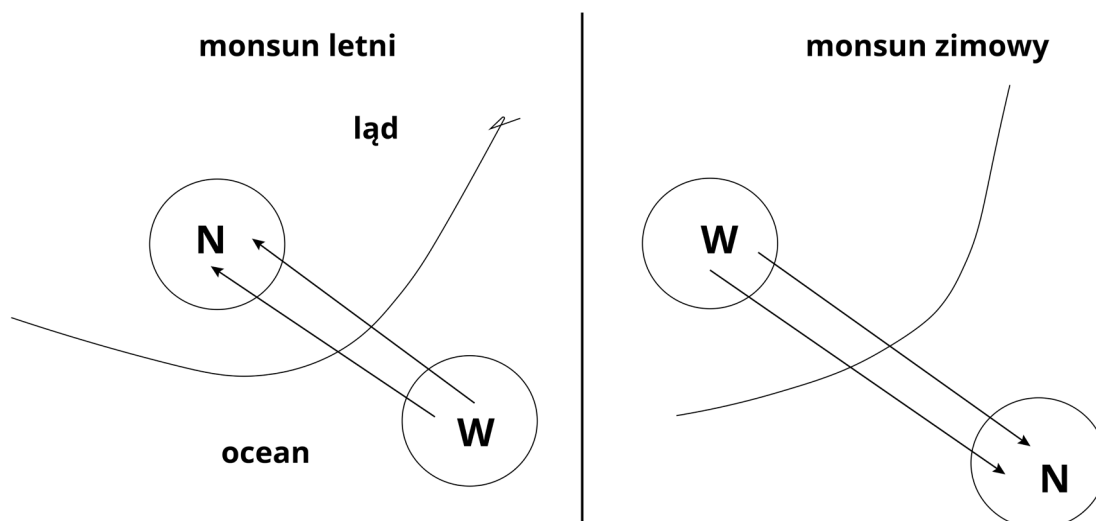
Zadanie 3. (0–2 pkt)

Skreśl błędne wyrażenia (wybierając spośród podanych w nawiasach) w taki sposób, aby powstałe stwierdzenia były poprawne.

W umiarkowanych szerokościach geograficznych półkuli południowej (40–60°S) płynie okrążający Ziemię prąd morski (*Prąd Benguelski / Dryf Wiatrów Zachodnich*), będący termicznie prądem (*ciepłym / zimnym*). Występuje on w strefie stałych wiatrów (*wschodnich / zachodnich*), będących efektem globalnej cyrkulacji atmosfery, którą warunkuje układ (*centrów barycznych / lądów i oceanów*).

Zadanie 4. (0–3 pkt)

Rysunki przedstawiają kierunki wiania monsunu letniego i zimowego.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 4.1. (0–1 pkt)

Wyjaśnij mechanizm powstawania monsunu zimowego w strefie Oceanu Indyjskiego.

Zadanie 4.2. (0–2 pkt)

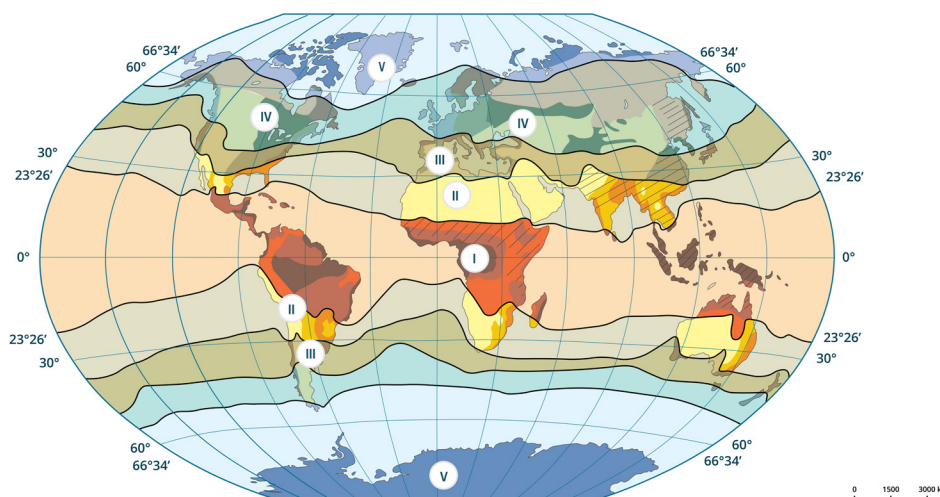
Wymień po dwa skutki przyrodnicze i gospodarcze monsunu zimowego w strefie Oceanu Indyjskiego.

Zadanie 5. (0–3 pkt)

Zamieszczona mapa przedstawia rozkład stref klimatycznych na Ziemi.

Zadanie 5.1. (0–1 pkt)

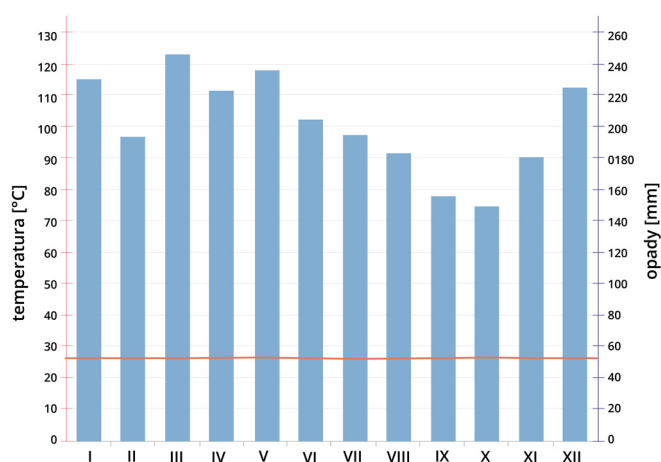
Podaj nazwy stref klimatycznych zaznaczonych na mapie cyframi III i IV.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 5.2. (0–2 pkt)

Podaj strefę i typ klimatu reprezentowane przez podany klimatogram.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie pl.climate-data.org (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 6. (0–3 pkt)

W historii geologicznej Ziemi było najprawdopodobniej pięć takich wielkich okresów (oraz kilka mniejszych). Zgodnie z teorią Milankovicia łączy się je z ruchami precesyjnymi i tzw. nutacją osi obrotu Ziemi, a także zmianami kształtu (ekscentryczności) orbity Ziemi. Poniżej zamieszczona mapa przedstawia zasięgi występowania na obszarze Polski wybranych ośmiu takich okresów.

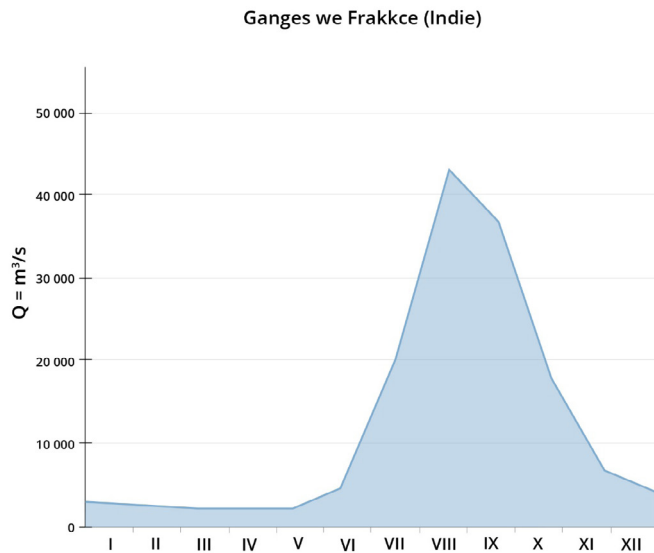
Dopisz poprawne zakończenie podanych zdań.

1. Opisane okresy w dziejach Ziemi to okresy
2. Ostatni z nich, który miał miejsce m.in. w Polsce, nazywał się
3. Jeden z epizodów tego ostatniego okresu, na mapie oznaczony symbolem nr 4, ma nazwę

Ilustracja do zadania: commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 7. (0–3 pkt)

Poniżej zamieszczona grafika przedstawia hydrogram średniego miesięcznego przepływu rzeki w m^3/s w roku.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie geografia24.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 7.1. (0–1 pkt)

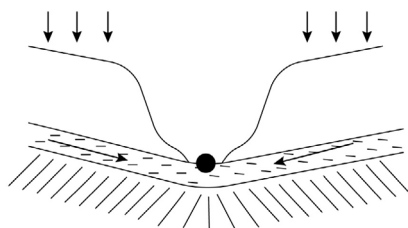
Podaj nazwę ustroju rzecznego przedstawionego na podanym hydrogramie.

Zadanie 7.2. (0–2 pkt)

Opisz przepływy tej rzeki w ciągu roku, uwzględniając okresy niszówek i wezbrań oraz podając czynniki, które wpływają na takie wielkości przepływu wody w rzece.

Zadanie 8. (0–1 pkt)

Na rysunku przedstawiono źródło.

**Legenda**

-  – skały przepuszczalne dla wody
-  – skały nieprzepuszczalne dla wody
-  – kierunek przepływu wody
-  – źródło

Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Wybierz nazwę rodzaju tego źródła.

A. uskokowe; B. dolinne; C. krasowe; D. szczelinowe.

Zadanie 9. (0–2 pkt)

Przyporządkuj genezę podanym jeziorom (jedna geneza zostanie niewykorzystana).

Jezioro:

1. Tanganika; 2. Hańcza; 3. Łebsko; 4. Czarny Staw nad Morskim Okiem.

Geneza:

A. cyrkowe; B. krasowe; C. rynnowe; D. tektoniczne; E. przybrzeżne.

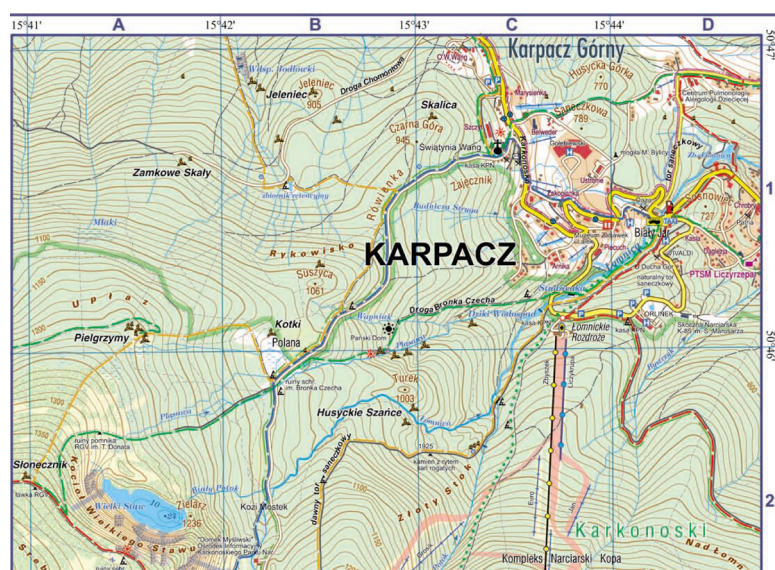
Zadanie 10. (4 pkt)

Oblicz współrzędne geograficzne miejsca, w którym 22 czerwca Słońce w południe słoneczne jest widoczne po południowej stronie nieba na wysokości $60^{\circ}14'$, a czas słoneczny między tym miejscem a środkowym południkiem strefy czasu środkowoeuropejskiego jest późniejszy o 2 godziny 36 minut.

Zadanie 11. (0–1)

Wpisz nazwę kartograficznej metody prezentacji zjawisk, za pomocą której na podanej mapie przedstawiono:

A. rzeźbę terenu: B. parkingi:



Źródło: geografia24.eu (dostęp 24.01.2023), tylko do użytku edukacyjnego (materiał z arkuszy maturalnych CKE).

1.3.2. Warian 2

Uczennico, Uczniu! Po uważnym przeczytaniu zastanów się nad poprawnym rozwiązaniem danego zadania. Jeżeli będziesz miał(a) chwilowe problemy z udzieleniem odpowiedzi na pytanie, przejdź do następnych zadań, a po ich rozwiązaniu powróć do tych nierozwiązanych.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Zaznacz element pogody, który można zmierzyć pluwiometrem.

A. prędkość wiatru; B. opady atmosferyczne; C. temperatura powietrza; D. ciśnienie atmosferyczne.

Zadanie 2. (0–2 pkt)

Klimat na kuli ziemskiej kształtują czynniki geograficzne, które można podzielić na strefowe, astrefowe i antropogeniczne.

Przyporządkuj wymienione niżej czynniki do trzech podanych grup.

A. szerokość geograficzna; B. pokrycie terenu; C. prądy morskie; D. globalna cyrkulacja atmosferyczna; E. emisja freonów; F. wysokość nad poziomem morza.

Czynniki strefowe: ..., Czynniki astrefowe: ..., Czynniki antropogeniczne: ...

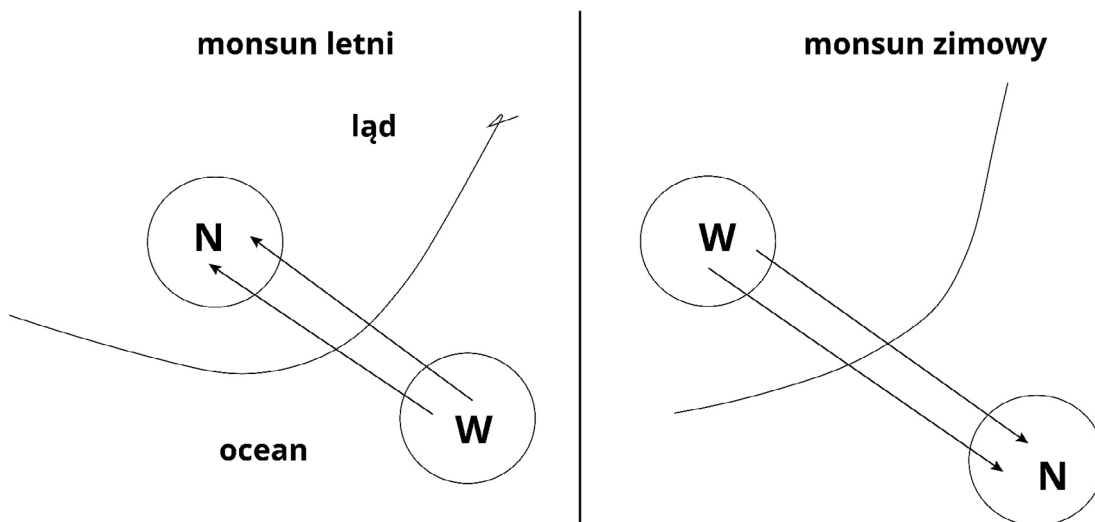
Zadanie 3. (0–2 pkt)

Skreśl błędne wyrażenia (wybierając spośród podanych w nawiasach) w taki sposób, aby powstałe stwierdzenia były poprawne.

Z okolic Zatoki Meksykańskiej w kierunku Europy płynie przez Atlantyk morski prąd (*Brazylijski / Golfstrom*). Jest to prąd (*ciepły / zimny*), który (*podwyższa / obniża*) temperaturę powietrza w Europie Północnej. Ten rodzaj prądów morskich wpływa również na ilość opadów – wyrażnie je (*podnosi / zmniejsza*).

Zadanie 4. (0–3 pkt)

Rysunki przedstawiają kierunki wiania monsunu letniego i zimowego.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 4.1. (0–1 pkt)

Wyjaśnij mechanizm powstawania monsunu letniego w strefie Oceanu Indyjskiego.

Zadanie 4.2. (0–2 pkt)

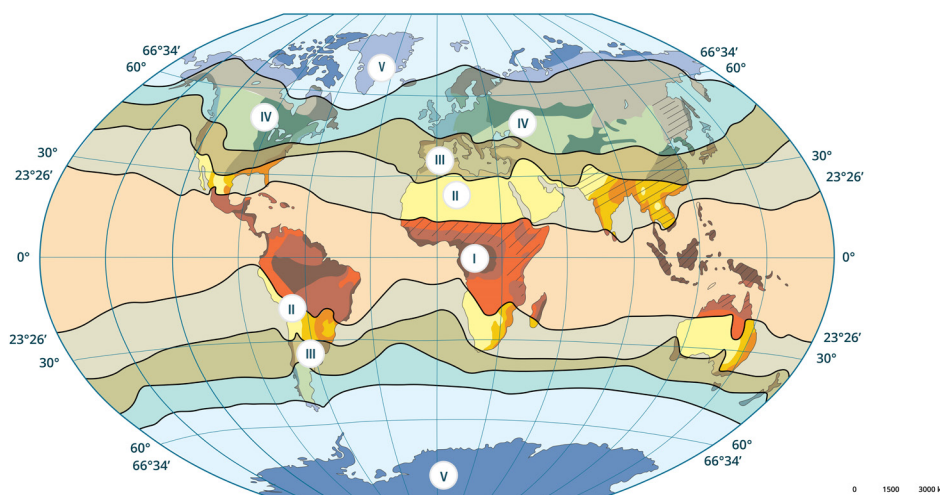
Wymień po dwa skutki przyrodnicze i gospodarcze monsunu letniego w strefie Oceanu Indyjskiego.

Zadanie 5. (0–3 pkt)

Zamieszczona mapa przedstawia rozkład stref klimatycznych na Ziemi.

Zadanie 5.1. (0–1 pkt)

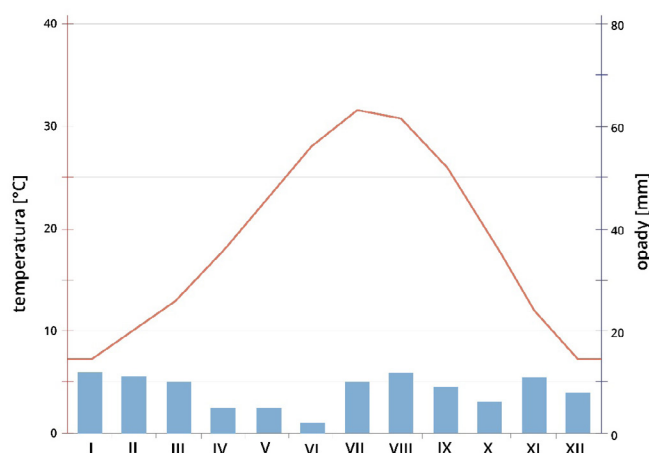
Podaj nazwy stref klimatycznych zaznaczonych na mapie cyframi II i V.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 5.2. (0–2 pkt)

Wpisz strefę i typ klimatu reprezentowane przez podany klimatogram.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie pl.climate-data.org (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 6. (0–3 pkt)

W historii geologicznej Ziemi było najprawdopodobniej pięć takich wielkich okresów (oraz kilka mniejszych). Jednemu z nich nadano nazwę „Ziemia Śnieżka”. Poniżej zamieszczona mapa przedstawia zasięgi występowania na obszarze Polski wybranych ośmiu takich okresów.

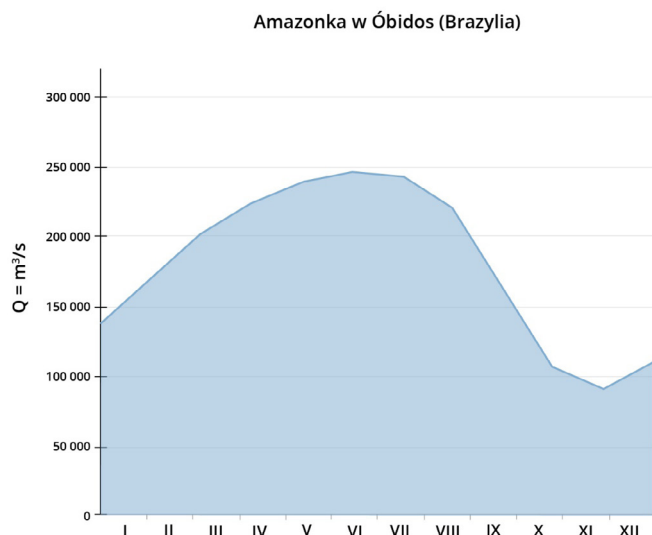
Dopisz poprawne zakończenie podanych zdań.

1. Opisane okresy w dziejach Ziemi to okresy
2. Ostatni z nich, który miał miejsce m.in. w Polsce, nazywał się
3. Jeden z epizodów tego ostatniego okresu, na mapie oznaczony symbolem nr 8, ma nazwę

Ilustracja do zadania: commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 7. (0–3 pkt)

Poniżej zamieszczona grafika przedstawia hydrogram średniego miesięcznego przepływu rzeki w m^3/s w ciągu roku.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie geografia24.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 7.1. (0–1 pkt)

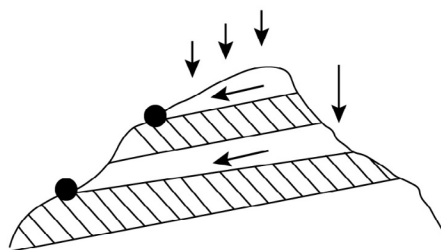
Podaj nazwę ustroju rzecznego przedstawionego na podanym hydrogramie.

Zadanie 7.2. (0–2 pkt)

Opisz przepływ tej rzeki w ciągu roku, uwzględniając okresy niżówek i wezbrań oraz podając czynniki, które wpływają na takie wielkości przepływu wody w rzece.

Zadanie 8. (0–1 pkt)

Na rysunku przedstawiono dwa źródła.

**Legenda**

-  – skały przepuszczalne dla wody
-  – skały nieprzepuszczalne dla wody
-  – kierunek przepływu wody
-  – źródło

Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Wybierz nazwę rodzaju tych źródeł.

A. dolinne; B. krasowe; C. szczelinowe; D. warstwowe.

Zadanie 9. (0–2 pkt)

Przyporządkuj genezę podanym jeziorom (jedna geneza zostanie niewykorzystana).

Jezioro:

1. Bajkał; 2. Kaspijskie; 3. Gopło; 4. Śniardwy.

Geneza:

A. cyrkowe; B. rynnowe; C. reliktowe; D. tektoniczne. E. morenowe

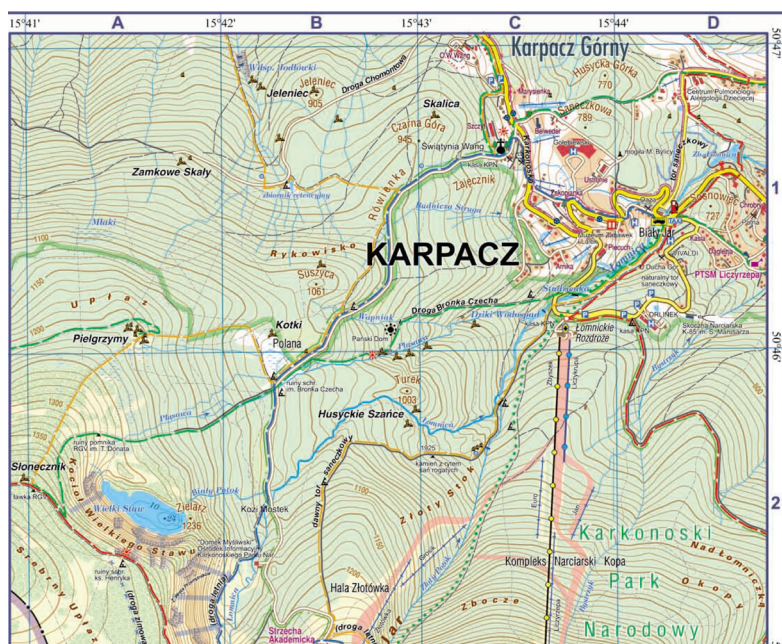
Zadanie 10. (0–4)

Oblicz współrzędne geograficzne miejsca, w którym 22 grudnia Słońce w południe słoneczne jest widoczne po północnej stronie nieba na wysokości $70^{\circ}35'$, a czas słoneczny między tym miejscem a środkowym południkiem strefy czasu uniwersalnego jest wcześniejszy o 4 godziny 16 minut.

Zadanie 11. (0–1)

Wpisz nazwę kartograficznej metody prezentacji zjawisk, za pomocą której na podanej mapie przedstawiono:

A. szlaki turystyczne B. rzeźbę terenu



Źródło: geografia24.eu (dostęp 24.01.2023), tylko do użytku edukacyjnego (materiał z arkuszy maturalnych CKE).

1.3.3. Kartoteka testu diagnozy sródrocznej

Nr	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
1	III. Atmosfera: czynniki klimatotwórcze, rozkład temperatury powietrza, ciśnienia atmosferycznego i opadów, ogólna cyrkulacja atmosferyczna, mapa synoptyczna, strefy klimatyczne i typy klimatów. Uczeń: 1) przedstawia czynniki klimatotwórcze decydujące o zróżnicowaniu klimatu na Ziemi.	wskazuje przyrządy służące do pomiaru elementów pogody	A	Zamknięte – wielokrotnego wyboru
2	III. Atmosfera: czynniki klimatotwórcze, rozkład temperatury powietrza, ciśnienia atmosferycznego i opadów, ogólna cyrkulacja atmosferyczna, mapa synoptyczna, strefy klimatyczne i typy klimatów. Uczeń: 1) przedstawia czynniki klimatotwórcze decydujące o zróżnicowaniu klimatu na Ziemi.	przyporządkowuje czynniki klimatotwórcze, dzieląc je na czynniki strefowe, astrefowe i antropogeniczne	B	Zamknięte – na dobieranie
3.	IV. Hydrosfera: zasoby wód na Ziemi, morza, prądy morskie, sieć rzeczna, lodowce. Uczeń: 3) objaśnia mechanizm powstawania i układ powierzchniowych prądów morskich oraz ocenia ich wpływ na życie i gospodarkę człowieka.	wyjaśnia mechanizm powstawania i zna układ powierzchniowych prądów morskich	B/C	Zamknięte – z luką
4.	III. Atmosfera: czynniki klimatotwórcze, rozkład temperatury powietrza, ciśnienia atmosferycznego i opadów, ogólna cyrkulacja atmosferyczna, mapa synoptyczna, strefy klimatyczne i typy klimatów. Uczeń: 3) wyjaśnia mechanizm cyrkulacji atmosferycznej i rozkład opadów atmosferycznych na Ziemi.	wyjaśnia mechanizm cyrkulacji monsunowej przedstawia skutki przyrodnicze i gospodarcze wywołane przez monsuny	C	Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi

Nr	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
5	III. Atmosfera: czynniki klimatotwórcze, rozkład temperatury powietrza, ciśnienia atmosferycznego i opadów, ogólna cyrkulacja atmosferyczna, mapa synoptyczna, strefy klimatyczne i typy klimatów. Uczeń: 6) porównuje strefy klimatyczne i typy klimatów na Ziemi. ZR III. Dynamika procesów atmosferycznych (...). Uczeń: 6) rozpoznaje strefę klimatyczną i typ klimatu na podstawie rocznego przebiegu temperatury powietrza i sum opadów atmosferycznych.	nazywa strefy klimatyczne na Ziemi korzystając z mapy klimatycznej rozpoznaje wybrane strefę i typ klimatu na podstawie klimatogramów i mapy klimatycznej	A C	Otwarte – krótkiej odpowiedzi
6	IV. Hydrosfera: zasoby wód na Ziemi, morza, prądy morskie, sieć rzeczna, lodowce. Uczeń: 5) wyjaśnia proces powstawania lodowców i przedstawia ich występowanie na Ziemi.	korzystając z tekstu i mapy, przedstawia występowanie zlodowaceń w geologicznej przeszłości na podstawie mapy z zaznaczonymi zasięgami zlodowaceń nazywa wybrane zlodowacenie	A C	Otwarte – z luką
7	ZR IV. Dynamika procesów hydrologicznych (...). Uczeń: 4) rozpoznaje i opisuje cechy ustrojów rzecznych na świecie, w tym ustroju rzeki płynącej najbliżej jego szkoły.	rozpoznaje ustrój rzeczny na podstawie hydrogramu opisuje przepływ rzeki w ciągu roku, uwzględniając okresy niżówek i wezbrań oraz podając czynniki, które wpływają na takie wielkości przepływu wody w rzece	C	Otwarte – krótkiej i rozszerzonej odpowiedzi

Nr	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
8	ZR IV. Dynamika procesów hydrologicznych (...). Uczeń: 2) wyróżnia rodzaje wód podziemnych, w tym występujących w okolicy szkoły oraz wyjaśnia powstawanie źródeł.	rozpoznaje na podstawie rysunku rodzaj źródła	A	Zamknięte – wielokrotnego wyboru
9	ZR IV. Dynamika procesów hydrologicznych (...). Uczeń: 5) wyjaśnia powstawanie różnych typów jezior na Ziemi.	przyporządkowuje podanym jeziorom typ genetyczny	B	Zamknięte – na dobieranie
10	ZR II. Obserwacje astronomiczne i współczesne badania Wszechświata: wysokość górowania Słońca, wyznaczanie współrzędnych geograficznych, fazy Księżyca, zaćmienia Słońca i Księżyca, osiągnięcia badawcze w eksploracji Wszechświata. Uczeń: 2) wyznacza współrzędne geograficzne dowolnego punktu na powierzchni Ziemi na podstawie wysokości górowania Słońca w dniach równonocy i przesileń oraz obliczeń różnicy czasu słonecznego.	oblicza współrzędne geograficzne dowolnego punktu na powierzchni Ziemi na podstawie wysokości górowania Słońca w dniach równonocy i przesileń oraz obliczeń różnicy czasu słonecznego, wykorzystując znajomość stref czasowych	D	Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi
11	I. Źródła informacji geograficznej, technologie geoinformacyjne oraz metody prezentacji danych przestrzennych: obserwacje, pomiary, mapy, fotografie, zdjęcia satelitarne, dane liczbowe oraz graficzna i kartograficzna ich prezentacja. Uczeń: 2) wyróżnia graficzne i kartograficzne metody przedstawiania informacji geograficznej i podaje przykłady zastosowania różnych rodzajów map.	rozpoznaje na mapie turystycznej metody przedstawiania informacji geograficznej	C	Otwarte – krótkiej odpowiedzi

1.3.4. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 1 – 25 punktów do zdobycia

Nr	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
1	D	1 pkt za poprawny wybór	0–1
2	Czynniki strefowe: A, D Czynniki astrefowe: B, C, F Czynniki antropogeniczne: E	1 pkt za poprawne przyporządkowanie 4–5 czynników; 2 pkt za wszystkie czynniki poprawnie przyporządkowane	0–2
3	Kolejno: Dryf Wiatrów Zachodnich; zimnym; zachodnich; centrów barycznych.	1 pkt za poprawne wpisanie 2–3 wyrażeń; 2 pkt za poprawne wpisanie 4 wyrażeń	0–2
4	Monsun zimowy wieje od lądu. W półroczu zimowym nad lądami panują wysokie ciśnienia (wyż baryczny) wynikające z różnicy nagrzania lądów (zimno) i oceanów (ciepło – niż baryczne). Skutki przyrodnicze, np.: okres niskich opadów, susze: wysychanie mniejszych rzek i brak wody dla roślin i zwierząt. Skutki gospodarcze, np.: zagrożenie pożarami, deficyt wody dla ludności, hodowli i przemysłu. Wydłużenie monsunu zimowego może prowadzić do zniszczenia zbiorów.	1 pkt za poprawny opis mechanizmu powstawania monsunu zimowego 1 pkt za poprawnie przedstawione dwa skutki przyrodnicze i 1 pkt za dwa skutki gospodarcze (maks. 2 pkt)	0–3
5	5.1.: III – strefa klimatów podzwrotnikowych, IV – strefa klimatów umiarkowanych 5.2.: strefa klimatów równikowych, typ: klimat równikowy wybitnie wilgotny	1 pkt za poprawne nazwanie obu stref 1 pkt za poprawne nazwanie strefy klimatycznej na podstawie klimatogramu i 1 pkt za właściwą identyfikację typu klimatu	0–3
6	Okresy zlodowaceń: Zlodowacenia czwartorzędowe (plejstoceny), Zlodowacenia południowopolskie (Sanu II)	po 1 pkt za każde poprawne uzupełnienie zdania	0–3

Nr	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
7	7.1. ustrój deszczowy monsunowy 7.2. Ganges jest rzeką położoną w strefie monsunowej o ustroju pluwialnym (opadowym), z maksimum opadów przypadających na monsun letni. Rzeką ma ustrój prosty, z jednym wezbraniem letnim (sierpień) i okresem niżówki przypadającym na maj.	1 pkt – za nazwanie ustroju rzeki 1 pkt – za poprawne podanie okresu wezbrań i niżówek 1 pkt – za poprawne podanie czynników wpływających na wezbrania i niżówki	0–3
8	B	1 pkt za poprawny wybór	0–1
9	1 – D; 2 – C; 3 – E; 4 – A	1 pkt za poprawne przyporządkowanie genezy 2–3 jeziorom 2 pkt za wszystkie cztery poprawne odpowiedzi	0–2
10	Szerokość geograficzna: $(90^{\circ} - 60^{\circ}14') + 23^{\circ}26' = 53^{\circ}12'$; ϕ $53^{\circ}12'N$ Długość geograficzna: 2h 36 min = 156 minut, czyli 39° (1° to zmiana czasu o 4 minuty) $15^{\circ}E$ – środkowy południk strefy czasu środkowoeuropejskiego $15^{\circ}E + 39^{\circ} = 54^{\circ}E$; λ $54^{\circ}E$	1 pkt za poprawny sposób obliczania szerokości geograficznej 1 pkt za wynik i właściwy zapis szerokości geograficznej (z literą) 1 pkt za poprawny sposób obliczenia długości geograficznej 1 pkt za wynik i właściwy zapis długości geograficznej (z literą)	0–4
11	rzeźba terenu – metoda izolinii (metoda poziomowa), parkingi – metoda sygnaturowa	1 pkt za poprawne rozpoznanie 2 metod	0–1

Rozkład punktacji wg poziomu wymagań w przełożeniu na stopnie powinien być zgodny z wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania (WZO) w danej szkole.

Kryteria oceniania wraz z poziomem opanowania ocenianej wiedzy/ umiejętności

Liczba punktów	Ocena opisowa, słowna, motywująca
0–7 pkt	bardzo słabo/niezadowolająco
8–12 pkt	słabo
13–18 pkt	przeciętnie
19–21 pkt	dobrze
22–23 pkt	bardzo dobrze
24–25 pkt	znakomicie/wspaniale

1.3.5. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 2 – 25 punktów do zdobycia

Nr	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
1	B	1 pkt za poprawny wybór	0–1
2	Czynniki strefowe: A, D Czynniki astrefowe: B, C, F Czynniki antropogeniczne: E	1 pkt za poprawne przyporządkowanie 4, 5 czynników 2 pkt za wszystkie czynniki poprawnie przyporządkowane	0–2
3	Kolejno: Golfstrom, ciepły, podwyższa, zwiększa.	1 pkt za poprawne wpisanie 2,3 wyrażen; 2 pkt za poprawne wpisanie 4 wyrażen	0–2

Nr	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
4	Monsun letni wieje od morza nad ląd i przynosi wysokie opady. W półroczu letnim nad lądami panuje niskie ciśnienie (niż baryczny) wynikające z różnicy nagrzania lądów (ciepłe) i mórz (zimne – wyż baryczny). Skutki przyrodnicze, np.: okres bardzo wysokich opadów, powodzie wpływające na konieczność dostosowania się roślin i zwierząt do warunków. Skutki gospodarcze, np.: rozwój kultury ryżowej – możliwe nawadnianie pól, wpływ na komunikację drogową i lotniczą. Opóźnienie pory monsunu może zniszczyć uprawy.	1 pkt za poprawny opis mechanizmu powstawania monsunu zimowego 1 pkt za poprawne podanie 2 skutków przyrodniczych i 1 pkt za poprawne podanie 2 skutków gospodarczych (maks. 2 pkt)	0–3
5	5.1.: strefa klimatów zwrotnikowych; strefa klimatów okołobiegunowych 5.2.: strefa klimatów podzwrotnikowych, typ: podzwrotnikowy suchy	1 pkt poprawne nazwanie obu stref 1 pkt poprawne nazwanie strefy klimatycznej na podstawie klimatogramu i 1 pkt za właściwą identyfikację typu klimatu	0–3
6	Okresy zlodowaceń: Zlodowacenia czwartorzędowe (plejstoceniowe), Zlodowacenia północnopolskie (Wisły)	1 pkt za każde poprawne uzupełnienie zdania	0–3
7	7.1. ustrój deszczowy równikowy 7.2. Amazonka jest dużą rzeką o rozległej zlewni położonej w strefie równikowej i podrównikowej zlewiska Oceanu Atlantyckiego. Odpływ uwarunkowany występowaniem pory opadów zenitalnych; z przepływami ekstremalnymi (wezbrzeniami) w czerwcu i niżówkami w listopadzie.	1 pkt – za poprawne nazwanie ustroju rzeki 1 pkt – za poprawne podanie okresu wezbrań i niżówek 1 pkt – za poprawne podanie czynników wpływających na wezbrzenia i niżówki	0–4

Nr	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
8	D	1 pkt za poprawny wybór	0–1
9	1 – D; 2 – C; 3 – B; 4 – E	1 pkt za poprawne przyporządkowanie genezy 2–3 jeziorom 2 pkt za wszystkie cztery poprawne przyporządkowania	0–2
10	Szerokość geograficzna: $(90^{\circ} - 70^{\circ}35') + 23^{\circ}26' = 42^{\circ}51'$ $\phi 42^{\circ}51'S$ Długość geograficzna: 4h 16 min = 256 minut, czyli 64° (1° to zmiana czasu o 4 minuty) 0° – środkowy południk strefy czasu uniwersalnego $0^{\circ} - 64^{\circ} = 64^{\circ}W$ $\lambda 64^{\circ}W_{-}$	1 pkt za poprawny sposób obliczania szerokości geograficznej 1 pkt za wynik i właściwy zapis szerokości geograficznej (z literą) 1 pkt za poprawny sposób obliczenia długości geograficznej 1 pkt za wynik i właściwy zapis długości geograficznej (z literą)	0–4
11	szlaki turystyczne – metoda sygnaturowa, rzeźba terenu – metoda izolinii (metoda poziomicowa)	1 pkt za poprawne rozpoznanie 3 metod	0–1

Rozkład punktacji wg poziomu wymagań w przełożeniu na stopnie powinien być zgodny z wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania (WZO) w danej szkole.

Kryteria oceniania wraz z poziomem opanowania ocenianej wiedzy/umiejętności

Liczba punktów	Ocena opisowa, słowna, motywująca
0–7 pkt	bardzo słabo/niezadowolająco
8–12 pkt	słabo
13–18 pkt	przeciętnie
19–21 pkt	dobrze
22–23 pkt	bardzo dobrze
24–25 pkt	znakomicie/wspaniale

Uwaga! Dla uczniów niedowidzących test powinien zostać powiększony. Czcionka powinna mieć rozmiar 16 lub 18. Zdjęcia można zastąpić wyrazami zapisanymi za pomocą liter. Obrazki będą stanowiły pomoc dla uczniów z obniżoną sprawnością intelektualną, gdyż będą umożliwiały odwoływanie się do konkretnego.

1.4. Test diagnozy na zakończenie

Test diagnozy na zakończenie dotyczy materiału z klasy I. Jego celem jest pozyskanie informacji na temat posiadanej przez uczniów wiedzy i opanowanych umiejętności, w odniesieniu do wcześniej wykonanych pomiarów, w tym testu na wstępie. Stąd zaproponowane testy odnoszą się do komplementarnych zakresów wiedzy. Poszczególne etapy diagnozy dają ocenę wiedzy i umiejętności w odniesieniu do określonych zakresów, części i bloków tematycznych. Mają służyć nauczycielowi i uczniom do analizy stopnia opanowania kompetencji kluczowych oraz skuteczności zastosowanych metod nauczania w kontekście eliminacji luk kompetencyjnych. Umiejętności diagnozowane wcześniejszymi testami, niezależnie od tego, że każdy z testów oferuje indywidualny system oceny, mogą być dekodowane na spójny system oceny poziomu kompetencji na drodze oceny odnoszonej do poziomu wymagań, np. w postaci tabel oceny ucznia zawierających ocenę punktową oraz odpowiadającą jej ocenę poziomu kompetencji (odnoszoną do wymagań edukacyjnych poziomu nauczania).

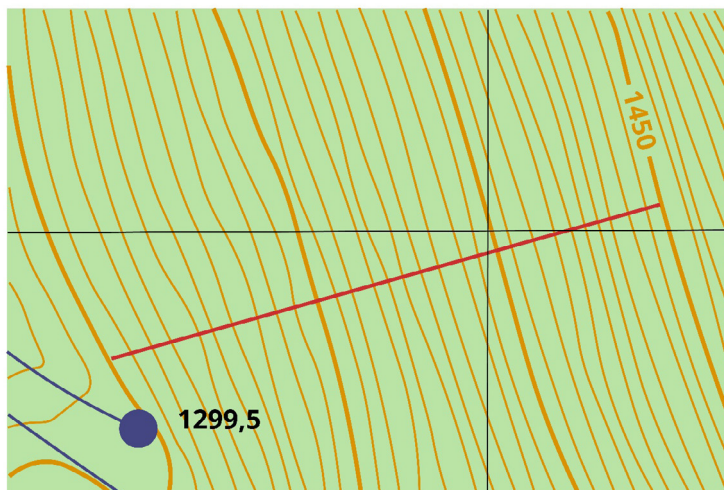
Test tej diagnozy powinien dotyczyć treści z całego roku szkolnego. Warto umieścić w nim zadania sprawdzające umiejętności, które we wcześniejszych diagnozach wskazywały na konieczność utrwalenia danej części materiału bądź wzmocnienia określonych kompetencji. Wyniki testu powinny pozwalać nauczycielowi przede wszystkim ocenić poziom realizacji celów edukacyjnych, skuteczności stosowanej strategii nauczania, poziomu umiejętności i ich przyrostu w odniesieniu do poszczególnych uczniów i uczennic, klasy lub klas równoległych, stopnia i skuteczności niwelowania różnic i luk kompetencyjnych u uczniów. Wyniki testu powinny zostać omówione z klasą i poddane głębokiej analizie i refleksji, np. za pomocą analizy SWOT (od ang. *strengths, weaknesses, opportunities, threats*).

1.4.1. Warianc 1

Uczennico, Uczniu! Po uważnym przeczytaniu zastanów się nad poprawnym rozwiązaniem danego zadania. Jeżeli będziesz miał(a) chwilowe problemy z udzieleniem odpowiedzi na pytanie, przejdź do następnych zadań, a po ich rozwiązaniu powróć do tych nierozwiązanych.

Zadanie 1. (0–2 pkt)

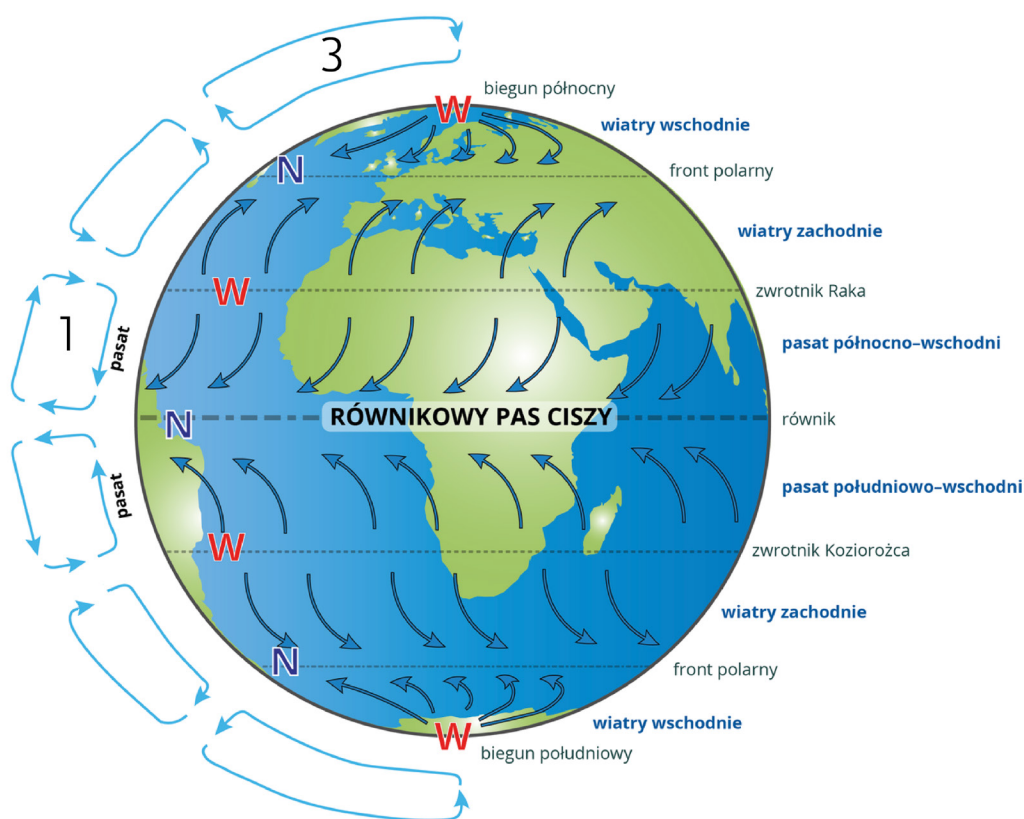
Oblicz spadek terenu (w %) wzdłuż drogi biegnącej prostopadle do zbocza (czerwony odcinek), zakładając, że mapa wykonana jest w skali 1:5000, a długość zaznaczonego na mapie odcinka wynosi 8 cm.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 2. (0–3 pkt)

Schemat przedstawia krążenie powietrza na kuli ziemskiej na przykładzie cyrkulacji atmosferycznej na półkuli północnej.



Źródło: zpe.gov.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 2.1. (0–1 pkt)

Nazwij komórki cyrkulacyjne oznaczone na schemacie cyframi 1 i 3.

Zadanie 2.2. (0–2 pkt)

Wyjaśnij proces powstawania i kierunek wiania pasatów. Uwzględnij powstawanie ośrodków barycznych, zaznaczonych na powyższym rysunku, a także wpływ ruchu obrotowego Ziemi na kierunek wiania pasatów.

Zadanie 3. (0–4 pkt)

Fotografie przedstawiają wybrane formy terenu.

Zadanie 3.1. (0–2 pkt)

Podaj nazwy każdej z form przedstawionych na fotografiach.

Ilustracje do zadań: 1. commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 2.0; 2. commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), domena publiczna; 3. commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 4.0; 4. commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 3.2. (0–2 pkt)

Kolejno nazwij procesy, które doprowadziły do powstania każdej z form z zadania 5.

Zadanie 4. (0–3 pkt)

Zaznacz w tabeli, w każdym z podanych zestawów (A, B, C, D), tę cyfrę, która oznacza skałę niepasującą do zestawu ze względu na genezę. Uzasadnij swój wybór w każdym z zestawów skał.

Zestaw	Skała	Skała	Skała
A	1. wapień	2. granit	3. gips
B	1. torf	2. kwarcyt	3. marmur
C	1. granit	2. bazalt	3. sól kamienna
D	1. eklogit	2. węgiel brunatny	3. węgiel kamienny

Uzasadnienie wyboru skał:

Zadanie 5. (0–4 pkt)**Zadanie 5.1. (0–1 pkt)**

Połącz w pary prądy morskie z podanymi miejscami ich występowania.

1. Karaibski, 2. Kuro Siwo, 3. Benguelski, 4. Oja Siwo

A. Rosja, B. Namibia, C. Kuba, D. Japonia

Zadanie 5.2. (0–1 pkt)

Podkreśl zimne prądy morskie.

1. Karaibski, 2. Kuro Siwo, 3. Benguelski, 4. Oja Siwo

Zadanie 5.3. (0–2 pkt)

Wyjaśnij wpływ Prądu Benguelskiego na życie i gospodarkę człowieka.

Zadanie 6. (0–2 pkt)

Gleby wykazują układ strefowy o przebiegu równoleżnikowym. Zapisz sekwencję (z północy na południe) gleb strefowych w Europie, korzystając z poniższego zestawienia.

1. gleby brunatne, 2. gleby marzłociowe-glejowe, 3. gleby brązowe i cynamonowe, 4. gleby bielcowe i płowe, 5. czarnoziemy i gleby kasztanowe, 6. gleby arktyczne, 7. gleby pustynne i półpustynne, 8. gleby tundrowe, 9. gleby ferralitowe, czerwonoziemy, żółtoziemy.

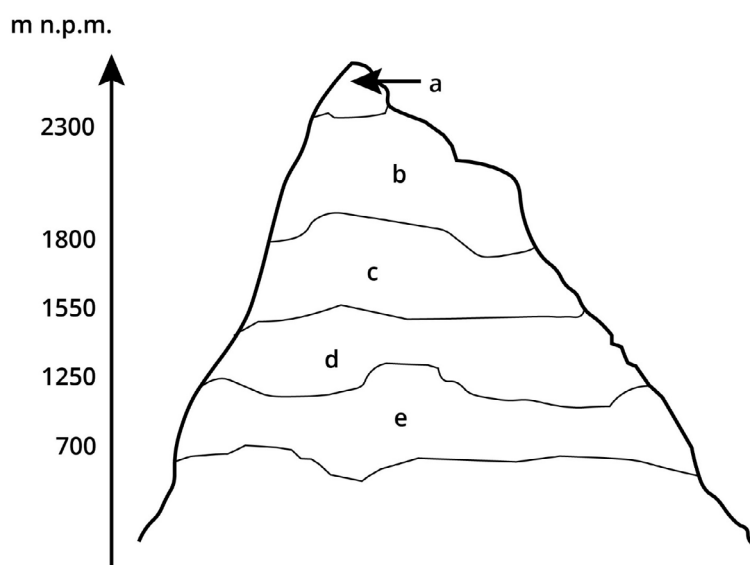
Zadanie 7. (0–3 pkt)

Uzupełnij puste okienka tabeli.

Nr	Strefa roślinna	Dominująca roślinność	Przykład regionu występowania	Strefa klimatyczna	Dominujące typy gleb
1	stepy, prerie				
2		mchy, porosty, krzewinki	Półwysep Tajmyr		
3		makia			
4	tajga				

Zadanie 8. (0–2 pkt)

Schematyczny rysunek przedstawia piętrowość roślinności w Tatrach.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 8.1. (0–1 pkt)

Nazwij zaznaczone piętra roślinne w Tatrach.

A., B., E.

Zadanie 8.2. (0–1 pkt)

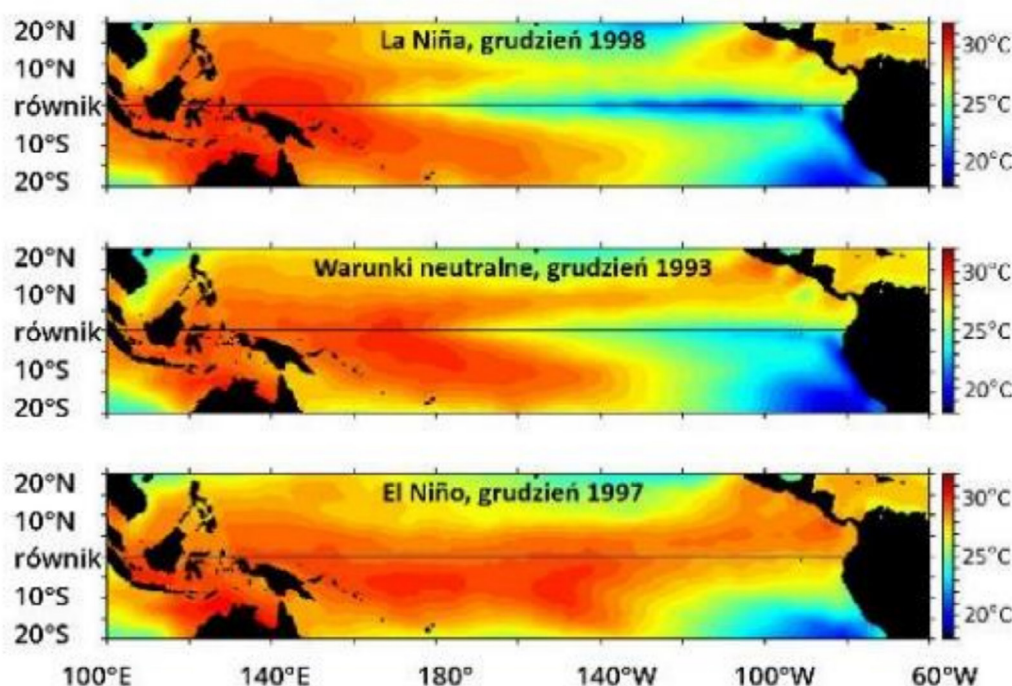
Oceń, czy poniższe stwierdzenia są prawdziwe (P) czy fałszywe (F).

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Step, preria i puszta to przykłady roślinności astrefowej.		
Roślinność wodna i wydymowa należy do formacji roślinności strefowej.		

Zadanie 9. (0–2 pkt)

ENSO obejmuje dwie przeciwstawne fazy: zimną (La Niña) i ciepłą (El Niño). Wyróżniają się odmiennym rozkładem temperatury wód powierzchniowych oceanu oraz innym układem ciśnienia atmosferycznego.

Uzasadnij stwierdzenie, że ciepła faza ENSO wyraźnie oddziałuje na środowisko przyrodnicze.



Średnia miesięczna temperatura równikowego Pacyfiku podczas La Niña, warunków neutralnych oraz El Niño.

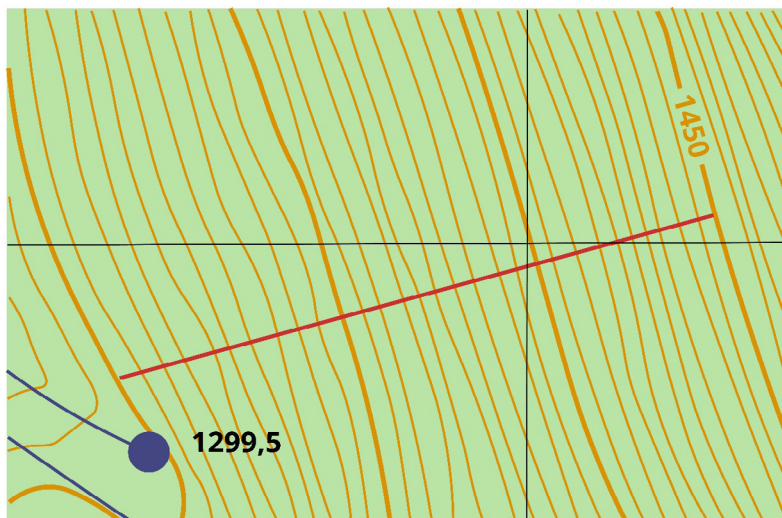
Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie pmel.noaa.gov (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

1.4.2. Wariant 2

Uczennico, Uczniu! Po uważnym przeczytaniu zastanów się nad poprawnym rozwiązaniem danego zadania. Jeżeli będziesz miał(a) chwilowe problemy z udzieleniem odpowiedzi na pytanie, przejdź do następnych zadań, a po ich rozwiązaniu powrót do tych nierozwiązanych.

Zadanie 1. (0–2 pkt)

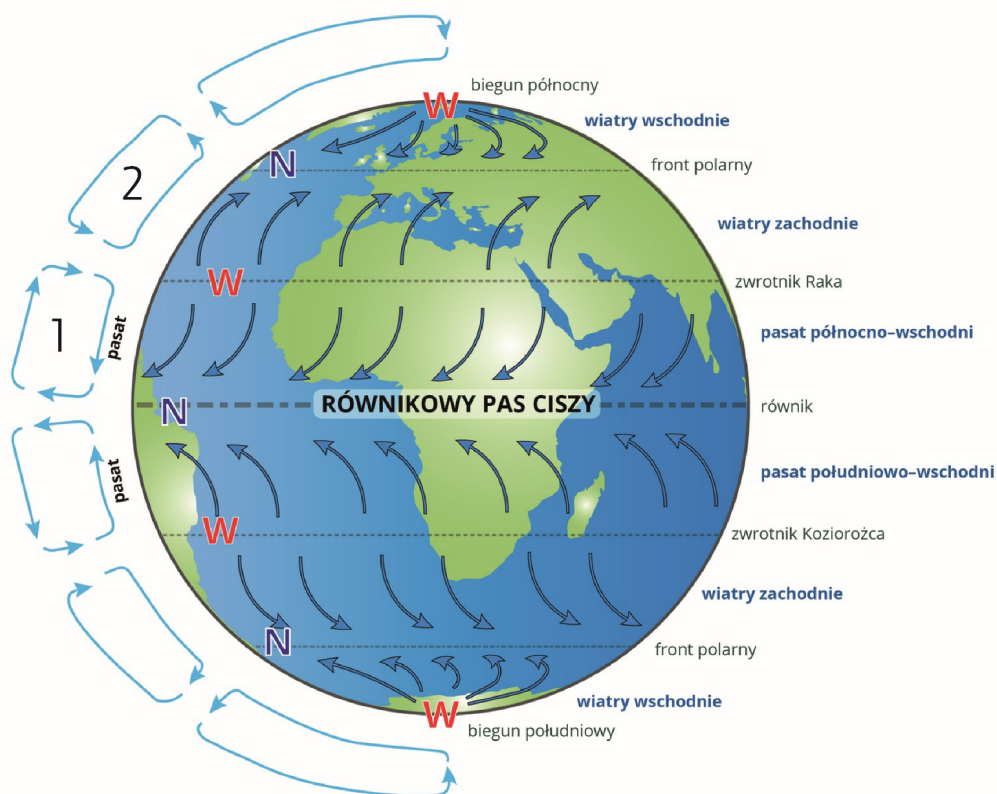
Oblicz spadek terenu (w %) wzdłuż drogi biegnącej prostopadle do zbocza (czerwony odcinek) zakładając, że mapa wykonana jest w skali 1:5000, a długość zaznaczonego na mapie odcinka wynosi 5 cm.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 2. (0–3 pkt)

Schemat przedstawia krążenie powietrza na kuli ziemskiej na przykładzie cyrkulacji atmosferycznej na półkuli północnej.



Źródło: zpe.gov.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 2.1. (0–1 pkt)

Nazwij komórki cyrkulacyjne oznaczone na schemacie cyframi 1 i 2.

Zadanie 2.2. (0–2 pkt)

Wyjaśnij proces powstawania i kierunek wiania pasatów. Uwzględnij powstawanie ośrodków barycznych, zaznaczonych na powyższym rysunku, a także wpływ ruchu obrotowego Ziemi na kierunek wiania pasatów.

Zadanie 3. (0–4 pkt)

Fotografie przedstawiają wybrane formy terenu.

Zadanie 3.1. (0–2 pkt)

Podaj nazwy każdej z form przedstawionych na fotografiach.

Ilustracje do zadania: 1. commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), domena publiczna; 2. commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), domena publiczna; 3. commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), domena publiczna; 4. commons.wikimedia.org (dostęp 24.01.2023), domena publiczna.

Zadanie 3.2. (0–2 pkt)

Nazwij procesy, które doprowadziły do powstania każdej z tych form.

Forma terenu	Proces

Zadanie 4. (0–3 pkt)

Zaznacz w tabeli, w każdym z podanych zestawów (A, B, C, D), tę cyfrę, która oznacza skałę niepasującą do zestawu ze względu na genezę. Uzasadnij swój wybór w każdym z zestawów skał.

Zestaw	Skała	Skała	Skała
A	1. sól kamienna	2. granodioryt	3. granit
B	1. gips	2. ropa naftowa	3. marmur
C	1. granit	2. bazalt	3. piaskowiec
D	1. kwarcyt	2. marmur	3. anhydryt

Uzasadnienie wyboru skał:

Zadanie 5. (0–4 pkt)**Zadanie 5.1. (0–1 pkt)**

Połącz w pary prądy morskie z podanymi miejscami ich występowania.

1. Kanaryjski, 2. Peruwiański, 3. Golfstrom, 4. Gujański

A. Chile, B. Portugalia, C. Brazylia, D. Norwegia

Zadanie 5.2. (0–1 pkt)

Podkreśl ciepłe prądy morskie.

1. Kanaryjski, 2. Peruwiański, 3. Golfstrom, 4. Gujański

Zadanie 5.3. (0–2 pkt)

Wyjaśnij wpływ Prądu Peruwiańskiego na środowisko przyrodnicze.

Zadanie 6. (0–2 pkt)

Gleby wykazują układ strefowy o przebiegu równoleżnikowym. Zapisz sekwencję (z północy na południe) gleb strefowych w Afryce, korzystając z poniższego zestawienia.

1. gleby brunatne
 2. gleby marżłociowe-glejowe
 3. gleby brązowe i cynamonowe
 4. gleby bielcowe i płowe
 5. czarnoziemy i gleby kasztanowe
 6. gleby arktyczne
 7. gleby pustynne i półpustynne
 8. gleby tundrowe
 9. gleby ferralitowe, czerwonoziemy, żółtoziemy.
-

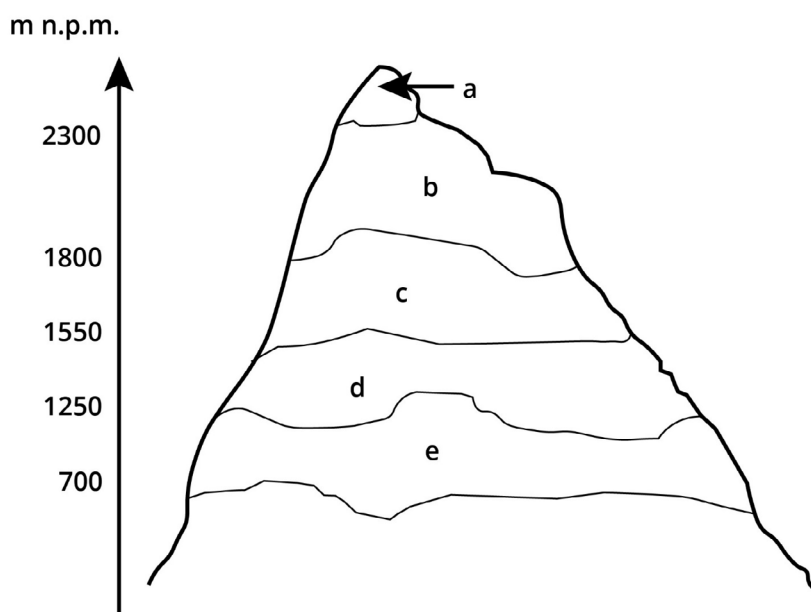
Zadanie 7. (0–3 pkt)

Uzupełnij puste okienka tabeli.

Nr	Strefa roślinna	Dominująca roślinność	Przykład regionu występowania	Strefa klimatyczna	Dominujące typy gleb
1	sawanna				
2		mchy, porosty, krzewinki	Półwysep Tajmyr		
3	roślinność twardolistna typu śródlądowego				
4		las iglaste			

Zadanie 8. (0–2 pkt)

Schematyczny rysunek przedstawia piętrowość roślinności w Tatrach.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 8.1. (0–1 pkt)

Nazwij zaznaczone piętra roślinne w Tatrach.

D., C., B.

Zadanie 8.2. (0–1 pkt)

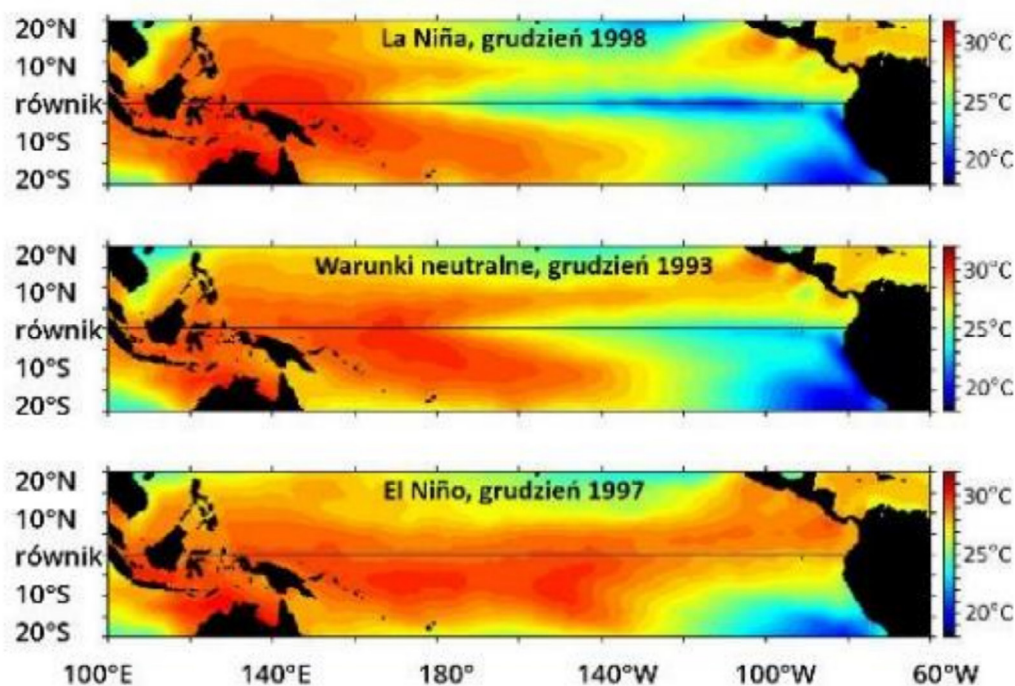
Oceń, czy poniższe stwierdzenia są prawdziwe (P) czy fałszywe (F).

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Roślinność górska jest zaliczana do roślinności astrefowej.		
Tundra i tajga należą do formacji roślinności strefowej.		

Zadanie 9. (0–2 pkt)

ENSO obejmuje dwie przeciwstawne fazy: zimną (La Niña) i ciepłą (El Niño). Wyróżniają się odmiennym rozkładem temperatury wód powierzchniowych oceanu oraz innym układem ciśnienia atmosferycznego.

Uzasadnij stwierdzenie, że ciepła faza ENSO oddziałuje na życie i gospodarkę człowieka.



Średnia miesięczna temperatura równikowego Pacyfiku podczas La Niña, warunków neutralnych oraz El Niño.

Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie pmel.noaa.gov (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

1.4.3. Kartoteka testu diagnozy na zakończenie

Nr zad.	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
1	I. Źródła informacji geograficznej, technologie geoinformacyjne oraz metody prezentacji danych przestrzennych: obserwacje, pomiary, mapy, fotografie, zdjęcia satelitarne, dane liczbowe oraz graficzna i kartograficzna ich prezentacja. Uczeń: 5) czyta i interpretuje treści różnych map.	oblicza spadek terenu, posługując się mapą	C	Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi
2	III. Atmosfera: czynniki klimatotwórcze, rozkład temperatury powietrza, ciśnienia atmosferycznego i opadów, ogólna cyrkulacja atmosferyczna, mapa synoptyczna, strefy klimatyczne i typy klimatów. Uczeń: 3) wyjaśnia mechanizm cyrkulacji atmosferycznej i rozkład opadów atmosferycznych na Ziemi.	2.1. podaje nazwy komórek cyrkulacyjnych 2.2. wyjaśnia mechanizm cyrkulacji atmosferycznej w strefie międzyzwrotnikowej (powstawania pasatów)	A C	Otwarte – krótkiej odpowiedzi Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi
3.	V. Litosfera: związek budowy wnętrza Ziemi z tektoniką płyt litosfery, procesy wewnętrzne i zewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi i ich skutki, skały. Uczeń: 2) wyjaśnia przebieg głównych procesów wewnętrznych prowadzących do urozmaicenia powierzchni Ziemi (ruchy epejrogeniczne, ruchy górotwórcze, wulkanizm, plutonizm, trzęsienia ziemi).	3.1. rozpoznaje na fotografiach formy terenu 3.2. przedstawia genezę poszczególnych form terenu (nazywa procesy, w których one powstały)	B C	Otwarte – krótkiej odpowiedzi

Nr zad.	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
4.	V. Litosfera: związek budowy wnętrza Ziemi z tektoniką płyt litosfery, procesy wewnętrzne i zewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi i ich skutki, skały. Uczeń: 4) rozpoznaje wybrane rodzaje skał oraz przedstawia ich gospodarcze zastosowanie.	rozpoznaje w zestawie skałę niepasującą do zestawu pod względem genetycznym uzasadnia swój wybór	B C	Zamknięte – wielokrotnego wyboru Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi
5	IV. Hydrosfera: zasoby wód na Ziemi, morza, prądy morskie, sieć rzeczna, lodowce. Uczeń: 3) objaśnia mechanizm powstawania i układ powierzchniowych prądów morskich oraz ocenia ich wpływ na życie i gospodarkę człowieka.	5.1. wyjaśnia rozmieszczenie powierzchniowych prądów morskich 5.2. wskazuje ciepłe i zimne prądy morskie 5.3. wyjaśnia wpływ prądów morskich na życie i gospodarkę człowieka	B A C	Zamknięte – na dobieranie Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi
6	VI. Pedosfera i biosfera: procesy glebotwórcze, typy gleb, strefowość i piętrowość gleb oraz roślinności. Uczeń: 2) wyróżnia cechy głównych typów gleb strefowych i niestrefowych, wyjaśnia ich rozmieszczenie na Ziemi.	wybiera z podanych i przedstawia rozmieszczenie głównych typów gleb strefowych na wybranym kontynencie	C	Zamknięte z luką
7	VI. Pedosfera i biosfera: procesy glebotwórcze, typy gleb, strefowość i piętrowość gleb oraz roślinności. Uczeń: 4) wyjaśnia zależności między klimatem, występowaniem typów gleb i formacji roślinnych w układzie strefowym.	charakteryzuje strefy roślinne, przykłady ich występowania, dopisuje do nich właściwe strefy klimatyczne i gleby	C	Otwarte – krótkiej odpowiedzi

Nr zad.	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
8	VI. Pedosfera i biosfera: procesy glebotwórcze, typy gleb, strefowość i piętrowość gleb oraz roślinności. Uczeń: 3) identyfikuje czynniki wpływające na piętrowe zróżnicowanie roślinności na Ziemi.	8.1. rozpoznaje na schematycznym rysunku i nazywa piętra roślinne w Tatrach 8.2. podaje rodzaje roślinności astrefowej	B A	Otwarte – krótkiej odpowiedzi
9	ZR IV. Dynamika procesów hydrologicznych: ruchy wody morskiej, wody podziemne i źródła, ustroje rzeczne, typy jezior. Uczeń: 1) wyjaśnia mechanizm falowania wód morskich i upwellingu oraz wpływ mechanizmu ENSO na środowisko geograficzne.	uzasadnia stwierdzenie, że fazy ENSO mają wyraźny wpływ na środowisko geograficzne	D	Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi

1.4.4. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 1 – 25 punkty do zdobycia

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
1	Odległość na mapie 8 cm, a 1 cm - 50 m, stąd odcinek ma w rzeczywistości 400 m. Różnica wysokości na trasie wynosi 150 m. $150 \text{ m} : 400 \text{ m} \times 100 = 37,5\%$	1 pkt ustalenie różnicy wysokości i obliczenie odległości rzeczywistej 1 pkt za poprawne obliczenie spadku terenu i wynik w %	0–2

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
2	2.1.: 1 – komórka Hadleya, 3 – komórka polarna 2.2. Pasaty są wiatrami stałymi wiejącymi od pasa wyżów zwrotnikowych do pasa niżów okołorównikowych. Na wytworzenie się tych układów ciśnienia miało wpływ przede wszystkim silne nagrzewanie się powietrza w strefie okołorównikowej. Ciepłe, lekkie powietrze, unosząc się do góry, powoduje wytworzenie się przy powierzchni pasa niskiego ciśnienia. Powietrze, unosząc się do góry, oziębia się (średnio o 0,6°C na 100 m wysokości) i odpływa górą ku zwrotnikom. Oziębione, cięższe powietrze, przy mniejszym obwodzie globu ziemskiego w tych szerokościach geograficznych (zwrotniki), zaczyna osiadać, co powoduje powstanie tu obszarów wysokich ciśnień. Właśnie różnica ciśnień między wyżem zwrotnikowym i niżem okołorównikowym powoduje stały silny wiatr wiejący od zwrotników ku równikowi. Wskutek ruchu obrotowego Ziemi (siła Coriolisa) wiatry te zbachają na wschód, w związku z tym na półkuli północnej mają kierunek północno-wschodni, a na półkuli południowej południowo-wschodni.	2.1.: 1 pkt za poprawne nazwanie obu komórek cyrkulacyjnych 2.2.: 1 pkt za uwzględnienie powstawania wyżów zwrotnikowych i niżów okołorównikowych 1 pkt za pełniejsze wyjaśnienie kierunku wiania pasatów – uwzględnienie ruchu obrotowego Ziemi (siły Coriolisa)	0–3
3	3.1.: 1. rzeka meandrująca, 2. dolina U-kształtna, 3. Wodospad; 4. grzyb eoliczny (skalny) 3.2. Procesy: 1. erozja rzeczna boczna, 2. erozja lodowcowa, 3. erozja rzeczna wsteczna, 4. erozja eoliczna (korazja)	3.1.: 1 pkt za poprawne nazwanie 3 form terenu, 2 pkt za wszystkie 4 poprawne odpowiedzi 3.2.: 1 pkt za poprawne nazwanie 3 procesów 2 pkt za wszystkie 4 poprawne odpowiedzi	0–4

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
4	A2 – granit to skała magmowa głębinowa, a pozostałe skały to skały osadowe. B1 – torf to skała osadowa organiczna, a pozostałe to skały metamorficzne. C3 – sól kamienna to skała osadowa, pochodzenia chemicznego, a pozostałe skały w zestawie to skały magmowe. D3 – eklogit to skała metamorficzna, a pozostałe to skały osadowe organiczne	1 pkt za prawidłowe zaznaczenie wszystkich skał w 4 wierszach tabeli 1 pkt za poprawne uzasadnienie wyboru skał w 2–3 wierszach tabeli 2 pkt za poprawne uzasadnienie wyboru w 4 wierszach tabeli	0–3
5	5.1.: 1 – C; 2 – D; 3 – B; 4 – A 5.2.: 3, 4 5.3. Jest to zimny prąd, który powoduje, że obszar wybrzeża Namibii należy do jednych z najbardziej suchych na Ziemi (brak opadów, pustynia). Brak wody powoduje nieogodne warunki do życia i prowadzenia gospodarki – np. nie można uprawiać roślin ani hodować zwierząt w celu wyżywienia ludności.	5.1.: 1 pkt prawidłowe zestawienie wszystkich prądów 5.2.: 1 pkt poprawne podkreślenie 2 prądów zimnych 5.3.: 2 pkt za poprawny opis wpływu (1 pkt za stwierdzenie braku opadów, wody; drugi pkt za podanie wpływu na gospodarkę np. rolnictwo)	0–4
6	Europa: 6, 8, 4, 1, 3	1 pkt za poprawny wpis 3–4 stref glebowych (w kolejności od północy Europy) 2 pkt za poprawnie wpisane wszystkich stref glebowych	0–2

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
7	Kolejno: 1. roślinność trawiasta (formacja trawiasto-zielna o charakterze suchoroślowym); Wielkie Równiny Ameryki Północnej; strefa klimatów umiarkowanych; czarnoziemy, czarnoziemne gleby prerii 2. tundra; strefa klimatów okołobiegunowych; arktyczne i torfowo-glejowe gleby tundry 3. roślinność twarolistna śródziemnomorska; Półwysep Apeniński; strefa klimatów podzwrotnikowych; gleby brązowe i cynamonowe 4. lasy iglaste; Nizina Zachodniosyberyjska; strefa klimatów umiarkowanych; bielcowe, płowe i glejowe gleby tajgi	1 pkt za dwa prawidłowo wypełnione wiersze 2 pkt za trzy prawidłowo uzupełnione wiersze 3 pkt za poprawne wykonanie zadania	0–3
8.	8.1.: A. turnie, B. hale, E. regiel dolny 8.2.: Kolejno: F, F.	8.1.: 1 pkt za rozpoznanie i poprawne nazwanie 3 pięter roślinnych w Tatrach 8.2.: 1 pkt za poprawną ocenę obu zdań	0–2
9	Następstwa ciepłej fazy ENSO dla środowiska przyrodniczego: ulewne deszcze zwłaszcza na zachodnich wybrzeżach Ameryki Południowej, powodujące osuwiska i powodzie np. w Peru; jednocześnie susze w Australii, Indonezji, na Filipinach; silniejsze niż zazwyczaj burze i wiatry w Kalifornii; susza w Indiach w czasie, gdy powinny być deszcze monsunowe.	1 pkt za poprawne uzasadnienie nawiązujące wyłącznie do temperatury (odczytanie z podanych rysunków), a 2 pkt za powiązanie zmian temperatury z anomaliami opadów, podanie przykładu miejsc tych anomalii	0–2

Rozkład punktacji wg poziomu wymagań w przełożeniu na stopnie powinien być zgodny z wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania (WZO) w danej szkole.

Kryteria oceniania wraz z poziomem opanowania ocenianej wiedzy/ umiejętności

Liczba punktów	Ocena opisowa, słowna, motywująca
0–7 pkt	bardzo słabo/niezadowolająco
8–12 pkt	Słabo
13–18 pkt	Przeciętnie
19–21 pkt	Dobrze
22–23 pkt	bardzo dobrze
24–25 pkt	znakomicie/wspaniale

1.4.5. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 2 – 25 punkty do zdobycia

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
1	Odległość na mapie 5 cm, a 1cm – 50 m, stąd odcinek 5 cm to w rzeczywistości 250 m. Różnica wysokości na tym odcinku wynosi 150 m. $150 \text{ m} : 250 \text{ m} \times 100 = 60\%$	1 pkt ustalenie różnicy wysokości i obliczenie odległości 1 pkt za poprawne obliczenie spadku terenu w %	0–2
2	2.1.: 2 – komórka Ferrela; 1 – komórka Hadleya 2.2. Np. Pasaty są wiatrami stałymi wiejącymi od pasa wyżów zwrotnikowych do pasa niżów okołorównikowych. Na wytworzenie się tych układów ciśnienia miało wpływ przede wszystkim silne nagrzewanie się powietrza w strefie okołorównikowej. Ciepłe, lekkie powietrze unosząc się do góry powoduje wytworzenie się przy powierzchni pasa niskiego ciśnienia. Powietrze unosząc się do góry oziębia się (średnio o $0,6^{\circ}\text{C}$ na 100 m wysokości) i odpływa górą ku zwrotnikom.	2.1.: 1 pkt za poprawne nazwanie obu komórek cyrkulacyjnych 2.2.: 1 pkt za uwzględnienie powstawania wyżów zwrotnikowych i niżów okołorównikowych	0–3

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
2	Oziębione, cięższe powietrze, przy mniejszym obwodzie globu ziemskiego w tych szerokościach geograficznych (zwrotniki), zaczyna osiadać, co powoduje powstanie tu obszarów wysokich ciśnień. Właśnie różnica ciśnień między wyżem zwrotnikowym i niżem okołorównikowym powoduje stały silny wiatr wiejący od zwrotników ku równikowi. Wskutek ruchu obrotowego Ziemi (siła Coriolisa) wiatry te zbaczą na wschód, w związku z tym na półkuli północnej mają kierunek północno-wschodni, zaś na półkuli południowej południowo-wschodni.	1 pkt za poprawne wyjaśnienie kierunku wiania pasatów – uwzględnienie ruchu obrotowego Ziemi (siły Coriolisa)	0–3
3	3.1.: 1. delta rzeki, 2. Wulkan, 3. lej krasowy, 4. klif 3.2. Procesy: 1. akumulacja rzeczna, 2. procesy wulkaniczne, 3. krasowienie (wietrzenie chemiczne skał), 4. erozja morska – abrazja	3.1.: 1 pkt za poprawne nazwanie 3 form terenu 2 pkt – za poprawne nazwanie 4 form 3.2. 1 pkt za poprawne nazwanie 3 procesów 2 pkt – za wszystkie 4 procesy poprawnie nazwane	0–4
4	A1 – sól kamienna to skała osadowa, pochodzenia chemicznego, a pozostałe skały w zestawie to skały magmowe. B3 – marmur to skała metamorficzna, a pozostałe to skały osadowe. C3 – piaskowiec to skała osadowa okruchowa, a pozostałe skały w zestawie to skały magmowe. D3 – anhydryt to skała osadowa chemiczna, a pozostałe to skały metamorficzne	1 pkt za prawidłowe wskazanie skał w 4 wierszach tabeli 1 pkt za poprawne uzasadnienie wyboru skał w 2–3 wierszach tabeli 2 pkt za poprawne uzasadnienie wyboru w 4 wierszach tabeli	0–3

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
5	5.1.: 1 – B; 2 – A; 3 – D; 4 – C 5.2.: podkreślone prądy 3 i 4 5.3. Prąd Peruwiański to zimny prąd. Wpływa na klimat (zimne i pozbawione wilgoci masy powietrza – powoduje brak opadów – Pustynia Atakama. Suchy klimat określa charakter flory i fauny.	5.1.: 1 pkt prawidłowe zestawienie 5.2.: 1 pkt właściwe podkreślenie 2 prądów ciepłych 5.3.: 2 pkt za poprawny opis wpływu (1 pkt za stwierdzenie braku opadów, wody; drugi pkt za podanie wpływu tego faktu na środowisko przyrodnicze)	0–4
6	Afryka: 3, 7, 9, 7, 3	1 pkt za poprawny wybór 3–4 stref glebowych (w kolejności od północy Afryki) 2 pkt za poprawnie wpisane wszystkich stref	0–2
7	Wpisy kolejno: 1. roślinność trawiasta (formacja trawiasto-zielna o charakterze suchoroślowym); Sahel; strefa klimatów równikowych; czerwone gleby ferralitowe i brązowoczerwone, 2. tundra; strefa klimatów okołobiegunowych; arktyczne i torfowo-glejowe gleby tundry 3. makia; Półwysep Apeniński; strefa klimatów podzwrotnikowych; gleby brązowe i cynamonowe, 4. tajga; Nizina Zachodniosyberyjska; strefa klimatów umiarkowanych; bielcowe, płowe i glejowe gleby tajgi	1 pkt za dwa prawidłowo wypełnione wiersze 2 pkt za trzy prawidłowo uzupełnione wiersze 3 pkt za poprawne wykonanie całego zadania	0–3
8	8.1.: D. regiel górny, C. kosodrzewina, B. hale 8.2.: Kolejno: P, P.	8.1.: 1 pkt za rozpoznanie i poprawne nazwanie 3 pięter roślinnych w Tatrach 8.2.: 1 pkt za poprawną ocenę obu zdań	0–2

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
9	Następstwa ciepłej fazy ENSO dla życia i gospodarki człowieka: zniszczenia na zachodnich wybrzeżach Ameryki Południowej, spowodowane osuwiskami i powodzią np. w Peru; jednocześnie susze w Australii utrudniają hodowlę zwierząt, a Indonezji, na Filipinach, w Indiach utrudniają uprawę roślin, w tym ryżu (susza, w czasie, kiedy powinny być deszcze monsunowe), może to wywoływać głód wśród ludności.	1 pkt za poprawne uzasadnienie nawiązujące wyłącznie do temperatury (odczytanie z podanych rysunków), a 2 pkt za powiązanie zmian temperatury z anomalią opadów, podanie przykładu miejsc tych anomali	0–2

Rozkład punktacji wg poziomu wymagań w przełożeniu na stopnie powinien być zgodny z wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania (WZO) w danej szkole.

Kryteria oceniania wraz z poziomem opanowania ocenianej wiedzy/ umiejętności

Liczba punktów	Ocena opisowa, słowna, motywująca
0–7 pkt	bardzo słabo/niezadowolająco
8–12 pkt	słabo
13–18 pkt	przeciętnie
19–21 pkt	dobrze
22–23 pkt	bardzo dobrze
24–25 pkt	znakomicie/wspaniale

Uwaga! Dla uczniów niedowidzących test powinien zostać powiększony. Czcionka powinna mieć rozmiar 16 lub 18. Zdjęcia można zastąpić wyrazami zapisanymi za pomocą liter. Obrazki będą stanowiły pomoc dla uczniów z obniżoną sprawnością intelektualną, gdyż będą umożliwiały odwoływanie się do konkretnego.

ROZDZIAŁ II

Testy diagnostyczne badający przyrost wiedzy i umiejętności

Test diagnostyczny badający przyrost wiedzy i umiejętności proponuje się do przeprowadzenia na koniec klasy I. Jest on wskazany do zastosowania w momencie, kiedy treści będące przedmiotem testu diagnozy wstępnej zostały rozszerzone o umiejętności towarzyszące przyrostowi poziomu wiedzy w klasie I. Umożliwi to również odniesienie uzyskanych wyników do innych, wcześniej przeprowadzanych testów.

Ważne jest zatem, aby test diagnostyczny badający przyrost wiedzy i umiejętności odnosił się w miarę możliwości do analogicznego zakresu wymagań (wiedzy i umiejętności), które wcześniej diagnozowano, aby miał podobny poziom trudności i sprawdzał te same umiejętności, co zapewni porównywalność uzyskanych wyników.

Biorąc pod uwagę osiągnięcie zakładanej efektywności diagnostycznej w/w testów, wydaje się to wyzwaniem, zważywszy na blokowy układ programu geografii. Tematycznie zróżnicowana wiedza musi umożliwić – na etapie diagnozy – ocenę stopnia poziomu opanowania ściśle określonego zestawu umiejętności. W konsekwencji nie zawsze będzie możliwe zestawianie wyników testów poprzedzających z diagnozą przyrostu wiedzy i umiejętności w sposób zapewniający ich komplementarność (wiedza – umiejętności) oraz równoległy charakter.

Cele testu badającego przyrost wiedzy i umiejętności sprowadzają się do:

- porównania wyników poszczególnych uczniów i uczennic z wcześniej uzyskiwanymi, np. w teście diagnozy na starcie;
- uzyskania przez nauczyciela informacji o obszarach, w których nastąpił progres i określenia, w jakim stopniu wpływa on na osiągnięcie oczekiwanego poziomu wymagań;
- potwierdzenia skuteczności przyjętej strategii nauczania.

Testy diagnostyczne badające przyrost wiedzy i umiejętności nie powinny być oceniane stopniem. Uczniowie przystępujący do testu powinni mieć tego świadomość. Doświadczenia dowodzą bowiem, że uczniowie działający pod presją są częściej zdemotywowani.

2.1. Wariant 1

Uczennico, Uczniu! Po uważnym przeczytaniu zastanów się nad poprawnym rozwiązaniem danego zadania. Jeżeli będziesz miał(a) chwilowe problemy z udzieleniem odpowiedzi na pytanie, przejdź do następnych zadań, a po ich rozwiązaniu powrót do tych nierozwiązanych.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Jesteś w terenie, na półkuli północnej i panuje noc.

Zaznacz metodę, która pozwoli Ci określić kierunek północny w terenie:

- A. na podstawie charakterystycznych elementów terenu i ich lokalizację na mapie;
- B. na podstawie lokalizacji najbliższej gwiazdy Ziemi;
- C. porostów na drzewach (od strony północnej);
- D. na podstawie lokalizacji Gwiazdy Polarnej.

Zadanie 2. (0–2 pkt)

Metody prezentacji zjawisk na mapach dzielą się na ilościowe i jakościowe.

Uzupełnij tabelę, wstawiając dla każdej z metod cyfrę 1 – jeżeli jest to metoda ilościowa, lub cyfrę 2 – jeżeli jest to metoda jakościowa. Podaj po przykładzie zjawisk, które można przedstawić na mapie z wykorzystaniem każdej z tych metod.

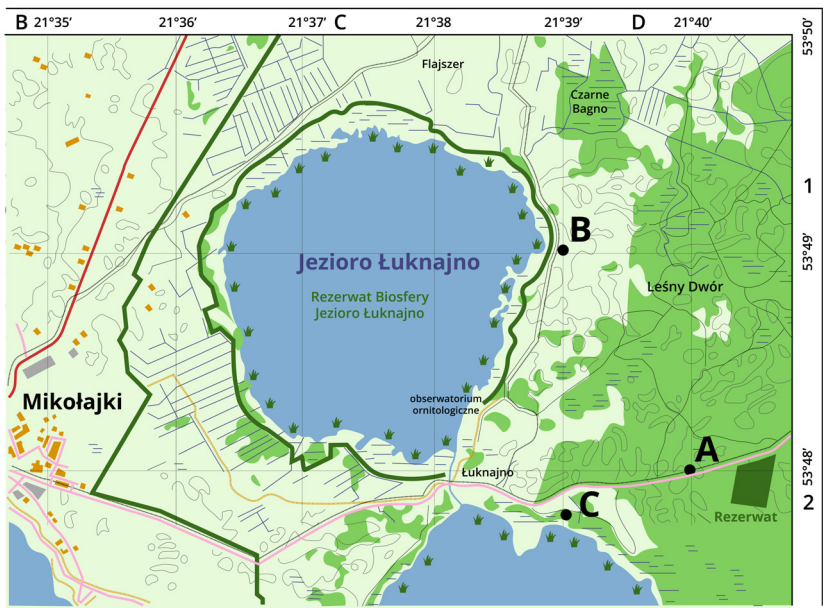
Metoda:	Zasięgów	Sygnaturowa	Kropkowa	Izolinii
Typ metody				
Przykłady				

Zadanie 3. (0–3 pkt)

Zadanie 3.1. (0–2 pkt)

Zaznaczona na fragmencie mapy odległość między punktami A i B ma długość 4 cm. Odległość rzeczywista między tymi punktami wynosi 2 km.

Określ skalę liczbową mapy, skalę mianowaną i narysuj podziałkę liniową.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie matura100procent.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Skala liczbowa:; Skala mianowana:; Podziałka liniowa:

Zadanie 3.2. (0–1 pkt)

Określ współrzędne geograficzne zaznaczonego na mapie punktu A. Wpisz odczytane wartości w odpowiednich polach poniżej.

ϕ ; λ

Zadanie 4. (0–2 pkt)

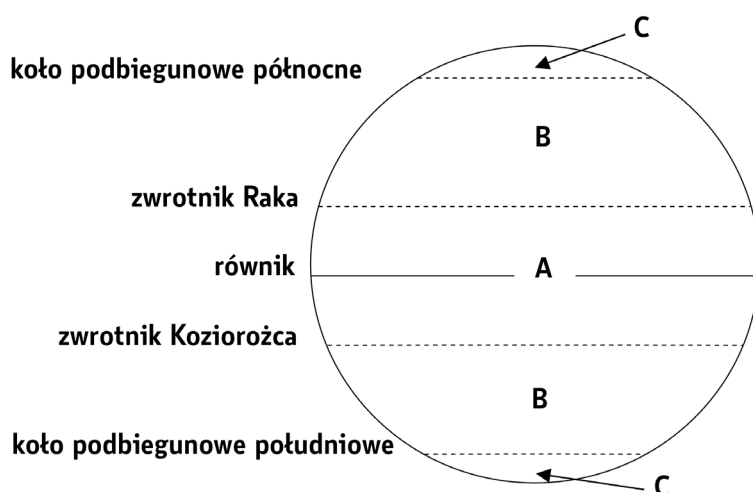
Oceń, czy poniższe stwierdzenia są prawdziwe (P) czy fałszywe (F).

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Pływy morskie i fazy Księżyca wynikają z ruchu obiegowego Ziemi.		
Siła Coriolisa powoduje odchyłanie wiatrów w prawo na półkuli północnej i w lewo na południowej.		
W strefach czasowych leżących na wschód od Greenwich odejmuje się kolejne godziny, a w strefach leżących na zachód – dodaje.		
Pozorny ruch Słońca i innych ciał niebieskich oznacza, że zmieniają one swoje położenie na sklepieniu niebieskim.		

Zadanie 5. (0–4 pkt)

Zadanie 5.1. (0–1 pkt)

Zakresuj na schematycznym rysunku stref oświetlenia Ziemi strefy, w których kąt padania promieni słonecznych w skali roku waha się w zakresie 0–90 stopni.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 5.2. (0–1 pkt)

Podaj przykłady dwóch skutków geograficznych spowodowanych zmiennością kątów padania promieni słonecznych w zaznaczonych strefach.

Zadanie 5.3. (0–2 pkt)

Oblicz wysokość górowania Słońca na zwrotniku Koziorożca w dniu 22 czerwca.

Zadanie 6. (0–1 pkt)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedzi 1 lub 2, A lub B oraz D, E lub F.

Andy, Kordyliery i Karpaty to...

1. góry zrębowe, 2. góry fałdowe

...które powstały w wyniku...

A. poziomego ruchu płyt litosfery, B. trzęsień ziemi i powstawania uskoków

...w czasie...

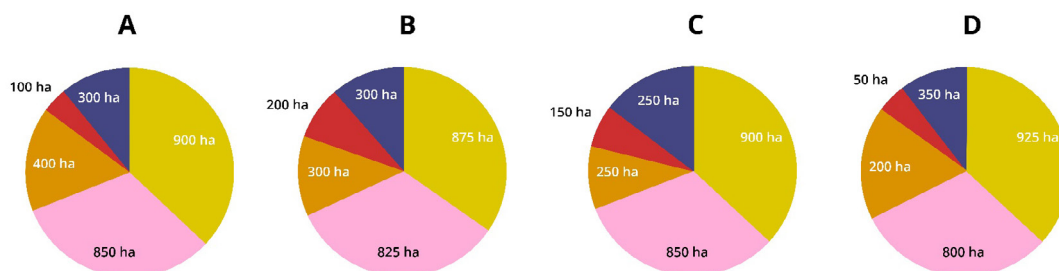
D. orogenezy kaledońskiej, E. orogenezy alpejskiej, F. orogenezy hercyńskiej.

Zadanie 7. (0–2 pkt)

Na mapie grunty orne zajmują 36 cm^2 , łąki 34 cm^2 , lasy 16 cm^2 , wody powierzchniowe 4 cm^2 a tereny zabudowane 12 cm^2 . Opisaną powyżej strukturę użytkowania obrazuje jeden z zamieszczonych poniżej diagramów kołowych.

Zadanie 7.1. (0–1 pkt)

Zaznacz literę umieszczoną nad diagramem kołowym, który prawidłowo odzwierciedla strukturę użytkowania ziemi opisanego powyżej terenu.



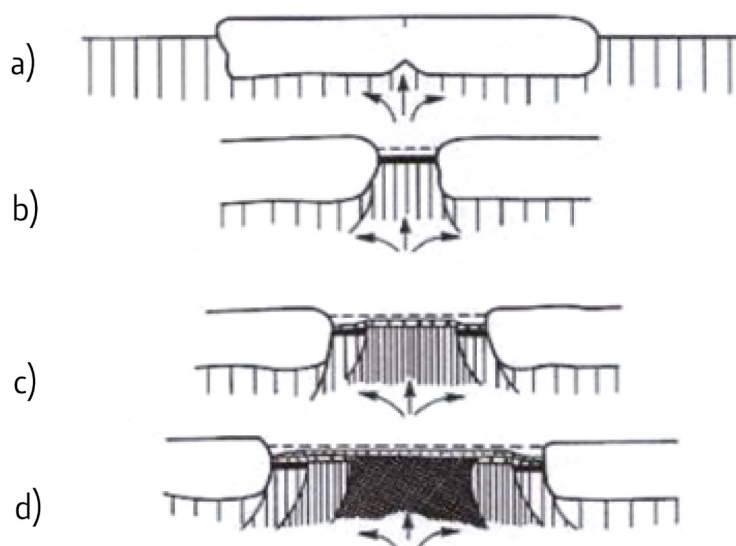
Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 7.2. (0–1 pkt)

Oblicz skalę liczbową mapy, na której została przedstawiona opisana struktura użytkowania ziemi.

Zadanie 8. (0–2 pkt)

Rysunki (a–d) przedstawiają powstanie Oceanu Atlantyckiego i rozszerzanie się jego dna. Do każdego z nich dołączony jest krótki opis zachodzących procesów.



Źródło: M. Książkiewicz, 1979, *Geologia dynamiczna*, Warszawa: Wydawnictwa Geologiczne, s. 562.

- a) Okres sprzed oddzielenia się kontynentów Starego i Nowego Świata – na krę kontynentalną (białe pole) zanurzoną w podłożu (rzadkie pionowe kreski) działają prądy podskorupowe, które doprowadzą do jej rozerwania.

- b) Okres jurajski – kontynent został rozerwany, szczelinę między rozsuniętymi kontynentami wypełniają krzepnące skały magmowe (gęstsze pionowe kreski). Na dnie powstałego morza tworzą się osady wieku jurajskiego (oznaczone czarnym poziomym pasem).
- c) Okres kredowy – kontynenty oddaliły się od siebie, dno oceaniczne zostało rozerwane i rozsunięte, w środku oceanu pojawiło się nowe dno (gęste pionowe kreski); rozsunięte części dna pokrywają osady wieku kredowego, zaznaczone grubymi kreskami pionowymi.
- d) Okres trzeciorzędowy – dalsze rozszerzanie się Atlantyku, nowe części dna zaznaczone gęstą kratką (tworzące się osady oznaczono na powierzchni oceanu kropkami).

Zadanie 8.1. (0–1 pkt)

Zaznacz nazwę obszaru przedstawionego na rysunku:

A. strefa rowów oceanicznych; B. strefa gór zrębowych; C. strefa subdukcji; D. strefa ryftowa.

Zadanie 8.2. (0–1 pkt)

Sformułuj zależność między miejscem występowania a wiekiem różnych części dna oceanicznego.

Zadanie 9. (0–1 pkt)

Wielogatunkowe lasy liściaste (niekiedy z domieszką jodły lub modrzewia), zajmują ok. 8% powierzchni leśnej w Polsce.

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedzi 1, 2 lub 3, A, B lub C oraz D, E lub F.

Powyżej przedstawione lasy w Polsce to...

1. olsy, 2. Grądy; 3. Bory;

...które rosną głównie na glebach

A. brunatnych; B. bielcowych; C. bagiennych;

...i są charakterystyczne dla regionu...

D. Kotliny Biebrzańskiej; E. Pojezierza Pomorskiego; F. Żuław Wiślanych.

Zadanie 10. (0–3 pkt)

Tabela przedstawia zestawienie średnich miesięcznych wartości temperatury powietrza (T w °C) i rocznej sumy opadów (O w mm) dla wybranych stacji meteorologicznych.

Zadanie 10.1. (0–1 pkt)

Oblicz roczną amplitudę temperatury powietrza na stacji nr 1.

Lp.	Temp. Opady	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1.	T	-9,2	-9,4	-8,5	-4,4	-0,8	4,8	7,7	8,2	6,0	1,3	-2,3	-6,2	-1,1
	O	9	8	5	9	10	44	14	23	32	27	20	10	209
2.	T	15,7	17,3	21,4	26,4	31,1	33,1	33,9	33,5	31,3	28,6	22,9	17,7	26,1
	O	0	0	0	0,1	1	0	0	0	0	0,3	0	0	1,4

Lp.	Temp. Opady	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
3.	T	-11,5	-9,4	-5,8	4,6	14,3	18,1	20,5	18,6	18,6	17,9	5,8	-1,7	7,6
	O	37	38	27	33	52	58	48	50	43	44	40	39	509
4.	T	8,9	9,2	11,7	14,4	18,6	22,6	25,5	25,7	22,6	18,2	13,8	10,8	16,8
	O	54	41	39	41	33	21	15	15	37	65	73	68	502
5.	T	4,1	4,9	6,9	9,4	13,4	15,8	17,7	17,7	15,0	11,3	7,1	5,3	10,7
	O	71	65	71	64	57	53	53	45	49	90	94	100	812

Źródło danych: J. Kądziołka i in., 2013, *Świat w liczbach*, Warszawa: WSiP.

Zadanie 10.2. (0–2 pkt)

Wpisz nazwy strefy klimatycznej i typu klimatu, w których położone są stacje meteorologiczne nr 1 i nr 2.

Strefę klimatyczną wybierz z podanych: równikowa, zwrotnikowa, podzwrotnikowa, umiarkowana, okołobiegunowa.

Typ klimatu wybierz z podanych: równikowy wybitnie wilgotny, zwrotnikowy suchy, zwrotnikowy monsunowy, podzwrotnikowy morski, umiarkowany kontynentalny, umiarkowany morski, subpolarny, polarny.

Stacja 1:, Stacja 2:

Zadanie 11. (0–2 pkt)

Uzupełnij tabelę, wpisując przyczynę występowania zjawiska lub przykład skutków spowodowanych przez podaną przyczynę.

Przyczyna	Skutek
przemieszczanie się zimnego powietrza znad Azji (wyż) ku ciepłemu Oceanowi Indyjskiemu (niż)	
stałe wiatry – pasaty	
	powstaje wyż baryczny, brak opadów
	duże zasolenie wód Morza Kaspijskiego

Zadanie 12. (0–2 pkt)

Wyjaśnij, czy pokrycie terenu to czynnik, który kształtuje wielkość opadów, czy jest to konsekwencja wielkości tych opadów.

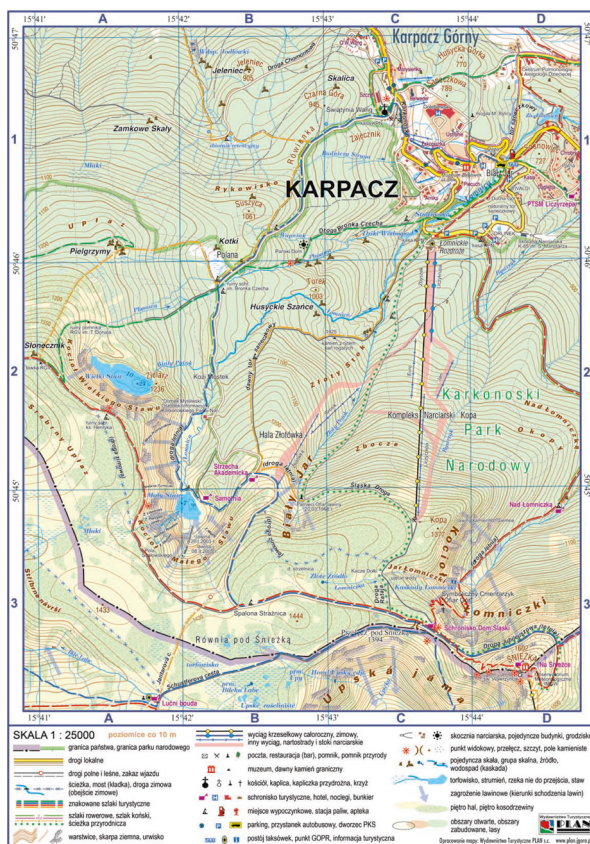
Zadanie 13. (0–3 pkt)

Kąt nachylenia osi ziemskiej do płaszczyzny ekliptyki wynosi $66^{\circ}34'$. Powoduje to zmiany w oświetleniu półkul Ziemi.

Podaj trzy konsekwencje przyrodnicze, które wyniknęłyby z faktu, że oś obrotu Ziemi zmieniałaby nachylenie do kąta 90° do ekliptyki w rocznym cyklu obiegu Ziemi wokół Słońca.

Zadanie 14. (0–2 pkt)

Przedstaw trzy elementy środowiska przyrodniczego w okolicach Karpacza, które sprzyjają rozwojowi turystyki.



Źródło: geografia24.eu (dostęp 24.01.2023), tylko do użytku edukacyjnego (materiał z arkuszy maturalnych CKE).

2.2. Warian 2

Uczennico, Uczniu! Po uważnym przeczytaniu zastanów się nad poprawnym rozwiązaniem danego zadania. Jeżeli będziesz miał(a) chwilowe problemy z udzieleniem odpowiedzi na pytanie, przejdź do następnych zadań, a po ich rozwiązaniu powróć do tych nierozwiązanych.

Zadanie 1. (0–1 pkt)

Płyniesz statkiem po oceanie na półkuli północnej, panuje noc. Zaznacz metodę, która pozwoli Ci określić kierunek północny na oceanie:

- A. na podstawie widocznych lądów (linia brzegowa, wyspy);
- B. na podstawie gwiazd gwiazdozbioru Krzyża Południa;
- C. według naszej najbliższej gwiazdy i zegarka;
- D. na podstawie Gwiazdy Polarnej.

Zadanie 2. (0–2 pkt)

Metody prezentacji zjawisk na mapach dzielą się na ilościowe i jakościowe. Uzupełnij tabelę, wstawiając dla każdej z metod cyfrę 1 – jeżeli jest to metoda ilościowa, lub cyfrę 2 – jeżeli jest to metoda jakościowa. Podaj po przykładzie zjawisk, które można przedstawić na mapie z wykorzystaniem każdej z tych metod.

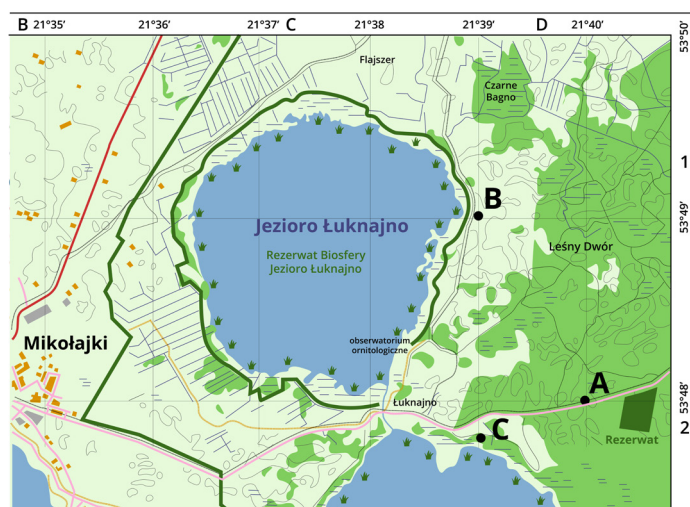
Zadanie 3. (0–3 pkt)

Metoda:	Powierzchniowa	Sygnaturowa	Kropkowa	Izolinii
Typ metody				
Przykłady				

Zadanie 3.1. (0–2 pkt)

Zaznaczona na fragmencie mapy odległość między punktami A i C ma długość 2 cm. Odległość rzeczywista między tymi punktami wynosi 1 km.

Określ skalę liczbową mapy, skalę mianowaną i narysuj podziałkę liniową.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o. na podstawie matura100procent.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Skala liczbowa:; Skala mianowana:; Podziałka liniowa:

Zadanie 3.2. (0–1 pkt)

Określ współrzędne geograficzne zaznaczonego na mapie punktu B. Wpisz odczytane wartości w odpowiednich polach poniżej.

ϕ ; λ

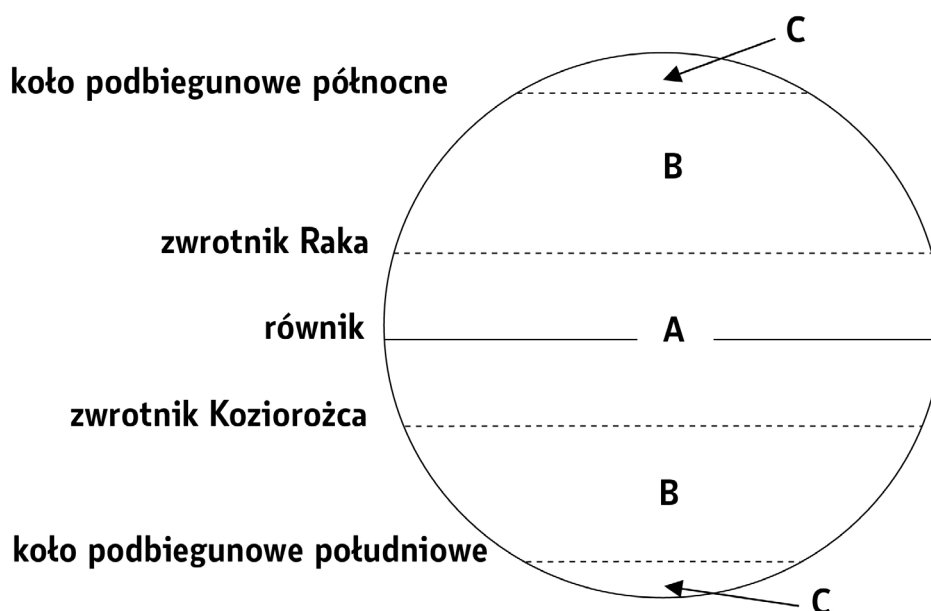
Zadanie 4. (0–2 pkt)

Oceń, czy poniższe stwierdzenia są prawdziwe (P) czy fałszywe (F).

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Pływy morskie oraz dnie i noce polarne wynikają z ruchu obrotowego Ziemi.		
Siła Coriolisa powoduje odchyłanie wiatrów w lewo na półkuli północnej i w prawo na południowej.		
Pozorny ruch Słońca i innych ciał niebieskich oznacza, że zmieniają one swoje położenie na sklepieniu niebieskim.		
W strefach czasowych leżących na wschód od Greenwich dodaje się kolejne godziny, a w strefach leżących na zachód – odejmuje.		

Zadanie 5. (0–4 pkt)**Zadanie 5.1. (0–1 pkt)**

Zakresuj na schematycznym rysunku stref oświetlenia Ziemi te strefy, w których kąt padania promieni słonecznych w skali roku jest większy od $66^{\circ}33'$.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 5.2. (0–1 pkt)

Podaj przykłady dwóch skutków geograficznych spowodowanych zmiennością kątów padania promieni słonecznych w zaznaczonych strefach.

Zadanie 5.3. (0–2 pkt)

Oblicz wysokość górowania Słońca na kole podbiegunowym północnym w dniu 22 czerwca.

Zadanie 6. (0–1 pkt)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedzi 1 lub 2, A lub B oraz D lub E.

Góry Smocze, Harz, Sudety i Wogezy to...

1. góry zrębowe, 2. góry fałdowe

...które powstały w wyniku...

A. poziomego ruchu płyt litosfery, B. powstawania uskoków

...i...

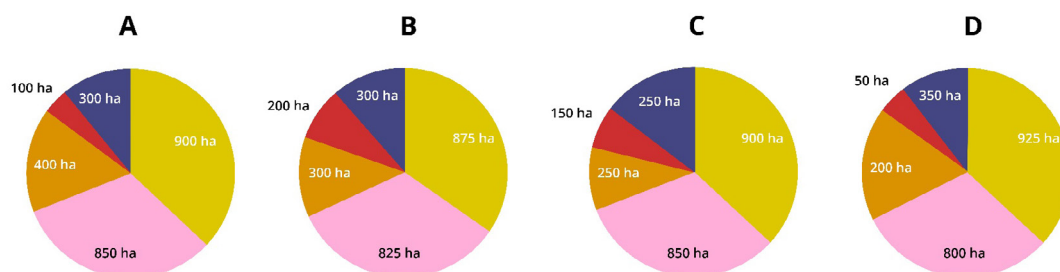
D. fałdowania nagromadzonych osadów, E. wypiętrzania bloku litosfery.

Zadanie 7. (0–2 pkt)

Na mapie grunty orne zajmują 35 cm^2 , łąki 33 cm^2 , lasy 12 cm^2 , wody powierzchniowe 8 cm^2 a tereny zabudowane 12 cm^2 . Opisaną powyżej strukturę użytkowania obrazuje jeden z zamieszczonych poniżej diagramów kołowych.

Zadanie 7.1. (0–1 pkt)

Zaznacz literę umieszczoną nad diagramem kołowym, który prawidłowo odzwierciedla strukturę użytkowania ziemi opisanego powyżej terenu.



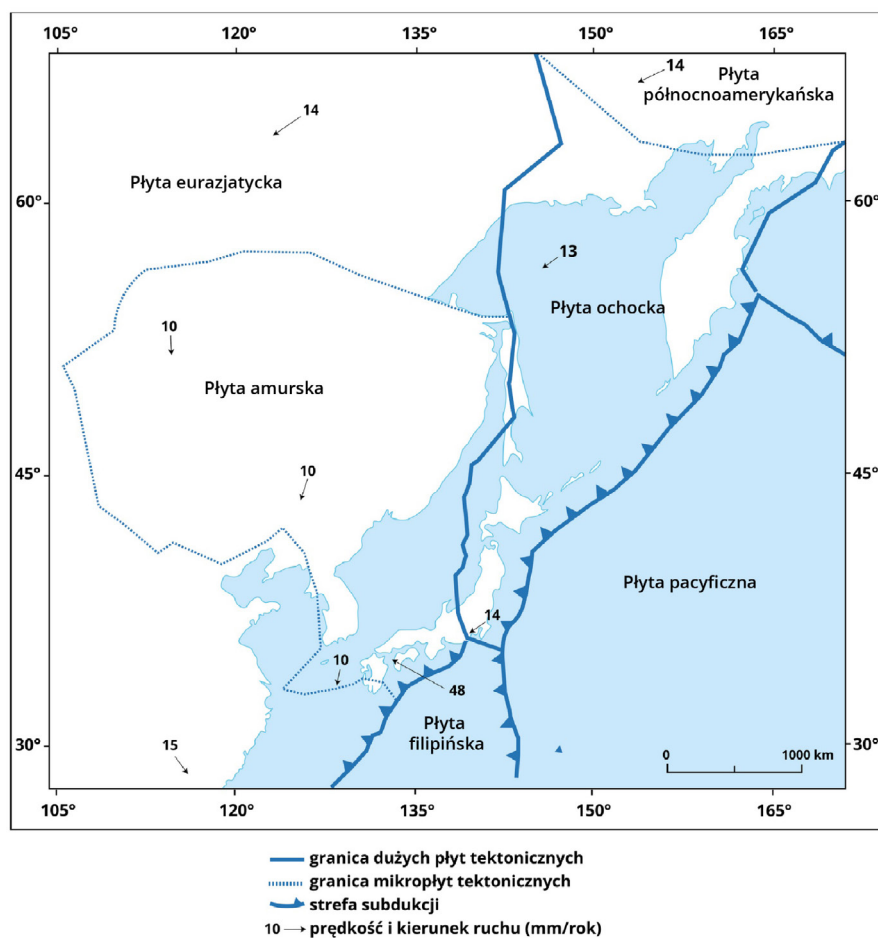
Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o., licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 7.2. (0–1 pkt)

Oblicz skalę liczbową mapy, na której została przedstawiona opisana struktura użytkowania ziemi.

Zadanie 8. (0–2 pkt)

Mapa przedstawia położenie Japonii na styku płyt litosfery.



Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o na podstawie geografia.gozych.edu.pl (dostęp 24.01.2023), licencja CC BY-SA 3.0.

Zadanie 8.1. (0–1 pkt)

Zaznacz nazwę miejsca położenia Japonii:

A. w strefie ryftowej; B. w strefie subdukcji; C. w strefie spredingu; D. w strefie kolizji płyt kontynentalnych.

Zadanie 8.2. (0–1 pkt)

Sformułuj zależność między miejscem położenia Japonii a występowaniem wulkanów i trzęsień ziemi.

Zadanie 9. (0–1 pkt)

Las z dominacją olszy czarnej porastający bagienne siedliska, o okresowo wysokim poziomie wody stojącej i różnej żyzności.

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedzi 1, 2 lub 3, A, B lub C oraz D, E lub F.

Powyżej przedstawione lasy w Polsce to...

1. olsy, 2. Grądy, 3. bory

...które rosną głównie na glebach...

A. brunatnych, B. bielcowych, C. bagiennych

...i są charakterystyczne dla regionu...

D. Puszczy Kurpiowskiej, E. Wyżyny Lubelskiej, F. Kotliny Biebrzańskiej.

Zadanie 10. (0–3 pkt)

Tabela przedstawia zestawienie średnich miesięcznych wartości temperatury powietrza (T w °C) i rocznej sumy opadów (O w mm) dla wybranych stacji meteorologicznych.

Zadanie 10.1. (0–1 pkt)

Oblicz roczną amplitudę temperatury powietrza na stacji nr 3.

Lp.	Temp. Opady	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1.	T	-9,2	-9,4	-8,5	-4,4	-0,8	4,8	7,7	8,2	6,0	1,3	-2,3	-6,2	-1,1
	O	9	8	5	9	10	44	14	23	32	27	20	10	209
2.	T	15,7	17,3	21,4	26,4	31,1	33,1	33,9	33,5	31,3	28,6	22,9	17,7	26,1
	O	0	0	0	0,1	1	0	0	0	0	0,3	0	0	1,4
3.	T	-11,5	-9,4	-5,8	4,6	14,3	18,1	20,5	18,6	18,6	17,9	5,8	-1,7	7,6
	O	37	38	27	33	52	58	48	50	43	44	40	39	509
4.	T	8,9	9,2	11,7	14,4	18,6	22,6	25,5	25,7	22,6	18,2	13,8	10,8	16,8
	O	54	41	39	41	33	21	15	15	37	65	73	68	502
5.	T	4,1	4,9	6,9	9,4	13,4	15,8	17,7	17,7	15,0	11,3	7,1	5,3	10,7
	O	71	65	71	64	57	53	53	45	49	90	94	100	812

Źródło danych: J. Kądziołka i in., 2013, *Świat w liczbach*, Warszawa: WSiP.

Zadanie 10.2. (0–2 pkt)

Wpisz nazwy strefy klimatycznej i typu klimatu, w których położone są stacje meteorologiczne nr 4 i nr 5.

Strefę klimatyczną wybierz z podanych: równikowa, zwrotnikowa, podzwrotnikowa, umiarkowana, okołobiegunowa.

Typ klimatu wybierz z podanych: równikowy wybitnie wilgotny, zwrotnikowy suchy, zwrotnikowy monsunowy, podzwrotnikowy morski, umiarkowany kontynentalny, umiarkowany morski, subpolarny, polarny.

Stacja 4: , Stacja 5:

Zadanie 11. (0–2 pkt)

Uzupełnij tabelę, wpisując przyczynę występowania zjawiska lub przykład skutków spowodowanych przez podaną przyczynę.

Przyczyna	Skutek
	monsun letni
stałe wiatry – pasaty	
ciepłe powietrze wznosi się i ulega ochłodzeniu	
	duże zasolenie wód Morza Czerwonego

Zadanie 12. (0–2 pkt)

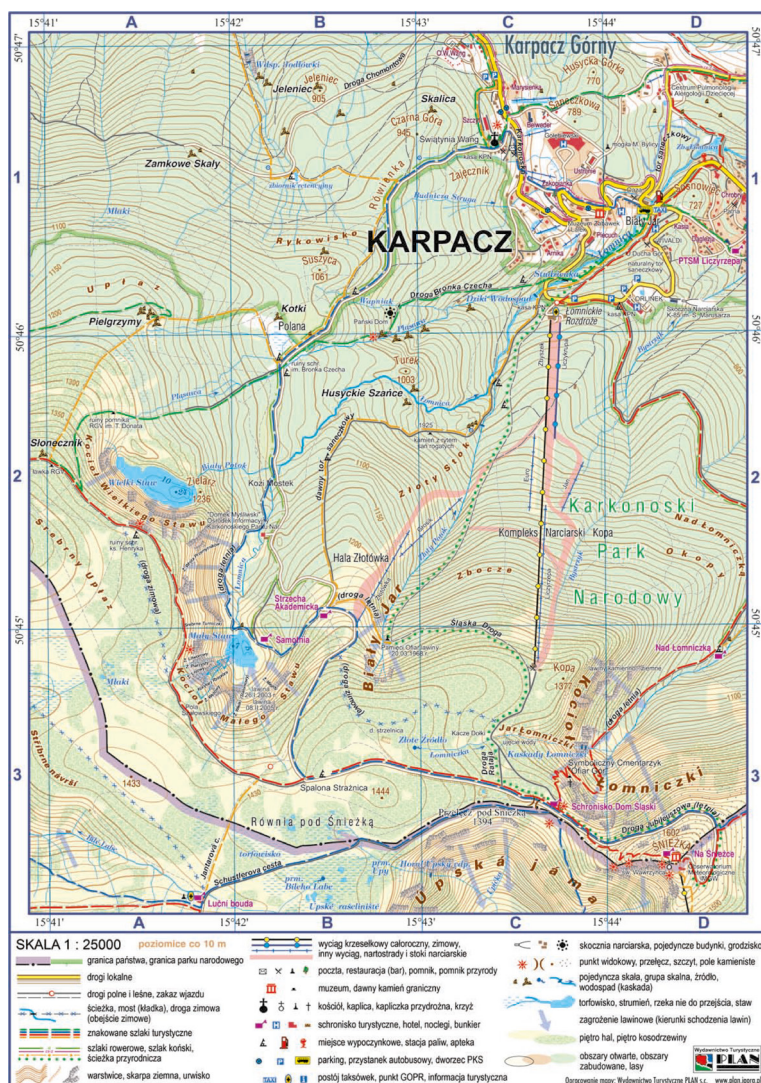
Wyjaśnij, w jaki sposób wysokość nad poziomem morza kształtuje wielkość opadów. Podaj przykład miejsca (obszaru) na świecie, w którym ta zależność może nie występować.

Zadanie 13. (0–3 pkt)

Kąt nachylenia osi ziemskiej do płaszczyzny ekliptyki wynosi $66^{\circ}34'$. To powoduje zmiany w oświetleniu półkul Ziemi. Podaj trzy konsekwencje związane z warunkami życia człowieka, które wyniknęłyby z faktu, że oś obrotu Ziemi zmieniłaby nachylenie do ekliptyki do kąta 90° , w rocznym cyklu obiegu Ziemi wokół Słońca.

Zadanie 14. (0–2 pkt)

Przedstaw trzy elementy zagospodarowania terenu w okolicach Karpacza, które sprzyjają rozwojowi turystyki.



Źródło: geografia24.eu (dostęp 24.01.2023), tylko do użytku edukacyjnego (materiał z arkusza maturalnych CKE).

2.3. Kartoteka testu przyrostu wiedzy i umiejętności

Nr zad.	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
1	I. Źródła informacji geograficznej, technologie geoinformacyjne oraz metody prezentacji danych przestrzennych: obserwacje, pomiary, mapy, fotografie, zdjęcia satelitarne, dane liczbowe oraz graficzna i kartograficzna ich prezentacja. Uczeń: 1) przedstawia możliwości wykorzystywania różnych źródeł informacji geograficznej i ocenia ich przydatność;	orientuje mapę i wyznacza kierunek północny w terenie	A	Zamknięte – wielokrotnego wyboru
2	I. Źródła informacji geograficznej, technologie geoinformacyjne oraz metody prezentacji danych przestrzennych: obserwacje, pomiary, mapy, fotografie, zdjęcia satelitarne, dane liczbowe oraz graficzna i kartograficzna ich prezentacja. Uczeń: 2) wyróżnia graficzne i kartograficzne metody przedstawiania informacji geograficznej i podaje przykłady zastosowania różnych rodzajów map.	rozróżnia metody prezentacji zjawisk na mapach (na jakościowe i ilościowe) podaje przykłady zastosowania wybranych metod	B	Otwarte – krótkiej odpowiedzi
3	I. Źródła informacji geograficznej, technologie geoinformacyjne oraz metody prezentacji danych przestrzennych: obserwacje, pomiary, mapy, fotografie, zdjęcia satelitarne, dane liczbowe oraz graficzna i kartograficzna ich prezentacja. Uczeń: 3) czyta i interpretuje treści różnych map.	3.1. na podstawie podanych informacji oblicza skalę mapy 3.2. odczytuje z mapy współrzędne geograficzne punktu i poprawnie je zapisuje	C	Otwarte – krótkiej odpowiedzi

Nr zad.	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
4	II. Ziemia we Wszechświecie: Ziemia jako planeta, następstwa ruchów Ziemi, ciała niebieskie, Układ Słoneczny, budowa Wszechświata. Uczeń: 2) podaje cechy ruchów Ziemi i charakteryzuje ich następstwa, z uwzględnieniem siły Coriolisa.	wskazuje następstwa ruchów Ziemi – ocenia prawdziwość podanych zdań	B	Zamknięte – typu prawda/fałsz
5	II. Ziemia we Wszechświecie: Ziemia jako planeta, następstwa ruchów Ziemi, ciała niebieskie, Układ Słoneczny, budowa Wszechświata. Uczeń: 2) podaje cechy ruchów Ziemi i charakteryzuje ich następstwa, z uwzględnieniem siły Coriolisa. ZR II. Obserwacje astronomiczne i współczesne badania Wszechświata: wysokość górowania Słońca, wyznaczanie współrzędnych geograficznych, fazy Księżyca, zaćmienia Słońca i Księżyca, osiągnięcia badawcze w eksploracji Wszechświata. Uczeń: 1) oblicza wysokość górowania Słońca na dowolnej szerokości geograficznej w dniach równonocy i przesileń w celu wykazania zależności między nachyleniem osi Ziemi w ruchu obiegowym a dopływem energii słonecznej do jej powierzchni.	5.1. zaznacza właściwe strefy oświetlenia Ziemi 5.2. podaje przykłady skutków zmienności oświetlenia Ziemi 5.3. oblicza wysokość górowania Słońca w dniu przesileń na wybranych równoleżnikach	A B C	Otwarte – krótkiej odpowiedzi
6	V. Litosfera: związek budowy wnętrza Ziemi z tektoniką płyt litosfery, procesy wewnętrzne i zewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi i ich skutki, skały. Uczeń: 2) wyjaśnia przebieg głównych procesów wewnętrznych prowadzących do urozmaicenia powierzchni Ziemi (ruchy epejrogeniczne, ruchy górotwórcze, wulkanizm, plutonizm, trzęsienia ziemi).	rozpoznaje i wybiera informacje dotyczące powstania gór fałdowych	B	Zamknięte – wielokrotnego wyboru

Nr zad.	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
7	I. Źródła informacji geograficznej, technologie geoinformacyjne oraz metody prezentacji danych przestrzennych: obserwacje, pomiary, mapy, fotografie, zdjęcia satelitarne, dane liczbowe oraz graficzna i kartograficzna ich prezentacja. Uczeń: 5) interpretuje dane liczbowe przedstawione w postaci tabel i wykresów.	7.1. interpretuje dane liczbowe przedstawione w postaci wykresów 7.2. oblicza skalę liczbową mapy, wykorzystując do tego diagramy i skalę powierzchniową	C	7.1. Zamknięte wielokrotnego wyboru 7.2. Otwarte – krótkiej odpowiedzi
8	V. Litosfera: związek budowy wnętrza Ziemi z tektoniką płyt litosfery, procesy wewnętrzne i zewnętrzne kształtujące powierzchnię Ziemi i ich skutki, skały. Uczeń: 1) wyjaśnia związek budowy wnętrza Ziemi z ruchem płyt litosfery i jego wpływ na genezę procesów endogenicznych.	8.1. wybiera poprawnie miejsce na styku płyt litosfery 8.2. formułuje zależność między położeniem miejsca na styku płyt litosfery a innymi zjawiskami	B C	8.1. Zamknięte wielokrotnego wyboru 8.2. Otwarte – krótkiej odpowiedzi
9	VI. Pedosfera i biosfera: (...) strefowość i piętrowość gleb oraz roślinności. Uczeń: 4) wyjaśnia zależności między klimatem, występowaniem typów gleb i formacji roślinnych w układzie strefowym.	rozpoznaje typ lasu i na jego podstawie wybiera typ gleby oraz przykład miejsca występowania tego typu lasu	A	Zamknięte – wielokrotnego wyboru

Nr zad.	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
10	I. Źródła informacji geograficznej, technologie geoinformacyjne oraz metody prezentacji danych przestrzennych: obserwacje, pomiary, mapy, fotografie, zdjęcia satelitarne, dane liczbowe oraz graficzna i kartograficzna ich prezentacja. Uczeń: 5) interpretuje dane liczbowe przedstawione w postaci tabel i wykresów. ZR III. Dynamika procesów atmosferycznych: pionowa budowa atmosfery, zjawiska i procesy w atmosferze, przestrzenne zróżnicowanie elementów klimatu, strefy klimatyczne i typy klimatów. Uczeń: 6) rozpoznaje strefę klimatyczną i typ klimatu na podstawie rocznego przebiegu temperatury powietrza i sum opadów atmosferycznych.	10.1. oblicza roczną amplitudę temperatury powietrza 10.2. rozpoznaje na podstawie danych klimatycznych w tabeli strefę klimatyczną i typ klimatu	C	10.1. Otwarte – krótkiej odpowiedzi 10.2. Zamknięte – na dobieranie
11	ZR III. Dynamika procesów atmosferycznych: pionowa budowa atmosfery, zjawiska i procesy w atmosferze, przestrzenne zróżnicowanie elementów klimatu, strefy klimatyczne i typy klimatów. Uczeń: 7) dostrzega prawidłowości w rozmieszczeniu procesów i zjawisk atmosferycznych.	dostrzega prawidłowości w rozmieszczeniu procesów i zjawisk atmosferycznych – wpisuje przyczynę lub skutek podanych zjawisk	B	Otwarte – krótkiej odpowiedzi
12	III. Atmosfera: czynniki klimatotwórcze, rozkład temperatury powietrza, ciśnienia atmosferycznego i opadów, ogólna cyrkulacja atmosferyczna, mapa synoptyczna, strefy klimatyczne i typy klimatów. Uczeń: 3) wyjaśnia mechanizm cyrkulacji atmosferycznej i rozkład opadów atmosferycznych na Ziemi.	wyjaśnia wpływ podanego czynnika klimatotwórczego na wielkość opadów	C	Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi
13	II. Ziemia we Wszechświecie: Ziemia jako planeta, następstwa ruchów Ziemi, ciała niebieskie, Układ Słoneczny, budowa Wszechświata. Uczeń: 2) podaje cechy ruchów Ziemi i charakteryzuje ich następstwa, z uwzględnieniem siły Coriolisa.	przedstawia konsekwencje zmiany nachylenia osi obrotu Ziemi	D	Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi

Nr zad.	Treści szczegółowe z PP / cele szczegółowe	Umiejętności sprawdzające stopień opanowania wiedzy. Uczeń:	Kategorie celów wg taksonomii Niemierki	Typ zadania
14	I. Źródła informacji geograficznej, technologie geoinformacyjne oraz metody prezentacji danych przestrzennych: obserwacje, pomiary, mapy, fotografie, zdjęcia satelitarne, dane liczbowe oraz graficzna i kartograficzna ich prezentacja. Uczeń: 3) czyta i interpretuje treści różnych map.	wskazuje na mapie turystycznej elementy środowiska geograficznego, które sprzyjają rozwojowi turystyki	C	Otwarte – rozszerzonej odpowiedzi

2.4. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant nr 1 – 30 punktów do zdobycia

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
1	D	1 pkt za poprawny wybór	0–1
2	metoda zasięgów: typ metody – 2, przykłady – zasięg występowania świstaka; metoda sygnaturowa: typ metody – 2, przykłady – miejsca występowania węgla kamiennego; metoda kropkowa: typ metody – 1, przykłady – hodowla owiec; metoda izolinii: typ metody – 1, przykłady – rozmieszczenie temperatur powietrza	1 pkt za każdy prawidłowo uzupełniony wiersz	0–2
3	3.1.: 4 cm – 2 km; czyli 1cm – 500 m (skala mianowana); Skala liczbowa 1:50 000; Podziałka liniowa  Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o, licencja CC BY-SA 3.0. 3.2.: ϕ 53°48'N; λ 21°40'E	3.1.: 1 pkt za poprawne podanie skali liczbowej i mianowanej; 1 pkt za prawidłowo przedstawioną podziałkę liniową 3.2.: 1 pkt za prawidłowy zapis szerokości i długości geograficznej punktu	0–3

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
4	Kolejno: F, P, F, P.	1 pkt za poprawną ocenę 2-3 zdań 2 pkt za poprawną ocenę 4 zdań	0–2
5	5.1.: Zaznaczone strefy od zwrotników do kół podbiegunowych. 5.2.: Przykładowo: ▪ pory roku ▪ strefy klimatyczne, wraz ze wzrostem szerokości geograficznej bardziej zróżnicowane ▪ strefowość roślinna, glebowa ▪ wraz z wzrostem szerokości duża różnica długości trwania dnia i nocy (od ok. 12 do 24 h) 5.3.: $(90^\circ - 23^\circ 27') - 23^\circ 27' = 43^\circ 06'$	5.1.: 1 pkt za prawidłowe wskazanie stref 5.2.: 1 pkt za prawidłowe wskazanie 2 skutków 5.3.: 1 pkt za prawidłowy sposób obliczania wysokości górowania Słońca 1 pkt za poprawny wynik	0–4
6	2, A, E	1 pkt za poprawny wybór wszystkich odpowiedzi	0–1
7	7.1.: A 7.2.: 1:50 000 Przykład obliczenia (dane z podanego w zadaniu tekstu i diagramu kołowego): wody powierzchniowe zajmują najmniejszą powierzchnię: $4 \text{ cm}^2 - 100 \text{ ha}$; $1 \text{ cm}^2 - 25 \text{ ha}$; $1 \text{ cm} - 5 \text{ ha}$ czyli $1 \text{ cm} - 50\,000 \text{ cm}$; 1:50 000	7.1.: 1 pkt za poprawny wybór 7.2.: 1 pkt za poprawne obliczenie skali liczbowej mapy	0–2
8	8.1.: D 8.2.: Przykładowo: Im dalej od ryftu, tym starsze dno oceaniczne (występują starsze skały).	8.1.: 1 pkt za prawidłowy wybór 8.2.: 1 pkt za prawidłowe sformułowanie zależności między miejscem występowania a wiekiem dna oceanicznego	0–2
9	2, A, E	1 pkt za wszystkie trzy poprawne wybory	0–1

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
10	10.1.: $8,2^{\circ}\text{C} - (-9,4^{\circ}\text{C}) = 17,6^{\circ}\text{C}$ 10.2.: 1 – okołobiegunowa, subpolarny 2 – zwrotnikowa, zwrotnikowy suchy	10.1.: 1 pkt za prawidłowe obliczenie (wynik) amplitudy temperatury dla stacji nr 1 10.2.: po 1 pkt za prawidłowy dobór strefy i typu klimatu dla każdej stacji (maks. 2 pkt)	0–3
11	Przyczyna: przemieszczanie się zimnego, suchego powietrza znad Azji (wyż) ku ciepłemu Oceanowi Indyjskiemu (niż) Skutek: monsun zimowy Przyczyna: stałe wiatry – pasaty Skutek: kierunek prądów morskich Przyczyna: chłodne powietrze opada i się ogrzewa – brak więc zachmurzenia i opadów Skutek: powstanie wyżu barycznego (brak opadów) Przyczyna: ciepły i suchy klimat powodujący duże parowanie, brak połączenia z oceanem Skutek: duże zasolenie wód Morza Kaspijskiego	1 pkt za dwa, trzy prawidłowo uzupełnione okienka tabeli 2 pkt za wszystkie cztery prawidłowe uzupełnienia	0–2
12	Z jednej strony istniejąca na danym terenie roślinność zwiększa parowanie (transpiracja), dzięki któremu wzrasta także ilość opadów; z drugiej strony to opady powodują rozwój roślinności – pokrycie terenu jest więc czynnikiem kształtującym wielkość opadów, ale także konsekwencją ilości opadów.	1 pkt za podanie faktu, że pokrycie terenu jest w tym przypadku i przyczyną, i konsekwencją opadów 1 pkt za wyjaśnienie podanego wyżej faktu	0–2

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
13	Skutki przyrodnicze: ▪ Niezmienny w ciągu roku kąt padania promieni słonecznych. ▪ Niezmienna w ciągu roku wysokość Słońca nad horyzontem w południe. ▪ Brak zmiennych pór roku. ▪ Zmiana zasięgu stref klimatycznych. ▪ Zmiana zasięgu strefowego układu gleb i roślinności (stref wietrzenia, warunków erozji). ▪ Zmiana kierunków wiatrów globalnych i prądów morskich, zanik monsunów. ▪ Brak dnia i nocy polarnej na obszarach okołobiegunowych; Słońce widoczne nad horyzontem przez całą dobę na biegunach. ▪ Występowanie stałych stref klimatycznych – gorącej strefy równikowej, a następnie coraz chłodniejszych stref aż do zimnych, podbiegunowych. ▪ Brak wyraźnych zmian pogody w ciągu roku – pogoda zbliżona do tej w dniach równonocy przez cały rok. ▪ Ta sama długość dnia i nocy we wszystkich punktach kuli ziemskiej (po 12 godzin).	po 1 pkt za każdą poprawną konsekwencję przyrodniczą (maks. 3 pkt)	0–3
14	Przykładowo: 1. grupy skał (ostańce); 2. urozmaicona rzeźba terenu (stoki o różnym nachyleniu); 3. potoki, wodospady, jeziora	1 pkt za przedstawienie 2 poprawnych elementów środowiska przyrodniczego 2 pkt – za przedstawienie 3 poprawnych elementów	0–2

Rozkład punktacji wg poziomu wymagań w przełożeniu na stopnie powinien być zgodny z wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania (WZO) w danej szkole.

Kryteria oceniania wraz z poziomem opanowania ocenianej wiedzy/ umiejętności

Liczba punktów	Procent punktów	Ocena opisowa, słowna, motywująca
0–8 pkt	0–26,7%	bardzo słabo/niezadowolająco
9–14 pkt	30–46,7%	Słabo
15–22 pkt	50–73,3%	Przeciętnie
23–25 pkt	76,7–83,3%	Dobrze
26–28 pkt	86,7–93,3%	bardzo dobrze
29–30 pkt	96,6–100%	znakomicie/wspaniale

2.5. Karta odpowiedzi i schemat punktowania. Wariant 2 – 30 punktów do zdobycia

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
1	D	1 pkt za poprawny wybór	0–1
2	▪ metoda powierzchniowa: typ metody – 2, przykłady – powierzchnia leśna ▪ metoda sygnaturowa: typ metody – 2, przykłady – występowanie surowców mineralnych ▪ metoda kropkowa: typ metody – 1, przykłady – hodowla owiec ▪ metoda izolinii: typ metody – 1, przykłady – rozmieszczenie temperatur powietrza	1 pkt za poprawne uzupełnienie jednego wiersza	0–2

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
3	3.1.: 2 cm – 1 km; czyli 1cm – 500 m (skala mianowana); Skala liczbowa 1:50 000; Podziałka liniowa  Źródło: oprac. Eduexpert sp. z o.o, licencja CC BY-SA 3.0. 3.2.: ϕ 53°49'N; λ 21°39'E	3.1. 1 pkt za poprawne podanie skali liczbowej i mianowanej 1 pkt za prawidłowe przedstawienie podziałki liniowej 3.2.: 1 pkt za prawidłowy zapis szerokości i długości geograficznej punktu	0–3
4	Kolejno: F, F, P, P.	1 pkt za poprawną ocenę 2–3 zdań; 2 pkt za poprawną ocenę 4 zdań	0–2
5	▪ 5.1.: zaznaczona strefa międzyzwrotnikowa ▪ 5.2.: Przykładowo: ▪ brak pór roku ▪ strefy klimatyczne od klimatu równikowego wilgotnego po zwrotnikowy suchy ▪ wraz ze wzrostem szerokości duża różnica w wysokości opadów w ciągu roku; opady zenitalne 5.3.: $(90^\circ - 66^\circ 33') + 23^\circ 27' = 46^\circ 54'$	5.1.: 1 pkt za poprawne zaznaczenie strefy 5.2.: 1 pkt za podanie 2 poprawnych skutków 5.3. 1 pkt za prawidłowy sposób obliczania wysokości górowania Słońca 1 pkt za poprawny wynik	0–4
6	1, B, E	1 pkt za poprawny wybór wszystkich odpowiedzi	0–1

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
7	7.1.: B. 7.2.: 1:50 000 Przykład obliczenia (dane z podanego w zadaniu tekstu i diagramu kołowego): np. wody powierzchniowe zajmują najmniejszą powierzchnię: 8 cm ² – 200 ha; 1cm ² – 25 ha; 1 cm – 5 ha czyli 1 cm – 50 000 cm; 1:50 000)	7.1.: 1 pkt za poprawny wybór 7.1.: 1 pkt za poprawne obliczenie skali liczbowej mapy	0–2
8	8.1.: B 8.2.: Wyspy Japońskie leżą w strefie subdukcji, gdzie płyta oceaniczna wsuwa się pod płytę kontynentalną (są częścią pacyficznego pierścienia ognia). Na krawędziach płyt litosfery występuje najwięcej aktywnych wulkanów i silnych trzęsień ziemi.	8.1.: 1 pkt za poprawny wybór 8.2.: 1 pkt za poprawne podanie zależności, ze zwróceniem uwagi na położenie Japonii	0–2
9	1, C, F	1 pkt za poprawny wybór 3 elementów	0–1
10	10.1.: 20,5°C - (-11,5°C) = 32°C 10.2. 4 – podzwrotnikowa, typ podzwrotnikowy morski 5 – umiarkowana, typ umiarkowany morski	10.1.: 1 pkt za prawidłowe obliczenie (wynik) amplitudy temperatury dla stacji nr 3 10.2.: po 1 pkt za prawidłowy dobór strefy i typu klimatu dla każdej stacji (maks. 2 pkt)	0–3

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
11	Przyczyna: przemieszczanie się wilgotnego, chłodniejszego powietrza znad Oceanu Indyjskiego (wyż) nad ląd (niż) Skutek: monsun letni Przyczyna: stałe wiatry – pasaty Skutek: kierunek prądów morskich Przyczyna: wznoszące się ciepłe powietrze ulega ochłodzeniu, pojawiają się chmury Skutek: powstanie niżu barycznego, pojawiają się opady Przyczyna: ciepły, suchy klimat strefy zwrotnikowej (brak opadów), powodujący duże parowanie; słaba wymiana wód z oceanem (wąska cieśnina) Skutek: duże zasolenie wód Morza Czerwonego	1 pkt za dwa, trzy prawidłowo uzupełnione okienka tabeli 2 pkt za wszystkie cztery prawidłowe uzupełnienia	0–2
12	Wraz ze wzrostem wysokości następuje spadek ciśnienia atmosferycznego oraz temperatury powietrza, a w efekcie występuje wzrost ilości opadów atmosferycznych. Ta zależność nie występuje np. na szczytach siedmio-, ośmiotysięczników – jest tam bardzo niska temperatura powietrza, małe parowanie, jest mniej opadów niż u podnóża gór (szczyty leżą często powyżej poziomu tworzących się chmur)	1 pkt za prawidłowe wyjaśnienie zależności 1 pkt za podanie poprawnego przykładu	0–2

Nr zad.	Prawidłowa odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Punktacja
13	▪ Skutki dla warunków życia na Ziemi: ▪ Zmiany rozmieszczenia ludności na Ziemi, większa koncentracja ludności w strefach międzyzwrotnikowej i południowej części strefy umiarkowanej w związku z możliwością ciągłej uprawy ziemi. ▪ Degradacja środowiska w tych strefach związana z wykorzystaniem zasobów środowiska. ▪ Zmiany bioróżnorodności i jej zmniejszenie, zwłaszcza w dużych szerokościach geograficznych. ▪ Znikanie tych gatunków roślin w strefie umiarkowanej, które dostosowane są do zmiany pór roku (np. gatunków drzew liściastych zrzucających liście na zimę). ▪ Brak sezonowych zachowań zwierząt, np. hibernacji, gromadzenia pożywienia, migracji.	po 1 pkt za każdą poprawną konsekwencję dla warunków życia na Ziemi (maks. 3 pkt)	0–3
14	Przykładowo: 1. szlaki turystyczne; 2. wyciągi krzesełkowe i inne; 3. hotele, parkingi, miejsca wypoczynkowe.	1 pkt za poprawne przedstawienie 2 elementów środowiska przyrodniczego 2 pkt – za poprawne przedstawienie 3 elementów	0–2

Rozkład punktacji wg poziomu wymagań w przełożeniu na stopnie powinien być zgodny z wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania (WZO) w danej szkole.

Kryteria oceniania wraz z poziomem opanowania ocenianej wiedzy/ umiejętności

Liczba punktów	Ocena opisowa, słowna, motywująca
0–8 pkt	bardzo słabo/niezadowolająco
9–14 pkt	Słabo
15–22 pkt	przeciętnie
23–25 pkt	Dobrze
26–28 pkt	bardzo dobrze
29–30 pkt	znakomicie/wspaniale

Uwaga! Dla uczniów niedowidzących test powinien zostać powiększony. Czcionka powinna mieć rozmiar 16 lub 18. Zdjęcia można zastąpić wyrazami zapisanymi za pomocą liter. Obrazki będą stanowiły pomoc dla uczniów z obniżoną sprawnością intelektualną, gdyż będą umożliwiały odwoływanie się do konkretnego.

ROZDZIAŁ III

Arkusze samooceny i oceny koleżeńskiej

Umiejętność samooceny i oceny koleżeńskiej jest jedną z najbardziej kluczowych umiejętności w ramach oceniania kształtującego, służącego doskonaleniu procesu nauczania i uczenia się, m.in. z punktu widzenia wymogów edukacyjnych, ale i indywidualizacji procesu nauczania. Wdrożenie tej umiejętności wymaga przygotowania uczniów i uczennic, ale wypracowanie ich skutkuje wzrostem motywacji do pracy i zapewnia oczekiwane postępy w nauce. Kluczowymi dla ich wprowadzenia są relacje nauczyciela z młodzieżą, w tym umiejętność budowania atmosfery zaufania, braku zagrożenia i współpracy. Głównym celem stosowania samooceny i oceny koleżeńskiej jako elementów oceniania kształtującego jest możliwość dokonania ewaluacji, ale także, na podstawie rzetelnej informacji zwrotnej ze strony nauczyciela i klasy, zrozumienie braków i możliwości poprawy efektywności uczenia się poprzez skupianie się na postępach i osiągnięciach uczniów. To z kolei służy wzmacnianiu pozytywnych aspektów uczenia się, zapewnienia warunków autonomii uczenia, a co istotne dostarcza wskazówek do poprawy i samokształcenia w formie wytycznych jak poprawić swoją pracę i jak się samodzielnie rozwijać.

Wprowadzenie oceniania kształtującego jest też kluczowym elementem kształtującym kompetencje społeczne uczniów, uczy bowiem wzajemnego szacunku i współpracy w procesie uczenia się i nauczania. Wzmacnia także poczucie obiektywizmu oceny, ale również poczucie współuczestnictwa w procesie nauczania i uczenia się.

Samoocena i ocena koleżeńska może być stosowana w odniesieniu do poszczególnych, pojedynczych lekcji, bloków tematycznych bądź materiału obejmującego np. rok szkolny. O jej skuteczności decyduje m.in. poziom rozumienia przez uczniów NaCoBeZU (Na Co Będę Zwracać Uwagę przy ocenianiu), czyli uczennice i uczniowie muszą co najmniej znać i rozumieć cele uczenia się (sformułowane w języku ucznia) i kryteria sukcesu, będące podstawą ewaluacji.

3.1. Samoocena

Jedną z najbardziej atrakcyjnych technik kształtowania samooceny na bieżąco na każdej lekcji jest technika świateł drogowych, podczas zastosowania której nauczyciel otrzymuje w kilka sekund informację zwrotną dotyczącą stopnia zrozumienia wyjaśnianego wątku tematycznego. Dzięki takiej informacji zwrotnej nauczyciel może dostosować tempo pracy do potrzeb uczennic i uczniów, skupia się wtedy na ich potrzebach, lukach edukacyjnych. Inną polecaną techniką do kształtowania samooceny u uczniów i uczennic jest technika zdań podsumowujących. Pod koniec lekcji, a czasem na zakończenie czasochłonnego i trudnego zadania, uczniowie powinni poddać refleksji swój udział w zajęciach i jego efekty. Proszeni są wtedy o dokończenie zdań, które nauczyciel np. wyświetla na prezentacji multimedialnej.

Arkusze samooceny zaproponowano do scenariusza lekcji geografii w szkole ponadpodstawowej: „Jak wielki jest Wszechświat? Odległości we Wszechświecie, Naszej Galaktyce, w Układzie Słonecznym”, III etap edukacyjny, liceum i technikum – II.1. Ziemia we Wszechświecie: Ziemia jako planeta, następstwa ruchów Ziemi, ciała niebieskie, Układ Słoneczny, budowa Wszechświata.

Propozycja zastosowania

Nauczyciel rozdaje klasie karty samooceny w fazie podsumowującej lekcję. Wszyscy indywidualnie wypełniają swoją kartę i załączają w swoim portfolio. Analizę samooceny należy prowadzić indywidualnie dla każdego ucznia i uczennicy. Uczniowie mogą być krytyczni i nieobiektywni wobec samych siebie. Nauczyciel może zweryfikować, na ile ocena indywidualna samooceny odpowiada jego spostrzeżeniom.

Wypełnij arkusz. Oceń stopień swojej wiedzy, umiejętności i aktywności na lekcji, przypisując wartość liczbową z zakresu od 0 do 4 (1 – nie; 2 – raczej nie; 3 – raczej tak; 4 – tak).

Arkusz samooceny

Lp.	Oceniana aktywność	Ocena
1	Cele lekcji są dla mnie zrozumiałe	
2	Opanowałem(-am) stosowaną w czasie lekcji terminologię	
3	Charakteryzuję Ziemię jako trzecią planetę Układu Słonecznego	
4	Wskazuję odległości w Układzie Słonecznym	
5	Omawiam teorię Wielkiego Wybuchu i etapy ekspansji Wszechświata	
6	Przytaczam kluczowe fakty z historii obserwacji najbliższego kosmosu i Układu Słonecznego oraz Wszechświata	
6	Wskazuję na zastosowanie trzeciego prawa Keplera	
7	Charakteryzuję pojęcie paralaksy i prędkości światła oraz roku świetlnego i na tej podstawie ustalę odległość obiektów w kosmosie	
8	Wskazuję odległości w obrębie Drogi Mlecznej, jej otoczeniu i zasięgu widocznego Wszechświata	
9	Wyjaśniam ograniczenia warunkujące możliwość poznania rzeczywistych rozmiarów Wszechświata	
10	Wykorzystuję internet jako źródło danych	
11	Przestrzegam zasad dyskusji	
12	Odpowiadam na zadawane na temat lekcji pytania i rozwiązuję bieżące zadania	
13	Zadaję pytania dotyczące tematu lekcji	
14	Rozwiązuję zadania będące przedmiotem pracy domowej	
15	Lekcja zachęciła mnie do dalszego pogłębiania wiedzy	

Podczas analizy ankiety zwracamy uwagę, w którym zagadnieniu mamy najwięcej najniższych i najwyższych wskazań. Nauczyciel podczas analizy samooceny może zadać uczniom pytania takie jak:

- Co sprawia, że pracujesz efektywnie na lekcji?
- Z czego jesteś zadowolony(-a)?
- Co było dla Ciebie trudne na lekcji?
- Co sprawi, że sprawniej opanujesz wiedzę i umiejętności, które poznałeś(-aś) na lekcji?
- Czego potrzebujesz, by nabyć więcej umiejętności geograficznych?

- Jakiej pomocy oczekujesz?
- Kto może Ci w tym pomóc?

3.2. Ocena koleżeńska

Ocena koleżeńska ma duże znaczenie, ponieważ pomaga zobiektywizować ocenę ucznia lub uczennicy poprzez udzielenie informacji zwrotnej, a to pomaga kształtować umiejętności społeczne oraz stanowi podstawę rozwoju umiejętności samooceny. Uczniowie muszą być stopniowo wdrażani w stosowanie tej metody, aby ich ocena była wartościowa, motywująca i konstruktywna oraz nie prowadziła do frustracji i dyskomfortu u osoby ocenianej.

Ocena koleżeńska polega na tym, że uczniowie na podstawie znanych wcześniej kryteriów przekazują sobie wzajemnie informację zwrotną o wykonanej pracy. Proponuję, by nauczyciel wprowadzający ocenę koleżeńską zaczął od techniki „Dwie gwiazdy i jedno życzenie”, która polega na wskazaniu w pracy dwóch elementów poprawnie zrobionych i jednego wymagającego zmiany. Pomaga to w stopniowej nauce oceny koleżeńskiej. Można też na początku stosować karty oceny. Z czasem pozwoli to na uzyskanie przez ucznia lub uczennicę wskazówek wspierających uczenie się poprzez wyszczególnienie i docenienie dobrych elementów pracy ucznia, wskazanie tego, co wymaga poprawienia lub dodatkowej pracy ze strony ucznia, sformułowanie wskazówek w jaki sposób uczeń powinien poprawić pracę oraz określenie w jakim kierunku powinien pracować dalej.

Arkusz oceny koleżeńskiej zaproponowano do scenariusza lekcji geografii w szkole ponadpodstawowej „Czynniki kształtujące klimat”, kl. I, III. Atmosfera: czynniki klimatotwórcze, rozkład temperatury, powietrza, ciśnienia atmosferycznego i opadów, ogólna cyrkulacja atmosferyczna, mapa synoptyczna, strefy klimatyczne i typy klimatów.

Propozycja zastosowania

Uczniowie sporządzają w grupach szkic myślowy przedstawiający związki przyczynowo-skutkowe cech klimatu z warunkującymi je czynnikami meteorologicznymi i niemeteorologicznymi, wskazując główne prawidłowości. Nauczyciel rozdaje karty oceny koleżeńskiej i wskazuje uczniom kolegę lub koleżankę, którym będą udzielali informacji zwrotnej. Każdy uczeń indywidualnie wypełnia kartę, biorąc pod uwagę zawarte w niej kryteria.

Wypełnij arkusz. Oceń kolegę/koleżankę, uwzględniając wyszczególnione kryteria i przypisując wartość liczbową: 4 pkt – TAK; 2 pkt – CZĘŚCIOWO; 0 – pkt – NIE.

Arkusz oceny koleżeńskiej

Lp.	Kryterium Kolega / Koleżanka:	TAK/CZĘŚCIOWO/NIE
1	Uczestniczył(a) w planowaniu pracy grupy	
2	Potrafił(a) rzeczowo dyskutować	
3	Zgodnie pracował(a) w grupie i wykonywał(a) powierzone zadania	

Lp.	Kryterium Kolega / Koleżanka:	TAK/CZĘŚCIOWO/NIE
4	Był(a) otwarty(a) na propozycje innych i nigdy ich nie krytykował(a)	
5	Miał(a) cenne pomysły, które przyczyniły się do postępów pracy grupy	
6	Pamiętał(a) informacje przekazane na lekcji	
7	Wykorzystywał(a) nowe wiadomości w dyskusji	
8	Wyszukiwał(a) informacje w dostępnych materiałach i w internecie	
6	Trafnie formułował(a) obserwacje i wnioski	
8	Inspirował(a) innych do pracy	

Ponieważ ocena koleżeńska ma służyć uzyskaniu konstruktywnej informacji zwrotnej, nauczyciel w czasie omawiania karty oceny koleżeńskiej może uwzględnić własne obserwacje. Powinien też zadbać o poprawny i obiektywny oraz pozbawiony emocji przebieg dyskusji.

Nauczyciel przy analizie oceny koleżeńskiej może zadać uczniom pytania, które pozwolą uszczegółowić i skonkretyzować spostrzeżenia, jak chociażby:

- Czego uczysz się, pracując w grupie?
- Czy dobrze pracuje Ci się w grupie?
- Czy dobrze pracowało Ci się w tej konkretnej grupie, jeśli nie, to dlaczego?
- Jakie trudności napotkałeś(-aś) w pracy grupowej?
- Jak sobie poradziłeś(-aś) z negatywnymi emocjami podczas pracy w grupie?
- Co było dla Ciebie sukcesem w pracy grupowej?
- Jak sobie poradziłeś(-aś) z formułowaniem pytania badawczego i hipotezy?
- Czy trudne było dla Ciebie formułowanie wniosków, jeśli tak, to dlaczego?
- Czy ocena koleżeńska była dla Ciebie trudna do przeprowadzenia? Jeżeli tak, to dlaczego?

ROZDZIAŁ IV

Arkusze formatywnej i sumującej ewaluacji kompetencji kluczowych

Arkusze formatywnej i sumującej ewaluacji kompetencji kluczowych przygotowano do podstawy programowej geografii w szkole ponadpodstawowej, do programów nauczania geografii:

- w zakresie podstawowym – *Z geografią przez świat* Magdaleny Jankun (2019) i *Ciekawość w poznawaniu świata* Blandyny Zajdler (2019);
- w zakresie rozszerzonym – *Czego i jak będziemy się uczyć?* Blandyny Zajdler (2019).

We wskazanych programach wyróżnia się trzy rodzaje oceny, różniące się formą i celem:

- ocenę formatywną (kształtującą), sprawdzającą w procesie nauczania małe porcje wiedzy i umiejętności; ocena ta jest stosowana bardzo regularnie;
- ocenę sumatywną, stosowaną w okresowo przeprowadzanych testach i egzaminach, sprawdzającą większe moduły lub obszary wiedzy;
- ocenę polegającą na przewidywaniu prawdopodobnych postępów ucznia.

Przedmiotem ewaluacji są proponowane w programie nauczania i scenariuszach lekcji metody i techniki nauczania, które nauczyciel wykorzystuje do rozwijania u uczniów kompetencji kluczowych podczas realizacji określonych treści. W związku z tym, w przypadku oceny formatywnej, możemy zaproponować pytanie ewaluacyjne: W jakim stopniu metody stosowane w programie nauczania i scenariuszach lekcji sprzyjają rozwojowi u uczniów kompetencji kluczowych?

Ocena formatywna odnosi się do szeregu formalnych i nieformalnych ocen przeprowadzanych przez nauczycieli podczas procesu uczenia się w celu zmodyfikowania działań związanych z nauczaniem i uczeniem się. Ocena formatywna ma na celu monitorowanie postępu uczniów w zakresie nabywania kompetencji (wiedzy), a stąd, z pomocą informacji zwrotnej, pozwala uczniom podnosić efektywność uczenia się. Z kolei nauczyciel uzyskuje możliwość sprawdzenia efektywności metod nauczania i poprzez ich analizę ma możliwość korekty stosowanej strategii.

Ze względu na charakter ocena formatywna jako metoda ewaluacji kompetencji pozwala nauczycielowi wyróżnić uczniów i uczennice ze SPE, co umożliwia, zależnie od indywidualnych potrzeb, dostosowanie metod nauczania w celu zapewnienia im osiągnięcia wymagań programowych.

Oceny sumujące stosowane są zwykle na końcu określonej jednostki uczenia się. Ich głównym celem jest ocena stopnia opanowania przez ucznia lub uczennicę wiedzy i umiejętności, ale także postaw wynikających z podstawy programowej i porównanie ich ze standardami. Oceny podsumowujące mogą również być pomocne w ocenie skuteczności strategii i programów nauczania oraz osiągania stawianych im celów.

4.1. Arkusz ewaluacji formatywnej

Istotną funkcję w nauczaniu geografii jako przedmiotu przyrodniczego pełnią zajęcia w terenie oraz te o charakterze projektu, które wymagają pracy grupowej. Umożliwiają one rozwijanie aktywności uczniów i kształtowanie umiejętności współpracy i dzielenia celów w działaniu, a zatem również samodzielności i kreatywności oraz empatii. Dzięki

wykonywaniu zadań lub ich aktywnej obserwacji uczniowie poznają metody badawcze oraz sposoby opisu i prezentacji wyników. Pytanie kluczowe dotyczące badania terenowego lub projektu jako form pracy grupowej: Jak metoda badania terenowego lub projektu realizowanego grupowo pozwala uczniom rozwijać kompetencje kluczowe w zakresie geografii i nauk przyrodniczych?

Arkusz ewaluacji formatywnej

Lp.	Wskaźnik	N	K	P	R	D	W
1	Zrozumienie i realizacja celów operacyjnych projektu (lekcji)						
2	Korzystanie z map i planów oraz zdjęć i innych źródeł danych						
3	Stosowanie metod i technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) oraz geoinformacyjnych w celu zdobywania, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych						
4	Prowadzenie obserwacji (formułowanie problemów badawczych i hipotez; planowanie doświadczeń i eksperymentów, sporządzanie ich dokumentacji)						
5	Identyfikowanie relacji między poszczególnymi elementami środowiska geograficznego						
6	Formułowanie twierdzeń o podstawowych prawidłowościach dotyczących funkcjonowania środowiska geograficznego						
7	Przewidywanie skutków działalności gospodarczej człowieka w środowisku geograficznym						
8	Ocenianie przemian środowiska przyrodniczego oraz zmian społeczno-kulturowych i gospodarczych						
9	Stosowanie obliczeń matematycznych z zakresu geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej na potrzeby wnioskowania o zjawiskach i procesach geograficznych						
10	Wykorzystywanie zdobytej wiedzy i umiejętności geograficznych do realizacji zadań związanych z projektem						
11	Kreatywność i innowacyjność rozwiązywania problemów						
12	Współpraca w zespole						
13	Samodzielne rozwiązywanie zadań						
14	Motywowanie do interakcji z rówieśnikami						
15	Motywowanie do interakcji z nauczycielem						
16	Wspieranie kolegów/koleżanek w pracy grupowej						
17	Zachęcanie do stawiania inspirujących pytań						
18	Kształtowanie myślenia przyczynowo-skutkowego, formułowanie wniosków						
19	Kształtowanie umiejętności samooceny i oceny koleżeńskiej w zakresie kompetencji matematyczno-przyrodniczych						

Interpretacja wyniku powinna się odnosić do kryteriów obowiązujących w CKE i wewnątrzszkolnych zasadach oceniania (WZO). Proponuje się, by nauczyciel operował oceną wyrażoną w procentach i odzwierciedlającą osiągnięty poziom kompetencji, np.: niedostateczny (N) – 0–29%; konieczny (K) – 30–49%; podstawowy (P) – 50–74%; rozszerzający (R) – 75–84%; dopełniający (D) – 85–94%; wykraczający (W) – wymagania wykraczające obejmujące od 95% do 100% wiadomości i umiejętności dla danej klasy. Ocena w stosunku do indywidualnych uczniów i klasy może być podstawą zestawienia ilościowego, analizy statystycznej oraz mapy kompetencji klasy.

W miarę potrzeb i dla ułatwienia oceny zakres ocen może być ograniczony do trzech lub czterech kategorii, jednak ważne jest, aby oceny selekcionowały konieczny zakres poziomu kompetencji (w tym wiedzy).

4.2. Arkusz ewaluacji sumującej

Cel ewaluacji: określenie skuteczności stosowania metod sprzyjających rozwijaniu poziomu wiedzy, kompetencji kluczowych oraz postaw.

Przedmiot ewaluacji: ocena przyrostu wiedzy, rozwój kompetencji w zakresie nauk przyrodniczych – geografia, a także prezentowanych postaw.

Proponuje się, aby arkusz oceny sumującej zawierał np. zestawienie ocen odnoszących się do wiedzy, kompetencji i postaw, jakie podlegały ocenie w skali roku szkolnego, której podstawą były stosowane formy sprawdzające (np. testy diagnozy bieżącej, śródrocznej, na zakończenie, ocena koleżeńska, samoocena). Ponieważ ocena sumująca ma m.in. klasyfikować uczniów w stosunku do oczekiwanych standardów, w miarę możliwości poszczególne zakresy wiedzy, umiejętności i postaw należy odnosić do oczekiwań (uczeń musi reprezentować poziom pozwalający na osiągnięcie sukcesu w postaci możliwości kontynuacji edukacji na kolejnym jej etapie). Stąd proponuje się, aby osiągnięcia uczennic/uczniów były zestawiane przez nauczyciela w sposób przyrostowy, w sposób klasyfikujący wiedzę, umiejętności i postawy w odniesieniu do wymagań określonych w podstawie programowej i przeniesionych do programu nauczania. Nie powinno to stanowić problemu, gdyż system stosowanych ocen na każdym z etapów zachowuje obiektywne odniesienie do standardów. Zgodnie z obowiązującą podstawą programową cele kształcenia geografii obejmują:

1. w zakresie podstawowym:

- w obszarze wiedzy 6 kategorii;
- w obszarze umiejętności i stosowania wiedzy w praktyce 10 kategorii;
- w obszarze kształtowania postaw 9 kategorii;

2. w zakresie rozszerzonym:

- w obszarze wiedzy 6 kategorii;
- w obszarze umiejętności i stosowania wiedzy w praktyce 11 kategorii;
- w obszarze kształtowania postaw 8 kategorii.

Ocena sumująca powinna więc uwzględniać, do jakiego zakresu kształcenia się odnosi i jakie standardy powinny być spełnione w określonych obszarach.

W ocenie sumującej należy unikać wielokrotnej oceny odnoszącej się do określonego obszaru i kategorii (nauczyciel musi zdecydować, w jaki sposób uzyskiwać zsumowaną

ocenę w zależności od powtarzalności treści, umiejętności i postaw, do jakich odnosi się ocena; można stosować średnią, wynik maksymalny, zasadę wykluczania się). Proponuje się, aby zestawienie oceny sumującej przeprowadzić z wykorzystaniem np. klasyfikacji SOLO (od ang. *structure of observed learning outcome*).

Poniżej przedstawiono przykładowy arkusz oceny sumującej. Określone w tabeli poziomy osiągnięć (od podstawowego do wykraczającego) powinny być zgodne ze standardami oceniania.

Arkusz oceny sumującej

Ocena	Wskaźniki	SOLO: Poziom monostrukturalny – <i>podstawowy</i>	SOLO: Poziom wielostrukturalny – <i>rozszerzający</i>	SOLO: Poziom relacyjny – <i>dopełniający</i>	SOLO: Poziom poszerzonej abstrakcji i transferu – <i>wykraczający</i>
WIEDZA	Kategorie z podstawy programowej	50–74%	75–84%	85–94%	95–100%
UMIEJĘTNOŚCI	Kategorie z podstawy programowej	50–74%	75–84%	85–94%	95–100%
POSTAWY	Kategorie z podstawy programowej	50–74%	75–84%	85–94%	95–100%

Zestawiona wg powyższego schematu ocena sumująca będzie zawierała wszystkie elementy, jakie są uwzględniane w ocenie ucznia, w tym ocenę odnoszoną do standardów. Sumaryczne zestawienie ocen indywidualnych pozwoli na wykonanie mapy wiedzy, umiejętności (kompetencji) i postaw poszczególnych uczniów i uczennic oraz całej klasy, jak i na zestawienia porównawcze w obrębie szkoły.

ROZDZIAŁ V

Propozycje prac projektowych pozwalających ocenić poziom rozwoju kompetencji kluczowych

W tym rozdziale przedstawiono przykłady ewaluacji kompetencji kluczowych kształtowanych podczas pracy nad projektami interdyscyplinarnymi, w których geografia jest przedmiotem przewodnim.

5.1. Projekt nr 1

Zakres: geografia, klasa I.

Temat projektu: Podróż z mapą i GPS w terenie.

Zadanie: grupa ma przemierzyć określoną trasę w terenie, np. na podstawie wcześniej określonych współrzędnych geograficznych lub obiektów i punktów orientacyjnych udokumentowanych w różny sposób (opis, nazwa, zdjęcia satelitarne, położenie w stosunku do innych obiektów), prowadząc inwentaryzację trasy i wykorzystanych metod orientacji obiektów w terenie, metod lokalizacji punktów reperowych oraz inwentaryzując trasę (obiekty antropogeniczne, zjawiska hydrologiczne, formy terenu, gleby i roślinność, oddziaływania na środowisko).

Materiały: mapa topograficzna, np. okolicy szkoły, smartfony lub GPS, linijki, kątomierz, ołówki, flamastry.

Kryteria oceny: proponuje się wziąć pod uwagę trzy obszary (kryteria): 1) wartość merytoryczną – zadania zaplanowane do realizacji, zgodność treści z tematem projektu i przyjętymi założeniami, 2) współpracę w grupie, 3) indywidualne zaangażowanie w projekt.

1. Wartość merytoryczna prezentacji – proponuje się ocenę punktową w skali 0–30 pkt:

- 0–20 pkt: cele projektu, uczniowie dokumentują metody orientowania się w terenie (GPS, lokalizacja stron świata, np. wg metody na zegarek, lokalizacja obiektów na mapie i ustalanie kierunków i położenia), podają przykłady informacji pozyskiwanych na podstawie obserwacji i pomiarów prowadzonych w terenie oraz uzupełniające informacje z portali internetowych (Geoportal, NID, PIG, Lasy Państwowe, geoportale regionalne i in.).
- 0–10 pkt: wybór adekwatnej do projektu formy prezentacji (np. plakat, prezentacja multimedialna), estetyka wykonania pracy, kreatywność/oryginalność prezentacji, dbałość o zainteresowanie tematem innych podczas prezentacji, sposób prezentowania (modulacja głosu, kontakt wzrokowy z widownią, gestykulacja, precyzja wypowiedzi).

2. Współpraca w grupie – proponuje się wprowadzenie oceny koleżeńskiej.

Arkusz oceny koleżeńskiej

Kryterium oceny	ZAWSZE	CZĘSTO	SPORADYCZNIE	NIGDY
Uważny(-a) w słuchaniu innych, nie przerywa wypowiedzi, oczekuje na swój głos				

Kryterium oceny	ZAWSZE	CZĘSTO	SPORADYCZNIE	NIGDY
Aktywnie uczestniczy w wykonywaniu zadań				
Motywuje innych do pracy				
Ma konstruktywne propozycje dotyczące przebiegu pracy				
Konkretnie przedstawia swoją argumentację, nie robi dygresji				
Korzysta z różnych źródeł informacji				
Stawia konstruktywne pytania				
Wyciąga wnioski i je formułuje				
Prowadzi obserwacje i zapisuje ich wyniki				
Negocjuje i zapobiega konfliktom				

Nauczyciel może przeprowadzić weryfikację oceny koleżeńskiej na podstawie własnych obserwacji oraz dyskusji na temat kluczowych obszarów, a w tym np.:

- Które elementy pracy grupowej były sukcesem i co się do tego przyczyniło?
- Co powodowało problemy?
- Jakie sytuacje prowokowały konflikty?
- Co było powodem złej komunikacji w grupie i jak temu zapobiegać?
- W jaki sposób zapobiegać oportunistom członków grupy?
- Jakie czynniki zdecydowały o tym, że projektu nie zrealizowano w całości?

Wyniki oceny koleżeńskiej mogą być skonfrontowane z samooceną uczniów. Wskazane jest, aby obszar samooceny pokrywał się z zakresem oceny koleżeńskiej. Zestawienie uzyskanych wyników może być bowiem obszarem pogłębionej dyskusji i refleksji, co powinno wpłynąć na kształtowanie postaw, w tym umiejętności obiektywnej oceny.

3. Samoocena na podstawie arkusza

Arkusz samooceny

Kryterium	TAK/NIE
Przestrzegałem(-am) zasad dyskusji	
Aktywnie uczestniczyłem(-am) w wykonywaniu zadań	
Motywowałem(-am) innych do pracy	
Przedstawiałem(-am) konstruktywne propozycje dotyczące przebiegu pracy	
Przedstawiałem(-am) swoją argumentację, nie robiąc dygresji	
Korzystałem(-am) z różnych źródeł informacji	
Zadawałem(-am) konstruktywne pytania	
Wyciągałem(-am) wnioski, formułowałem(-am) je	
Prowadziłem(-am) obserwacje i zapisywałem(-am) ich wyniki	
Podejmowałem(-am) próby negocjacji i zapobiegania konfliktom	

Nauczyciel do samooceny uczniów i uczennic może wykorzystać również uzupełniające pytania otarte, np.:

- Co mi się podobało w tym projekcie?
- Z czego jestem najbardziej dumny(-a)?
- Ile pracy włożyłem(-am) w wykonanie tego zadania?
- Czego się nauczyłem(-am) biorąc udział w tym projekcie?
- Co było dla mnie łatwe?
- Co było trudne?
- Jakie bariery napotkałem(-am)?
- Co zrobił(a)bym następnym razem inaczej?
- Na czym polegało moje wsparcie kolegów i koleżanek?
- Nad czym muszę jeszcze popracować?
- Co jest dla mnie ważne?

5.2. Projekt nr 2

Zakres: geografia, klasa I.

Temat projektu: Jaką drogę przebywa woda od jej ujęcia do szkoły?

Zadanie: grupa ustala sposób pozyskiwania wody dostarczanej do szkoły i określa czynniki mające wpływ na jej jakość.

Kryteria oceny: proponuje się wziąć pod uwagę dwa obszary (kryteria): 1) wartość merytoryczną – zadania zaplanowane do realizacji, zgodność treści z tematem projektu i przyjętymi założeniami, 2) prezentację efektów pracy.

1. Wartość merytoryczna prezentacji – proponuje się ocenę punktową w skali 0–30 pkt:

- cele projektu (0–15 pkt): budowa studni głębinowej (powierzchniowego ujęcia wody), opisanie stacji uzdatniania wody, opisanie procesu uzdatniania wody, ewentualne wykonanie prostych oznaczeń cech fizycznych i chemicznych wody, opis zagrożeń dla jakości wody, udokumentowanie zdjęciami, ujęcie tabelaryczne jakości wody przed i po uzdatnianiu.

2. Prezentacja efektów pracy

- 0–15 pkt: wybór adekwatnej do projektu formy prezentacji (np. plakat, prezentacja multimedialna), układ i merytoryczna wartość prezentacji, estetyka wykonania pracy, kreatywność/oryginalność prezentacji, sposób prezentowania (styl wypowiedzi, aktywizowanie klasy, pozawerbalne elementy w trakcie prezentacji).

Przykład ewaluacji: proponuje się metodę balon, znaną jako alternatywna dla klasycznych sposobów ewaluacji.

Potrzebne materiały: plakat z rysunkiem balonu, masa wielokrotnie klejąca, kolorowe karteczki samoprzylepne, flamastry, długopisy.

Zastosowanie

Nauczyciel przykleja kartki na poziomie:

- kosza balonu (jakie mamy cel i możliwości?) – karteczki zielone z informacjami dotyczącymi pytania: Co pomagało mi w realizacji projektu?

- czaszy balonu (co nas unosi?) – karteczki żółte z informacjami dotyczącymi pytania: Czego się nauczyłem(-am) w projekcie?
- balastu (co nam przeszkadza?) – karteczki czerwone z informacjami dotyczącymi pytania: Co utrudniało mi pracę nad zadaniami w projekcie?

Analizując trudności w realizacji projektu, nauczyciel może zaproponować metodę 5Q (od ang. *5 questions*). Wówczas należy przedstawić uczniom pytanie problemowe: Co możemy zrobić, żeby uniknąć trudności w realizacji projektu? Metoda ta pozwala na głęboką refleksję nad omawianym zagadnieniem. Jej myślą przewodnią jest przeanalizowanie problemu w odniesieniu do pięciu kluczowych pytań. Pozwala ona inaczej spojrzeć na problem i zobaczyć go w zupełnie innym świetle. Dzięki temu pojawiają się nowe, dotychczas niezauważone rozwiązania. Metoda 5 pytań jest zaproszeniem do „podróży” od stanu obecnego do stanu pożądanego, w celu odkrycia nowych działań przybliżających do celu:

- Czego możemy robić WIĘCEJ, aby osiągnąć cel?
- Czego możemy robić MNIEJ, aby osiągnąć cel?
- Co możemy zrobić INACZEJ, aby osiągnąć cel?
- Co możemy PRZESTAĆ robić, aby osiągnąć cel?
- Co możemy ZACZAĆ robić, aby osiągnąć cel?

Potrzebne materiały: mapy, GPS, przybory do pisania, notatniki, paski do badania wody (pH, twardość, metale, siarczany, azotany itp.), plakat, flamastry, masa wielokrotnie klejąca.

5.3. Projekt nr 3

Zakres: geografia, klasa I.

Temat projektu: Skały występujące w okolicach szkoły i ich wykorzystanie gospodarcze.

Zadanie: grupa poszukuje, identyfikuje i inwentaryzuje (z użyciem mapy i źródeł internetowych) występujące w otoczeniu szkoły skały o znaczeniu gospodarczym oraz wskazuje przykłady wykorzystania różnych skał w gospodarce.

Kryteria oceny: proponuje się wziąć pod uwagę dwa obszary (kryteria): 1) wartość merytoryczną – zadania zaplanowane do realizacji, zgodność treści z tematem projektu i przyjętymi założeniami, 2) prezentację efektów pracy.

1. Wartość merytoryczna prezentacji – proponuje się ocenę punktową w skali 0–30 pkt:

- cele projektu (0–15 pkt): identyfikacja występujących surowców skalnych, określenie możliwych sposobów ich wykorzystania, dokumentacja zastosowań.

2. Prezentacja efektów pracy

- 0–15 pkt: wybór adekwatnej do projektu formy prezentacji (np. plakat, prezentacja multimedialna), układ i merytoryczna wartość prezentacji, estetyka wykonania pracy, kreatywność/oryginalność prezentacji, sposób prezentowania (styl wypowiedzi, aktywizowanie klasy, pozawerbalne elementy w trakcie prezentacji).

Przykład ewaluacji: proponuje się wziąć pod uwagę trzy obszary (kryteria): 1) wartość merytoryczną – zadania zaplanowane do realizacji, zgodność treści z tematem projektu i przyjętymi założeniami, 2) współpracę w grupie, 3) indywidualne zaangażowanie w projekt.

1. Wartość merytoryczna prezentacji – proponuję się ocenę punktową w skali 0–30 pkt:
 - 0–20 pkt: cele projektu, uczniowie identyfikują występujące w okolicy szkoły surowce skalne, określają możliwe sposoby ich wykorzystania, korzystają z różnych źródeł informacji;
 - 0–10 pkt: wybór adekwatnej do projektu formy prezentacji (np. plakat, prezentacja multimedialna), estetyka wykonania pracy, kreatywność/oryginalność prezentacji, dbałość podczas prezentacji o zainteresowanie tematem innych, sposób prezentowania (modulacja głosu, kontakt wzrokowy z widownią, gestykulacja, precyzja wypowiedzi).
2. Współpraca w grupie – proponuje się wprowadzenie oceny koleżeńskiej.

Arkusz oceny koleżeńskiej – taki sam jak w Przykładzie 1.

Nauczyciel może przeprowadzić weryfikację oceny koleżeńskiej na podstawie własnych obserwacji oraz dyskusji na temat kluczowych obszarów, a w tym np.:

- Które elementy pracy grupowej były sukcesem i co się do tego przyczyniło?
- Co nastroczało problemów?
- Jakie sytuacje prowokowały konflikty?
- Co było powodem złej komunikacji w grupie i jak temu zapobiegać?
- W jaki sposób zapobiegać oportunistom członków grupy?
- Jakie czynniki zdecydowały, że projekt nie zrealizowano w całości?

Wyniki oceny koleżeńskiej mogą być skonfrontowane z samooceną uczniów. Wskazane jest, aby obszar samooceny pokrywał się z zakresem oceny koleżeńskiej. Zestawienie uzyskanych wyników może być bowiem obszarem pogłębionej dyskusji i refleksji, co powinno wpłynąć na kształtowanie postaw, w tym umiejętności obiektywnej oceny.

3. Samoocena na podstawie arkusza

Arkusz samooceny – taki sam jak w Przykładzie 1.

Nauczyciel do samooceny uczniów i uczennic może wykorzystać również uzupełniające pytania otarte, np.:

- Co mi się podobało w tym projekcie?
- Z czego jestem najbardziej dumny(-a)?
- Ile pracy włożyłem(-am) w wykonanie tego zadania?
- Czego się nauczyłem(-am), biorąc udział w tym projekcie?
- Co było dla mnie łatwe?
- Co było trudne?
- Jakie bariery napotkałem(-am)?
- Co zrobił(a)bym następnym razem inaczej?
- Na czym polegało moje wsparcie kolegów i koleżanek?
- Nad czym muszę jeszcze popracować?
- Co jest dla mnie ważne?

ROZDZIAŁ VI

Arkusze ewaluacji kompetencji kluczowych (nauczyciel, uczeń)

Kryteria oceny ewaluacji kompetencji kluczowych i uniwersalnych

Zastosowanie arkuszy: po realizacji treści nauczania dla III etapu szkoły ponadpodstawowej wg programu nauczania geografii.

Cel ewaluacji: określenie stopnia rozwoju kompetencji uczenia się uczniów na lekcjach geografii w szkole ponadpodstawowej.

Przedmiot ewaluacji: ocena wykształcenia kompetencji w zakresie nauk przyrodniczych oraz uniwersalnych – skutecznego komunikowania się i porozumiewania się, rozumienia, krytycznego myślenia i umiejętności uczenia się u ucznia.

Kryteria ewaluacji: powszechność i efektywność.

Pytanie badawcze: Jaki procent uczniów w klasie osiągnął pożądany poziom kompetencji w zakresie przedmiotów nauk przyrodniczych oraz kompetencji uniwersalnych?

Nauczyciel wypełnia arkusz dotyczący poniżej zestawionych wskaźników dla poszczególnych uczniów w klasie.

Odniesieniem dla oceny nauczyciela powinny być uzyskane od uczniów dane w formie samooceny, które należy oprzeć o analogiczny arkusz ewaluacji.

6.1. Arkusz ewaluacji kompetencji kluczowych dla nauczyciela

Wartości oceny w kolumnach odpowiadają następującym opisom: 1 – zdecydowanie nie; 2 – raczej nie; 3 – nie; 4 – raczej tak; 5 – tak; 6 – zdecydowanie tak.

Arkusz – tabela

Lp.	Wskaźniki. Uczeń:	Ocena
1	Stosuje poprawną terminologię i definiuje pojęcia	
2	Pozyskuje i przetwarza informacje z różnorodnych źródeł z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych	
3	Ocenia wiarygodność uzyskanych danych	
4	Odczytuje dane z map, zdjęć, wykresów, tabel	
5	Inwentaryzuje obiekty w terenie i opracowuje wykresy, tabele i schematy na podstawie dostępnych informacji	
6	Stosuje odpowiednie metody badań geograficznych i potrafi je zastosować w praktyce	
7	Wskazuje na związek działalności człowieka i stanu środowiska przyrodniczego	
8	Respektuje podstawowe zasady ochrony środowiska	
9	Postrzega środowisko geograficzne w ujęciu wieloaspektowym	
10	Wykorzystuje wiedzę i dostępne informacje z zastosowaniem podstaw metody naukowej	

Lp.	Wskaźniki. Uczeń:	Ocena
11	Formułuje hipotezy, weryfikuje je oraz rozwiązuje problemy praktyczne występujące w środowisku geograficznym	
12	Wykonuje obliczenia z zakresu geografii	
13	Rozwiązując zadanie lub problem podaje swoją argumentację, dlaczego akurat takie rozumowanie jest słuszne	
14	Bezpiecznie posługuje się prostym sprzętem i prowadzi pomiary	
15	Projektuje i realizuje projekty z zakresu geografii w sposób interdyscyplinarny	
16	Stosuje całościowe i syntetyzujące myślenie geograficzne,	
17	Stosuje myślenie krytyczne i twórcze	
18	Stosuje ocenianie oraz wartościowanie zjawisk i procesów geograficznych, formułowanie twierdzeń o prawidłowościach, dokonywanie uogólnień i prognozowanie	
19	Współpracuje w grupie / komunikuje się z rówieśnikami	
20	Radzi sobie w kwestiach spornych / wykazuje umiejętności negocjowania	
21	Wykazuje się pomysłami i rozwiązaniami, które potrafi przekazać i wdrożyć do pracy grupy	
22	Wykazuje się aktywnością w planowaniu pracy grupy	
23	Stosuje właściwe strategie uczenia się	
24	Wykorzystuje informację zwrotną do planowania własnego rozwoju.	

6.2. Arkusz ewaluacji kompetencji kluczowych dla ucznia

Wartości oceny w kolumnach takie jak w pkt. 6.1.

Arkusz – tabela

Lp.	Wskaźniki	Ocena
1	Stosuję poprawną terminologię i definiuję pojęcia	
2	Pozyskuję i przetwarzam informacje z różnorodnych źródeł z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych	
3	Oceniam wiarygodność uzyskanych danych	
4	Odczytuję dane z map, zdjęć, wykresów, tabel	
5	Zaznaczam na mapie obiekty w terenie, sporządzam wykresy, tabele i schematy na podstawie dostępnych informacji	
6	Stosuję w praktyce odpowiednie metody badań geograficznych	
7	Identyfikuję i opisuję wpływ działalności człowieka na stan środowiska przyrodniczego	
8	Respektuję podstawowe zasady ochrony środowiska	
9	Objaśniam wzajemne powiązania w obrębie systemu środowiska geograficznego	
10	Rozumiem, na czym polega metoda badań naukowych i wykorzystuję posiadaną wiedzę i dostępne informacje do wykonania takich badań	

Lp.	Wskaźniki	Ocena
11	Identyfikuję problemy występujące w środowisku geograficznym, stwierdzam ich przyczynę i proponuję metody ich rozwiązania	
12	Wykonuję obliczenia matematyczne z zakresu geografii	
13	Rozwiązując zadanie lub problem, przedstawiam swoją argumentację (wyjaśniam, dlaczego akurat takie rozumowanie jest słuszne)	
14	Posługuję się sprzętem stosowanym w prowadzeniu pomiarów i obserwacji, zgodnie z zasadami bezpiecznego i zgodnego z zastosowaniem wykorzystania	
15	Wykorzystuję wiedzę z zakresu nauk przyrodniczych do rozwiązywania zadań z zakresu geografii	
16	Rozumiem istotę systemu środowiska geograficznego – opisuję i uzasadniam zjawiska i procesy geograficzne w nim zachodzące	
17	Stosuję myślenie krytyczne i twórcze	
18	Stosuję ocenianie oraz wartościowanie zjawisk i procesów geograficznych, formułowanie twierdzeń o prawidłowościach, dokonywanie uogólnień i prognozowanie	
19	Współpracuję w grupie / komunikuję się z rówieśnikami	
20	Radzę sobie w kwestiach spornych / wykazuję się umiejętnościami negocjowania	
21	Proponuję rozwiązania problemów, które akceptują koleżanki i koledzy	
22	Planuję i kieruję pracą grupy	
23	Samodzielnie opanowuję nową wiedzę i bazując na niej umiejętności	
24	Wykorzystuję informację zwrotną dotyczącą mojej wiedzy, umiejętności i postaw oraz słabych i mocnych stron (oraz sugestie, jak je wyeliminować) w planowaniu uczenia się	

Porównanie oceny nauczyciela z danymi uzyskanymi od uczniów powinno pozwolić na zobiektywizowanie oceny indywidualnej oraz przeprowadzenie analizy całej klasy w oparciu o narzędzia statystyczne i ich prezentację graficzną.

6.3. Analiza SWOT w oparciu o wyniki ewaluacji kompetencji kluczowej

Diagnoza w zakresie kompetencji kluczowych może być powtarzana zależnie od potrzeb. Takie działanie dostarcza nauczycielowi danych umożliwiających ocenę stopnia opanowania kompetencji przez uczniów i klasę. Pozwoli też nauczycielowi stwierdzić:

- na ile stosowana strategia i metody nauczania są skuteczne i przynoszą oczekiwane efekty;
- które ze stosowanych rozwiązań są szczególnie efektywne, a które nie przynoszą oczekiwanych rezultatów;
- w jaki sposób wykorzystać sprawdzające się praktyki i zdiagnozować ewentualne przeszkody.

Pomocna w zakresie tak rozumianej konkluzji będzie analiza SWOT. Zgodnie z metodyką jej przeprowadzania nauczyciel powinien zestawić pozytywne i negatywne elementy ewaluacji kompetencji uczniów oraz przeanalizować, co leży u podstaw

zdiagnozowanej sytuacji. To z kolei da odpowiedź, jakie działania wzmacniające i przeciwdziałające mogą być zastosowane oraz co może przeszkadzać w ich wdrożeniu.

Zgodnie z *Załącznikiem nr 12. Zestawienie przyporządkowania przykładowych kompetencji kluczowych* (PDF, 357 kB; dostęp 24.01.2023), w odniesieniu do geografii jako nauki przyrodniczej, w zakres kluczowych zaliczane są kompetencje: przedsiębiorczości, naukowo-techniczne, cyfrowe, umiejętności uczenia się oraz innowacyjności i przedsiębiorczości, skutecznego komunikowania się i porozumiewania się, pracy zespołowej, rozwiązywania problemów.

Poniżej zamieszczony jest przykład analizy SWOT kompetencji cyfrowych. Przykład zawiera zamknięty zestaw wskaźników w każdej z analizowanych grup czynników, ale mogą one być w dowolny sposób modyfikowane. Oczywiście podstawą wykonania analizy powinny być nie tylko spostrzeżenia nauczyciela, ale przede wszystkim dane i wyniki z monitorowania kształcenia umiejętności kluczowych.

Czynniki wewnętrzne

Silne strony

- wysoki poziom opanowania terminologii i wiedzy geograficznej;
- wysoki poziom opanowania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych;
- zrozumienie funkcjonowania przyrodniczego systemu Ziemi;
- umiejętność kreatywnego myślenia i wnioskowania;
- umiejętność wykorzystania internetu do pozyskiwania i kreowania informacji i wniosków;
- umiejętność wykorzystania narzędzi matematycznych w obliczeniach geograficznych;
- umiejętność korzystania z informacji cyfrowych, w tym w pracy w terenie;
- zrozumienie relacji człowiek – środowisko.

Słabe strony

- niski poziom opanowania terminologii i wiedzy geograficznej;
- niski poziom opanowania wiedzy w zakresie nauk przyrodniczych;
- mała aktywność ucznia na zajęciach rozwijających zainteresowania i zdolności;
- bardzo niskie predyspozycje matematyczne;
- bardzo małe umiejętności kreatywnego myślenia i wnioskowania;
- ograniczona umiejętność wykorzystania internetu do pozyskiwania i kreowania informacji i wniosków;
- ograniczona umiejętność wykorzystania narzędzi matematycznych w obliczeniach geograficznych;
- ograniczona umiejętność korzystania z informacji cyfrowych, w tym w pracy w terenie.

Czynniki zewnętrzne

Szanse

- powszechność dostępu do internetu;
- łatwość dotarcia do informacji;
- stosowanie metod projektu GIS (systemów informacji geograficznej – od ang. *geographic information system*);
- wycieczki wirtualne, zajęcia terenowe;

- wysoki standard pracowni komputerowych;
- powszechność stosowania TIK w szkole;
- szkolenie nauczycieli;
- obligatoryjność wykorzystania kompetencji cyfrowych w nauczaniu;
- interdyscyplinarność nauczania;
- dostępność materiałów edukacyjnych w internecie;
- dostępność cyfrowych źródeł informacji;
- sukcesy uczniów w konkursach pozaszkolnych;
- wspieranie uczniów z trudnościami.

Zagrożenia

- brak możliwości korzystania z internetu szerokopasmowego;
- wysokie koszty zakupu sprzętu;
- mały udział zajęć wymagających TIK w podstawie programowej (poziom podstawowy);
- za mało możliwości podnoszenia kwalifikacji nauczycieli;
- brak specjalistycznego sprzętu pozwalającego na pracę w terenie;
- za mało w szkole kadry z kwalifikacjami w zakresie TIK;
- brak zabezpieczenia sprzętu po lekcjach;
- niska dostępność aplikacji komputerowych;
- brak sal na zajęcia pozalekcyjne;
- nieproporcjonalnie duża liczebność grup w stosunku do wyposażenia w sprzęt komputerowy.

BIBLIOGRAFIA

- Mazur C. (oprac.), 2004, *Atlas geograficzny. Świat. Polska*, Warszawa: Nowa ERA, PPWK.
- Egzamin maturalny w formule 2023, cke.gov.pl (dostęp 24.01.2023).
- Jankun M.A., 2019, *Z geografią przez świat. Program nauczania geografii dla III etapu edukacyjnego* (PDF, 1,28 MB; dostęp 24.01.2023), Warszawa: ORE.
- Korporowicz L. (red.), 1997, *Ewaluacja w edukacji*, Warszawa: Oficyna Naukowa.
- Krakowiak K., 2010, *Ogólne standardy, wytyczne i wskazówki postępowania diagnostycznego w badaniach dzieci i młodzieży z wybranymi specjalnymi potrzebami rozwojowymi i edukacyjnymi*, (w:) K. Krakowiak (red.), *Diagnoza specjalnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych dzieci i młodzieży* (dostęp 24.01.2023), Warszawa: ORE.
- Niemierko B., 1991, *Wyniki kształcenia*, (w:) K. Kruszewski (red.), *Sztuka nauczania*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Niemierko B., 1997, *Między oceną szkolną a dydaktyką. Bliżej dydaktyki*, Warszawa: WSiP.
- Niemierko B., 1999, *Pomiar wyników kształcenia*, Warszawa: WSiP.
- Niemierko B., 2002, *Ocenianie szkolne bez tajemnic*, Warszawa: WSiP.
- Niemierko B. (red.), 2005, *Jak praktycznie wykorzystać pomiar dydaktyczny w oświacie? Materiały XXIV Krajowej Konferencji Doradców Metodycznych Wydawnictwa Rożak*, Warszawa: Wydawnictwo Marek Rożak.
- Niemierko B., Szmigiel M.K. (red.), 2010, *Teraźniejszość i przyszłość oceniania szkolnego. XVI Krajowa Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej*, Toruń: PTDE.
- Niemierko B., Szmigiel M.K. (red.), 2011, *Ewaluacja w edukacji, koncepcje, metody, perspektywy. XVII Krajowa Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej*, Kraków: PTDE.
- Okoń W., 1987, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Warszawa: PWN.
- Petty G., 2015, *Nowoczesne nauczanie*, tłum. J. Bartosik, Sopot: GWP.
- Piskorz S. (red.), 1995, *Zarys dydaktyki geografii*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Ruszczyk A., 2022, *W świecie geografii. Poradnik metodyczny do programu nauczania geografii dla III etapu edukacyjnego – liceum ogólnokształcącego i technikum*, Warszawa: ORE.
- Szkućka E. i in., 2019, *Vademecum nauczyciela. Wdrażanie podstawy programowej w szkole ponadpodstawowej. Geografia* (PDF, 6,86 MB; dostęp 24.01.2023), Warszawa: ORE.
- Zajdler B., 2019, *Ciekawość w poznawaniu świata. Program nauczania geografii. Geografia w zakresie podstawowym, III etap edukacyjny* (PDF, 1,88 MB; dostęp 24.01.2023), Warszawa: ORE.
- Zajdler B., 2019, *Czego i jak będziemy się uczyć? Program nauczania geografii dla III etapu edukacyjnego w zakresie rozszerzonym* (PDF, 1,17 MB; dostęp 24.01.2023), Warszawa: ORE.
- Zintegrowana Platforma Edukacyjna, zpe.gov.pl (dostęp 24.01.2023).

Jerzy Lechnio – absolwent i pracownik Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego, związany głównie z szeroko rozumianą działalnością badawczą w dziedzinie geoekologii i ochrony środowiska. Współautor i autor artykułów oraz monografii naukowych, w tym aktualizacji regionalizacji fizycznogeograficznej Polski. Zaangażowany w edukację ekologiczną, w tym z wykorzystaniem GIS. Autor materiałów edukacyjnych, w tym atlasów. Uczestnik projektów kierowanych do młodzieży szkolonej, m.in. realizowanych w terenie.

Anna Ruszczyk – magister geografii. Dyplom uzyskała na Wydziale Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego. Od 2002 r. nauczyciel dyplomowany. Pracowała w szkole podstawowej, liceum ogólnokształcącym i technikum. Uczestniczyła w pracach wojewódzkich komisji konkursu geograficznego dla szkół podstawowych. Współuczestniczyła w przygotowaniu wielu materiałów pomocniczych dla nauczycieli geografii, m.in.: „Podstawowe wymagania programowe z geografii” (nr 4/96 Wojewódzki Ośrodek Metodyczny Łomża). W latach 1999–2002 pracowała na stanowisku egzaminatora w Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Łomży. W 2001 r. została wpisana na listę ekspertów wchodzących w skład komisji egzaminacyjnych i kwalifikacyjnych dla nauczycieli ubiegających się o awans zawodowy. W latach 2004–2016 pełniła obowiązki doradcy metodycznego nauczycieli geografii i przedmiotów przyrodniczych w Łomżyńskim Centrum Rozwoju Edukacji. Dodatkowo w latach 2013–2015 pełniła funkcję Szkolnego Organizatora Rozwoju Edukacji (SORE). Posiada kwalifikacje m.in. do pracy edukatorskiej, a także jako koordynator sieci nauczycieli.