

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. Domowy jogurt naturalny
2. Polimer
3. Termos
4. Tornado w butelce

Zadania za 3 punkty

1. Sejsmolog zajmuje się:

- A) trzęsieniami Ziemi i badaniem składu wnętrza Ziemi
- B) badaniem grubości pokrywy lodowej na biegunach
- C) sporządzaniem planów i map fizycznych
- D) poszukiwaniem śladów wymarłych zwierząt

2. Linie papilarne można znaleźć na:

- A) papierusach
- B) planach i mapach
- C) dłoniach
- D) skrzydłach motyli

3. Ze względu na kształt Ziemi można określić promień równikowy (odległość między środkiem Ziemi a równikiem) i promień biegunowy (odległość między środkiem Ziemi a biegunem). Wiadomo, że:

- A) promień równikowy jest większy od promienia biegunowego
- B) promień równikowy jest równy promieniowi biegunowemu
- C) promień równikowy jest mniejszy od promienia biegunowego
- D) promień równikowy jest mniejszy od promienia biegunowego zimą, a większy od promienia biegunowego – latem

4. Które z grup zwierząt mają wykształcone narządy wewnętrzne służące do utrzymania stałej temperatury ciała?

- A) tylko ssaki
- B) tylko ptaki i ssaki
- C) tylko gady, ptaki i ssaki
- D) wszystkie oprócz zwierząt jednokomórkowych

5. Co się stanie, jeśli świecąca się świeczkę szczelnie przykryjesz stoikiem?

- A) Świeczka natychmiast zgaśnie.
- B) Świeczka zgaśnie po chwili.
- C) Świeczka zacznie się palić jaśniejszym płomieniem.
- D) Nic się nie zmieni.

6. Spośród wymienionych poniżej wskaż kraj, w którym co roku odnotowuje się najwięcej tornad.

- A) Polska
- B) Wielka Brytania
- C) Islandia
- D) Stany Zjednoczone Ameryki Północnej

7. Temperatury nie określa się w skali:

- A) Kelvina
- B) Fahrenheita (czytaj: *farenhajta*)
- C) Beauforta (czytaj: *boforta*)
- D) Celsjusza

8. Ile zębów ma dorosły pies?

- A) 20
- B) 32
- C) 40
- D) 42

9. W której parze żaden z metali nie jest srebrzysty?

- A) złoto i miedź
- B) złoto i glin
- C) miedź i magnez
- D) glin i magnez

10. W naszej Galaktyce znajduje się:

- A) tylko jedna gwiazda, zwana Słońcem
- B) więcej niż sto gwiazd, ale mniej niż tysiąc
- C) więcej niż tysiąc gwiazd, ale mniej niż 5 milionów
- D) więcej niż 5 milionów gwiazd, ale mniej niż 900 miliardów

Zadania za 4 punkty**11. Z materiału otrzymanego w doświadczeniu *Polimer*:**

- A) łatwo było uformować kulkę, a kulka ta zachowywała swój kształt po położeniu na płaskiej powierzchni
- B) łatwo było uformować kulkę, a kulka ta po położeniu na płaskiej powierzchni traciła swój kulisty kształt
- C) trudno było uformować kulkę, a kulka ta zachowywała swój kształt po położeniu na płaskiej powierzchni
- D) trudno było uformować kulkę, a kulka ta po położeniu na płaskiej powierzchni traciła swój kulisty kształt

12. Przypomnij sobie doświadczenie *Termos*. Po upływie jednej godziny od włożenia kostek lodu do obu termosów lód częściowo stopniał:

- A) w termosie z solą pomiędzy ściankami słoików, a w ogóle nie stopniał w termosie z gąbką
- B) w termosie z gąbką pomiędzy ściankami słoików, a w ogóle nie stopniał w termosie z solą
- C) w obu termosach, ale znacznie więcej wody było w termosie z solą pomiędzy ściankami słoików
- D) w obu termosach, ale znacznie więcej wody było w termosie z gąbką pomiędzy ściankami słoików

13. Gdybyśmy podzielili rok na okresy czterotygodniowe i nazwali je miesiącami, to:

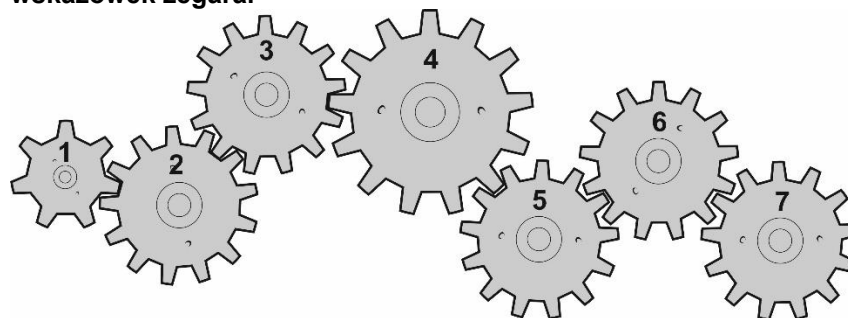
- A) w każdym roku byłoby 12 miesięcy o jednakowej liczbie dni i jeden miesiąc o dzień dłuższy
- B) co roku mielibyśmy 12 miesięcy o jednakowej liczbie dni, a trzynasty miesiąc byłby o dzień dłuższy, natomiast w latach przestępnych jeden z miesięcy musiałby być dodatkowo o jeden dzień dłuższy
- C) co roku mielibyśmy dokładnie 13 miesięcy o takiej samej liczbie dni, czyli np. 12 marca wypadalby każdego roku tego samego dnia tygodnia
- D) co roku mielibyśmy 13 miesięcy o jednakowej liczbie dni, a w latach przestępnych jeden z miesięcy musiałby być o jeden dzień dłuższy

14. Nie istnieją rodzeństwa bliźniaków:

- A) dwujajowych tej samej płci
- B) dwujajowych dwóch różnych płci
- C) jednojajowych tej samej płci
- D) jednojajowych dwóch różnych płci

15. Kofeina, składnik kawy, została odkryta jako związek chemiczny:

- A) w starożytności
- B) około 1000 lat temu
- C) około 200 lat temu
- D) tuż po II Wojnie Światowej

16. Koło nr 5 na rysunku poniżej obraca się przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.**Zatem koła: 1 i 7 obracają się:**

- A) 1 i 7 – przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara
- B) 1 i 7 – zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara
- C) 1 – zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, a 7 – przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara
- D) 1 – przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, a 7 – zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara

17. W której parze polimerów wymienionych poniżej znajduje się taki, który nie jest biopolimerem?

- A) DNA, polisacharyd
- B) celuloza, kauczuk
- C) skrobia, kwas nukleinowy
- D) białko, polietylen

PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych „Świetlik”

18. W którym z poniższych zestawów materiały są ustawione w kolejności od najgorzej do najlepiej przewodzących ciepło?

- A) powietrze, drewno, aluminium
- B) powietrze, aluminium, drewno
- C) aluminium, drewno, powietrze
- D) drewno, aluminium, powietrze

19. Przypomnij sobie doświadczenie *Domowy jogurt naturalny*. W doświadczeniu tym pałeczki kwasu mlekowego przekształcają:

- A) laktozę w kwas mlekowy w procesie pasteryzacji
- B) laktozę w kwas mlekowy w procesie fermentacji
- C) kwas mlekowy w laktozę w procesie pasteryzacji
- D) kwas mlekowy w laktozę w procesie fermentacji

20. Każdy z produktów oznaczonych literą połącz w parę z jednym ze składników potrzebnych do produkcji danego produktu.

1. pszenica		W. masło
2. pomidor		X. ketchup
3. gorczyca		Y. kasza manna
4. śmietana		Z. musztarda

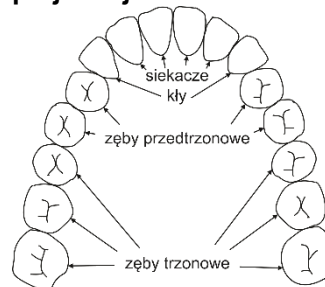
- A) 1-Z, 2-W, 3-Y, 4-X
- B) 1-Y, 2-Z, 3-X, 4-W
- C) 1-Y, 2-X, 3-Z, 4-W
- D) 1-Z, 2-X, 3-Y, 4-W

Zadania za 5 punktów

21. Substancje będące głównie środkami ochrony roślin i stosowane do zwalczania organizmów szkodliwych, to:

- A) pestycydy
- B) proteiny
- C) suplementy
- D) nawozy

22. Wzór zębowy dorosłego człowieka rozpisuje się schematycznie jako (we wzorze oznacza się liczbę zębów górnych i dolnych, tylko po jednej stronie osi ciała człowieka):



Wzór zębowy	I	C	P	M
	2	1	2	3
	2	1	2	3

Uzębienie psa jest symetryczne po prawej i po lewej stronie jego osi ciała. Dorosły pies ma w szczęce po prawej stronie: jeden kiel, trzy siekacze, cztery zęby przedtrzonowe i dwa zęby trzonowe, a w żuchwie po prawej stronie: jeden kiel, trzy siekacze, cztery zęby przedtrzonowe i trzy zęby trzonowe.

Który wzór jest wzorem zębowym dorosłego psa?

- A) $\frac{2\ 4\ 1\ 3}{2\ 4\ 1\ 3}$
- B) $\frac{2\ 4\ 1\ 3}{3\ 4\ 1\ 3}$
- C) $\frac{3\ 1\ 4\ 2}{3\ 1\ 4\ 2}$
- D) $\frac{3\ 1\ 4\ 2}{3\ 1\ 4\ 3}$

23. Atomy pierwiastków chemicznych składają się z jąder atomowych:

- A) w skład których wchodzi protony i elektrony oraz z otaczających te jądra neutronów
- B) w skład których wchodzi protony i neutrony oraz z otaczających te jądra elektronów
- C) w skład których wchodzi elektrony i fotony oraz z otaczających te jądra protonów
- D) w skład których wchodzi protony i elektrony oraz z otaczających te jądra fotonów

24. Pokarm wędruje w organizmie człowieka w układzie pokarmowym.

Prawidłowa kolejność organów patrząc od strony jamy ustnej to (uwaga: nie wymieniono wszystkich organów):

- A) dwunastnica, żołądek, jelito cienkie
- B) żołądek, jelito grube, jelito cienkie
- C) żołądek, dwunastnica, jelito grube
- D) dwunastnica, żołądek, jelito grube

PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych „Świetlik”

25. Skorzystaj z informacji poniżej oraz ze swojej wiedzy i odpowiedz na pytanie postawione pod tabelką.

Informacje:

Liczebności miast nie leżących w Azji oddzielone są liczebnością azjatyckiego miasta leżącego na wyspie. Miasto europejskie ma najmniej mieszkańców, a miasto najludniejszego państwa ma ich najwięcej.

Tabelka pomocnicza na notatki

	Szanghaj	Londyn	Nowy Jork	Tokio
8,1 mln				
8,7 mln				
11,1 mln				
13,4 mln				

Ilu mieszkańców ma Nowy Jork?

- A) 8,1 mln
- B) 8,7 mln
- C) 11,1 mln
- D) 13,4 mln

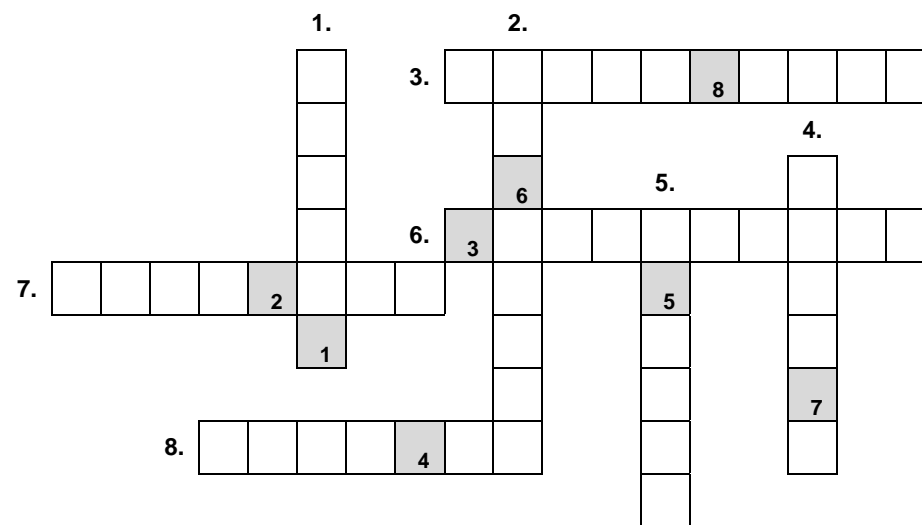
26. W tabeli zapisano nazwy największych naturalnych satelitów czterech planet Układu Słonecznego oraz rok odkrycia każdego z nich.

planeta	Jowisz	Neptun	Saturn	Uran
największy satelita	Ganimedes	Tryton	Tytan	Tytania
rok odkrycia satelity	1610	1846	1655	1787

Które zdanie jest prawdziwe dla obiektów z tabeli?

- A) Im większa planeta, tym później został odkryty jej największy satelita.
- B) Im mniejszy promień orbity ruchu planety wokół Słońca, tym później został odkryty jej największy satelita.
- C) Im dalej od Słońca znajduje się planeta, tym wcześniej został odkryty jej największy satelita.
- D) Im bliżej Słońca znajduje się planeta, tym wcześniej został odkryty jej największy satelita.

27. Rozwiąż krzyżówkę. Litery z szarych pól wpisane w odpowiednie kratki tabelki pod krzyżówką, utworzą hasło.



1. Przyrząd służący do określania kierunków geograficznych.
2. Przyrząd skupiający lub rozpraszający promienie świetlne (jest nią np. lupa).
3. Osoba pracująca w kosmosie.
4. Urządzenie stanowiące serce samochodu, zamieniające energię cieplną na pracę.
5. Wydzielina wabiąca owady zapylające kwiaty.
6. Najbardziej żyzny rodzaj gleby.
7. Przedstawiciel różnych gadów żyjących w erze mezozoicznej.
8. Proces samorzutnego mieszania się ze sobą substancji.

Hasło:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Hasło to oznacza:

- A) odrobinę sypkiej substancji, np. soli
- B) stolicę województwa zachodniopomorskiego
- C) młodego psa
- D) rybę drapieżną

PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI

28. Z tabelki wykreśl pięć nazw pospolitych chorób zakaźnych. Wykreślane wyrazy zostały wpisane pionowo, poziomo, ukośnie lub wspak i mogą się krzyżować.

Ś	A	P	S	O	A
W	W	I	E	L	N
K	O	I	P	O	I
L	S	K	N	A	G
A	R	D	O	K	N
A	P	Y	R	G	A

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

- A) osobę, która nie jada mięsa
- B) nazwę jednego z województw
- C) grzbietową część czaszki w kształcie puszki
- D) duży obszar na sferze niebieskiej, konstelację

29. W gospodarstwie domowym codziennie wykorzystuje się wodę z wodociągów. Trzyosobowa rodzina zużywa dziennie średnio 195 l wody na kąpanie, 54 l wody na mycie i w WC, 45 l wody na pranie w pralce, 36 l na przygotowanie posiłków. Ile litrów wody zostanie zużyte przez dwie czteroosobowe rodziny w ciągu całego tygodnia, jeżeli w tym czasie w obu rodzinach nie będzie się przygotowywać posiłków w domach przez jeden dzień?

- A) 4548
- B) 4584
- C) 6064
- D) 6088

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

Bociany i jaskółki jesienią odlatują na północ.	O
Hel jest gazem, którym można wypełniać balony.	P
Dron to bezzałogowy statek latający.	U
Polska jest podzielona na 16 województw.	S
Magnezy są zbudowane z magnezu.	Z
Stolicą Unii Europejskiej jest Londyn.	E
Język migowy jest wykorzystywany przez osoby niewidome.	C
Księżyc jest naturalnym satelitą Ziemi.	Z
Polska graniczy z Czechami i Słowacją, ale nie graniczy z Litwą.	Y
Barometr służy do pomiaru ciśnienia atmosferycznego.	K
Obszar, na którym znajdują się drzewa owocowe, to sad.	A

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

- A) metalowe opakowanie na napoje lub konserwy
- B) wypukłą część końcowej części palca
- C) jeden z gatunków sowy
- D) duży, bujny las