

KONKURS PRZYRODNICZY

DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

III ETAP WOJEWÓDZKI

18 stycznia 2014



Ważne informacje:

1. Masz 120 minut na rozwiązanie wszystkich zadań.
2. Pisz długopisem lub piórem, nie używaj ołówka ani korektora. Jeżeli się pomylisz, przekreśl błąd i zaznacz lub wpisz inną odpowiedź.
3. Możesz korzystać z linijki.
4. Pisz czytelnie i zamieszczaj odpowiedzi w miejscu na to przeznaczonym. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.

Życzymy powodzenia!

Maksymalna liczba punktów	60	100%
Uzyskana liczba punktów		%
Podpis osoby sprawdzającej		

Zadanie 1. (0 – 3 pkt)

Zaznacz w tabelach 1. – 3. odpowiednie oznaczenie literowe dat.

- A. 21/22 grudnia
- B. 20/21 czerwca
- C. 20/21 marca i 22/23 września

Tabela 1.

Określenie	Data
1. dzień przesilenia letniego	☐ A / ☐ B / ☐ C
2. dzień przesilenia zimowego	☐ A / ☐ B / ☐ C
3. dzień równonocny	☐ A / ☐ B / ☐ C

Tabela 2.

Oświetlenie Ziemi promieniami słonecznymi	Data
1. jednakowe na półkuli północnej i południowej	☐ A / ☐ B / ☐ C
2. lepsze na półkuli północnej	☐ A / ☐ B / ☐ C
3. lepsze na półkuli południowej	☐ A / ☐ B / ☐ C

Tabela 3.

Długość dnia i nocy na Ziemi	Data
1. dzień i noc na całej kuli trwają tyle samo godzin	☐ A / ☐ B / ☐ C
2. za kołem podbiegunowym północnym panuje dzień polarny	☐ A / ☐ B / ☐ C
3. za kołem podbiegunowym północnym panuje noc polarna	☐ A / ☐ B / ☐ C

Zadanie 2. (0 – 2 pkt)

Pewne zachowania organizmów wynikają z warunków panujących na Ziemi, które są następstwem ruchów naszej planety. Zdecyduj, który ruch Ziemi ma większy wpływ na podane w tabeli zachowania zwierząt.

Zachowanie organizmów	Ruch Ziemi
1. Polskie gatunki płazów zagrzebują się w szlamie na dnie zbiorników, by przetrwać trwające kilka miesięcy niekorzystne warunki atmosferyczne.	☐ obiegowy / ☐ obrotowy
2. Roślinożerny <i>Galago senegalski</i> posiada nieproporcjonalnie duże oczy, które pozwalają mu żerować w ciemnościach, podczas gdy większość drapieżników udała się na spoczynek.	☐ obiegowy / ☐ obrotowy
3. Na okres niedostatków wody, rosnące w Polsce brzozy tracą liście, co ogranicza straty wody. Ponadto składniki odżywcze z liści wycofane są do podziemnych części rośliny.	☐ obiegowy / ☐ obrotowy

Nr zadania	1	2
Maks. liczba punktów	3	2
Uzyskana przez ucznia liczba punktów		

Zadanie 3. (0 – 2 pkt)

Zaznacz elementy zdań tak, by informacje były prawdziwe.

W skutek ruchu obrotowego kuli ziemskiej każdy punkt leżący na Ziemi nieustannie przesuwają się ☐ z zachodu na wschód / ☐ ze wschodu na zachód. Zanim znajdzie się ponownie w tym samym położeniu, co był poprzednio musi pokonać drogę, której długość zależy od ☐ szerokości geograficznej / ☐ długości geograficznej, na której dany punkt się znajduje. Im większe wartości tej współrzędnej, tym dany punkt pokona ☐ krótszą / ☐ dłuższą drogę. Czas pokonania tej drogi dla punktów, które posiadają różne wartości współrzędnych geograficznych jest ☐ taki sam / ☐ różny.

Zadanie 4. (0 – 2 pkt)

Każdy nieruchomy obiekt na Ziemi wciąż się przemieszcza - zgodnie z kierunkiem obrotu planety.

Oblicz, o ile stopni obróci się Ziemia w czasie, w którym latarnia morska w Cap Lopez (0° , 9°W) pokona wraz z powierzchnią Ziemi dystans około 10 000 km. Na każdym etapie obliczeń wyniki zaokrąglaj do pełnych całości.

Zapisz wszystkie obliczenia:

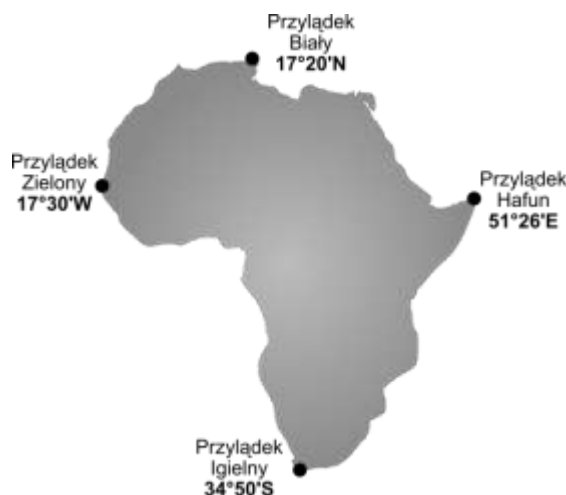
.....
.....
.....

Odpowiedź:

W podanym czasie Ziemia obróci się o

Wstęp do zadań 5. – 7.

Na mapie zaznaczono skrajne punkty Afryki - drugiego co do wielkości kontynentu na Ziemi.



Nr zadania	3	4
Maks. liczba punktów	2	2
Uzyskana przez ucznia liczba punktów		

Zadanie 5. (0 – 1 pkt)

Afryka położona jest

- ☐ A. na jednej półkuli – północnej.
☐ B. na dwóch półkulach – północnej i południowej.
☐ C. na trzech półkulach – północnej, południowej i wschodniej.
☐ D. na czterech półkulach – północnej, południowej, wschodniej i zachodniej.

Zadanie 6. (0 – 2 pkt)

W Afryce, między punktami najbardziej wysuniętymi na zachód i na wschód jest duża różnica czasu słonecznego. Jaka będzie różnica czasu między górowaniem słonecznym w tych dwóch miejscach w dniu 21 marca?

Oblicz i uzupełnij odpowiedź, wpisując w miejsce kropek wynik oraz zaznaczając odpowiedni fragment tekstu.

Zapisz wszystkie obliczenia:

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

Odpowiedź:

W dniu 21 marca, na przykładzie Zielonym południe słoneczne

będzie o godzin(y) i minut(y) ☐ wcześniej / ☐ później

niż południe słoneczne na przykładzie Hafun.

Zadanie 7. (0 – 1 pkt)

Na którym krańcu Afryki, w Wigilię Bożego Narodzenia oświetlone Słońcem przedmioty będą rzucać najkrótsze cienie?

- ☐ A. Północnym. ☐ C. Wschodnim.
☐ B. Południowym. ☐ D. Zachodnim.

Zadanie 8. (0 – 2 pkt)

Działalność człowieka przyczynia się do zmian w środowisku przyrodniczym.

Zakreśl Tak, jeśli podanej przyczynie przyporządkowano właściwy skutek lub Nie, jeśli skutek jest niewłaściwy.

Przyczyna	Skutek
1. Emisja dużych ilości tlenków siarki, węgla i azotu.	kwaśne deszcze ☐ Tak / ☐ Nie
2. Uwalnianie do atmosfery metali ciężkich.	dziura ozonowa ☐ Tak / ☐ Nie
3. Emisja dużej ilości gazów cieplarnianych.	zmiany klimatyczne ☐ Tak / ☐ Nie

Nr zadania	5	6	7	8
Maks. liczba punktów	1	2	1	2
Uzyskana przez ucznia liczba punktów				

Zadanie 9. (0 – 1 pkt) – na podstawie literatury

W przypadku jazdy po śniegu lub lodzie o temperaturze zbliżonej do 0°C wydzielone na skutek tarcia ciepło wystarcza do stopienia warstwy lodu lub śniegu. Powstała w ten sposób cienka warstwa ciekłej wody spełnia rolę „smaru”, znacznie ułatwiając ślizganie po powierzchni lodu lub śniegu.

Korzystając z powyższych informacji uzupełnij zdanie tak, aby informacja była prawdziwa.

W warunkach polarnych ciągnięcie sań po śniegu może okazać się dużo

☐ **trudniejsze** / ☐ **łatwiejsze** niż w temperaturach bliższych zeru, ponieważ współczynnik tarcia dla lodu i śniegu ☐ **maleje** / ☐ **rośnie** wraz ze spadkiem temperatury.

Zadanie 10. (0 – 2 pkt) – na podstawie literatury

Woda w stanie stałym występuje w formie płatków, bryłek, piór lub igiełek, a zależy to od konkretnych warunków, w jakich dochodzi do przejścia wody w stan stały.

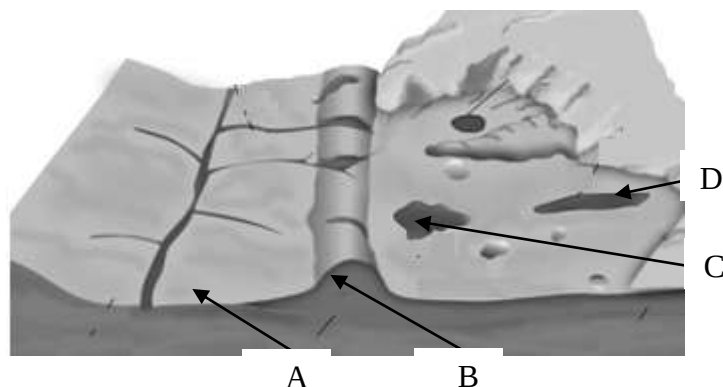
Na podstawie poniższych opisów określ postać wody w stanie stałym.

1. Opad atmosferyczny w postaci bryłek lodu o warstwowej budowie. Powstaje wewnątrz bardzo rozbudowanych chmur burzowych, które zawierają duże ilości ciekłej wody.	☐ szron / ☐ grad / ☐ śnieg / ☐ szadź
2. Osad atmosferyczny tworzący się na skutek zamarzania przechłodzonych kropelek wody tworzących mgłę lub chmurę. Osadza się na najczęściej zimą na przedmiotach, od strony nawietrznej i ma postać pozlepianych gęsto kryształków lodu.	☐ szron / ☐ grad / ☐ śnieg / ☐ szadź
3. Osad atmosferyczny powstający na skutek resublimacji pary wodnej w kontakcie z podłożem o temperaturze poniżej 0°C. Osadza się najczęściej wiosną i jesienią. Ma postać kryształków lub igiełek.	☐ szron / ☐ grad / ☐ śnieg / ☐ szadź
4. Opad atmosferyczny w postaci kryształków lodu o kształtach głównie sześcioramiennych gwiazdek. Powstaje, gdy w chmurach para wodna krystalizuje, tworząc kryształy lodu.	☐ szron / ☐ grad / ☐ śnieg / ☐ szadź

Nr zadania	9	10
Maks. liczba punktów	1	2
Uzyskana przez ucznia liczba punktów		

Zadanie 11. (0 – 2 pkt)

Polodowcowe elementy krajobrazu były na terenie Mazowsza widoczne bezpośrednio po ustąpieniu lodowca kontynentalnego. Rysunek poniżej prezentuje taki krajobraz.



Przyporządkuj nazwom form polodowcowych oznaczenia z rysunku (A – D).

Nazwa formy	Oznaczenie na rysunku
1. jezioro rynnowe	☐ A / ☐ B / ☐ C / ☐ D
2. morena czołowa	☐ A / ☐ B / ☐ C / ☐ D
3. jezioro morenowe	☐ A / ☐ B / ☐ C / ☐ D
4. pradolina	☐ A / ☐ B / ☐ C / ☐ D

Zadanie 12. (0 – 1 pkt) – na podstawie literatury

Bryłki i bryły skalne, od żwiru po wielkie bloki, znacznie trudniej poruszane przez płynącą wodę niż ił, muł lub piasek, stabilizują koryta potoków i rzek.

Wyjaśnij, dlaczego nie powinno się ich usuwać ze zboczy dolin rzecznych?

.....

.....

.....

Nr zadania	11	12
Maks. liczba punktów	2	1
Uzyskana przez ucznia liczba punktów		

Zadanie 13. (0 – 1 pkt) – na podstawie literatury

Uzupełnij zapis zdania tak, aby informacja była prawdziwa.

(1) Iły, naniesione na obszary rozległej doliny Wisły,

- ☐ A. pogorszyły żyzność gleb, które w niej się rozwinęły,
- ☐ B. poprawiły żyzność gleb, które w niej się rozwinęły,

(2) ponieważ woda w iłach jest

- ☐ A. zatrzymywana, co spowalnia wymywanie składników organicznych z gleby.
- ☐ B. przepuszczana, co powoduje szybkie wymywanie składników organicznych z gleby.

Zadanie 14. (0 – 1 pkt)

Poniżej znajduje się porównanie składu wody opadowej w dwóch miejscach na Ziemi, w których występują takie same skały wapienne.

Miejsce A		Miejsce B	
Składnik	stopień nasycenia*	Składnik	stopień nasycenia*
sól	4%	sól	1%
tlen	60%	tlen	90%
dwutlenek węgla	90%	dwutlenek węgla	50%

* Stopień nasycenia - informuje jaką ilość substancji rozpuszczono w rozpuszczalniku o określonych warunkach. 100% nasycenia oznacza, że w danych warunkach nie można rozpuścić więcej substancji w roztworze.

(1) Na podstawie tabeli można stwierdzić, że zjawiska krasowe będą najprawdopodobniej zachodzić szybciej w miejscu

- ☐ A,
- ☐ B,

(2) co wynika z różnicy zawartości w wodzie opadowej

- ☐ A. soli.
- ☐ B. tlenu.
- ☐ C. dwutlenku węgla.

Zadanie 15. (0 – 1 pkt)

Porrhomma moravicum to pająk, którego środowiskiem życia są wilgotne miejsca o stałej w ciągu całego roku temperaturze 5°-10°C. Pająki na ogół mają 4 pary oczu, jednak *Porrhomma moravicum* do zajmowanego przez siebie środowiska przystosował się zmniejszając liczbę i średnicę swoich oczu.

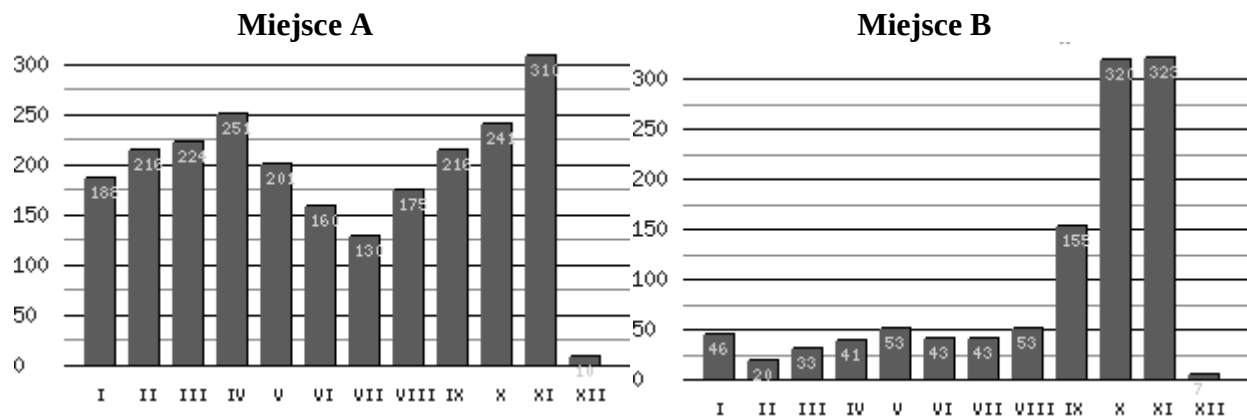
Opisany gatunek pająków najprawdopodobniej można spotkać

- ☐ A. w ściółce leśnej.
- ☐ B. w dziuplach.
- ☐ C. w jaskiniach.
- ☐ D. na gołoborzach.

Nr zadania	13	14	15
Maks. liczba punktów	1	1	1
Uzyskana przez ucznia liczba punktów			

Zadanie 16. (0 – 1 pkt)

Poniżej znajduje się porównanie opadów (mm) w dwóch miejscach na Ziemi, w których występują takie same skały wapienne.



(1) Na podstawie tabeli można stwierdzić, że zjawiska krasowe będą najprawdopodobniej zachodzić szybciej w miejscu

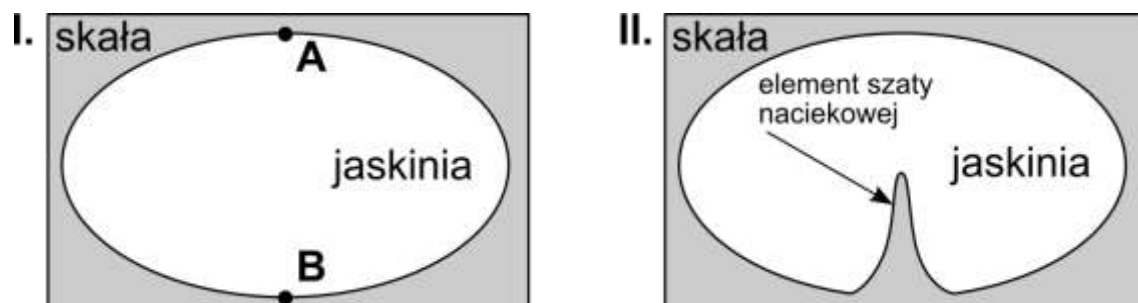
- ☐ A,
☐ B,

(2) co wynika z porównania

- ☐ A. sumy opadów rocznych.
☐ B. równomierności opadów.
☐ C. sumy opadów w październiku i listopadzie.

Zadanie 17. (0 – 1 pkt) – na podstawie literatury

Rysunki przedstawiają początkowy (Rysunek I.) i końcowy (Rysunek II.) etap tworzenia się elementu szaty naciekowej w jaskini krasowej.



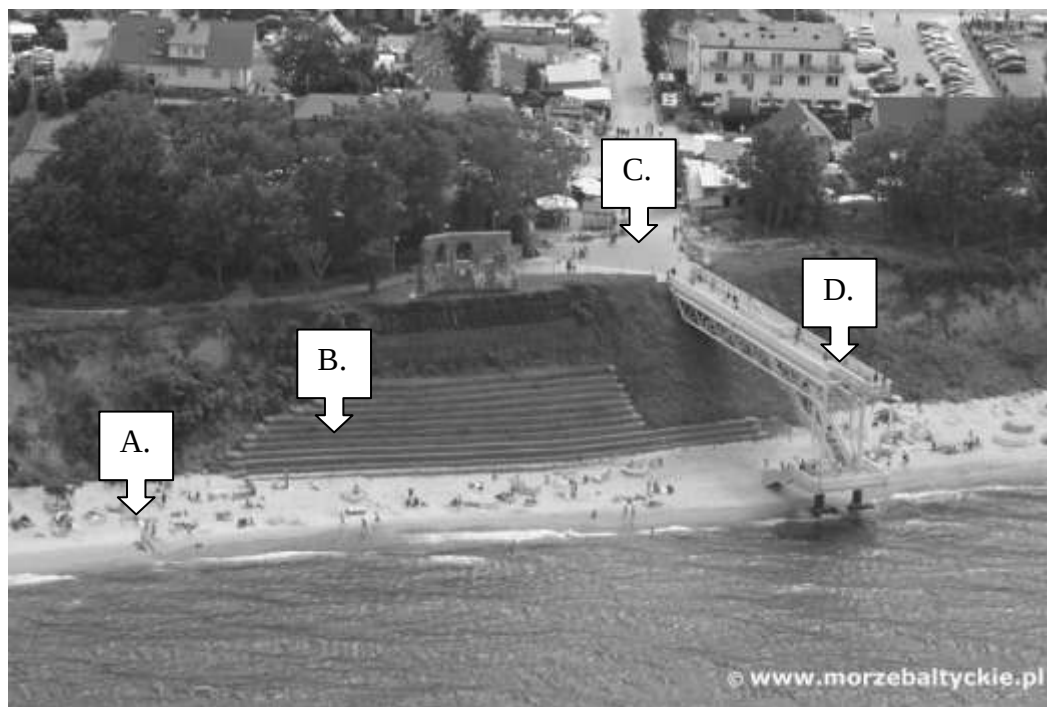
Uzupełnij zapis zdania tak, aby informacja była prawdziwa.

Zaprezentowana na rysunku II. forma naciekowa to ☐ stalaktyt / ☐ stalagmit,
 który powstał w wyniku wypływania ze skały wody w miejscu oznaczonym na Rysunku I.
☐ punktem A / ☐ punktem B.

Nr zadania	16	17
Maks. liczba punktów	1	1
Uzyskana przez ucznia liczba punktów		

Zadanie 18. (0 – 1 pkt)

Na przestrzeni wieków, w wyniku działalności fal morskich i cofania się linii brzegowej z dawnego kościoła w Trzęsaczu pozostała jedynie jedna ściana. Jest to znany przykład efektu działalności morza oraz ciekawa atrakcja turystyczna. Dlatego wokół, widocznej na zdjęciu ściany kościoła wykonano inwestycje, które mają ułatwić oglądanie resztek budynku oraz uchronić je przed dalszą działalnością morza.



Uzupełnij tekst o odpowiednie oznaczenie literowe i wyjaśnienie.

Elementem, który służy zachowaniu ściany dawnego kościoła w Trzęsaczu jest ten, który oznaczono literą Jego znaczenie polega na

Zadanie 19. (0 – 1 pkt)

W Polskich Tatrach znajdują się pasma Tatr Wysokich i Zachodnich. Góry te różnią się między innymi wysokością szczytów, materiałem z którego są zbudowane, rzeźbą terenu i roślinnością.

(1) Zjawiska krasowe przeważają w

- ☐ A. Tatrach Zachodnich
- ☐ B. Tatrach Wysokich

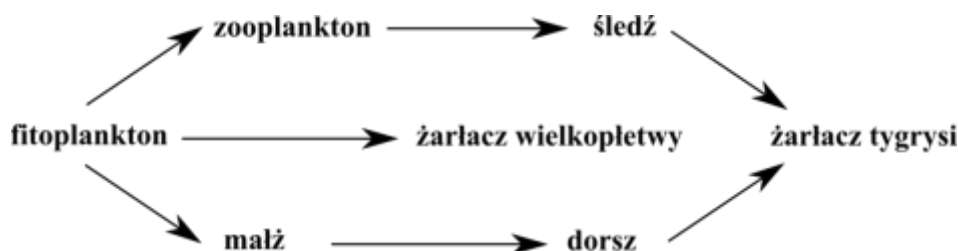
(2) wynika to

- ☐ A. z ich średniej wysokości.
- ☐ B. z rodzaju budujących je skał.
- ☐ C. z dominującej roślinności.
- ☐ D. z ich położenia w Polsce.

Nr zadania	18	19
Maks. liczba punktów	1	1
Uzyskana przez ucznia liczba punktów		

Zadanie 20. (0 – 2 pkt)

Organizmy morskie wzajemnie od siebie zależne tworzą łańcuchy i sieci pokarmowe. Łańcuch pokarmowy to ciąg kolejno zjadających się organizmów. Poszczególne łańcuchy rozgałęziają się, łączą, tworząc sieci pokarmowe.



Na podstawie podanych zależności pokarmowych oceń prawdziwość informacji.

	Informacje	Prawda czy fałsz?
1.	Żarłacz konkurują ze sobą o pokarm.	☐ Prawda / ☐ Fałsz
2.	Producentami są fitoplankton i zooplankton.	☐ Prawda / ☐ Fałsz
3.	Konsumentami I rzędu są małż i zooplankton.	☐ Prawda / ☐ Fałsz
4.	Dorsz i śledź są konsumentami II rzędu.	☐ Prawda / ☐ Fałsz

Zadanie 21. (0 – 2 pkt) – na podstawie literatury

Co zagraża życiu rafy koralowej? Podaj dwa przykłady

1.
2.

Zadanie 22. (0 – 1 pkt) – na podstawie literatury

W wielopoziomowej strukturze lasu deszczowego na Borneo występuje wielka różnorodność zwierząt. Żyją tam między innymi latające wiewiórki, lotokoty, karłowate słonie, nosacze czy świny brodate. Jednak symbolem Borneo zostało zwierzę, którego pełne wyrazu oczy spoglądają z gazet i biuletynów obrońców przyrody na całym świecie.

Zwierzęciem tym jest

- ☐ A. karłowaty słoń.
☐ B. gibbon.
☐ C. dzioborożec żałobny.
☐ D. orangutan.

Nr zadania	20	21	22
Maks. liczba punktów	2	2	1
Uzyskana przez ucznia liczba punktów			

Zadanie 23. (0 – 2 pkt) – na podstawie literatury

Indonezję lokuje się na trzecim miejscu wśród producentów gazów cieplarnianych na świecie, tuż za silnie uprzemysłowionymi Chinami i USA.

Co powoduje wzrost emisji gazów cieplarnianych na obszarze Indonezji?

Działanie	Czy powoduje wzrost emisji gazów cieplarnianych?
1. Pożary torfowisk.	☐ Tak / ☐ Nie
2. Rozkład torfu.	☐ Tak / ☐ Nie
3. Wzrost plantacji olejowców.	☐ Tak / ☐ Nie
4. Funkcjonowanie kopalni odkrywkowych.	☐ Tak / ☐ Nie

Zadanie 24. (0 – 4 pkt) – na podstawie literatury

Rządy wielu państw posiadających lasy tropikalne przywiązują małą wagę do problemów niszczenia tych lasów i nie liczą się ze światową opinią publiczną, czy protestami międzynarodowych organizacji ekologicznych. Każda ze stron wysuwa swoje argumenty.

1) Podaj dwa argumenty przeciwko wycinaniu lasów tropikalnych.

1.
2.

2) Podaj dwa powody wycinania lasów tropikalnych.

1.
2.

Zadanie 25. (0 – 2 pkt) – na podstawie literatury

Poniżej wpisano różne cechy środowiska, które wybrano do porównania próbek typowego kilometra kwadratowego wybranych parków narodowych świata.

Wpisz w kwadrat znaki większości (>) lub mniejszości (<), które porównają podane cechy środowiska wybranych parków.

Cecha	Park narodowy		Park narodowy
1. bioróżnorodność	Jeziora Plitwickie		Wielka Rafa Koralowa
2. liczba drzew	Serengeti		Białowieski
3. średnia wilgotność powietrza	Iguazu		Serengeti
4. średnia wysokość bezwzględna	Sagarmatha		Białowieski

Nr zadania	23	24	25
Maks. liczba punktów	2	4	2
Uzyskana przez ucznia liczba punktów			

Zadanie 26. (0 – 2 pkt) – na podstawie literatury

Wielki Zielony Mur ma mieć szerokość 15 km i długość ponad 7500 km.

Napisz, z czego ma być stworzony Wielki Zielony Mur i w jakim celu on powstaje.

.....

.....

Zadanie 27. (0 – 2 pkt) – na podstawie literatury

Uzupełnij tabelę wpisując odpowiednie numery zdjęć i nazwy kontynentów.



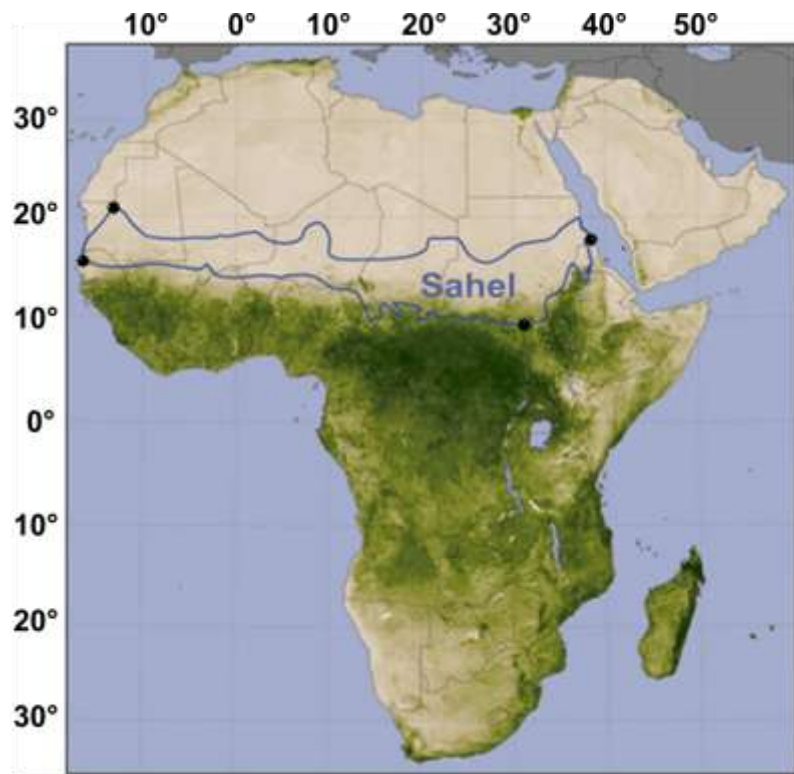
Fot. Shutterstock

Nazwa parku	Numer zdjęcia	Kontynent
Iguazu		
Jeziora Plitwickie		
Sagarmatha		
Serengeti		
Yellowstone		

Nr zadania	26	27
Maks. liczba punktów	2	2
Uzyskana przez ucznia liczba punktów		

Mapa do zadań 28. i 29.

Czarnymi kropkami na mapie oznaczono najbardziej wysunięte punkty Sahelu.



Zadanie 28. (0 – 1 pkt)

Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących lokalizacji strefy Sahelu.

Stwierdzenie	Prawda czy fałsz?
1. Kraniec zachodni posiada wyższą wartość szerokości geograficznej niż kraniec wschodni.	☐ Prawda / ☐ Fałsz
2. Strefa Sahelu nie przekracza 21. równoleżnika szerokości geograficznej północnej.	☐ Prawda / ☐ Fałsz
3. Najbardziej wysunięty na południe kraniec posiada współrzędne: 31°N, 9°E.	☐ Prawda / ☐ Fałsz

Zadanie 29. (0 – 2 pkt) – na podstawie literatury

Oceń prawdziwość informacji dotyczących Sahelu.

Stwierdzenie	Prawda czy fałsz?
1. Przeważa krajobraz suchej sawanny.	☐ Prawda / ☐ Fałsz
2. Cechą klimatu jest krótka pora deszczowa.	☐ Prawda / ☐ Fałsz
3. Graniczy z obszarami pustynnymi.	☐ Prawda / ☐ Fałsz
4. Graniczy z obszarami lasów tropikalnych.	☐ Prawda / ☐ Fałsz

Nr zadania	28	29
Maks. liczba punktów	1	2
Uzyskana przez ucznia liczba punktów		

Mapa do zadań 30. i 31.

Na mapie z dużą dokładnością zaznaczono ukształtowanie terenu fragmentu Puszczy Kampinoskiej.



Źródło:

<http://2.bp.blogspot.com/IDJxj3DVXKM/UkCONgYj5I/AAAAAAAAAAvA/CPMVGRbHCGo/s1600/isok1.jpg>

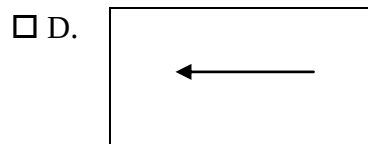
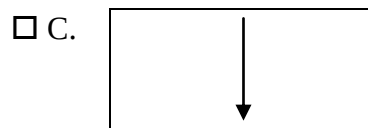
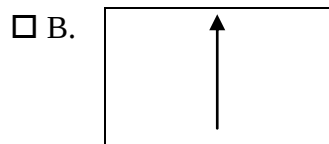
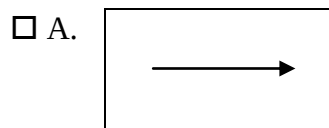
Zadanie 30. (0 – 1 pkt)

Podaj nazwę przeważających na zdjęciu wypukłych form ukształtowania terenu, oraz nazwę skały, z których ona powstała.

Widoczna forma terenu to, a nazwa skały, która ją tworzy to

Zadanie 31. (0 – 1 pkt)

Która strzałka określa kierunek wiatrów przeważający podczas tworzenia się widocznych na mapie form terenu?



Nr zadania	30	31
Maks. liczba punktów	1	1
Uzyskana przez ucznia liczba punktów		

Mapa do zadań 32. i 33.



Źródło: http://www.zycieaklimat.edu.pl/_img/_pictures/1060.gif

Zadanie 32. (0 – 2 pkt)

Oceń prawdziwość stwierdzeń zawartych w tabeli.

Stwierdzenie	Prawda czy fałsz?
1. Niektóre z polskich rzek spływają aktualnie fragmentami dawnych pradoliny.	☐ Prawda / ☐ Fałsz
2. Krzna jest rzeką, która należy do dorzecza Wisły.	☐ Prawda / ☐ Fałsz
3. Jezioro Śniardwy powstało ponad 150 000 lat temu.	☐ Prawda / ☐ Fałsz
4. Najstarszą pradolina na terenie Polski jest pradolina kaszubska.	☐ Prawda / ☐ Fałsz

Zadanie 33. (0 – 1 pkt)

Wyjaśnij, dlaczego w epoce lodowcowej doliny rzeczne skierowane były na wschód i na zachód, nie zaś ani na północ ani na południe.

.....

.....

.....

.....

Nr zadania	32	33
Maks. liczba punktów	2	1
Uzyskana przez ucznia liczba punktów		

Zadanie 34. (0 – 1 pkt) – na podstawie literatury

Wisła jest chyba ostatnią wielką rzeką Europy, której koryto jest w większości nieuregulowane. Dlatego na wielu odcinkach rzeka swobodnie meandruje, a w niektórych miejscach zachowuje roztokowy charakter, który widać na zdjęciu satelitarnym poniżej.



Źródło: <http://wislawarszawa.pl/2010/03/01/legi-wislane-w-skrocie/>

Podaj jedną, z widocznych na zdjęciu cech Wisły jako rzeki roztokowej.

.....

Zadanie 35. (0 – 1 pkt) – na podstawie literatury

Na obszarze Mazowieckiego Parku Krajobrazowego istnieją zanikające potoki, jak Ślepotka w rejonie Ponurzyca.

Ich istnienie jest możliwe dzięki występowaniu w dolinie rzeki

- ☐ A. cienkich warstw ilów.
- ☐ B. grubych warstw piasków.
- ☐ C. mniejszych i większych głazów.
- ☐ D. naprzemiennie warstw ilów i piasków.

Nr zadania	34	35
Maks. liczba punktów	1	1
Uzyskana przez ucznia liczba punktów		

Zadanie 36. (0 – 4 pkt)

Janek wykonał doświadczenie, które obrazują rysunki i ich opisy.



Zestaw I. Rozbite jajo w szklance.



Zestaw II. Rozbite jajo w szklance z denaturatem.



Zestaw III. Rozbite jajo w szklance, wstawionej do garnka z gotującą się wodą.

a) Sformułuj problem badawczy doświadczenia Janka.

.....

b) Próbą kontrolną w tym doświadczeniu był zestaw

c) Podaj wyniki doświadczenia.

.....

.....

.....

d) Uzupełnij wniosek tak, aby informacja była prawdziwa.

(1) W opisanym doświadczeniu zaszła

☐ A. przemiana chemiczna,

☐ B. przemiana fizyczna,

(2) ponieważ powstała substancja ma odmienne

☐ A. tylko właściwości fizyczne.

☐ B. zarówno właściwości fizyczne, jak i chemiczne.

Zadanie 37. (0 – 1 pkt)

Marmur jest skałą powstałą z wapieni, dlatego marmurowe blaty w kuchni źle znoszą oddziaływanie wody z

A. cukrem.

C. sokiem z cytryny.

B. solą.

D. płynem do zmywania naczyń.

Nr zadania	36	37
Maks. liczba punktów	4	1
Uzyskana przez ucznia liczba punktów		

BRUDNOPIS