

KONKURS PRZEDMIOTOWY Z BIOLOGII*dla uczniów szkół podstawowych***24.02.2023 r. – zawody II stopnia**

Przed Tobą test, który składa się z zadań zamkniętych. Każde zawiera cztery odpowiedzi, ale tylko jedna jest poprawna. Znajdź ją i zaznacz krzyżykiem na teście. W przypadku pomyłki błędną odpowiedź obwiedź kółkiem, a znak X postaw tam, gdzie powinien być. Zanim zaczniesz pracę, przejrzyj test. Pracuj spokojnie i uważnie. Na rozwiązanie zadań masz **60 minut**.

Wzór nanoszenia poprawek

Przykładowe zadanie:

*Nauka zajmująca się budową i funkcją tkanek to**a/ fizjologia.*~~X~~ *histologia.**c/ anatomia.*~~X~~ *cytologia.***Życzymy Ci powodzenia!****Zadanie 1.**

Spośród informacji podanych poniżej, a dotyczących wirusów, wskaż tę, która nie jest prawdziwa.

- A. Wywołują liczne choroby u roślin i zwierząt.
- B. Mają budowę komórkową.
- C. Namnażają się tylko w komórkach swojego gospodarza.
- D. Mogą rozprzestrzeniać się drogą kropelkową, płciową, poprzez dotyk lub kontakt z krwią.

Zadanie 2.

Choroby wywoływane tylko przez wirusy to

- A. grypa, ospa wietrzna, świnka.
- B. różyczka, zapalenie wątroby typu B, gruźlica.
- C. opryszczka, tężec, zapalenie wątroby typu A.
- D. borelioza, zapalenie wątroby typu C, odra.

Zadanie 3.

Wybierz zestaw, w którym przedstawiono prawidłową kolejność jednostek systematycznych – od najbardziej szczegółowej do najbardziej ogólnej.

- A. gatunek, rząd, rodzaj, typ, gromada, królestwo
- B. gatunek, rodzaj, rząd, gromada, typ, królestwo
- C. rodzaj, gatunek, gromada, rząd, królestwo
- D. królestwo, typ, gromada, rząd, gatunek, rodzaj

Zadanie 4.

Euglena zielona, zwana klejnotką, jest zbudowana z jednej komórki. Ma więc umożliwiającą poruszanie się, posiada chloroplasty, dzięki czemu może przeprowadzać proces fotosyntezy. Jeżeli przebywa bez dostępu światła, pobiera gotowy pokarm ze środowiska.

Organizm ten zaliczamy do królestwa

- A. zwierząt.
- B. roślin.
- C. protistów.
- D. bakterii.

Zadanie 5.

Wskaż nieprawdziwą informację dotyczącą znaczenia bakterii w przyrodzie i gospodarce człowieka.

- A. Są materiałem badawczym w laboratoriach naukowych np. do badań genetycznych.
- B. Wszystkie bakterie są groźne, ponieważ wywołują choroby zakaźne.
- C. Dzięki ich działalności złożone związki organiczne obecne w martwych szczątkach roślinnych i zwierzęcych są rozkładane do prostych związków nieorganicznych.
- D. Uczestniczą w procesach rozkładu, które powodują m.in. psucie się żywności, niszczenie papieru czy drewna.

Zadanie 6.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania definiującego pojęcie hipotezy.

Hipoteza to

- A. pytanie o cel wykonywanego doświadczenia.
- B. wstępne założenie, które wyraża nasze przypuszczenie co do wyniku eksperymentu.
- C. problem, który ma zostać rozwiązany przez przeprowadzenie eksperymentu.
- D. wniosek z otrzymanych wyników.

Zadanie 7.

Poniżej wymieniono różne informacje dotyczące łodygi.

1. Podtrzymuje liście, kwiaty, owoce, wznosząc je na wysokość umożliwiającą skuteczniejsze korzystanie ze światła, zapylenie, rozsiewanie.
2. Łodyga wraz z liśćmi i kwiatami tworzy część nadziemną rośliny zwaną pędem.
3. Przewodzi wodę i sole mineralne z korzenia, a asymilaty z liści do pozostałych organów.
4. Magazynuje substancje odżywcze, wodę i sole mineralne.
5. Łodygi roślin zielnych biorą udział w przeprowadzaniu procesu fotosyntezy.

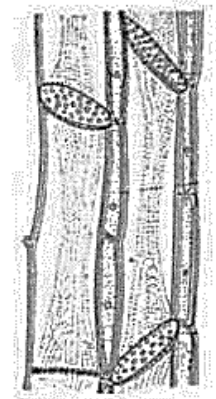
Zaznacz odpowiedź, która prawidłowo wymienia funkcje tego organu.

- A. 1., 2., 3., 4., 5.
- B. 1., 3., 4.
- C. 2., 3., 4., 5.
- D. 1., 3., 4., 5.

Zadanie 8.

Rolą tkanki przedstawionej na rysunku obok jest

- A. przewodzenie wody z solami mineralnym.
- B. przewodzenie produktów fotosyntezy.
- C. gromadzenie produktów fotosyntezy.
- D. przeprowadzanie procesu fotosyntezy.



Zadanie 9.

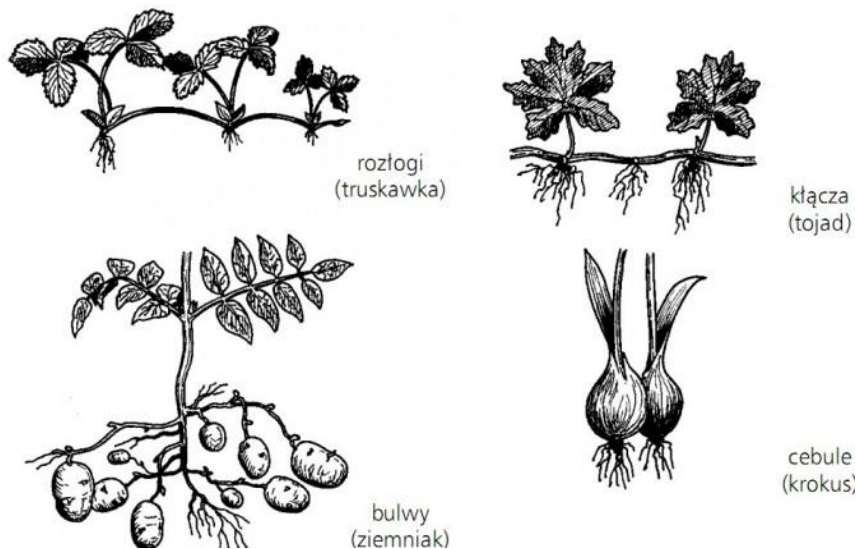
Opanowanie środowiska lądowego przez rośliny odbywało się w procesie ewolucji stopniowo i było wynikiem ich przystosowań w budowie zewnętrznej i wewnętrznej.

Do wskazanego czynnika środowiska lądowego – mała dostępność wody na lądzie – dobierz odpowiednie przystosowanie w budowie roślin.

- A. powstanie tkanek wzmacniających – zwarcicy i twardzicy
- B. wykształcenie aparatów szparkowych w skórze po dolnej stronie blaszki liściowej
- C. transport produktów fotosyntezy (asymilacji) przez łyko
- D. duża powierzchnia asymilacyjna liści

Zadanie 10.

Zaznacz zdanie zawierające prawdziwą informację dotyczącą rysunków przedstawionych poniżej.



- A. Rysunki przedstawiają możliwe modyfikacje korzeni, liści i łodyg roślin okrytonasiennych.
- B. Rysunki przedstawiają sposoby rozmnażania płciowego wybranych roślin okrytonasiennych.
- C. Rysunki przedstawiają możliwe modyfikacje łodyg roślin okrytonasiennych.
- D. Rysunki przedstawiają możliwe modyfikacje korzeni i łodyg roślin okrytonasiennych.

Zadanie 11.

Których organizmów dotyczy poniższa charakterystyka?

Są to mikroskopijne pajęczaki, które żyją w porach skóry, na włosach oraz tkaninach pokrywających meble, na dywanach i w pościeli. Żywią się głównie martwym (złuszczającym się) naskórkiem człowieka. Obecność ich odchodów może być przyczyną alergii.

- A. wszy
- B. pcheł
- C. roztoczy
- D. świerzbowców

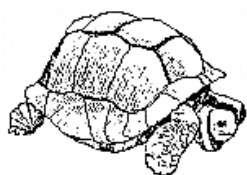
Zadanie 12.

Spośród wymienionych poniżej cech zaznacz jedną, która jest charakterystyczna wyłącznie dla ssaków.

- A. serce zbudowane z dwóch komór i dwóch przedsionków
- B. obecność przepony
- C. stałocieplność
- D. obecność błon płodowych

Zadanie 13.

Na rysunkach przedstawiono przedstawicieli różnych gromad kręgowców. Uwaga: nie zachowano proporcji wielkości zwierząt.



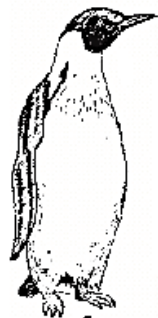
1



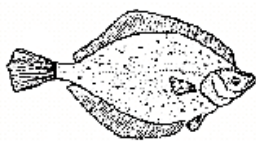
2



3



4



5



6



7

Zaznacz zestaw wskazujący wszystkie numery, którymi na rysunkach oznaczono kręgowce będące owodniowcami.

- A. 1, 4, 6, 7,
- B. 4, 7,
- C. 1, 4, 7,
- D. 4, 6, 7.

Zadanie 14.

Struktura oznaczona na rysunku literą Z jest zbudowana z tkanki



- A. mięśniowej.
- B. łącznej.
- C. nerwowej.
- D. nabłonkowej.

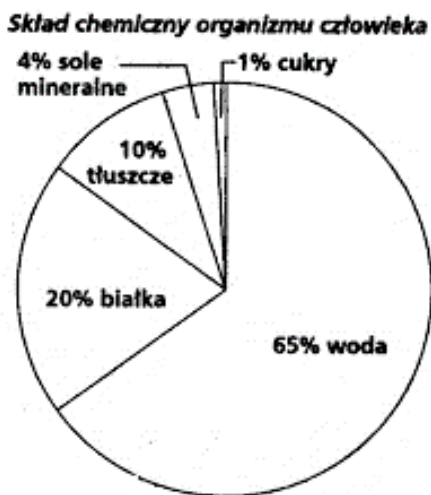
Zadanie 15.

Wśród niżej wymienionych elementów budowy ciała człowieka zaznacz tylko ten, w którym może zachodzić zarówno oddychanie tlenowe, jak i beztlenowe.

- A. żołądek
- B. mięsień szkieletowy
- C. serce
- D. wątroba

Zadanie 16.

Korzystając z diagramu, ustal, jaki procent masy ciała stanowią związki nieorganiczne.



- A. 69%
- B. 65%
- C. 35%
- D. 4%

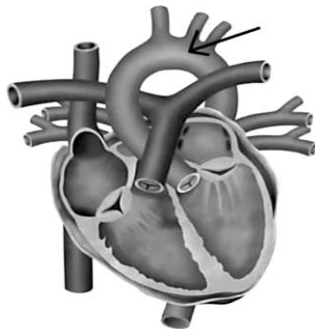
Zadanie 17.

Spośród niżej podanych skutków niedoboru witamin wybierz ten, który występuje przy niedoborze w organizmie witaminy D.

- A. szkorbut
- B. zaburzenia krzepnięcia krwi
- C. krzywica u dzieci
- D. kurza ślepotą

Zadanie 18.

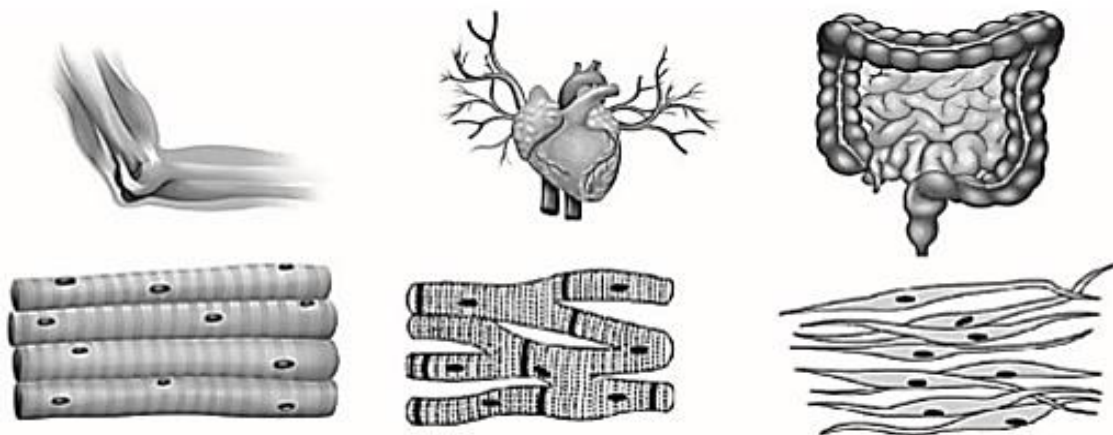
Wskaż nazwę naczynia krwionośnego oznaczonego strzałką na schemacie przedstawiającym budowę serca człowieka.



- A. aorta
- B. żyła główna
- C. żyła płucna
- D. tętnica płucna

Zadanie 19.

Na rysunku przedstawiono trzy organy – biceps, serce i jelito – różniące się rodzajem tworzącej je tkanki mięśniowej.



Oceń, które stwierdzenie dotyczące prezentowanych organów nie jest prawdziwe.

- A. Rodzaje tkanek mięśniowych, które budują wszystkie wskazane na rysunkach organy, charakteryzują się zdolnością do wykonywania szybkich i intensywnych skurczów.
- B. Biceps jest zbudowany z tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej, regulacja skurczu tej tkanki jest zależna od woli.
- C. W obrębie serca jest możliwe szybkie rozprzestrzenianie się pobudzenia, ponieważ komórki mięśniowe są rozgałęzione i połączone wstawkami.
- D. Ścianę jelita buduje tkanka mięśniowa gładka, której skurcz jest niezależny od woli.

Zadanie 20.

Uczeń wykonał obserwację wg poniższego opisu.

1. Na kartce narysował dwie kropki o średnicy 6 mm oddalone od siebie o 10 cm.
2. Odsunął kartkę od siebie na długość ramienia, zasłaniając prawe oko.
3. Skupił wzrok na prawej kropce i powoli przysuwał kartkę do twarzy, nie patrząc na lewą kropkę.
4. Lewa kropka przestała być widoczna.

Obserwacja ta potwierdza istnienie w oku człowieka

- A. pręcików.
- B. czopków.
- C. plamki żółtej.
- D. plamki ślepej (tarczy nerwu wzrokowego).

Zadanie 21.

Wskaż poprawne zakończenie zdania.

W bezwarunkowym odruchu mrugania bodźcem nie może być

- A. dostanie się do oka pyłu unoszonego przez powietrze.
- B. widok osy zbliżającej się do twarzy.
- C. polecenie kolegi: „Zamknij oczy”.
- D. podrażnienie spojówki przez wiatr.

Zadanie 22.

Wśród poniższych zestawów wskaż zestawienie fenotypów i genotypów rodziców, których dzieci mogą dziedziczyć grupy krwi w proporcji: 25% A, 50% B, 25% AB.

Fenotypy	Genotypy
A. A i B	$I^A I^A$ oraz $I^B I^B$
B. AB i O	$I^A I^B$ oraz ii
C. AB i B	$I^A I^B$ oraz $I^B i$
D. A i B	$I^A i$ oraz $I^B i$

Zadanie 23.

Gen wyznaczający pewną recesywną cechę ma locus (umiejscowiony jest) w chromosomie Y. W związku z tym cecha ta pojawia się w populacji

- A. jedynie u mężczyzn.
- B. częściej u kobiet niż u mężczyzn.
- C. częściej u mężczyzn niż u kobiet.
- D. z jednakową częstością u obu płci.

Zadanie 24.

Zaznacz zdanie przedstawiające prawidłową zależność między pojęciem gatunku a pojęciem populacji.

- A. Gatunek mogą tworzyć osobniki należące do wielu populacji.
- B. Osobniki należące do jednej populacji reprezentowane są przez liczne gatunki.
- C. Każdy gatunek jest reprezentowany przez osobniki należące do jednej populacji.
- D. Pojęcie gatunku jest tożsame z pojęciem populacji.

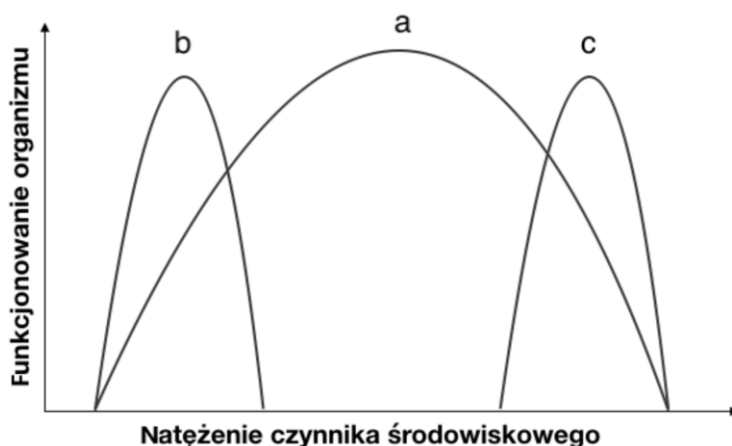
Zadanie 25.

Wskaż zestaw, w którym wymieniono tylko przykłady nieantagonistycznych zależności międzygatunkowych spotykanych w przyrodzie.

- A. mszyce – biedronki, groch – bakterie brodawkowe, ukwiał – rak pustelnik
- B. brzoza – koźlarz babka, dąb – sosna, mszyce – mrówki
- C. termity – wiciowce, sosna – borowik, lew – hiena
- D. bąkojad – żyrafa, pszenica – mak, koniczyna – owca

Zadanie 26.

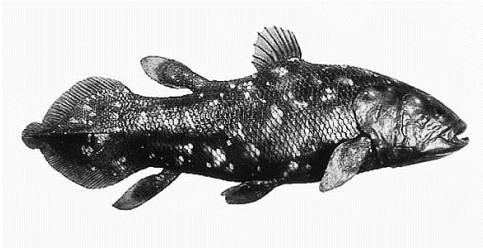
Przeanalizuj rysunek przedstawiony poniżej i wskaż zdanie prawdziwe dotyczące zakresu tolerancji.



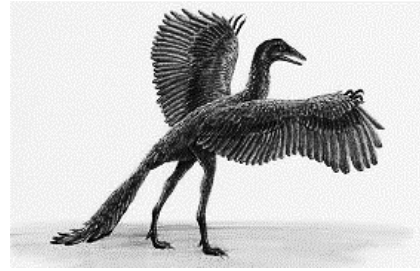
- A. Zakres oznaczony na rysunku literami b i c odpowiada zakresowi tolerancji dla gatunków określanych mianem stenobiontów.
- B. Zakres oznaczony na rysunku literą a odpowiada zakresowi tolerancji dla gatunków określanych mianem wskaźnikowych.
- C. Zakres oznaczony na rysunku literą a odpowiada zakresowi tolerancji dla gatunków określanych mianem stenobiontów.
- D. Zakres oznaczony na rysunku literami b i c odpowiada zakresowi tolerancji dla gatunków określanych mianem gatunków pospolitych.

Zadanie 27.

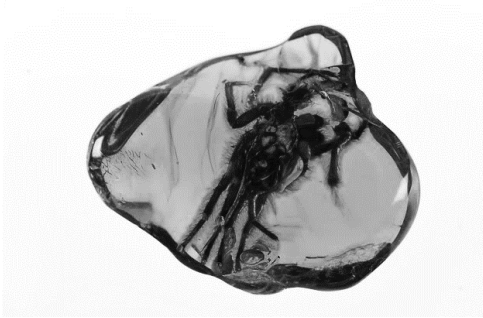
Zaznacz zdanie, które przedstawia nieprawdziwą informację na temat przedstawionych dowodów ewolucji.



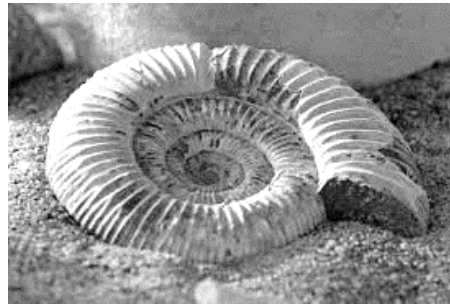
1.



2.



3.



4.

- A. Wszystkie zdjęcia przedstawiają przykłady dowodów bezpośrednich ewolucji.
- B. Zdjęcia 3. i 4. przedstawiają skamieniałości w różnej formie.
- C. Zdjęcie 2. przedstawia formę przejściową, która jest dowodem pośrednim ewolucji.
- D. Zdjęcie 1. to przykład organizmu, który nazwano żywą skamieniałością.

BRUDNOPIS