

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. Bananowa kielkownica
2. Pomiar wysokości drzewa
3. Gasnące świece
4. Wodny silniczek

**Zadania za 3 punkty**
**1. Paź Królowej to:**

- A) pająk
- B) motyl
- C) samiec mrówki
- D) truteń

**2. W czym nie znajdziesz atomów węgla?**

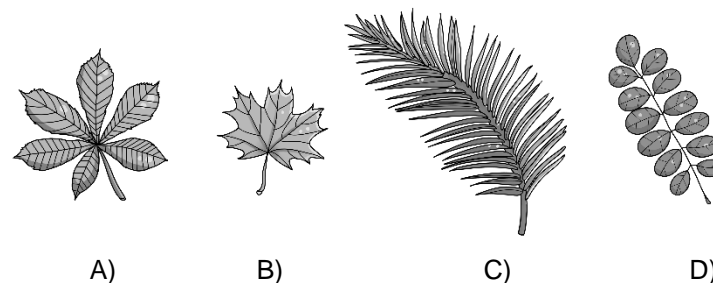
- A) diamencie
- B) sadzy
- C) graficie
- D) szadzi

**3. Spośród wymienionych wiatrów najsłabszym jest:**

- A) halny
- B) huragan
- C) zefirek
- D) orkan

**4. Kod pocztowy w Polsce składa się z:**

- A) czterech cyfr
- B) pięciu cyfr
- C) sześciu cyfr
- D) siedmiu cyfr

**5. Liść palmowy przedstawiono na rysunku:**

**6. Prawami opisującymi siłę odrzutu zajmował się:**

- A) Izaak Newton
- B) Blaise Pascal
- C) Tales z Miletu
- D) Albert Einstein

**7. Który gaz ma największą gęstość w warunkach domowych?**

- A) zimny dwutlenek węgla
- B) ciepły dwutlenek węgla
- C) zimne powietrze
- D) ciepłe powietrze

**8. Najkrótszy cień idącego człowieka obserwuje się:**

- A) rano
- B) około południa
- C) późnym popołudniem
- D) o brzasku

**9. Gdy atakuje zima, na drogi w całym kraju wyjeżdżają pojazdy służb miejskich, których zadaniem jest przywrócenie przejezdności dróg. Nie należy do nich:**

- A) piaskarka
- B) pług
- C) solarka
- D) polewaczka

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

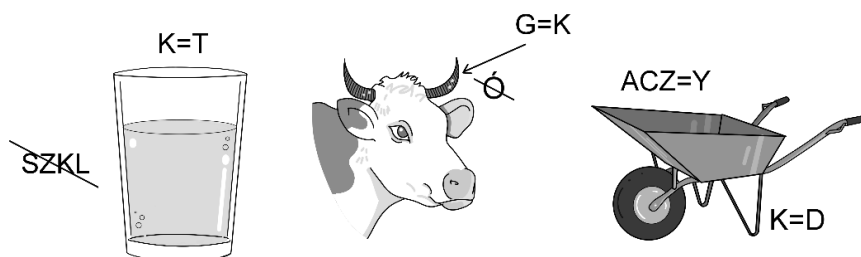
© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

10. W pogodny wieczór na niebie widać wiele gwiazd. Niektóre z nich można połączyć w grupy, z których przy odrobinie wyobraźni można sobie ułożyć w głowie obrazek przypominający jakiś realny przedmiot lub znany kształt. Siedem najjaśniejszych gwiazd Wielkiej Niedźwiedzicy układa się na niebie w kształt:

- A) wozu
- B) krzyża
- C) litery M
- D) odwróconej litery V

### Zadania za 4 punkty

11. Rozwiąż rebus:



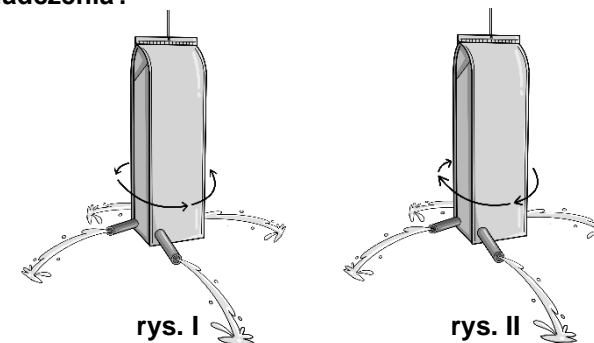
Odgadnięte słowo oznacza kontynent:

- A) na którym mieszka bardzo dużo kangurów
- B) na który bociany odlatują na zimę
- C) na którym mieszkają pingwiny
- D) na którym mieszkają Indianie

12. Przypomnij sobie doświadczenie *Bananowa kielkownica*. W doświadczeniu tym hodowano kielki rzeżuchy w naczyniu z bananem i bez banana. Po pięciu dniach eksperymentu:

- A) w naczyniu z bananem rzeżucha nie wykiełkowała, a w drugim naczyniu kielki były zielone i poskręcane.
- B) w naczyniu z bananem kielki były zielone i poskręcane, a w drugim naczyniu rzeżucha nie wykiełkowała.
- C) kielki rzeżuchy w naczyniu z bananem były żółtawe lub jasnozielone i poskręcane, a te w drugim naczyniu – zielone i proste.
- D) kielki rzeżuchy w naczyniu z bananem były zielone i proste, a te w drugim naczyniu – żółtawe lub jasnozielone i poskręcane.

13. Przypomnij sobie doświadczenie *Wodny silniczek*. Na rysunkach poniżej zaznaczono przy pomocy strzałek dwa kierunki obrotów silniczka. Które stwierdzenie poprawnie opisuje obserwacje podczas tego doświadczenia?



Podczas wylewania się wody przez słomki silniczek:

- A) zawsze obracał się zgodnie z kierunkiem strzałek na rys. I
- B) zawsze obracał się zgodnie z kierunkiem strzałek na rys. II
- C) najpierw obracał się zgodnie z kierunkiem strzałek na rys. I, a gdy w kartonie zostało już tylko połowę wody, silniczek zaczął się obracać zgodnie z kierunkiem strzałek na rys. II
- D) najpierw obracał się zgodnie z kierunkiem strzałek na rys. II, a gdy w kartonie zostało już tylko połowę wody, silniczek zaczął się obracać zgodnie z kierunkiem strzałek na rys. I.

14. W tabeli przedstawiono organizmy z podziałem na producentów, konsumentów i reducentów.

producenci	konsumenci	reducenci
plankton	rosiczka	roztocza
mlecz	rekin	bakterie
jabłoń	orzeł	hieny
grzyby	żaba	grzyby

Błędnie zaklasyfikowano:

- A) producenta i konsumenta
- B) konsumenta i reducenta
- C) producenta i reducenta
- D) producenta, konsumenta i reducenta

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

15. W pralkach automatycznych można prać odzież w zimnej wodzie z wodociągu, a także prać w wyższych temperaturach po podgrzaniu wody grzałką. Najniższa temperatura prania w pralce, do uzyskania której musi włączyć się grzałka, to:

- A) 10 °C
- B) 30 °C
- C) 40 °C
- D) 60 °C

16. Przypomnij sobie doświadczenie *Gasnące świece*. W II części tego doświadczenia na talerzu ustawiono trzy świece, tak aby ich płomień znalazły się na różnych wysokościach. Świece przykryto wysokim pojemnikiem. Nie używano sody oczyszczonej. Co zaobserwowano?

- A) najwcześniej zgasł płomień znajdujący się najwyżej
- B) najwcześniej zgasł płomień znajdujący się na średniej wysokości
- C) najwcześniej zgasł płomień znajdujący się najniżej
- D) wszystkie świece zgasły jednocześnie

17. Ziemia obraca się wokół własnej osi:

- A) ze wschodu na zachód
- B) z zachodu na wschód
- C) na półkuli północnej – z zachodu na wschód, a na półkuli południowej ze wschodu na zachód
- D) na półkuli północnej – ze wschodu na zachód, a na półkuli południowej – z zachodu na wschód

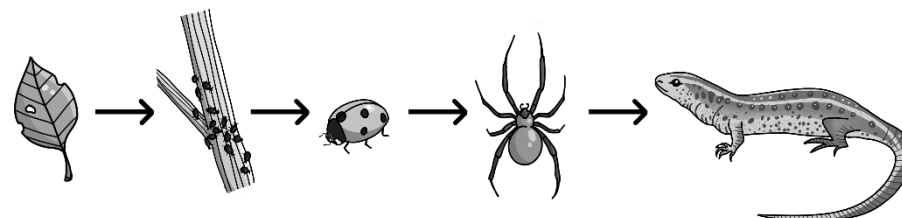
18. Dzieci opowiadały, gdzie spędziły ferie zimowe. Maciek był na Podhalu, Beata - na Kujawach, Grześ pojechał na Mazury, a Sylwia była na Rostoczu. Które dziecko odwiedziło podczas ferii województwo lubelskie?

- A) Maciek
- B) Beata
- C) Grześ
- D) Sylwia

19. Turbiny wodne i wiatrowe zamieniają energię

- A) elektryczną na energię ciepłą
- B) elektryczną na energię przepływających przez nie gazów lub cieczy
- C) przepływających wokół nich cieczy lub gazów na energię elektryczną
- D) słoneczną na energię elektryczną

20. Na przedstawionym rysunku łańcucha pokarmowego strzałki oznaczają, kto dla kogo stanowi pokarm (na przykład pajak jest pokarmem dla jaszczurki). Co stanie się, jeśli na pewnym obszarze gwałtownie wzrośnie populacja biedronek?



- A) gwałtownie zmaleje populacja mszyc, a populacja pajaków prawdopodobnie wzrośnie
- B) gwałtownie wzrośnie populacja mszyc, a populacja pajaków prawdopodobnie zmaleje
- C) gwałtownie zmaleje zarówno populacja mszyc, jak i pajaków
- D) gwałtownie wzrosną populacje mszyc, pajaków i jaszczurek

### Zadania za 5 punktów

21. Samice i młode słoni afrykańskich żyją w stadzie po przewodnictwem najstarszej dorosłej samicy, z którą każdy z członków jest spokrewniony. Dorosłe samce żyją samotnie i są dopuszczane do stada tylko podczas rui.

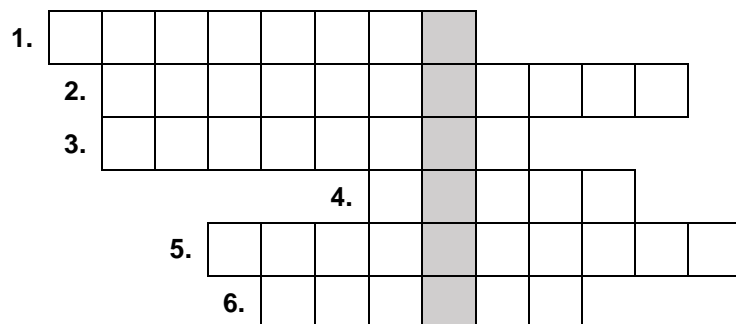
W pewnej rodzinie słoni afrykańskich wszystkie samice rodziły swoje pierwsze potomstwo w wieku 16 lat, a kolejne – regularnie co 4 lata, aż do ukończenia połowy swojego życia. Nigdy nie zdarzały się ciążę mnogie. Wszystkie słonice umierały w wieku 48 lat. Loksodonta była pierwotną córką swej matki. Pewnego dnia jej matka zmarła, osierocając ją i jej dwie młodsze siostry, które od tej pory razem ze swoimi dziećmi stanowiły stado. Wszystkie słoniątka urodzone w tym stadzie były samicami. Ile słoni liczyło stado, gdy Loksodonta obchodziła swoje 33 urodziny?

- A) 10
- B) 12
- C) 13
- D) 15

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

## 22. Rozwiąż logogryf.



1. Ptak, który żywi się np. kornikami i jest nazywany lekarzem drzew.
2. Składa się z nich układ okresowy.
3. Roślina pokryta parzącymi włoskami.
4. Powstaje z ciała stałego podczas topnienia.
5. Proces życiowy związany z zamianą tlenu na dwutlenek węgla.
6. Wilcza rodzina.

**Hasło powstające w wyróżnionej kolumnie logogryfu oznacza:**

- A) miasto w województwie podkarpackim
- B) drapieżnego ssaka lądowego o niewielkich rozmiarach
- C) jeden z elementów rośliny
- D) grupę ryb pływających razem

## 23. Na fladze którego państwa znajdziesz przynajmniej jedną gwiazdę?

- A) jednego z państw graniczących z Polską
- B) największego państwa na Ziemi
- C) najdalej na północ wysuniętego państwa w Ameryce Północnej
- D) państwa o nazwie identycznej z nazwą jednego z kontynentów

## 24. Na przełomie 2019 i 2020 roku wybuchła groźna choroba wywołana tak zwanym koronawirusem. Gdzie wybuchła ta choroba i znajduje się obecnie najwięcej osób nią zarażonych?

- A) w Australii
- B) w Chinach
- C) w Egipcie
- D) w Unii Europejskiej

## 25. Wykreśl te litery, przy których zapisano fałszywe stwierdzenie.

Łoś jest największym współcześnie żyjącym ssakiem kopytnym.	W
Wiatr halny wieje w okolicy Morza Bałtyckiego.	M
Orzech laskowy jest większy od orzecha włoskiego.	A
Hel to nazwa pierwiastka i miasta nad Bałtykiem.	Ę
Jedynymi bocianami, które można spotkać w Polsce są bociany białe.	B
Płuca to narząd odpowiedzialny za oddychanie.	G
Wróbel jest najmniejszym ptakiem świata.	R
Żmija zygzakowata jest zwierzęciem zmiennocieplnym.	I
Biedronki są pożyteczne, ponieważ zjadają mszyce.	E
Jeże nie zapadają w sen zimowy.	Y
Dwunastnica jest częścią układu pokarmowego człowieka.	L

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

- A) jedno z państw Unii Europejskiej
- B) jeden z pierwiastków chemicznych
- C) barwę
- D) maszynę służącą do prasowania dużych powierzchni za pomocą gorących walców

## 26. Jowisz w porównaniu z Ziemią:

- A) jest większy, a pełen obieg wokół Słońca zajmuje mu więcej czasu niż Ziemi.
- B) jest większy, a pełen obieg wokół Słońca zajmuje mu mniej czasu niż Ziemi.
- C) jest mniejszy, a pełen obieg wokół Słońca zajmuje mu mniej czasu niż Ziemi.
- D) jest mniejszy, a pełen obieg wokół Słońca zajmuje mu więcej czasu niż Ziemi.

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

27. Dokonując pomiaru długości cienia jakiegoś szpiczastego obiektu w bardzo słoneczny dzień, można obliczyć wysokość samego obiektu. W tym celu należy zmierzyć wysokość jakiegoś innego przedmiotu (np. patyka) stojącego pionowo oraz długość jego cienia. Następnie wysokość badanego obiektu można obliczyć z równości:

$$\frac{\text{wysokość obiektu}}{\text{wysokość patyka}} = \frac{\text{długość cienia obiektu}}{\text{długość cienia patyka}}$$

Pewnego dnia Weronika dokonała takich pomiarów, a swoje wyniki zebrała w tabeli.

	wysokość	długość cienia
obiekt		2 m
patyk	40 cm	0,16 m

Jaka była wysokość obiektu badanego przez Weronikę?

- A) 500 m  
B) 5 m  
C) 3,2 m  
D) 0,2 m

28. Skorzystaj z informacji poniżej dotyczących produkcji pojazdów w Polsce i odpowiedz na pytanie postawione pod tabelką.

#### Informacje:

Pojazdy dwukołowe zaczęto produkować w Polsce przed pojazdami czterokołowymi. Produkcja największych pojazdów nie ruszyła najpóźniej. Pierwszy traktor wyprodukowano przed ciężarówką.

#### Tabela pomocnicza na notatki

	1917	1922	1928	1929
ciężarówka				
rower				
samochód osobowy				
traktor				

W którym roku wyprodukowano w Polsce pierwszy samochód osobowy?

- A) 1917  
B) 1922  
C) 1928  
D) 1929

29. Z tabelki wykreśl sześć nazw drapieżników z rodziny kotowatych. Wykreślane wyrazy zostały wpisane pionowo, poziomo, ukośnie lub wspak i mogą się krzyżować.

T	A	J	W	E	L
O	Y	A	M	U	P
K	M	G	E	R	Y
K	A	U	R	P	R
Ó	Ł	A	N	Y	O
C	N	R	Ś	A	S

Wyraz pozostały po wykreśleniu liter, czytany poziomymi rzędami z góry na dół oznacza kontynent leżący względem Europy:

- A) na zachód  
B) na wschód  
C) na północ  
D) na południe

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Świetlik®

30. Mapa przedstawia średnie temperatury w Europie w styczniu na przestrzeni wielu lat. Linia kropkowaną zaznaczono Koło Podbiegunowe Północne.



**Prawdą jest, że:**

- A) w styczniu w całej Europie średnia temperatura w styczniu spada poniżej zera.
- B) najniższe temperatury panują w styczniu w rejonie Koła Podbiegunowego Północnego, a najwyższe – na wschodzie i na południu Europy.
- C) na wszystkich wyspach należących do Europy jest w styczniu cieplej niż na kontynencie.
- D) na ponad 2/3 terytorium Europy średnia temperatura jest w styczniu niższa od temperatury zamarzania wody.

**PAMIĘTAJ O PRZENIESIENIU ODPOWIEDZI NA KARTĘ ODPOWIEDZI**

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych Światlik®

Strona 6/6