

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. Kołowrót
2. Silniczek z gumki
3. Odmierzanie czasu
4. W poszukiwaniu dalekich planet

Zadania za 3 punkty

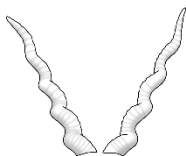
1. Która roślina przystosowała się najlepiej do rozprzestrzeniania swoich nasion za pomocą wiatru?

- A) chryzantema
- B) mniszek lekarski
- C) mięta
- D) stokrotka

2. Kurki, maślaki, kanie i rydze to przedstawiciele:

- A) drobiu
- B) nabiału
- C) grzybów
- D) kwiatów

3. Które rogi należą do rodzica jagnięcia?



A)



B)



C)



D)

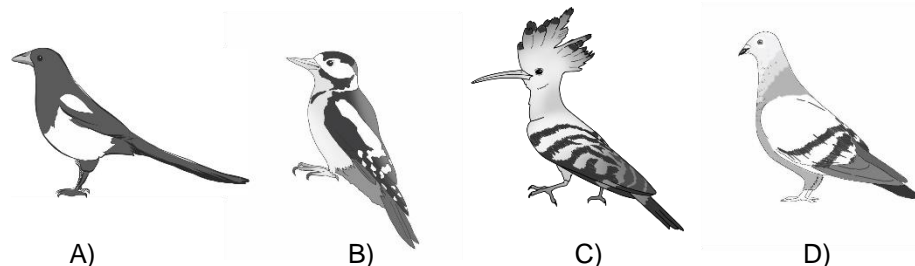
4. Ile planet odkryto do tej pory poza Układem Słonecznym?

- A) kilka tysięcy
- B) kilkaset
- C) kilkadziesiąt
- D) kilka

5. Przypomnij sobie doświadczenie **Odmierzanie czasu**. W doświadczeniu tym użyto:

- A) drobnego piasku
- B) żwirku
- C) mąki
- D) soli

6. Który ptak nazywany jest lekarzem drzew?

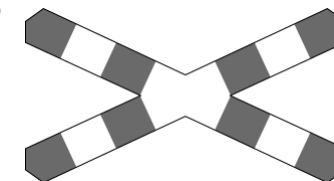


7. Kołowroty stosowano dawniej:

- A) zamiast klamek w drzwiach
- B) w drewnianych wozach zamiast kół
- C) przy studniach do podciągania wiader z wodą
- D) w taczkach

8. Znak drogowy (oryginalnie w kolorach białym i czerwonym) pokazany na rysunku, umieszczany jest na drodze

- A) leśnej zamiast szlabanu zakazującego wstępu do części lasu.
- B) leśnej i oznacza zakaz wyrębu lasu.
- C) asfaltowej i oznacza zakaz poruszania się wszelkich pojazdów.
- D) przed przejazdem kolejowym jednotorowym.



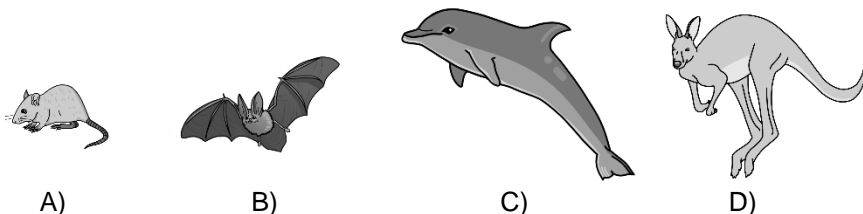
**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

9. Przypomnij sobie doświadczenie *W poszukiwaniu dalekich planet*. Do tej pory najczęściej egzoplanet wykryto metodą podobną do tej z doświadczenia. Jest to metoda, w której planetę odkrywa się dzięki

- A) pomiarowi natężenia światła gwiazdy, przed którą planeta się przemieszcza.
- B) pomiarowi natężenia światła odbitego od jej powierzchni.
- C) precyzyjnym pomiarom ruchu gwiazd na sferze niebieskiej.
- D) pomiarowi natężenia dźwięku związanego z ruchem planety.

10. Łozyskowcem nie jest:



Zadania za 4 punkty

11. Przypomnij sobie doświadczenie *Silniczek z gumki*. W doświadczeniu tym

- A) energia sprężystości gumki zmieniała się w energię kinetyczną łopatki na dziobie.
- B) energia sprężystości gumki zmieniała się w energię kinetyczną łopatki na rufie.
- C) energia kinetyczna łopatki na dziobie zmieniała się w energię sprężystości gumki.
- D) energia kinetyczna łopatki na rufie zmieniała się w energię sprężystości gumki.

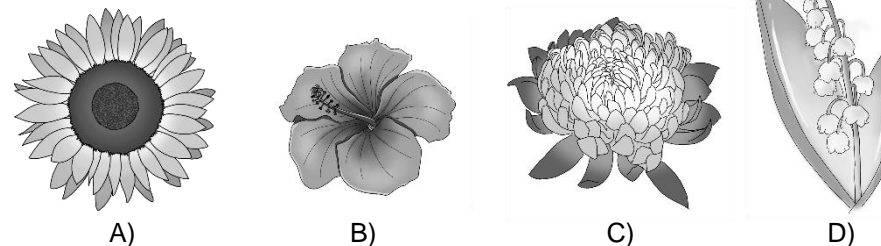
12. Który element radia odbiera fale radiowe?

- A) głośnik
- B) bateria
- C) antena
- D) metalowa obudowa

13. Przypomnij sobie doświadczenie *Odmierzanie czasu*. W drugiej części tego doświadczenia należało tak zmodyfikować klepsydrę, aby przesypanie całego zawartego w niej materiału sypkiego trwało:

- A) 120 s
- B) 60 s
- C) 50 s
- D) 30 s

14. Na którym rysunku znajduje się kwiat rośliny o nazwie pochodzącej od gwiazdy znajdującej się najbliżej Ziemi?



15. Zapis lokalizacji miejsca w postaci  $47^{\circ}24'12.2''N$   $55^{\circ}10'26.5''W$  oznacza miejsce na globusie położone

- A) powyżej równika i na prawej połowie, patrząc od południka zerowego.
- B) powyżej równika i na lewej połowie, patrząc od południka zerowego.
- C) poniżej równika i na prawej połowie, patrząc od południka zerowego.
- D) poniżej równika i na lewej połowie, patrząc od południka zerowego.

16. W tabeli zapisano w kolumnach elementy różnych układów narządów człowieka.

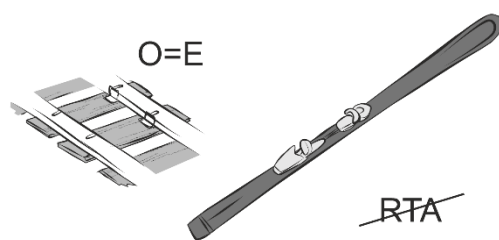
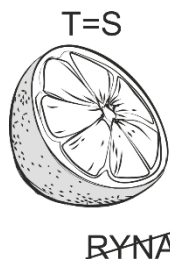
żołądek	obojczyk	serce
dwunastnica	łopatka	tętnica
wątroba	żebro	żyła
jelito	żuchwa	płuco

W której kolumnie popełniono błąd?

- A) W żadnej kolumnie nie popełniono błędu.
- B) W kolumnie układu kostnego.
- C) W kolumnie układu krwionośnego.
- D) W kolumnie układu pokarmowego.

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

17. Rozwiąż rebus:



Odgadnięty wyraz jest nazwą:

- A) zbiornika do gromadzenia i przewożenia koleją lub drogami produktów ciekłych luzem
- B) statku wodnego przeznaczonego do transportowania produktów ciekłych luzem
- C) statku wodnego do przewozu kontenerów
- D) statku wodnego przeznaczonego do przewozu suchych produktów luzem

18. Koronawirus powoduje między innymi

- A) ospę
- B) odrę
- C) COVID-19
- D) świnkę

19. Rośliny miododajne są bardzo ważne dla pszczół, ponieważ dostarczają im pokarmu.

Przeczytaj uważnie dwa poniższe zdania.

Roślinami miododajnymi są kwiaty, krzewy i drzewa kwitnące od wiosny do jesieni.

Kwiaty roślin miododajnych są kolorowe i wonne, a pszczoły zbierają z nich pyłek kwiatowy i miód.

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.

20. Poniżej znajdziesz nazwy gazów i sposobów ich uwalniania się do powietrza. W której odpowiedzi gazy z poniższej tabeli prawidłowo połączono w pary ze sposobami wydzielania się do powietrza?

I. dwutlenek węgla		X. fotosynteza
II. para wodna		Y. wstrząśnięcie napoju gazowanego
III. tlen		Z. uwalnianie się tuż nad powierzchnią wrzątku

- A) I – X, II – Y, III – Z
- B) I – X, II – Z, III – Y
- C) I – Y, II – X, III – Z
- D) I – Y, II – Z, III – X

### Zadania za 5 punktów

21. Przeczytaj uważnie opis pewnego ptaka.

Jest to gatunek średniej wielkości o białych piórach na piersi i brzuchu oraz czarnych – na karku, ogonie i skrzydłach. Jego cechą charakterystyczną są pomarańczowe nogi i krótki, silny, garbaty, kontrastowy dziób. Żyje wyłącznie na półkuli północnej, preferując szczególnie wyspy z torfową glebą na północnoatlantyckich wybrzeżach.

Opis dotyczy:

- A) tukana
- B) pingwina królewskiego
- C) maskonura
- D) pelikana

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

Zdrowa dieta zawiera dużo warzyw i owoców.	W
Woda jest głównym składnikiem osocza krwi.	Y
Województwo podlaskie znajduje się na zachodzie Polski.	O
Saturn otoczony jest pierścieniami.	D
Tlen w temperaturze pokojowej jest gazem.	R
Cała Europa leży w klimacie umiarkowanym.	M
Akson jest fragmentem komórki nerwowej.	A

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

- A) nazwę niewielkiego ssaka żyjącego zarówno w wodzie, jak i na lądzie
- B) nazwę piaszczystego wzniesienia
- C) nazwę choroby zakaźnej
- D) nazwę cieczy, z której powstaje lód

23. Przypomnij sobie doświadczenie *Kołowrót*. W doświadczeniu tym wykorzystano połączone ze sobą dwie rurki o różnych średnicach. Do każdej z rurek doklejono kawałek cienkiego sznurka, który mógł się na nie nawijać. Na sznurkach zawieszano spinacze. Które zdanie opisuje prawidłowy przebieg tego doświadczenia?

- A) Mniejsza liczba spinaczy opadających na sznurku owiniętym na cienkiej rurce była w stanie podciągnąć w górę większą liczbę spinaczy na sznurku owiniętym na rurce o większej średnicy.
- B) Mniejsza ilość spinaczy opadających na sznurku owiniętym na rurce o większej średnicy była w stanie podciągnąć w górę większą liczbę spinaczy na sznurku owiniętym na cienkiej rurce.
- C) Po zawieszeniu na sznurkach na obu rurkach takiej samej liczby spinaczy i lekkim poruszeniu rurki o większej średnicy, spinacze na sznurku owiniętym na tej rurce zaczęły poruszać się w górę, a na sznurku owiniętym na cienkiej rurce – przemieszczały się w dół.
- D) Po zawieszeniu na sznurkach na obu rurkach takiej samej liczby spinaczy i lekkim poruszeniu cienkiej rurki, spinacze na sznurku owiniętym na tej rurce zaczęły opadać w dół, a na sznurku owiniętym na rurce o większej średnicy – przemieszczały się w górę.

24. Z tabelki wykreśl siedem nazw ptaków. Wykreślane wyrazy zostały wpisane pionowo, poziomo, ukośnie lub wspak i mogą się krzyżować.

W	Ś	S	Z	M	Y
R	N	Ę	S	E	Z
Ó	K	Y	G	W	L
B	O	C	I	A	N
E	S	O	W	A	A
L	Ł	E	Z	R	O

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

- A) nietoperzy
- B) drapieżnych
- C) gryzoni
- D) parzystokopytnych

25. Na mapie obok kolorem najciemniejszym zaznaczono jedyny obszar na świecie występowania pewnego gatunku zwierząt.

Gatunkiem tym jest:

- A) jak zwyczajny
- B) żyrafa
- C) zebra stepowa
- D) koala australijski



(adaptacja rys. pochodzącego z Wikipedii. Autor: אה.מנחם.אל - IUCN map, CC BY-SA 4.0)

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

26. Skorzystaj z informacji na temat gwiazdozbiorów nieba północnego i ich pojawiania się na sferze niebieskiej w różnych porach roku, a następnie odpowiedz na pytanie pod tabelką.

**Informacje na temat gwiazdozbiorów:**

Gwiazdozbiór, w którego skład wchodzi układ gwiazd o nazwie Mały Wóz jest widoczny przez pełen rok. Gwiazdozbiór o nazwie dziecka kłaczy jest widoczny w ciągu roku przed okresem widoczności gwiazdozbioru o nazwie dorosłego samca gatunku hodowanego głównie ze względu na wełnę i po okresie widoczności gwiazdozbioru o nazwie dzikiego kota.

**Tabelka pomocnicza na notatki**

gwiazdozbiór pora roku	Baran	Mała Niedźwiedzica	Lew	Żrebię
całoroczny				
letni				
jesienny				
wiosenny				

W jakim okresie jest w Polsce widziany gwiazdozbiór o nazwie zwierzęcia nie występującego w Polsce w środowisku naturalnym?

- A) cały rok
- B) latem
- C) jesienią
- D) wiosną

27. Kos chciał wiosną uwić gniazdo dla swojej rodziny. Pierwszego dnia przyniósł dwie gałązki do jego budowy. Każdego następnego dnia przynosił trzy razy więcej gałązek niż dnia poprzedniego. Pewnego dnia dwa inne ptaki zaczęły mu podkraść gałązki, ale każdemu z nich udało się zabrać kosowi tylko 5 gałązek dziennie. Kos zorientował się po dwóch dniach, że gałązki znikają i przepędził intruzów. Ile dni kos budował gniazdo, skoro gotowe składało się z 222 gałązek?

- A) 6
- B) 5
- C) 4
- D) 3

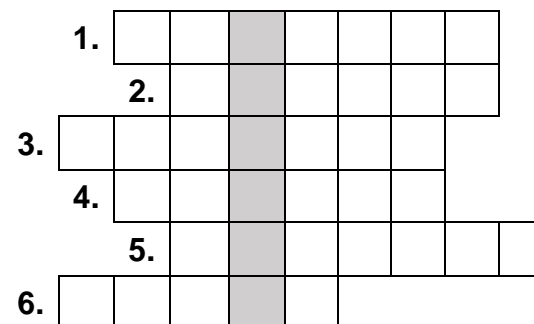
28. Prawidłowy łańcuch pokarmowy w którym A → B oznacza, że A jest jedzony przez B, przedstawia schemat:

- A) kora → kornik → jastrząb → dzięcioł
- B) konik polny → wąż → żaba → orzeł
- C) fitoplankton → krewetka → rekin → śledź
- D) ziemniak → stonka → bażant → lis

29. Akumulator samochodowy jest bardzo ciężki głównie dlatego, że jego ogniwa zawierają:

- A) ołów
- B) aluminium
- C) srebro
- D) węgiel

30. Rozwiąż logogryf.



- 1. Najmniejsza jednostka budująca żywy organizm.
- 2. Na przykład: Etna, Wezuwiusz.
- 3. Województwo, którego stolicą są Katowice.
- 4. Na przykład: włoski, arachidowy, laskowy.
- 5. Ciało niebieskie w Układzie Słonecznym, obiegające Słońce.
- 6. Na przykład: Spokojny, Atlantycki.

Hasło powstające w wyróżnionej kolumnie logogryfu oznacza nazwę:

- A) pancerzyka chitynowego stawonogów
- B) zewnętrznego wapiennego szkieletu mięczaków
- C) fragmentu czaszki stawonogów
- D) wytworu naskórka mięczaków