

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**

Doswiadczenia do testu:

1. Blozki
2. Strumień powietrza
3. Rurka gazowa
4. Karuzela

1. Ścisłe współzwiązywanie dwóch organizmów żywych, które daje im obopólne korzyści albo jednemu daje korzyści, a drugiemu z nich nie szkodzi nazywa się :

A) pasozycytwem
B) amabiozą
C) symbiozą
D) korelacją

2. **Maszyny proste - wielokrążki:**

A) Pozwalają na zmniejszenie wartości siły potrzebnej do podniesienia zawieszzonego na nich przedmiotu
B) Nigdy nie mogą zmienić wartości siły potrzebnej do podniesienia zawieszzonego na nich przedmiotu, a jedynie ułatwiają pracę.
C) Nigdy nie mogą zmienić wartości siły potrzebnej do podniesienia zawieszzonego na nich przedmiotu, a jedynie zmieniają kierunek siły ciągnącej.
D) Zwiększają wartość siły potrzebnej do podniesienia zawieszzonego na nich przedmiotu, bo siła ciągnąca musi ciągnąć zarówno przedmiot, jak i blozki.

3. **Parafina, z której produkuje się obecnie świeczki:**

A) może się palić w postaci gazowej
B) nie może się palić w postaci gazowej, a jedynie w postaci ciekłej
C) nie może się palić w postaci gazowej, a jedynie w postaci stałej lub ciekłej
D) nie może się palić w postaci gazowej, a jedynie w postaci stałej lub ciekłej

© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych "Świetlik"

4.

Silnika nie znajdziesz w:

A) nowoczesnym tramwaju
B) szybowcu
C) skuterze
D) trolejbusie

5.

4 stycznia 2011 roku można było w Polsce obserwować w ciągu dnia:

A) całkowite zaćmienie Słońca
B) częściowe zaćmienie Słońca
C) całkowite zaćmienie Księżyca
D) częściowe zaćmienie Księżyca

6.

Wyobraź sobie, że siedzisz na krzeselku wirującej karuzeli. Siła, którą odczuwasz, jako wypychająca cię na zewnątrz tej karuzeli nazywa się:

A) siłą tarcia
B) siłą grawitacji
C) siłą śrubową
D) siłą odśrodkową

7.

Biopaliwa są alternatywą dla wszelkich paliw powstałych z ropy naftowej. Do biopaliw nie należy:

A) słoma
B) drewno
C) olej rzepakowy
D) benzyna

8.

Sporząd poniżej wymienionych najnowszym wynalazkiem człowieka jest:

A) iPad (czytaj: ajpad)
B) iPod (czytaj: ajpod)
C) DVD
D) MP4 (czytaj: em pe czwórka)

9.

Przypomnij sobie doświadczenie ze strumieniem powietrza (zdmuchiwaniem świeczki przez lejek i przez słomkę). Gdy dmuchales przez lejek prosto na płomień świeczki, to płomień ten:

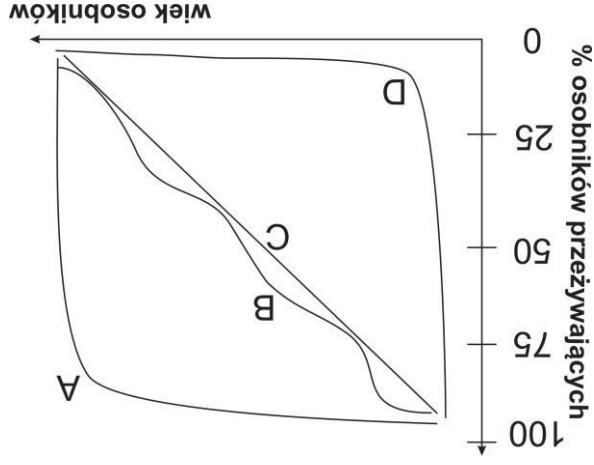
A) nie poruszał się
B) odchylał się na bok (w prawo lub w lewo)
C) odchylał się w stronę stronę
D) odchylał się od lejka do przodu

23. W tabeli przedstawiono nazwy państw leżący na różnych kontynentach. W której kolumnie popełniono błąd?

Europa	Azja	Ameryka Północna	Afryka
Estonia	Indie	Kanada	Kenia
Chorwacja	Chiny	Islandia	Egipt
Grecja	Afganistan	Meksyk	Tunezja
Czarnogóra	Nepal	Stany Zjednoczone	Maroko

- A) tylko w kolumnie państw europejskich
- B) tylko w kolumnie państw azjatyckich
- C) tylko w kolumnie państw amerykańskich
- D) tylko w kolumnie państw afrykańskich

24. Wykres przedstawia krzywą przeżywania populacji różnych osobników. Do której z kategorii A, B, C, czy D należy populacja ludzi w Europie?



© Ogólnopolski Konkurs Nauk Przyrodniczych "Świetlik"

25. Wykreśl te litery, przy których napisane jest fałszywe stwierdzenie.

K	W Polsce ruch drogowy jest lewostronny
A	Tona to 1000 kg
B	Metr sześcienny (m ³) jest jednostką objętości
N	Trójkąt rozwartokątny ma tylko jeden kąt ostry
O	Znak drogowy STOP jest ośmiokątem
R	Miliard jest tysiąc razy większy od miliona
O	Autorami pomysłu klocek LEGO są Polacy
T	Tara to więcej niż brutto
Y	W hektopaskalach (hPa) mierzy się ciśnienie
W	Płatki śniegu mają kształt pięciokątów
G	Kotlina jest wklęsłą formą terenu ze wszystkich stron otoczoną wzgórzami
E	Istnieją kopalnie diamentów
N	Kwadra to jedna z faz Księżyca
G	Venus posiada swój własny księżyc

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

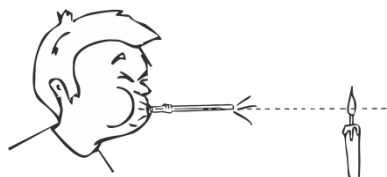
- A) substancję posiadającą zdolność do reagowania z przeciwciałami
- B) członek rdzennego ludu jakiegoś regionu, np. Australii
- C) pomarańczowozopty barwnik marchewki
- D) mieszkająca jednego z krajów Europy Północnej

10. Nazwa której rzeki jest równocześnie nazwą miasta?

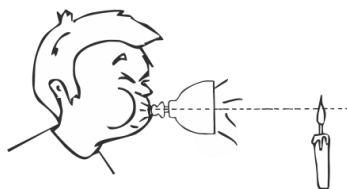
- A) Odra
- B) Wisła
- C) Bug
- D) Bzura

Zadania za 4 punkty

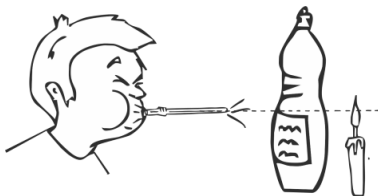
11. Przypomnij sobie doświadczenie ze strumieniem powietrza (zdmuchiwaniami świeczki przez lejek i przez słomkę). Różne etapy tego doświadczenia pokazano na trzech rysunkach poniżej:



rys.1



rys.2



rys. 3

W doświadczeniu tym świeczkę można było zdmuchnąć:

- A) tylko w przypadku pokazanym na rys. 1
- B) tylko w przypadku pokazanym na rys. 2
- C) tylko w przypadku pokazanym na rys. 1 i rys. 2
- D) tylko w przypadku pokazanym na rys. 1 i rys. 3

12. Przypomnij sobie doświadczenie z bloczkami. Prawdą jest, że podnosząc przedmiot na sznurku przerzuconym przez jeden bloczek nieruchomy:

- A) musimy użyć dwa razy większej siły niż podnosząc ten przedmiot przez dwa połączone bloczki: ruchomy i nieruchomy
- B) musimy użyć dwa razy mniejszej siły niż podnosząc ten przedmiot przez dwa połączone bloczki: ruchomy i nieruchomy
- C) musimy użyć takiej samej siły jak podnosząc ten przedmiot przez dwa połączone bloczki: ruchomy i nieruchomy; siła ta jest równa ciężarowi przedmiotu
- D) musimy użyć takiej samej siły jak podnosząc ten przedmiot przez dwa połączone bloczki: ruchomy i nieruchomy; siła ta jest mniejsza niż ciężar przedmiotu

13. Temperatury nie mierzymy w skali:

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

14. Antypody to punkt na powierzchni Ziemi, który znajduje się dokładnie po przeciwnej stronie kuli ziemskiej względem określonego punktu (oba punkty łączy średnica ziemiska). Na przykład antypodami Bieguna Północnego jest Biegun Południowy, a antypodami Australii – Ocean Atlantycki. Co jest antypodami Europy?

- A) Afryka
- B) Japonia
- C) południowy Ocean Spokojny
- D) północny Ocean Indyjski

15. W Polsce:

- A) można jeździć rowerami po autostradach i drogach ekspresowych, ale tylko specjalnie do tego wyznaczonymi pasami
- B) można jeździć rowerami po autostradach, ale obowiązuje zakaz wjazdu rowerów na drogi ekspresowe
- C) można jeździć rowerami po drogach ekspresowych, ale obowiązuje zakaz wjazdu rowerów na autostrady
- D) obowiązuje zakaz jazdy na rowerach zarówno po autostradach, jak i po drogach ekspresowych

16. Cukrzyca to choroba spowodowana nieprawidłowym działaniem:

- A) trzustki
- B) nerek
- C) płuc
- D) serca

17. Uważnie przeczytaj opis pewnej substancji:

„Hormon ten odgrywa decydującą rolę w mechanizmie stresu, czyli błyskawicznej reakcji organizmu człowieka i zwierząt kręgowych na zagrożenie, objawiającej się przyspieszonym biciem serca, wzrostem ciśnienia krwi, rozszerzeniem źrenic i oskrzeli (ułatwiającym i przyspieszającym oddychanie)”.

Opis ten dotyczy:

- A) glukozy
- B) hemoglobiny
- C) adrenaliny
- D) melaniny

18. Przypomnij sobie doświadczenie z jabłkiem wirującym na sznurku. Do drugiego końca sznurka była przywiązana swobodnie wisząca butelka z wodą. Prawdą jest, że:

- A) Butelka opadała w dół tym szybciej im szybciej wirowało nad nią jabłko.
- B) Butelka mogła się wznosić do góry, jeśli jabłko wirowało ponad nią dostatecznie szybko.
- C) Butelka opadała w dół niezależnie od tego, czy jabłko ponad nią wirowało czy też nie.
- D) Butelka nie zmieniała pozycji (nie opadała ani się nie wznosiła) niezależnie od tego, czy jabłko ponad nią wirowało czy też nie.

19. Przeczytaj uważnie dwa zdania:

Pingwin jest zwierzęciem zmiennocieplnym.
Węże oddychają za pomocą skrzel.

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.

20. Nad Morzem Bałtyckim nie leży:

- A) Szwecja
- B) Litwa
- C) Wielka Brytania
- D) Rosja

Zadania za 5 punktów

21. Skorzystaj z informacji i odpowiedz na pytanie: w którym roku Nagrodę Nobla z fizyki otrzymała Polka, Maria Skłodowska-Curie?

Informacje:

Wszyscy Nobliści w chwili otrzymywania nagrody mieli ponad 19 lat. Najdłużej swoją nagrodą cieszył się Niels Bohr. Jako pierwszy z tego grona nagrodę otrzymał mężczyzna.

Tabela pomocnicza na notatki.

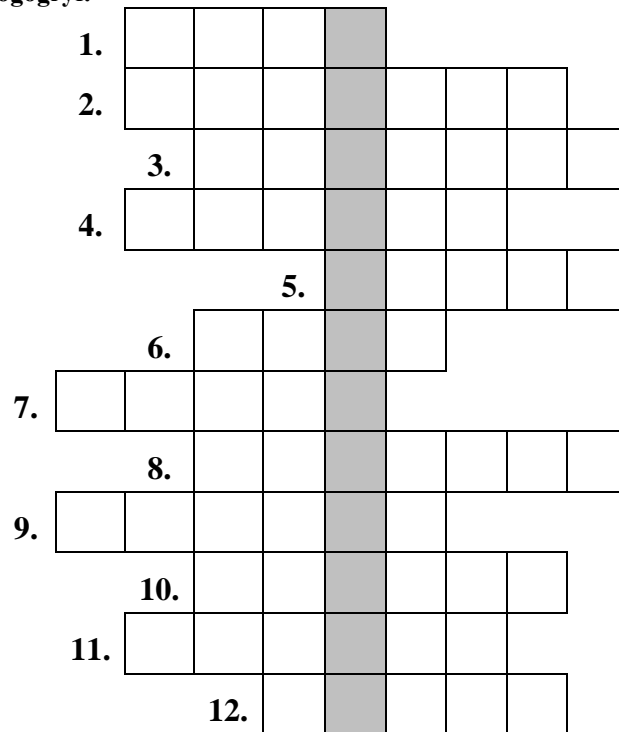
	1901	1903	1922	1962
Niels Bohr (1885-1962)				
Maria Skłodowska-Curie (1867-1934)				
Wilhelm Röntgen (1845-1923)				
Lew Landau (1908-1968)				

Maria Skłodowska-Curie otrzymała Nagrodę Nobla z fizyki w roku:

- A) 1901
- B) 1903
- C) 1922
- D) 1962

22. Ciężar człowieka:

- A) jest taki sam na Ziemi i na Księżycu oraz na każdej innej planecie
- B) jest taki sam na Ziemi i na Księżycu, ale na innych planetach Układu Słonecznego byłby większy
- C) jest większy na Ziemi niż na Księżycu
- D) jest mniejszy na Ziemi niż na Księżycu

26. Rozwiąż logogryf.


1. Krople wody zawieszona w powietrzu - zjawisko atmosferyczne ograniczające widoczność.
2. Występujące w Polsce drzewo iglaste, zrzucające igły na zimę.
3. Sześciąt ma ich 12.
4. Jadalne części szpinaku.
5. Wyspa lub państwo, w którym w roku 2010 doszło do silnego trzęsienia ziemi, a obecnie panuje tam epidemia cholery.
6. W nim możesz oglądać „Gwiazdne wojny”.
7. Stolica Japonii.
8. Zawarta w kawie oraz w napoju typu cola (czytaj: *kola*) substancja chemiczna pobudzająca centralny układ nerwowy.
9. Do 2006r. był uznawany za dziewiątą planetę Układu Słonecznego, a obecnie jest zaliczany do planet karłowatych.

10. ...prysznicowa, ...na statku lub ... pilotów w samolocie.
11. Piąta w oddaleniu od Słońca planeta Układu Słonecznego
12. Krakowskie wzgórze, na którym stoi Zamek Królewski

Hasło powstające w wyróżnionej kolumnie oznacza:

- A) grupę nauk, która zajmuje się lotami poza atmosferę ziemską oraz poznawaniem przestrzeni kosmicznej
- B) naukę i sztukę projektowania, konstruowania i wykonywania budynków
- C) bardzo silny lęk przed przebywaniem w zamkniętych pomieszczeniach
- D) bardzo silny lęk przed pająkami

27. Które zdanie jest prawdziwe?
W Układzie Słonecznym z czterech planet najbliższych Słońcu:

- A) żadna nie jest zbudowana wyłącznie z gazu, a największą orbitę ma z nich Mars
- B) żadna nie jest zbudowana wyłącznie z gazu, a największą orbitę ma z nich Ziemia
- C) jedna zbudowana jest wyłącznie z gazu, a największą orbitę ma z nich Mars
- D) jedna zbudowana jest wyłącznie z gazu, a największą orbitę ma z nich Ziemia

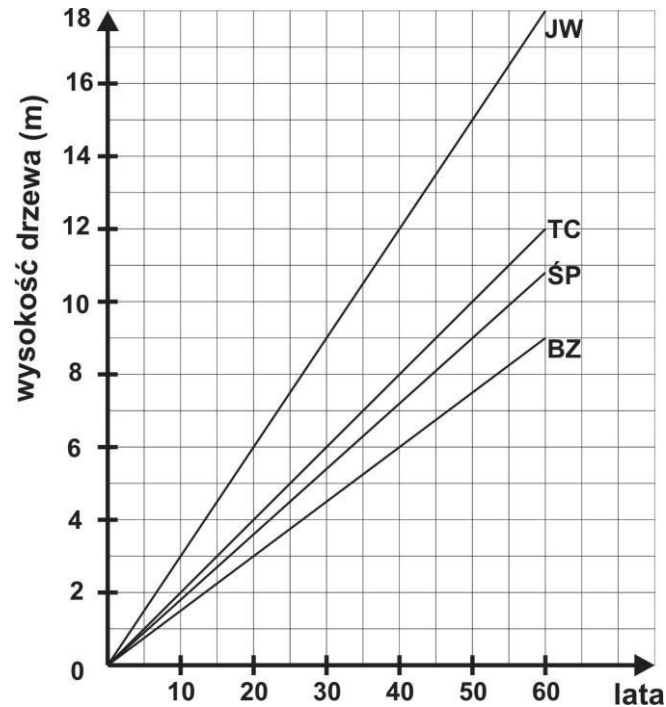
28. Transplantologia to dziedzina medycyny zajmująca się przeszczepami komórek, tkanek lub narządów. Nie wykonuje się przeszczepów:

- A) szpiku kostnego
- B) skóry
- C) wątroby
- D) mózgu

29. Paracetamol jest lekiem:

- A) przeciwbólowym i przeciwgorączkowym
- B) przeciwbólowym, ale nie jest lekiem przeciwgorączkowym
- C) przeciwgorączkowym, ale nie jest lekiem przeciwbólowym
- D) ułatwiającym odksztuszenie, ale nie jest lekiem przeciwbólowym

30. Tempo wzrostu czterech gatunków drzew: jesionu wyniosłego (JW), topoli czarnej (TC), świerka pospolitego (ŚP) i buka zwyczajnego (BZ) przedstawia poniższy wykres:



W pobliżu pewnego domu rosły cztery drzewa, po jednym z każdego z powyższych gatunków. Pewnego dnia zmierzono je i okazało się, że wszystkie miały dokładnie 2 m wysokości. Prawdą jest, że:

- Po 20 latach od tego pomiaru jesion wyniosły będzie dwa razy wyższy od buka zwyczajnego.
- Po 30 latach od tego pomiaru suma wysokości świerku pospolitego i buka zwyczajnego będzie mniejsza od wysokości jesionu wyniosłego.
- Po 40 latach od tego pomiaru topola czarna będzie o niecały metr wyższa od świerku pospolitego.
- Po 60 latach od tego pomiaru wszystkie drzewa będą miały tę samą wysokość i uschną.