

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.

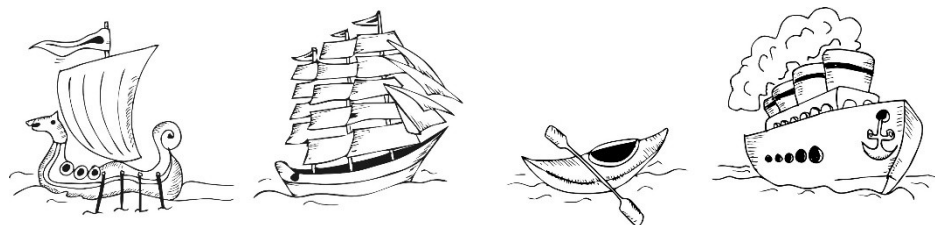
**3. Przypomnij sobie doświadczenie *Pojemność płuc*. W doświadczeniu tym mierzono:**

- 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 wewnątrz 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 Światek®

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. Biejący 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

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.

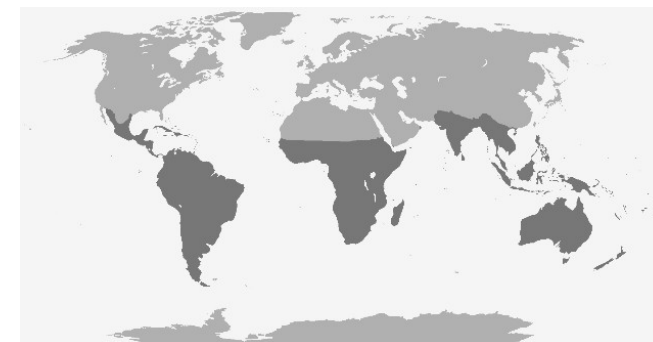
Opis ten dotyczy:

- 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 w pewnych okresach za wymarłe w warunkach naturalnych, 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 jako ostatni. Okresy wymarcia płaza i ssaka kopytnego dzieli tyle samo dekad, co okresy wymarcia pozostałych dwóch ssaków.

**Tabela pomocnicza na notatki**

zwierzę ostatni raz widziane	motyl modraszek	ropucha złota	tygrys kaspijski	uchatka japońska
lata 40. XX w				
lata 50. XX w.				
lata 70. XX w.				
lata 80. XX w				

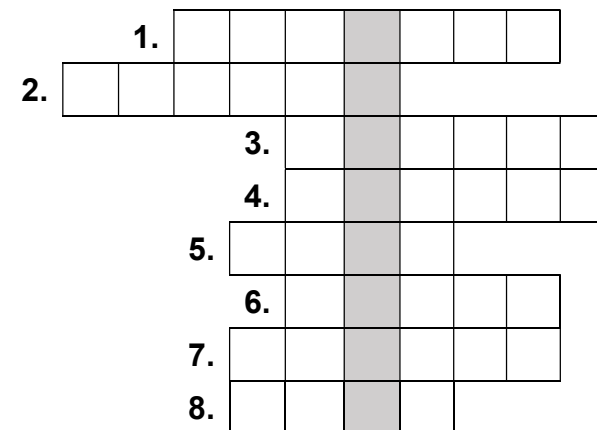
**W jakim okresie wymarł motyl modraszek?**

- A) w latach 40. XX w.
- B) w latach 50. 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.



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

**Hasło powstające w wyróżnionej kolumnie logogryfu oznacza nazwę:**

- A) białego warzywa podobnego do brokołu
- 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**