

Na początku testu każdy uczeń otrzymuje 40 punktów. Za brak odpowiedzi uczeń otrzymuje zero punktów za dane zadanie. Za każdą błędną odpowiedź odejmuje się uczniowi 1/3 punktów przewidzianych za dane zadanie. Minimalna liczba punktów możliwych do uzyskania wynosi 0. Maksymalnie można uzyskać 160 punktów.

Czas: 75 minut

Doświadczenia do testu:

1. Lustro z papieru
2. Pojemność płuc
3. Zanieczyszczenia w kominie
4. Kolejka górską

Zadania za 3 punkty

1. Co wytwarza najwięcej tlenu na świecie?

- A) rośliny zielone rosnące poza lasami
- B) mchy
- C) plankton oceaniczny zdolny do fotosyntezy
- D) drzewa lasów iglastych

2. Czad powstaje

- A) podczas każdego użytkowania komina, ale nawet duże ilości czadu nie są niebezpieczne dla człowieka.
- B) podczas każdego użytkowania komina, przy czym nawet niewielkie ilości mogą być niebezpieczne dla człowieka.
- C) podczas użytkowania komina, gdy jest on niedrożny i dojdzie do niecałkowitego spalania, ale nawet duże ilości czadu nie są niebezpieczne dla człowieka.
- D) podczas użytkowania komina, gdy jest on niedrożny i dojdzie do niecałkowitego spalania, przy czym nawet niewielkie ilości czadu mogą być niebezpieczne dla człowieka.

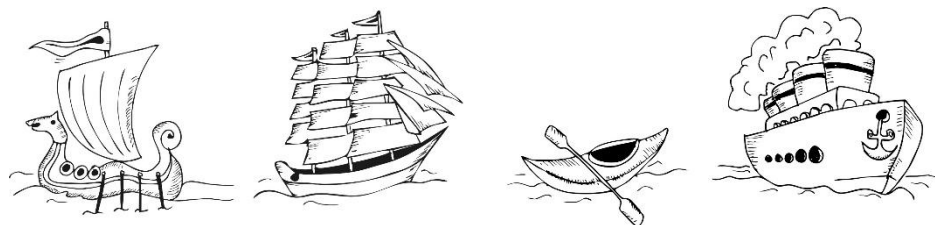
3. Przypomnij sobie doświadczenie *Pojemność płuc*. W doświadczeniu tym mierzono:

- A) tylko życiową pojemność płuc
- B) tylko całkowitą pojemność płuc
- C) różnicę pomiędzy całkowitą pojemnością płuc a życiową pojemnością płuc
- D) zarówno życiową, jak i całkowitą pojemność płuc

4. Wysoka wilgotność, duża bioróżnorodność i gigantyczne drzewa są charakterystyczne dla:

- A) tundry
- B) tajgi
- C) lasu równikowego
- D) sawanny

5. Którym rodzajem statku lub łodzi pierwsi europejscy podróżnicy mogli dotrzeć do Ameryki Północnej?



- A) B) C) D)

6. Przypomnij sobie doświadczenie *Lustro z papieru*. Odbicie obrazu z ekranu komputera lub smartfonu na kartce papieru przyłożonej do ekranu pod kątem prostym

- A) można było zobaczyć jedynie wtedy, gdy papier był błyszczący.
- B) można było zobaczyć jedynie wtedy, gdy patrzyło się na kartkę niemal pionowo w dół.
- C) można było zobaczyć jedynie wtedy, gdy patrzyło się na kartkę pod bardzo niewielkim kątem, zwanym kątem ślizgowym (czyli tuż przy kartce).
- D) nie jest możliwe w świetle widzialnym.

7. Części ciała człowieka pokazane na rysunkach prowadzą do jam lub wnętrz narządów. Za którą częścią ciała można znaleźć elementy posiadające korzenie?



- A) B) C) D)

PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

8. Spalanie paliw kopalnych powoduje zanieczyszczenie powietrza tlenkami siarki, azotu i węgla. Skutkiem tego może być występowanie opadów powodujących zniszczenia roślin, zanieczyszczenie rzek i gleby oraz np. niszczenie pomników. Taki opad nazywany jest:

- A) kwaśną mżawką
- B) kwaśnym deszczem
- C) słoną mżawką
- D) słonym deszczem

9. Wiatru halnego nie poczujesz:

- A) w Nowym Targu
- B) nad Morskim Okiem
- C) w Dolinie Pięciu Stawów
- D) w Zatoce Gdańskiej

10. Bieżący rok oraz wiek, w którym żyjemy w rzymskim systemie zapisywania liczb zapisujemy jako:

- A) MMXXV i XX
- B) MMXXV i XXI
- C) MCMXXV i XX
- D) MCMXXV i XXI

Zadania za 4 punkty

11. W tabeli zapisano w kolumnach nazwy obiektów posiadających bieguny elektryczne, magnetyczne i geograficzne. W której kolumnie popełniono błąd?

bieguny geograficzne	bieguny magnetyczne	bieguny elektryczne
Ziemia	magnes trwały	bateria AA
Mars	igła kompasu	bateria umywalkowa
Słońce	Ziemia	akumulator

- A) tylko w kolumnie biegunów elektrycznych
- B) tylko w kolumnie biegunów magnetycznych
- C) tylko w dwóch kolumnach: biegunów elektrycznych i magnetycznych
- D) we wszystkich trzech kolumnach

12. Przypomnij sobie doświadczenie *Kolejka górską*. W doświadczeniu tym w najwyższym punkcie okręgu, po którym poruszał się kubek na sznurku, na kubek działały między innymi dwie pionowe siły: siła grawitacji i siła odśrodkowa. Jaki był zwrot tych sił?

- A) Obie siły były zwrócone w górę.
- B) Obie siły były zwrócone w dół.
- C) Siła grawitacji była zwrócona w górę, a siła odśrodkowa - w dół.
- D) Siła grawitacji była zwrócona w dół, a siła odśrodkowa - w górę.

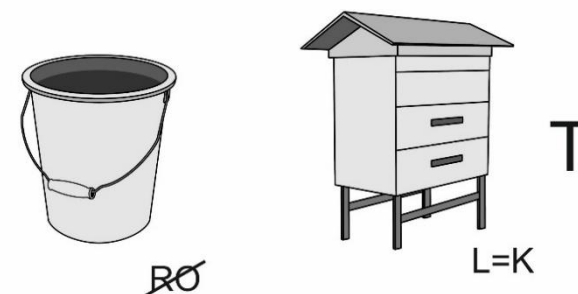
13. Przypomnij sobie doświadczenie *Zanieczyszczenia w kominie*. W doświadczeniu tym płomień świeczki wstawionej do klosza z plastikowej butelki szybko zanikał. Co należało zrobić w tym doświadczeniu, żeby płomień nie gasł?

- A) Szczelnie zamknąć klosz butelki zakrętką.
- B) Dolać wody, która wyparowała z talerzyka.
- C) Wstawić przy otworze butelki przegrodę z paska folii aluminiowej.
- D) Co kilkadziesiąt sekund potrząsnąć butelką.

14. W którym stadium rozwoju żaby osobniki oddychają skrzelami?

- A) tylko w stadium skrzeku
- B) tylko w stadium kijanki
- C) tylko w stadium żaby dorosłej
- D) we wszystkich trzech wymienionych powyżej stadiach

15. Rozwiąż rebus:



Odgadnięty wyraz jest nazwą budowli pozwalającej na przeprawę:

- A) pieszą i rowerową (ale nie samochodową) ponad drogą dla pojazdów
- B) pieszą i samochodową ponad wąwozem lub drogą dla pojazdów
- C) pieszą i samochodową z jednego brzegu rzeki na drugi
- D) pieszą i rowerową (ale nie samochodową) z jednego brzegu rzeki na drugi

PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

16. Przeczytaj uważnie dwa poniższe zdania dotyczące doświadczeń *Pojemność płuc* i *Kolejka górską*.

Maksymalna całkowita pojemność płuc dorosłego człowieka to około 2 litry.

Siła odśrodkowa działając na przedmiot poruszający się po okręgu jest tym większa im większa prędkość przedmiotu.

Zdecyduj.

- A) Pierwsze zdanie jest fałszywe, a drugie prawdziwe.
- B) Pierwsze zdanie jest prawdziwe, a drugie fałszywe.
- C) Oba zdania są prawdziwe.
- D) Oba zdania są fałszywe.

17. Na Ziemi żyją ptaki, które utraciły zdolność latania (nieloty).

Poszczególne gatunki świetnie przygotowały się do życia na lądzie lub w wodzie. Nieloty żyjące na najzimniejszym kontynencie świata:

- A) są świetnymi biegaczami.
- B) prowadzą nocny tryb życia.
- C) świetnie pływają.
- D) potrafią wysoko skakać

18. Poniżej znajdziesz typy wybrzeży spotykane w Europie oraz państwa europejskie. W której odpowiedzi typy wybrzeży z poniższej tabeli prawidłowo połączono w pary z państwami, w których one występują?

I. dalmatyńskie		X. Chorwacja
II. fiordowe		Y. Norwegia
III. klifowe		Z. Wielka Brytania

- A) I – X, II – Y, III – Z
- B) I – X, II – Z, III – Y
- C) I – Y, II – X, III – Z
- D) I – Z, II – Y, III – X

19. Płomień świecy parafinowej lub woskowej ma kolor:

- A) w środku żółty, a na obrzeżach niebieski.
- B) w środku niebieski, a na obrzeżach żółty.
- C) tuż przy knocie – niebieski, dalej żółty, a na obrzeżach - pomarańczowy.
- D) tuż przy knocie – pomarańczowy, dalej – żółty, a na obrzeżach - niebieski.

20. Od którego zwierzęcia nie pozyskuje się produktu spożywczego związanego z nazwą naszej Galaktyki?

- A) krowy
- B) kury
- C) owcy
- D) kozy

Zadania za 5 punktów

21. Wykreśl te litery, przy których zapisano fałszywe stwierdzenie.

Mrówka ma trzy pary odnóży.	C
Biedronki żywią się mszycami.	Y
Trzmiel to samiec pszczoły miodnej.	T
Komórka bakteryjna nie posiada jądra komórkowego.	P
Dżdżownica ziemna jest dłuższa od stonogi.	R
Stonka ziemniaczana jest chrząszczem pozytywnie wpływającym na uprawy ziemniaków.	U
Ospa wietrzna jest chorobą wirusową.	Y
Osa pospolita nie posiada żądła.	N
Kleszcz jest pasożytem.	S
Komórka roślinna nie posiada ściany komórkowej.	A

Pozostałe litery odczytane z góry na dół utworzą hasło. Oznacza ono:

- A) nazwę pewnego rodzaju drzew i krzewów iglastych
- B) nazwę europejskiego państwa zlokalizowanego na wyspie
- C) ogólną nazwę owocu z rodziny, do której należą np. pomarańcze, mandarynki i grejpfruty
- D) nazwę kwaśnego owocu

PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

22. Równik dzieli kulę ziemską na półkulę północną i południową. Południki: zerowy (0°) i 180° dzielą kulę ziemską na półkulę wschodnią i zachodnią. Prawdą jest, że:

- A) nie istnieje kontynent, który przebiega zarówno przez równik, jak i południk 0° .
- B) równik i południk 0° przebiegają jednocześnie tylko przez jeden kontynent – Amerykę Południową.
- C) równik i południk 0° przebiegają jednocześnie tylko przez jeden kontynent – Afrykę.
- D) równik i południk 0° przebiegają jednocześnie przez wszystkie kontynenty.

23. Z tabelki wykreśl sześć nazw elementów budowy roślin nasiennych. Wykreślane wyrazy zostały wpisane pionowo, poziomo, ukośnie lub wspak i mogą się krzyżować.

S	Ł	U	P	E	K
T	O	K	R	A	E
A	D	Ć	Ę	N	T
I	Y	Ś	C	I	A
W	G	I	I	O	Ł
K	A	L	K	N	P

Wyraz pozostały po wykreśleniu liter, czytany poziomymi rzędami z góry na dół oznacza nazwę:

- A) głębokiej doliny rzecznej o stromych zboczach
- B) płytkiej zatoki oddzielonej od morza rafą koralową
- C) części morza wcinającej się w ląd
- D) góry, z której wydobywa się lawa

24. Następstwem ruchu obrotowego Ziemi nie jest

- A) spłaszczenie Ziemi przy biegunach.
- B) występowanie siły Coriolisa (objawiające się m.in. tym, że cyklony na półkuli północnej obracają się przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, a na półkuli południowej – zgodnie z ruchem wskazówek zegara).
- C) występowanie zaćmień Słońca.
- D) widoma (pozorna) wędrówka Słońca po niebie.

25. Przeczytaj opis pewnego węglowodanu.

Węglowodan ten nie jest polisacharydem (czyli wielocukrem). Charakteryzuje go bardzo dobra rozpuszczalność w wodzie. Powstaje w organizmach roślinnych podczas fotosyntezy.

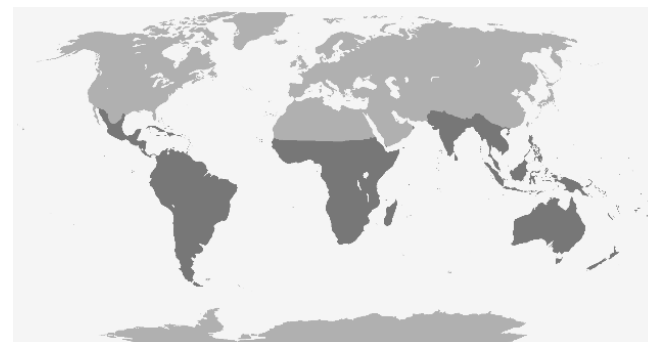
Opis ten dotyczy:

- A) celulozy
- B) laktozy
- C) sacharozy
- D) glukozy

26. Na mapie poniżej kolorem najciemniejszym zaznaczono wszystkie obszary na świecie występowania obecnie pewnych grup zwierząt w naturalnych warunkach.

Grupami tymi są:

- A) kangury
- B) papugi
- C) żyrafy
- D) maskonury



(adaptacja rys. pochodzącego z Wikipedii. CC0)

27. W pewnej miejscowości w Polsce najkrótszy dzień 2024 roku trwał 7 godzin i 43 minuty i przypadł 21 grudnia. Ile średnio przybywa dnia w tej miejscowości w okresie od najkrótszego dnia 2024 r. do 20 marca 2025 r., w którym dzień będzie trwał 12 godzin i 13 minut?

- A) około 2,5 minuty
B) około 3 minut
C) około 3,5 minuty
D) około 4 minut

28. Skorzystaj z informacji na temat zwierząt uznanych za wymarłe na wolności (w dzikich populacjach), a także z własnej wiedzy, a następnie odpowiedz na pytanie pod tabelką.

Informacje na temat zwierząt:

Ssak z czarnymi pręgami wymarł później niż pozostałe ssaki, ale nie najpóźniej. Okresy wymarcia płaza i ssaka kopytnego dzieli tyle samo dekad, co okresy wymarcia pozostałych dwóch ssaków.

Tabela pomocnicza na notatki

zwierzę ostatni raz widziane	koń Przewalskiego	ropucha złota	tygrys kaspijski	uchatka japońska
lata 50. XX w.				
lata 60. XX w.				
lata 70. XX w.				
lata 80. XX w.				

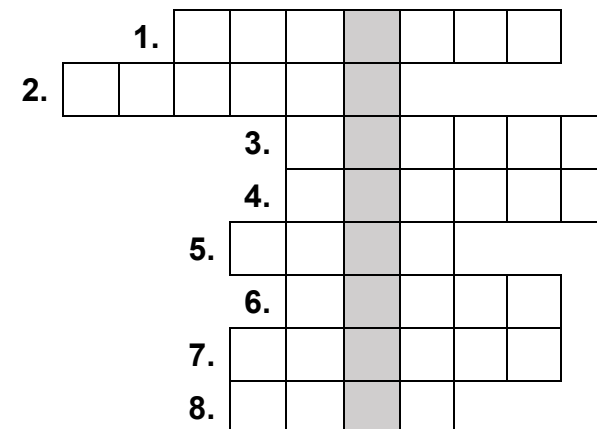
W jakim okresie wymarła ropucha złota?

- A) w latach 50. XX w.
B) w latach 60. XX w.
C) w latach 70. XX w.
D) w latach 80. XX w.

29. Siła odśrodkowa, występująca podczas ruchu ciała po okręgu ustawionym pionowo jest siłą

- A) zawsze zwróconą pionowo w dół.
B) zawsze zwróconą pionowo w górę.
C) zawsze pionową, ale czasami zwróconą w górę, a czasami w dół.
D) zawsze zwróconą wzdłuż promienia okręgu i na zewnątrz okręgu.

30. Rozwiąż logogryf.



- Planeta najbliższa Słońcu.
- Tak zwana Błękitna planeta.
- Dawniej dziewiąta planeta Układu Słonecznego, usunięta z grupy planet podstawowych w 2006 r.
- Planeta z pierścieniami z lodu i odłamków skał.
- Planeta o nazwie pochodzącej od rzymskiego boga wojny.
- Druga planeta od Słońca.
- Mierząc od Słońca, najdalsza planeta w Układzie Słonecznym.
- Planeta gazowa o nazwie identycznej z nazwą jednego z pierwiastków chemicznych.

Hasło powstające w wyróżnionej kolumnie logogryfu oznacza nazwę:

- A) białego warzywa podobnego do brokułu
B) kulistego, najczęściej zielonego warzywa będącego odmianą kapusty
C) substancji powstałej z żelatyny
D) jednej z kości dłoni

PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®