

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

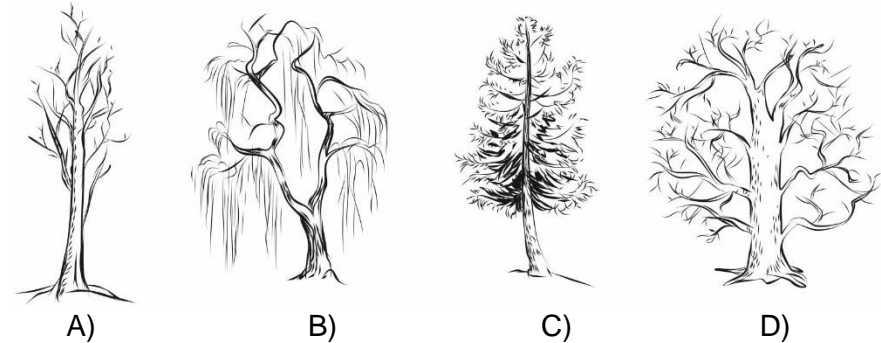
**Doświadczenia do testu:**

1. Przyciąganie wody
2. Endo - egzo
3. Makulatura
4. Włókna

**Zadania za 3 punkty**

1. **Marcel mieszka w Poznaniu. W którym kierunku geograficznym powinien się udać, jeśli chce pojechać do stolicy Polski?**
  - A) na wschód
  - B) na zachód
  - C) na północ
  - D) na południe
  
2. **Gdy w Polsce obchodzimy Nowy Rok, to w Australii jest:**
  - A) astronomiczna zima
  - B) astronomiczna wiosna
  - C) astronomiczne lato
  - D) astronomiczna jesień
  
3. **Przypomnij sobie doświadczenie *Przyciąganie wody*. Wybierz zdanie, które poprawnie opisuje, co się działo podczas wykonywania tego doświadczenia?**
  - A) Naelektryzowany balonik przyciągał strumień wody z pewnej odległości.
  - B) Naelektryzowany balonik przyciągał strumień wody dopiero wtedy, gdy został nią oblany.
  - C) Naelektryzowany balonik odpychał strumień wody z pewnej odległości.
  - D) Naelektryzowany balonik odpychał strumień wody dopiero wtedy, gdy został nią oblany.

4. **Który z poniższych rysunków przedstawia drzewo – symbol siły?**



5. **Cząsteczka wody składa się z:**
  - A) jednego atomu tlenu i jednego atomu wodoru
  - B) jednego atomu tlenu i dwóch atomów wodoru
  - C) jednego atomu wodoru i dwóch atomów tlenu
  - D) dwóch atomów tlenu i dwóch atomów wodoru
  
6. **W środowisku naturalnym nigdy się nie spotkają na tym samym obszarze geograficznym:**
  - A) niedźwiedź polarny i foka
  - B) renifer i niedźwiedź polarny
  - C) foka i renifer
  - D) pingwin i renifer
  
7. **W celu skutecznej segregacji odpadów do ponownego przetworzenia w miejscach publicznych ustawia się pojemniki o różnych kolorach. Plastikowe butelki po napojach wrzucamy do pojemników w kolorze:**
  - A) żółtym
  - B) niebieskim
  - C) zielonym
  - D) białym
  
8. **W przestrzeni kosmicznej występuje próżnia. W próżni:**
  - A) może rozchodzić się zarówno dźwięk, jak i światło.
  - B) może rozchodzić się światło, ale nie rozchodzi się dźwięk.
  - C) może rozchodzić się dźwięk, ale nie rozchodzi się światło.
  - D) nie rozchodzi się ani dźwięk, ani światło.

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych „Światek”

9. Uczniowie przeprowadzali doświadczenie dotyczące rozdzielania mieszanin niejednorodnych. Która z poniższych mieszanin nie mogła zostać użyta w tym eksperymencie?

- A) woda z piaskiem
- B) woda z mąką
- C) woda z olejem
- D) woda z mlekiem

10. Przypomnij sobie doświadczenie *Włókna*. Podczas spalania włókien wełny czuć było charakterystyczny zapach:

- A) spalonej kartki papieru
- B) spalonego włosa
- C) przypieczonego mięsa
- D) suchych odchodów owczych

Zadania za 4 punkty

11. Przypomnij sobie doświadczenie *Endo – egzo*. Przeczytaj uważnie dwa zdania.

Po zmieszaniu kwasu cytrynowego, sody oczyszczonej i wody wydzielili się tlen.

Po dodaniu do słoika z wodą nadmanganianu potasu i gliceryny, dno słoika ogrzało się.

Zdecyduj:

- A) oba zdania są prawdziwe
- B) oba zdania są fałszywe
- C) pierwsze zdanie jest prawdziwe, a drugie fałszywe
- D) pierwsze zdanie jest fałszywe, a drugie prawdziwe

12. Na rysunkach przedstawiono fragmenty sierści czterech gatunków zwierząt. Które z nich jest roślinożercą?



A)



B)



C)



D)

13. Połącz w pary nazwy z rodzajami miejsc geograficznych, których dotyczą:

1. Sahara
2. Amazonka
3. Galapagos
4. Bajkał

T. jezioro
X. rzeka
Y. archipelag
Z. pustynia

Poprawny zestaw par to:

- A) 1-Y, 2-X, 3-T, 4-Z
- B) 1-Z, 2-Y, 3-X, 4-T
- C) 1-Z, 2-X, 3-Y, 4-T
- D) 1-X, 2-T, 3-Z, 4-Y

14. Tramwaje linii nr 2 pokonują trasę w każdą stronę w ciągu 27 minut, a na każdej pętli stoją 8 minut zanim pojedą w drogę powrotną. Jeżeli tramwaj na przystanek przyjeżdża co 5 minut, to ile tramwajów linii nr 2 potrzeba, aby zapewnić sprawną komunikację, zgodną z rozkładem jazdy?

- A) 12
- B) 13
- C) 14
- D) 15

15. W kolumnach tabeli wpisano z góry na dół różne obiekty w kolejności ich rosnącej wielkości.

ptasie jaja	orzechy	planety
przepiórcze	laskowe	Ziemia
kurze	włoskie	Neptun
strusie	kokosowe	Jowisz

W której kolumnie popełniono błąd?

- A) w kolumnie ptasich jaj
- B) w kolumnie orzechów
- C) w kolumnie planet
- D) w żadnej z kolumn

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

16. Izolator termiczny to przeciwieństwo dobrego przewodnika ciepła. Który materiał spośród podanych poniżej jest najlepszym izolatorem termicznym?

- A) styropian
- B) suche nieruchome powietrze
- C) miedź
- D) złoto

17. Zazwyczaj u ludzi występuje:

- A) 20 zębów mlecznych i 20 zębów stałych
- B) 20 zębów mlecznych i 32 zęby stałe
- C) 28 zębów mlecznych i 28 zębów stałych
- D) 28 zębów mlecznych i 32 zęby stałe

18. Przez który kontynent przechodzą: równik i oba zwrotniki?

- A) tylko przez Afrykę
- B) zarówno przez Azję, jak i przez Afrykę
- C) zarówno przez Azję, jak i przez Amerykę Północną
- D) zarówno przez Afrykę, jak i przez Amerykę Południową

19. Na poniższej mapie Amazonia znajduje się najbliżej litery:



20. Zorzę polarną można zaobserwować:

- A) w Japonii
- B) w Polinezji
- C) na Islandii
- D) w Korei Południowej

Zadania za 5 punktów

21. Oko ludzkie składa się z kilku elementów. Jeden z nich ma dokładnie taką samą nazwę jak:

- A) pewne barwne zjawisko optyczne
- B) jedna z dyscyplin sportu
- C) twarde wyrostek na głowie jelenia lub żubra
- D) urządzenie do wytwarzania napojów z owoców

22. Z tabelki wykreśl nazwy jedenastu części ciała i narządów człowieka. Wykreślane wyrazy zostały wpisane pionowo, poziomo, ukośnie lub wspak i mogą się krzyżować.

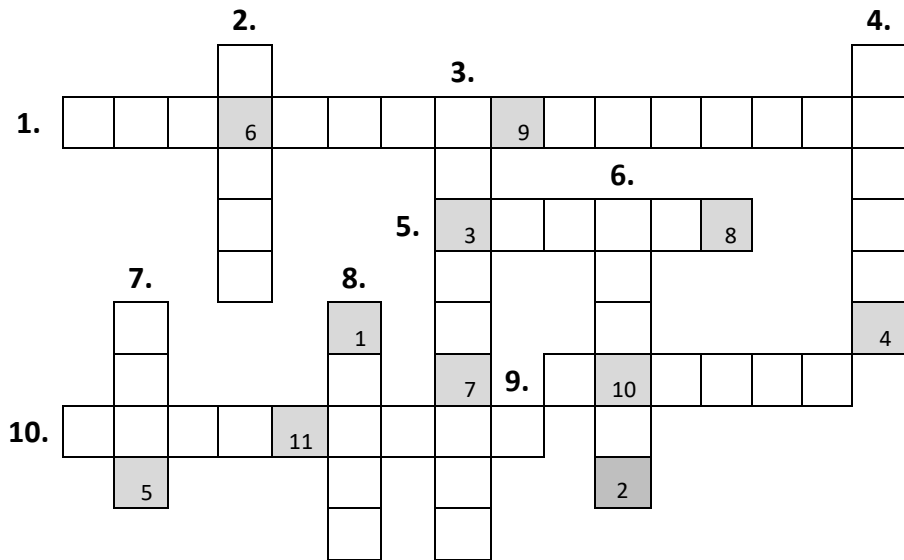
T	A	R	C	Z	Y	C	A
D	R	Ę	K	A	J	W	G
M	Ó	Z	G	U	E	Ń	A
N	A	S	U	T	L	A	R
O	N	I	C	S	I	T	D
K	Y	Z	Ę	J	T	R	Ł
O	P	Ł	U	C	O	K	O
A	W	Ą	T	R	O	B	A

Wyraz pozostały po wykreśleniu liter, czytany poziomymi rzędami z góry na dół oznacza narząd należący do układu:

- A) kostnego
- B) oddechowego
- C) krążenia
- D) pokarmowego

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

23. Rozwiąż krzyżówkę.



1. Reakcja, w której mieszanina reakcyjna ogrzewa się to reakcja .....
2. Cząsteczkę wody budują dwa rodzaje atomów: tlen i .....
3. Proces, w którym zbiera się i ponownie przetwarza odpady.
4. Dzięki niemu mogłeś odróżnić od siebie włókna podczas doświadczenia.
5. Może być przekazywane do otoczenia albo z niego odbierane w trakcie reakcji chemicznych.
6. Jest produkowany z celulozy drzew.
7. Ile różnych reakcji przeprowadziłeś w doświadczeniu *Endo-egzo?*
8. Włókno sztuczne użyte w doświadczeniu *Włókna*.
9. Budują zarówno włosy jak i włókna wełniane.
10. Urządzenie, którego potrzebowałeś do wysuszenia masy papierowej w doświadczeniu *Makulatura*.

Hasło:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Hasło to oznacza:

- A) dział nauki zajmujący się badaniem drzew i krzewów
- B) dziedzinę medycyny zajmującą się układem krwionośnym
- C) naukę zajmującą się badaniem przeszłości na podstawie wykopalisk
- D) dział nauki zajmujący się badaniem ptaków

24. Substancje przewodzą ciepło lepiej lub gorzej. Te, które dobrze (tzn. łatwo i szybko) przewodzą ciepło, mają duży współczynnik przewodnictwa cieplnego i zwane są dobrymi przewodnikami ciepła. Skorzystaj z informacji poniżej oraz ze swojej wiedzy i odpowiedz na pytanie: Jaki współczynnik przewodnictwa cieplnego ma styropian?

**Informacje (dotyczą materiałów z tabelki):**

Najlepszymi przewodnikami ciepła są metale. Im więcej powietrza w materiale, tym słabiej i wolniej przewodzi on ciepło.

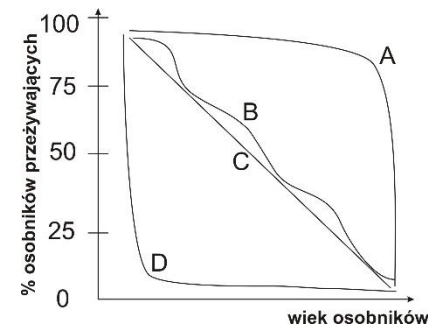
**Tabela pomocnicza na notatki**

współczynnik przewodnictwa cieplnego mW/(m·K)	styropian	mosiądz	suche drewno	nieruchome powietrze
25				
36				
200				
110000				

**Współczynnik przewodnictwa cieplnego styropianu wynosi:**

- A) 25 mW/(m·K)
- B) 36 mW/(m·K)
- C) 200 mW/(m·K)
- D) 110 000 mW/(m·K)

25. Wykres przedstawia krzywe przeżywania populacji różnych osobników. Do której z kategorii A, B, C, czy D należy populacja Unii Europejskiej?



**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

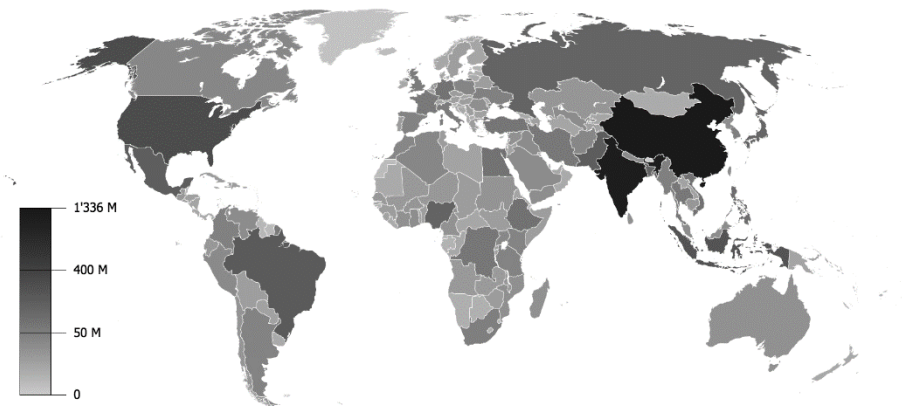
26. Wykreśl te litery, przy których zapisane jest fałszywe stwierdzenie.

Trombocyty są jednym ze składników krwi.	<b>B</b>
W Polsce nie można zobaczyć żubrów.	<b>A</b>
Mieszanicę piasku i wody można rozdzielić przy pomocy magnesu.	<b>N</b>
Rtęć w temperaturze pokojowej jest ciałem stałym.	<b>K</b>
Flora to określenie na wszystkie gatunki zwierząt.	<b>Ł</b>
W styczniu w Polsce jest zima, tak samo jak w Republice Południowej Afryki.	<b>D</b>
Modrzew jest drzewem iglastym, które zrzuca igły na zimę.	<b>A</b>
Pieprznik zwyczajny (kurka) jest grzybem niejadalnym.	<b>K</b>
Poznań leży w województwie wielkopolskim.	<b>Ż</b>
Tęcza składa się z 5 kolorów.	<b>N</b>
Woda może występować w trzech stanach skupienia.	<b>A</b>
Jedynymi pasmami górskimi w naszym kraju są Tatry i Góry Stołowe.	<b>O</b>
Soczewki kontaktowe mogą zastępować okulary.	<b>N</b>
Jemiola jest rośliną pasożytniczą.	<b>T</b>

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

- A) warzywo
- B) ptaka
- C) tkaninę opatrunkową
- D) pieniąż w postaci papierowej

27. Mapa przedstawia ludność świata w roku 2011 z podziałem na kraje. Skala wyrażona jest w milionach, oznaczonych w legendzie jako M. Łączna liczba ludności świata w tym roku wyniosła 6 miliardów 974 miliony.



Autor: Roke, uaktualnione przez Emilfaro – na podstawie oszacowań z the GeoHive, Licencja: CC BY-SA 3.0, Źródło: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=662992>.

Na podstawie informacji na mapie wybierz prawdziwe zdanie dotyczące różnych grup ludności w 2011 roku.

- A) Największe państwo świata ma także najwięcej ludności.
- B) Łączna liczba ludności w dwóch najludniejszych krajach azjatyckich osiągnęła ponad 50% liczby ogółu ludności na świecie.
- C) Im bliżej równika, tym większa liczba ludności na wszystkich kontynentach.
- D) Na półkuli północnej żyje większość mieszkańców naszego globu.

28. W których parach połączono prawidłowo włókna i ich podstawowe składniki?

- A) wełna – białko, bawełna - celuloza
- B) wełna – celuloza, bawełna - białko
- C) wełna – fruktoza, bawełna - białko
- D) wełna – białko, bawełna - fruktoza

29. Skala Beauforta (czytaj: *boforta*) służy do opisu siły wiatru w stopniach Beauforta, oznaczanych symbolem  $B$ , leżących w zakresie od 0 do 12. Stopień skali Beauforta z zakresu 3-10 można oszacować, znając prędkość wiatru w węzłach (o symbolu  $v$ ) i stosując wzór:

$$B = \frac{v + 10}{6}$$

Jeden węzeł to prędkość jednej mili morskiej na godzinę (Mm/h), a jedna mila morska to 1,852 km. Ile stopni Beauforta ma wiatr o prędkości 26 km/h?

- A) 4
- B) 6
- C) prawie 10
- D) 14

30. Co łączy: komara, wesz, jemiolę i hubę?

- A) wszystkie są owadami
- B) wszystkie mają odnóży
- C) wszystkie są saprofitami
- D) wszystkie są pasożytami