

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**

**Zadania za 3 punkty**

**Doświadczenia do testu:**

1. Czego potrzebuje rzeżucha?
2. Galaretka z kiwi
3. Gwiżdżące balony
4. Słone jabłko

**1. Którego znaku nie stosuje się do oznaczania grupy krwi?**

- A) A
- B) B
- C) C
- D) 0 (zero)

**2. Przypomnij sobie doświadczenie „Czego potrzebuje rzeżucha?” Porównanie wzrostu rzeżuchy umieszczonej w pudełku znajdującym się w lodówce, ze wzrostem rzeżuchy umieszczonej w podobnym pudełku, znajdującym się w ciepłym miejscu, pozwoliło określić wpływ na wzrost rzeżuchy następującego czynnika:**

- A) światła
- B) zakwaszenia podłoża
- C) zaciemnienia
- D) temperatury

**3. Które zwierzę zasiedla bagna i mokradła?**



A)



B)



C)



D)

**4. Ile kręgów szyjnych ma człowiek?**

- A) 5
- B) 7
- C) 10
- D) 20

**5. Nie istnieją fale:**

- A) świetlne
- B) grawitacyjne
- C) dźwiękowe
- D) internetowe

**6. Na rysunku przedstawiono mapę Polski z podziałem na województwa. Ile województw graniczy z Ukrainą?**

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3



**7. Kość miedniczna i mostek to dwie kości układu kostnego człowieka. Kości te:**

- A) nie są ze sobą bezpośrednio połączone, a kość miedniczna leży powyżej mostka.
- B) nie są ze sobą bezpośrednio połączone, a kość miedniczna leży poniżej mostka.
- C) są ze sobą bezpośrednio połączone, a kość miedniczna leży poniżej mostka.
- D) są ze sobą bezpośrednio połączone, a kość miedniczna leży powyżej mostka.

**8. Substancja złożona z cząsteczek zawierających po dwa atomy wodoru i po jednym atomie tlenu, jest w stanie ciekłym:**

- A) skroplonym dwutlenkiem węgla
- B) skroplonym tlenkiem węgla
- C) wodą
- D) roztworem soli kuchennej

9. Jak powiedziano w przysłowiu, „każdy kij ma dwa końce”. Ile łącznie końców ma cztery i pół kija?

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 12

10. Przypomnij sobie doświadczenie „Słone jabłko”. W posolonym plasterku jabłka woda była transportowana:

- A) z wnętrza komórek roślinnych na zewnątrz, a efekt był widoczny już po kilkunastu minutach.
- B) z wnętrza komórek roślinnych na zewnątrz, a efekt był widoczny dopiero po kilku godzinach.
- C) z powierzchni jabłka do wnętrza komórek roślinnych, a efekt był widoczny już po kilkunastu minutach.
- D) z powierzchni jabłka do wnętrza komórek roślinnych, a efekt był widoczny dopiero po kilku godzinach.

### Zadania za 4 punkty

11. Monokultura to system rolniczy polegający na uprawianiu na tym samym terenie przez wiele lat jednego gatunku roślin. Taki system jest zazwyczaj:

- A) pozytywny, gdyż w przypadku ataku pasożytów rośliny mogą się lepiej bronić na znanym sobie terenie.
- B) pozytywny, gdyż wszystkie rośliny wzrastają najszybciej w otoczeniu innych roślin tego samego gatunku.
- C) negatywny, gdyż rośliny wykorzystują te same zasoby przez dłuższy czas i mogą np. wyjaławiać ziemię.
- D) negatywny, gdyż nienaturalnie zwiększa plony, co prowadzi do zbyt wielu mutacji.

12. Przypomnij sobie doświadczenie „Gwiżdżące balony”. Dźwięk o najwyższej częstotliwości powstawał w balonie, w którym toczyła się:

- A) moneta o nominale 20 gr, bo na jej boku ząbki były ułożone najgęściej.
- B) moneta o nominale 2 zł, ponieważ na jej boku nie było żadnych ząbków.
- C) sześciokątna nakrętka na śrubę, bo był to przedmiot najszerszy.
- D) kostka do gry, ponieważ miała najwięcej boków.

13. Słońce, jedyna gwiazda Układu Słonecznego:

- A) może zgasnąć w każdej chwili, gdyż w jego pobliżu znajduje się czarna dziura, która może je pochłoniąć.
- B) zgaśnie za kilka miliardów lat, bo zabraknie mu wewnętrznego paliwa.
- C) będzie zawsze świecić, gdyż nigdy nie zabraknie mu wewnętrznego paliwa.
- D) będzie zawsze świecić, gdyż do świecenia nie potrzebuje żadnego paliwa.

14. W kolumnach poniższej tabeli wypisano różne obiekty, dzięki którym dociera do nas światło.

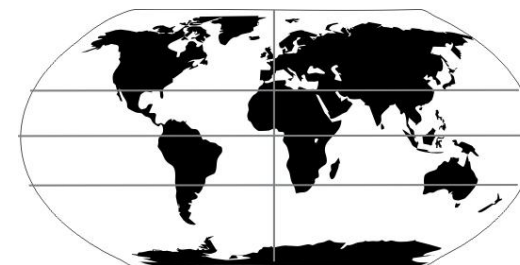
Kolumna 1	Kolumna 2	Kolumna 3
lusterko odblaskowe	żarówka	Słońce
lustro łazienkowe	lampka LED	światlik
Księżyc	ekran komputera	piorun

W której kolumnie popełniono błąd?

- A) w kolumnie naturalnych źródeł światła
- B) w kolumnie sztucznych źródeł światła
- C) w kolumnie obiektów nie wytwarzających światła, a jedynie je odbijających
- D) w żadnej z kolumn

15. Zwrotnik Koziorożca to równoleżnik położony na półkuli południowej na szerokości geograficznej 23° 26'S. Przez które kontynenty on przechodzi?

- A) Europę, Afrykę i Antarktydę
- B) Amerykę Północną, Afrykę i Azję
- C) Amerykę Południową, Afrykę i Australię
- D) Amerykę Południową, Europę i Azję



16. W Chinach istnieje licząca ponad 2000 lat armia terakotowa składająca się z ok. 7500 naturalnej wielkości figur żołnierzy i koni. Dziś z terakoty produkuje się m.in. płytki podłogowe. Terakota to:

- A) wypalona oczyszczona glina
- B) namoczona w wodzie, odpowiednio uformowana i wysuszona tektura
- C) tworzywo sztuczne otrzymywane z ropy naftowej
- D) wypalony naturalny kauczuk

17. Przypomnij sobie doświadczenie „Czego potrzebuje rzeżucha?”  
Przeczytaj uważnie dwa poniższe zdania:

Rzeżucha trzymana na wilgotnym podłożu, w ciepłym i ciemnym miejscu rośnie znacznie wolniej niż rzeżucha na wilgotnym podłożu w ciepłym miejscu z dostępem do światła.

Podlewanie rzeżuchy roztworem wody z octem spowalnia lub całkowicie zatrzymuje jej rozwój.

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

18. Uważnie przeczytaj opis pewnego doświadczenia.

Justyna chciała przygotować galaretkę z owocami. W tym celu pokroiła różne owoce i zalała w miskach galaretką, przygotowaną według instrukcji na opakowaniu. Miski odstawiła na noc w chłodne miejsce. Następnego dnia stwierdziła, że galaretka stężała tylko w niektórych miskach, a w pozostałych była nadal płynna.

Które owoce mogły spowodować, że przygotowywany przez Justynę deser się nie udał?

- A) banan i pomarańcza
- B) świeży ananas i świeże kiwi
- C) świeża mandarynka i świeże winogrono
- D) ananas z puszki i mandarynka z puszki

19. Przypomnij sobie doświadczenie „Słone jabłko”. Można było w nim zaobserwować proces przenikania wody przez błony komórkowe w celu wyrównania stężeń roztworów soli, nazywany zjawiskiem:

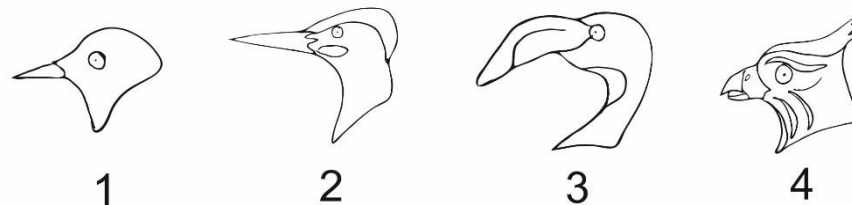
- A) osmozy
- B) osteoporozy
- C) okrzężnicy
- D) błonicy

20. Prawidłowy łańcuch pokarmowy (gdzie X → Y oznacza, że X jest jedzony przez Y), przedstawia:

- A) wąż → żaba → świerszcz → trawa
- B) wąż → żaba → trawa → świerszcz
- C) trawa → żaba → świerszcz → wąż
- D) trawa → świerszcz → żaba → wąż

**Zadania za 5 punktów**

21. Dopasuj dzioby ptaków do ich funkcji związanych ze sposobami odżywiania.



W	dziób do kłucia w drewnie w celu poszukiwania larw i owadów
X	dziób do filtrowania pożywienia z wody
Y	dziób owadożercy
Z	dziób drapieżnika

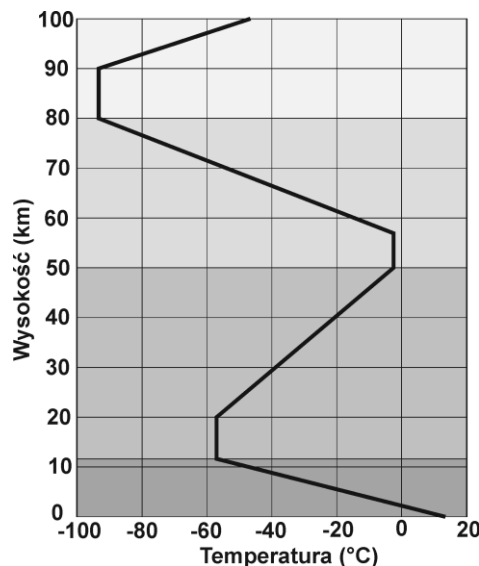
- A) 1 – X    2 – W    3 – Z    4 – Y
- B) 1 – Y    2 – W    3 – X    4 – Z
- C) 1 – Z    2 – Y    3 – X    4 – W
- D) 1 – W    2 – Y    3 – Z    4 – X

22. W tabeli wypisano nazwy organizmów należących do trzech różnych królestw. W których kolumnach został popełniony błąd?

Kolumna 1	Kolumna 2	Kolumna 3
borowik szlachetny	skrzyp polny	owsik ludzki
purchasek chropowata	koniczyna biała	korale korkowiec
rusałka pawik	krwawnik pospolity	rosiczka

- A) w kolumnach królestw grzybów i roślin
- B) w kolumnach królestw roślin i zwierząt
- C) w kolumnach królestw grzybów i zwierząt
- D) w żadnej kolumnie nie popełniono błędu

23. Wykres prezentuje zmienność wartości temperatury wraz z wysokością w czterech pierwszych warstwach atmosfery. Przeczytaj informacje poniżej i wskaż prawidłową kolejność poszczególnych warstw atmosfery, licząc od powierzchni Ziemi.



Stratosfera sięga do około 50 kilometrów nad powierzchnią Ziemi. W mezosferze i troposferze – im dalej od powierzchni Ziemi, tym temperatura jest niższa. Tylko w troposferze temperatury wyrażone w stopniach Celsjusza mogą być dodatnie.

Warstwy atmosfery w kolejności od powierzchni Ziemi to:

- A) troposfera, stratosfera, termosfera, mezosfera
- B) termosfera, mezosfera, stratosfera, troposfera
- C) termosfera, stratosfera, troposfera, mezosfera
- D) troposfera, stratosfera, mezosfera, termosfera

24. Z tabelki wykreśl nazwy dziesięciu zjawisk pogodowych. Wykreślane wyrazy zostały wpisane pionowo, poziomo, ukośnie lub wspank i mogą się krzyżować.

Ś	Z	A	Z	R	U	B	S
N	A	D	E	S	Z	C	Z
I	P	I	O	R	U	N	A
E	M	R	A	I	L	E	D
G	O	Ł	O	L	E	D	Ż
Ć	G	Ś	N	S	W	I	E
M	Ż	N	A	D	A	R	G

Nazwa, która pozostała po wykreśleniu liter oznacza zjawisko, występujące najczęściej:

- A) wiosną
- B) latem
- C) jesienią
- D) zimą

25. Ania wyszła z punktu X znajdującego się na boisku szkolnym, przeszła 5 m na wschód i 15 m na południe. Jacek zmierzył odległość pomiędzy miejscem, w którym stanęła Ania a punktem X. Odległość ta:

- A) wynosi pomiędzy 5 m a 15 m.
- B) wynosi pomiędzy 15 m a 20 m.
- C) wynosi dokładnie 20 m.
- D) jest większa niż 20 m.

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

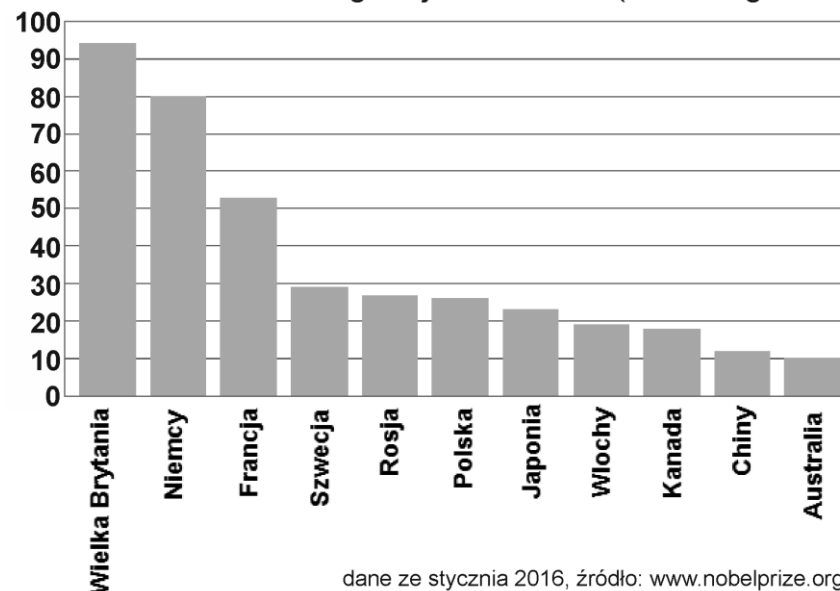
W Układzie Słonecznym znajduje się dokładnie jedna gwiazda.	M
Kalendarzowa wiosna zaczyna się w kwietniu.	A
Każdy rok kalendarzowy ma 365 dni.	Ł
Najwyższy szczyt świata znajduje się w Himalajach.	Ż
Doba ma 12 godzin.	E
W Polsce obowiązuje kalendarz juliański.	O
Kwiecień ma 31 dni.	L
Światło w próżni porusza się z największą szybkością na świecie.	A
Droga Mleczna to galaktyka.	W
Obecny rok nie jest rokiem przestępnym.	T
Kwadrans to 20 minut.	N
Geograficzny biegun południowy Ziemi znajduje się w Arktyce.	Y
Dioda elektroluminescencyjna (LED) emituje światło.	K
Antarktyda jest najmniejszym z kontynentów.	I
Lusterka odbłaskowe nie mogą być zrobione z plastiku.	N
Tablica znaku drogowego STOP jest ośmiokątem.	A

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

- A) rodzaj opadu atmosferycznego
- B) zewnętrzną część ucha
- C) główny składnik galaretki
- D) pigment, od którego zależy kolor włosów człowieka

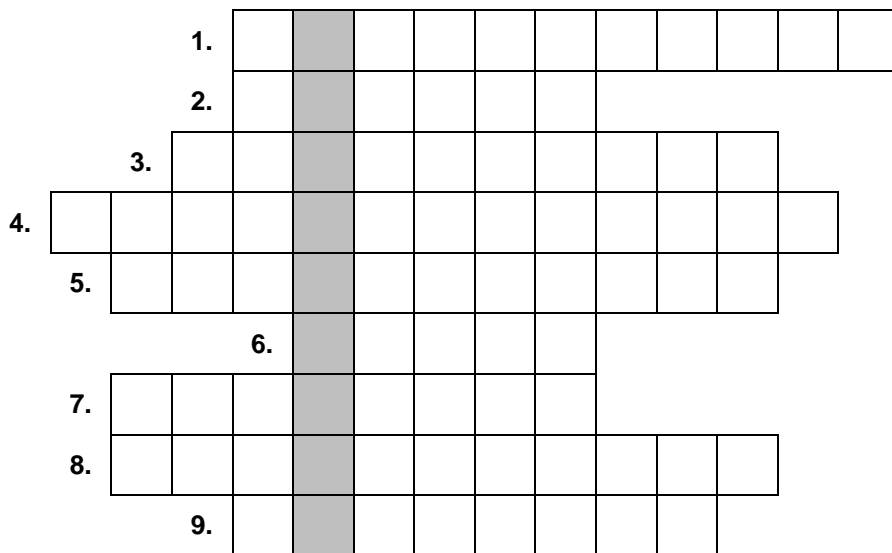
27. Na wykresie poniżej przedstawiono liczbę noblistów urodzonych na terytoriach 11 wybranych krajów w ich obecnych granicach. Korzystając z wykresu określ, które stwierdzenie dotyczące przedstawionych na wykresie krajów jest fałszywe.

Liczba noblistów według kraju urodzenia (obecne granice)



- A) Więcej noblistów urodziło się łącznie we wszystkich wymienionych krajach leżących na kontynencie azjatyckim niż w Skandynawii.
- B) Więcej noblistów urodziło się w krajach leżących nad Atlantykiem niż nad Pacyfikiem.
- C) Poza Europą urodziło się więcej noblistów niż w krajach europejskich.
- D) Więcej noblistów urodziło się w krajach leżących wyłącznie na wyspach niż w krajach leżących w obu Amerykach.

### 28. Rozwiąż logogryf:



1. Dźwięk niższy od tych słyszalnych dla człowieka.
2. Popularny instrument, w którym szarpie się struny.
3. Kopiec gleby wznoszony przez krety.
4. Niskie dźwięki mają niską .....
5. Używana przez niektóre zwierzęta do orientacji przestrzennej za pomocą dźwięku.
6. Masz ich w sumie 20.
7. Zwierzę słynące ze zdolności do szybkiej zmiany ubarwienia.
8. Dźwięk wyższy od tych słyszalnych przez człowieka.
9. Ptak szukający w pniach drzew larw i owadów.

### Hasło powstałe w wyróżnionej kolumnie to zwierzę, które:

- A) słyszy ultradźwięki, a nie słyszy infradźwięków.
- B) słyszy infradźwięki, a nie słyszy ultradźwięków.
- C) słyszy zarówno ultradźwięki, jak i infradźwięki.
- D) jest głuche na ultradźwięki oraz infradźwięki.

### 29. Czas trwania ciąży u ssaków może wynosić od kilku dni do kilkudziesięciu miesięcy. Skorzystaj z wiadomości z życia codziennego oraz informacji podanych poniżej i odpowiedz na pytanie: jak długo trwa ciąża u szympansa?

Ciąża u najwyższego zwierzęcia nie trwa najkrócej.  
U zwierzęcia z jednym garbem ciąża trwa o 1/3 dłużej niż u człowieka.

#### Tabelka pomocnicza:

	8 mies.	9 mies.	12 mies.	15 mies.
<b>człowiek</b>				
<b>dromader</b>				
<b>szympans</b>				
<b>żyrafa</b>				

#### Ciąża u szympansa trwa:

- A) 8 miesięcy
- B) 9 miesięcy
- C) 12 miesięcy
- D) 15 miesięcy

### 30. Słońce świeci w wyniku zużywania wewnętrznego paliwa, którym jest:

- A) złoto
- B) wodór
- C) węgiel
- D) tlen