

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. Mumifikacja
2. Powierzchnia skóry
3. Pudełko z bagażem
4. Tornado w butelce

Zadania za 3 punkty

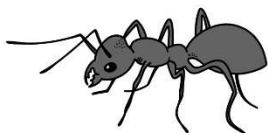
1. Dla którego zwierzęcia głównym pokarmem są mszyce?



A)



B)



C)



D)

2. Którego z poniższych ptaków można najczęściej spotkać w szuwarach?

- A) bociana białego
- B) orła
- C) jaskółkę
- D) czaplę siwą

3. Co nie jest dobrym absorbentem wody i wilgoci?

- A) żel krzemionkowy (tzw. *silica żel*)
- B) sól
- C) soda oczyszczona
- D) olej

4. Ciało dorosłego człowieka składa się głównie z

- A) mięśni, które stanowią około 50% masy ciała.
- B) mięśni, które stanowią około 70% masy ciała.
- C) wody, która stanowi około 70% masy ciała.
- D) wody, która stanowi około 80% masy ciała.

5. Wiek, w którym żyjemy, w zapisie rzymskim prawidłowo przedstawiono:

- A) IXX
- B) XIX
- C) XX
- D) XXI

6. Pęcherz pławny ryb zawiera:

- A) tylko gazy
- B) tylko ciecze
- C) w połowie gazy, w połowie ciecze
- D) albo same gazy, albo same ciecze, w zależności od pozycji ryby w wodzie

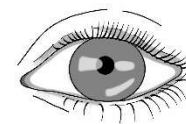
7. Na Giewoncie nie występują:

- A) silne wiatry
- B) sztormy
- C) lawiny
- D) ujemne temperatury

8. Rysunki prezentują zewnętrzne fragmenty narządów zmysłu człowieka. Wewnątrz którego narządu znajduje się młoteczek i kowadełko?



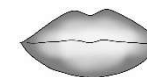
A)



B)



C)



D)

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

**9. Bursztyn to:**

- A) kopalny metal szlachetny
- B) kopalna żywica drzew iglastych
- C) minerał
- D) kamień szlachetny

**10. Nazwa Galaktyki, w której żyjemy, związana jest z pewnym produktem spożywczym. Jest nim:**

- A) miód
- B) masło
- C) mleko
- D) jajko

Zadania za 4 punkty**11. Przypomnij sobie doświadczenie *Mumifikacja*. W doświadczeniu tym dwie ćwiartki parówki zasypano: jedną solą kuchenną, drugą sodą. Po siedmiu dniach eksperymentu**

- A) obie parówki zmniejszyły swoje wymiary i obie wydzielały nieprzyjemny zapach.
- B) tylko parówka zasypana solą zmniejszyła swoje wymiary, a parówka zasypana sodą wydzielała nieprzyjemny zapach.
- C) tylko parówka zasypana sodą zmniejszyła swoje wymiary, a parówka zasypana solą wydzielała nieprzyjemny zapach.
- D) obie parówki zmniejszyły swoje wymiary i żadna z nich nie wydzielała nieprzyjemnego zapachu.

**12. Chodzący po górach turyści często ubierają się „na cebulkę”. Oznacza to, że zakładają na siebie kilka warstw ubrań, które zgodnie z potrzebą można ściągać i zakładać z powrotem. Jest to dobre rozwiązanie ze względu to, że temperatura otoczenia zwykle**

- A) rośnie wraz ze wzrostem wysokości.
- B) maleje wraz ze wzrostem wysokości.
- C) nie zmienia się wraz z wysokością, jednak wchodząc pod górę rośnie temperatura ciała.
- D) nie zmienia się wraz z wysokością, jednak wchodząc pod górę maleje temperatura ciała.

**13. Żarłacz biały to:**

- A) ssak należący do rekinów
- B) ssak należący do waleni
- C) ryba chrzęstnoszkieletowa należąca do rekinów
- D) ryba chrzęstnoszkieletowa należąca do waleni

**14. Przeczytaj uważnie opis wycieczki do jaskini.**

Tydzień temu wybraliśmy się na wycieczkę w Sudety. W mroźny dzień zwiedziliśmy jedną z najdłuższych jaskiń w Polsce. Było tam znacznie cieplej niż na zewnątrz, gdyż w tej jaskini temperatura przez cały rok jest stała i wynosi  $+6^{\circ}\text{C}$ . Po pokonaniu mnóstwa schodów w dół weszliśmy do krainy pięknych nacieków jaskiniowych: stalaktytów, stalagnatów i kolumn je łączących, zwanych stalagmitami. Powstały one w wyniku wytrącania się węglanu wapnia.

**Co tu nie pasuje?**

- A) Trzy formy: stalaktyty, stalagmity i stalagnaty nie mogą występować w jednej jaskini.
- B) Do jaskiń nie można wchodzić w mroźne dni.
- C) Temperatura w jaskiniach nigdy nie jest stała.
- D) Kolumna łącząca naciek dolny i górny w jaskini, to stalagnat.

**15. W tabeli zapisano w kolumnach organizmy należące do różnych grup.**

paciorkowce	cis	jabłoń
gronkowce	kosodrzewina	czereśnia
salmonella	sosna	truskawka

**W której kolumnie popełniono błąd?**

- A) W żadnej kolumnie nie popełniono błędu.
- B) W kolumnie roślin nagonasiennych.
- C) W kolumnie roślin okrytonasiennych.
- D) W kolumnie bakterii.

**16. Co nie powstało z tworzywa sztucznego?**

- A) plastikowa butelka
- B) styropianowy kubek
- C) jedwabna chustka
- D) nylonowa bluzka

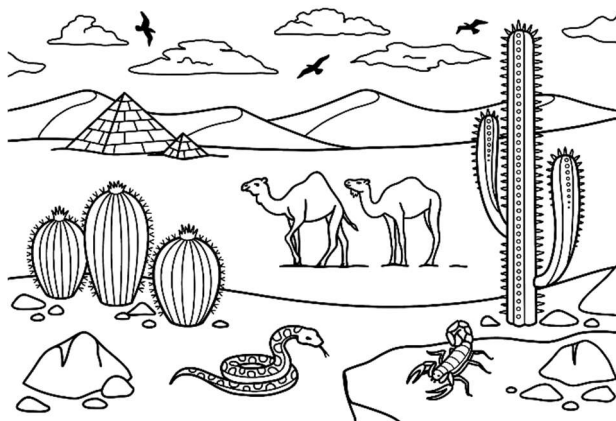
**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych *Świetlik*®

17. Przypomnij sobie doświadczenie *Powierzchnia skóry*. Powierzchnia skóry człowieka to średnio około:

- A) 0,5 m<sup>2</sup>
- B) 20 dm<sup>2</sup>
- C) 3 m<sup>2</sup>
- D) 150 dm<sup>2</sup>

18. Na obrazku zawarto pewne elementy, które w rzeczywistości nie mogłyby razem występować.



Co tu do siebie nie pasuje?

- A) skorpion i piramidy
- B) skorpion i wąż
- C) kaktusy i wielbłądy
- D) wąż i piramidy

19. Przypomnij sobie doświadczenie *Pudełko z bagażem*.

W doświadczeniu tym odpowiednio przymocowano do pudełka małą kulkę z plasteliny. Prawdą jest, że po ustawieniu pudełka na pochylni i przyklejeniu plasteliny

- A) wysoko na patyczku umieszczonym pionowo w pudełku, przewracało się ono w kierunku podparcia pochylni przy kącie mniejszym od kąta, przy którym zjeżdżało z równi.
- B) do dna pudełka (od strony wewnętrznej), przewracało się ono w kierunku podparcia pochylni przy kącie mniejszym od kąta, przy którym zjeżdżało z równi.
- C) do tylnej ścianki pudełka, przewracało się ono w kierunku podparcia pochylni przy kącie mniejszym od kąta, przy którym zjeżdżało z równi.
- D) do przedniej ścianki pudełka, przewracało się ono w kierunku podparcia pochylni przy kącie mniejszym od kąta, przy którym zjeżdżało z równi.

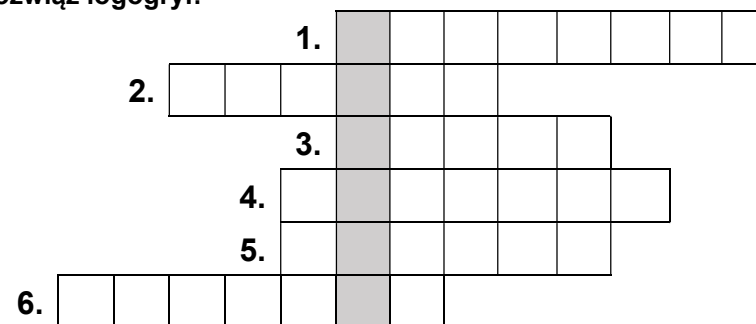
20. Przypomnij sobie doświadczenie *Tornado w butelce*.

W doświadczeniu tym tornado było tworzone

- A) w postaci leja łączącego powierzchnię cieczy z dnem butelki, a lej tworzyła wirująca woda.
- B) w postaci leja łączącego powierzchnię cieczy z dnem butelki, a lej tworzyła wirująca woda z olejem.
- C) w postaci szerokiego pionowego słupa łączącego powierzchnię cieczy z dnem butelki, a lej tworzyła wirująca woda.
- D) w postaci szerokiego pionowego słupa łączącego powierzchnię cieczy z dnem butelki, a lej tworzyła wirująca woda z olejem.

### Zadania za 5 punktów

21. Rozwiąż logogryf.



- 1. Organizmy, najczęściej jednokomórkowe, nie posiadające jąder komórkowych.
- 2. Jeden z podstawowych pierwiastków budujących organizmy.
- 3. Grupa związków chemicznych, które dostarczają organizmom energii.
- 4. Płyn wewnątrzkomórkowy obecny we wszystkich rodzajach komórek.
- 5. Zespół komórek o podobnej budowie, pełniących określoną funkcję w organizmie.
- 6. Składniki komórek jądrowych, inaczej – wodniczki.

Hasło powstające w wyróżnionej kolumnie logogryfu oznacza nazwę:

- A) mięśnia człowieka
- B) naukowca zajmującego się nauką o życiu
- C) roweru z dwoma kołami znacznie różniącymi się rozmiarami
- D) jednego z podstawowych składników odżywczych organizmu

PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Światlik®

22. Połącz w pary nazwę organizmu z grupą, do której należy.

1. HIV		X. wirusy
2. pantofelek		Y. grzyby
3. pędzlak		Z. protisty

Prawidłowe połączenia to:

- A) 1-X, 2-Y, 3-Z
- B) 1-X, 2-Z, 3-Y
- C) 1-Z, 2-X, 3-Y
- D) 1-Z, 2-Y, 3-Z

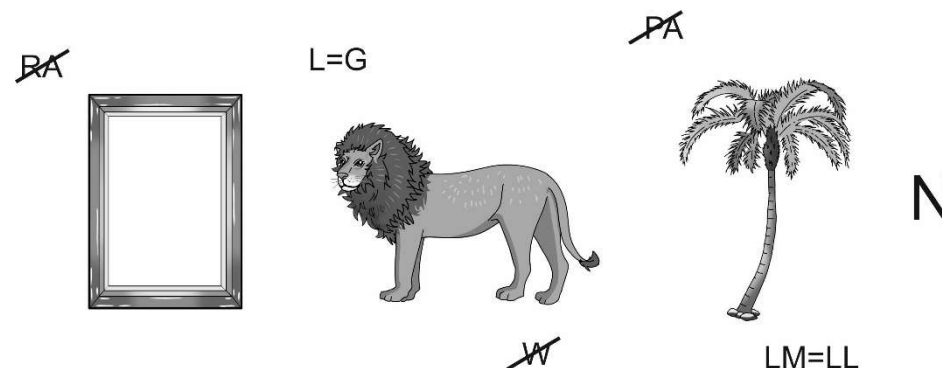
23. Z tabelki wykreśl siedem nazw planet Układu Słonecznego. Wykreślane wyrazy zostały wpisane pionowo, poziomo, ukośnie lub wspak i mogą się krzyżować.

Z	L	Z	U	N	N
S	W	I	R	E	R
I	M	E	A	P	U
W	A	M	N	T	T
O	R	I	Ó	U	A
J	S	A	D	N	S

Wyraz pozostały po wykreśleniu liter, czytany poziomymi rzędami z góry na dół oznacza określenie wody w stanie skupienia,

- A) który nigdy nie występuje w środowisku naturalnym.
- B) w którym występuje ona w temperaturze powyżej 100 °C.
- C) w którym występuje ona w temperaturze poniżej 100 °C i powyżej 0 °C.
- D) w którym występuje ona w temperaturze poniżej 0 °C.

24. Rozwiąż rebus.



Odgadnięty wyraz oznacza nazwisko

- A) weneckiego kupca, który w XIII w. drogą lądową dotarł do Pekinu.
- B) kapitana morskiej wyprawy do Indii drogą na zachód, dzięki której odkrył on Amerykę, nie wiedząc, że pięć wieków wcześniej zrobili to wikingowie.
- C) portugalskiego odkrywcy, który jako pierwszy dotarł do wysuniętego najdalej na południe przylądka afrykańskiego.
- D) żeglarza i odkrywcy, który dowodząc pięcioma hiszpańskimi żaglowcami opłynął Amerykę Południową i w drodze do wschodnich wybrzeży Azji dotarł do dzisiejszych Filipin, gdzie zginął.

25. Przeczytaj uważnie dwa poniższe zdania.

Tornado obserwowane są na każdym kontynencie z wyjątkiem Antarktydy.

Na nieruchome pudełko leżące na płaskim wypoziomowanym podłożu (np. na blacie wypoziomowanego stołu) działają trzy siły: grawitacji, reakcji podłoża i tarcia statycznego.

Zdecyduj.

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

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

Księżyc w fazie pełni jest widoczny na niebie w kształcie koła.	K
Drugą planetą Układu Słonecznego, licząc od Słońca jest Mars.	U
W Układzie Słonecznym znajduje się osiem planet.	O
Gwiazda Polarna wskazuje południe geograficzne.	Z
Gwiazdę Polarną można znaleźć w konstelacji Małej Niedźwiedzicy.	R
Największą planetą Układu Słonecznego jest Uran.	S
Światło ze Słońca dociera do Ziemi w około 8 minut.	A

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

- A) ptaka gospodarskiego
- B) zwierzęcia gospodarskiego
- C) zewnętrznej warstwy pnia drzewa
- D) narzędzia rolniczego

27. Receptory którego zmysłu zajmują najwięcej miejsca w ciele?

- A) wzroku
- B) dotyku
- C) węchu
- D) słuchu

28. Przypomnij sobie doświadczenie *Pudełko z bagażem*. Dlaczego po doklejeniu plasteliny do konstrukcji pudełka może się ono przewrócić na pochylni, zanim z niej zjedzie?

Ponieważ po doklejeniu plasteliny w miejscu wskazanym w tym doświadczeniu

- A) na pudełko działa większa siła grawitacji.
- B) na pudełko działa mniejsza siła tarcia.
- C) środek masy pudełka na pochylni przestaje być podparty.
- D) na pudełko przestaje działać siła reakcji podłoża.

29. Cząsteczka wody ma charakterystyczną budowę – jest tzw. dipolem, co oznacza, że ma dwa bieguny: dodatni i ujemny. Biegun dodatni i ujemny ma także:

- A) bateria alkaliczna AA
- B) magnez
- C) Ziemia
- D) igła magnetyczna w kompasie

30. Skorzystaj z własnej wiedzy oraz z poniższych informacji na temat okresów życia na Ziemi różnych gatunków.

**Informacje:**

Latający dinozaur żył dłużej niż dinozaur będący dwunożnym mięsożercą. Wymarłego ptaka można było spotkać jeszcze w czasach nowożytnych.

**Tabela pomocnicza na notatki**

	(150 – 145) milionów lat temu	(68,5 - 65,5) miliona lat temu	23 miliony lat temu do XVII w.	(400 – 24,5) tysiąca lat temu
dront dodo				
neandertalczyk				
pterodaktyl				
<i>tyrannosaurus rex</i>				

W jakim okresie żył neandertalczyk?

- A) (150 – 145) milionów lat temu
- B) (68,5 - 65,5) miliona lat temu
- C) 23 miliony lat temu do XVII w. n.e.
- D) (400 – 24,5) tysiąca lat temu