

KOD UCZNIĄ:

Suma punktów:

KONKURS PRZEDMIOTOWY Z BIOLOGII
dla uczniów gimnazjów
31.01.2015 r. – zawody II stopnia (rejonowe)

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.

b/ histologia.

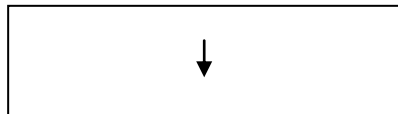
c/ anatomia.

d/ cytologia.

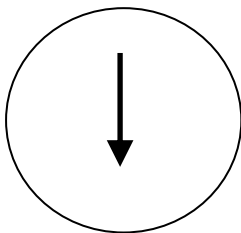
Życzymy Ci powodzenia!

Zadanie 1.

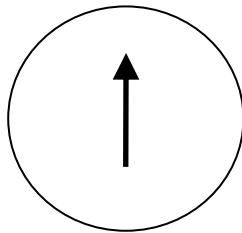
Uczeń umieścił pod mikroskopem szkiełko podstawowe ze strzałką narysowaną w sposób przedstawiony poniżej.



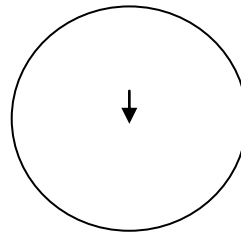
Który z obrazów zobaczył podczas obserwacji?



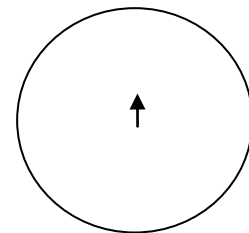
A.



B.



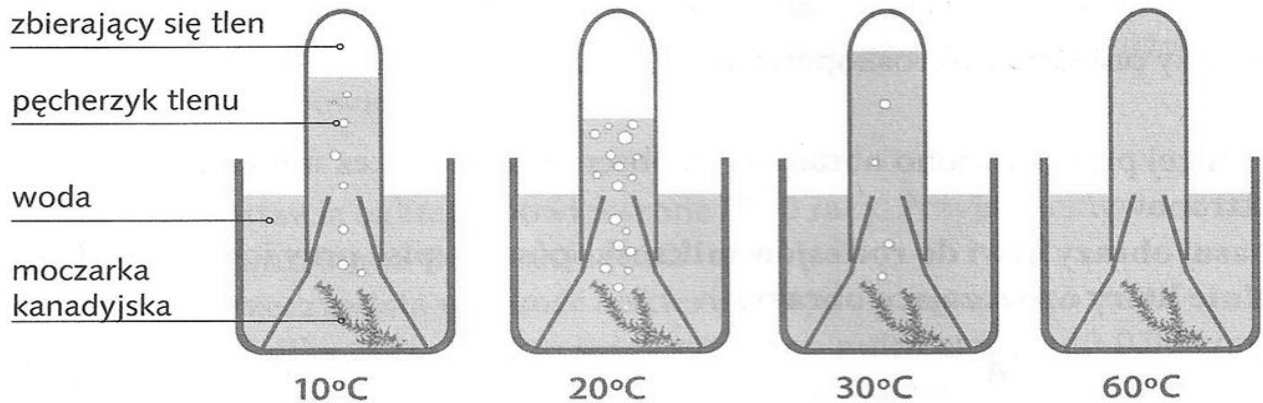
C.



D.

Informacja do zadań 2. i 3.

W czterech naczyniach z wodą umieszczono fragmenty moczarki kanadyjskiej jednakowej długości. Rośliny pod wodą przykryto lejkiem, na którego wylot nałożono wypełnioną wodą próbkę. W próbce gromadził się jeden z produktów fotosyntezy – tlen. Naczynia umieszczono w temperaturze: 10°C, 20°C, 30°C, 60°C. Ilość wydzielanego tlenu określano, mierząc wysokość słupka gazu, który gromadził się w próbce.



Zadanie 2.

Określ, jaki był cel tego eksperymentu.

- A. Zbadanie wpływu temperatury na intensywność fotosyntezy.
- B. Zbadanie wpływu tlenu na intensywność fotosyntezy.
- C. Zbadanie wpływu ilości wydzielanego tlenu na fotosyntezę.
- D. Zbadanie tempa fotosyntezy w wodzie.

Zadanie 3.

Wskaż hipotezę, którą sprawdza ten eksperyment.

- A. Wydzielany tlen wpływa na intensywność fotosyntezy.
- B. Dwutlenek węgla wpływa na intensywność fotosyntezy.
- C. Temperatura wpływa na intensywność fotosyntezy.
- D. Intensywność fotosyntezy zależy od dostępności wody.

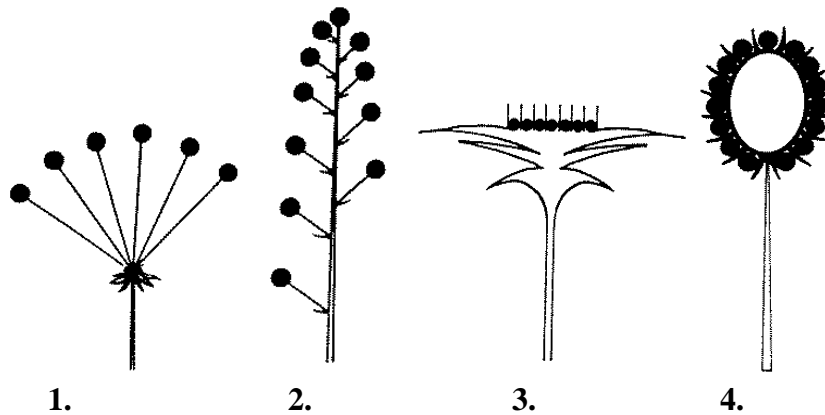
Zadanie 4.

Owoce pełnią ważną rolę w ochronie nasion i ich rozsiewaniu. Rośliną, która nie wytwarza owoców, jest

- A. żyto zwyczajne.
- B. jałowiec pospolity.
- C. konwalia majowa.
- D. marchew zwyczajna.

Zadanie 5.

Kwiaty u roślin okrytonasiennych występują na pędzie pojedynczo lub tworzą kwiatostany. Poniżej przedstawiono cztery schematy kwiatostanów.



Wskaż odpowiedź, w której błędnie przyporządkowano nazwę rośliny i numer typu kwiatostanu.

- A. czosnek – kwiatostan nr 1
- B. niezapominajka – kwiatostan nr 2
- C. słonecznik – kwiatostan nr 3
- D. koniczyna łąkowa – kwiatostan nr 4

Zadanie 6.

Zaznacz zestaw, w którym umieszczono wyłącznie nazwy drzew o liściach pojedynczych.

- A. lipa drobnolistna, robinia akacjowa, brzoza brodawkowata
- B. leszczyna pospolita, wierzba biała, wiąz pospolity
- C. olsza czarna, kasztanowiec zwyczajny, leszczyna pospolita
- D. dąb szypułkowy, jesion wyniosły, klon zwyczajny

Zadanie 7.

Rysunek poniżej przedstawia owoc dyni.

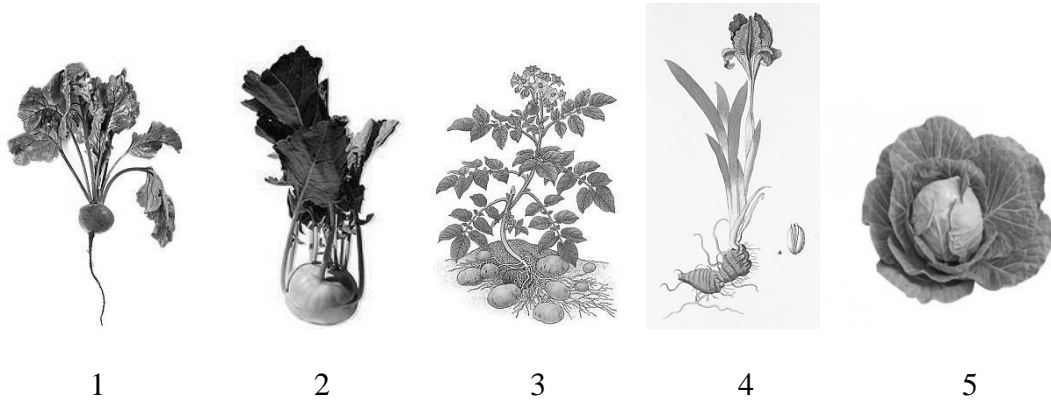


Jaki to typ owocu?

- A. owoc pojedynczy mięsisty – pestkowiec
- B. owoc pojedynczy mięsisty – jagoda
- C. owoc pojedynczy suchy – rozłupka
- D. owoc zbiorowy wielopestkowcowy

Zadanie 8.

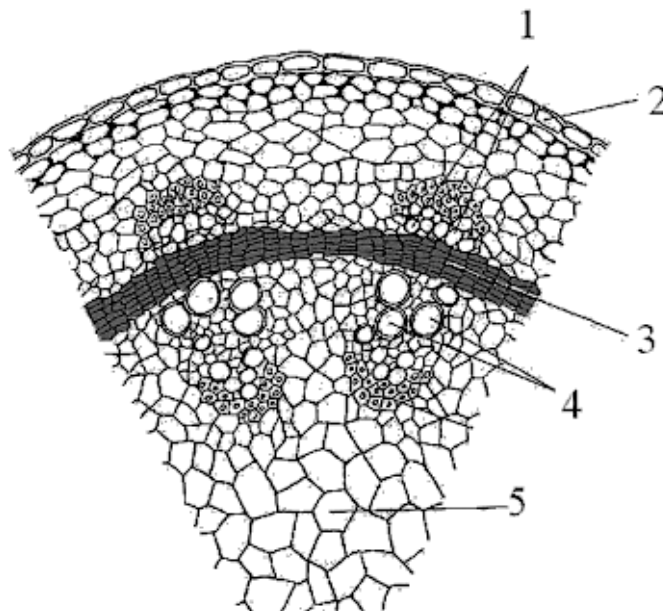
Na poniższych rysunkach przedstawiono różne rośliny. Które z nich nie mają zmodyfikowanych łodyg?



- A. tylko roślina nr 1
- B. rośliny nr 1 i 4
- C. rośliny nr 1 i 5
- D. tylko roślina nr 5

Zadanie 9.

Rysunek przedstawia przekrój poprzeczny przez łodygę rośliny okrytonasiennej. Wybierz odpowiedź, która prawidłowo przyporządkowuje numerom nazwy tkanek roślinnych budujących łodygę.



- A. 1 – tkanka przewodząca – łyko, 3 – merystem interkalarny
- B. 3 – kambium, 4 – tkanka przewodząca – drewno
- C. 2 – skórka, 3 – fellogen
- D. 1 – tkanka przewodząca – drewno, 2 – skórka

Zadanie 10.

Dominacja sporofitu u paprotników oznacza przewagę

- A. przedrośla.
- B. gametofitu.
- C. pokolenia rozmnażającego się bezpłciowo.
- D. pokolenia rozmnażającego się płciowo.

Zadanie 11.

Ryjówka górską i ryjówka malutką należą do tej samej rodziny – ryjówkowatych. Ryjówka górską ma szpiczasty pyszczyk, ciemnoszary grzbiet i szarobrzędy brzuch, zaś ryjówkę malutką charakteryzuje długi pyszczyk z długimi wąsami czuciowymi, brunatnoszary grzbiet i żółtoszary brzuch.

Powyższa charakterystyka opisuje różnice pomiędzy

- A. rodzajami.
- B. gatunkami.
- C. gromadami.
- D. rzędami.

Zadanie 12.

Wskaż stwierdzenie, które nieprawidłowo opisuje przynależność systematyczną wiewiórki pospolitej i bobra europejskiego.

- A. Należą do różnych gatunków.
- B. Należą do różnych rodzajów.
- C. Należą do tej samej rodziny.
- D. Należą do tego samego rzędu.

Zadanie 13.

Konsumentem którego rzędu może być krogulec opisany w tekście poniżej?

Sikora bogatka odżywia się niehupkami słonecznika, sama zaś jest pożywieniem krogulca. Jednak głównym pożywieniem sikory są larwy owadów. Krogulec może polować także na pokrzewkę, która jest ptakiem mięsożernym i żywi się owadami lub pajęczakami.

- A. konsumentem I rzędu
- B. konsumentem II rzędu
- C. konsumentem II i III rzędu
- D. konsumentem II, III i IV rzędu

Zadanie 14.

Na podstawie informacji przedstawionej poniżej określ strukturę wiekową populacji opisanego gatunku.

Zalew, na którego obszarze dokonano badań, zajmuje powierzchnię 75 km². Oszacowano na tym terenie liczebność kormorana czarnego na podstawie bezpośredniego liczenia gniazd. Stwierdzono, że jest ich 1341. Na tej podstawie liczebność kolonii określono na 1341 par lęgowych. Ilość piskląt w gniazdach oszacowano na 3 w jednym gnieździe, czyli 4023 sztuki. Na tej podstawie całkowitą liczebność kolonii oszacowano na 6705 ptaków.

Jest to populacja

- A. rozwijająca się.
- B. ustabilizowana.
- C. wymierającą lub ustabilizowaną.
- D. wymierająca.

Zadanie 15.

Rysunki przedstawiają sosnę zwyczajną rosnącą na otwartej przestrzeni oraz w lesie.



Sosna zwyczajna na otwartej przestrzeni



Sosna zwyczajna rosnąca w lesie

Różnice w wyglądzie osobników tego samego gatunku są wynikiem

- A. mutualizmu.
- B. konkurencji.
- C. protokooperacji.
- D. komensalizmu.

Zadanie 16.

Wiosną uczniowie założyli na działce szkolnej ogród warzywny. Wysiali nasiona dziesięciu różnych gatunków roślin uprawnych, głównie warzyw. Po wytyczeniu grządek przystąpili do wysiewu nasion, a następnie wszystkie grządki starannie podlewali. Po pewnym czasie zauważyli, że na wszystkich grządkach pojawiły się bardzo liczne siewki. Uczniowie byli przekonani, że latem i jesienią zbiorą obfite plony.

Co powinni zrobić uczniowie, aby jesienne plony były faktycznie wysokie?

- A. Zadbac o to, aby zasoby, z których korzystają rośliny, były dostępne dla wszystkich siewek, przez co zmniejszy się konkurencja wewnątrzgatunkowa i międzygatunkowa.
- B. Zadbac o to, aby zasoby, z których korzystają rośliny, były w pełnej obfitości dostępne przede wszystkim dla najsłabszych siewek, przez co zmniejszy się konkurencja wewnątrzgatunkowa.
- C. Usunąć słabsze siewki części wysianych roślin, przez co zmniejszy się konkurencja międzygatunkowa.
- D. Usunąć słabsze siewki wszystkich wysianych roślin, przez co zmniejszy się konkurencja wewnątrzgatunkowa i międzygatunkowa.

Zadanie 17.

Wskaż zestaw zawierający tylko nazwy zwierząt, które należą do stałocieplnych owodniowców.

- A. płetwal błękitny, foka szara, morświn, kormoran czarny
- B. ryjówka szara, krokodyl nilowy, perkoz dwuczuby, nornica ruda
- C. rzekotka drzewna, kaczka krzyżówka, świnka morska, niedźwiedź brunatny
- D. jaszczurka zwinka, żmija zygzakowata, padalec, kumak nizinny

Zadanie 18.

Zaznacz stwierdzenie, które błędnie przedstawia przystosowanie płuc człowieka do sprawnej wymiany gazowej.

- A. Pęcherzyki płucne oplecione są gęstą siecią naczyń krwionośnych.
- B. Ściany pęcherzyków płucnych są usztywnione włóknami kolagenu i dzięki temu się nie zapadają.
- C. Ściany pęcherzyków płucnych są bardzo cienkie, zbudowane z jednej warstwy komórek tkanki nabłonkowej.
- D. Pęcherzyki płucne mają kulisty kształt.

Zadanie 19.

Wskaż chorobę, której nosicielem nie może być mężczyzna.

- A. mukowiscydoza
- B. hemofilia
- C. fenylketonuria
- D. anemia sierpowata

Zadanie 20.

Dokończ zdanie tak, aby zawarta w nim informacja była prawdziwa.

Kobieta daltonistka odziedziczyła zmutowany recesywny allel

- A. od ojca i od matki.
- B. wyłącznie od ojca.
- C. wyłącznie od matki.
- D. od matki lub od ojca.

Zadanie 21.

Obecność piegów to cecha dominująca, ich brak to cecha recesywna. Matka, która ma piegi, i ojciec bez piegów mają już jedno dziecko bez piegów. Jakie jest prawdopodobieństwo, że ich kolejne dziecko także nie będzie miało piegów?

- A. 100%
- B. 75%
- C. 50%
- D. 25%

Zadanie 22.

Owsica, to inwazyjna choroba pasożytnicza spowodowana przez drobnego nicienia – owsika ludzkiego.

Wybierz podstawową zasadę, która uniemożliwi zarażenie się tą chorobą.

- A. unikanie zranień skóry
- B. staranne mycie owoców i warzyw przed spożyciem
- C. dbanie o higienę osobistą
- D. kontrola weterynaryjna mięsa dopuszczonego do sprzedaży i spożycia

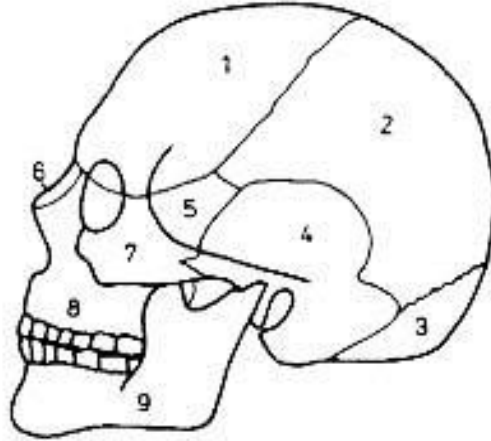
Zadanie 23.

Drgania błony bębenkowej odbierane są przez kosteczki słuchowe ustawione w kolejności:

- A. kowadełko, strzemiączko, młoteczek.
- B. młoteczek, kowadełko, strzemiączko.
- C. strzemiączko, młoteczek, kowadełko.
- D. kowadełko, młoteczek, strzemiączko.

Zadanie 24.

Na rysunku numerami oznaczono kości budujące czaszkę człowieka. Wybierz odpowiedź, w której prawidłowo przyporządkowano numerom wymienione kości czaszki.



- A. 1 – czołowa, 5 – skroniowa, 9 – żuchwa
- B. 2 – potyliczna, 3 – ciemieniowa, 6 – nosowa
- C. 3 – potyliczna, 5 – klinowa, 7 – jarzmowa
- D. 2 – ciemieniowa, 4 – klinowa, 8 – szczękowa

Zadanie 25.

Przykładem choroby, której częstość występowania w Polsce zmniejszono dzięki szczepieniom, jest gruźlica.

Jaki rodzaj odporności nabywa organizm po podaniu szczepionki? Wybierz prawidłową odpowiedź spośród podanych.

- A. odporność bierną sztuczną
- B. odporność czynną naturalną
- C. odporność czynną sztuczną
- D. odporność bierną naturalną

Zadanie 26.

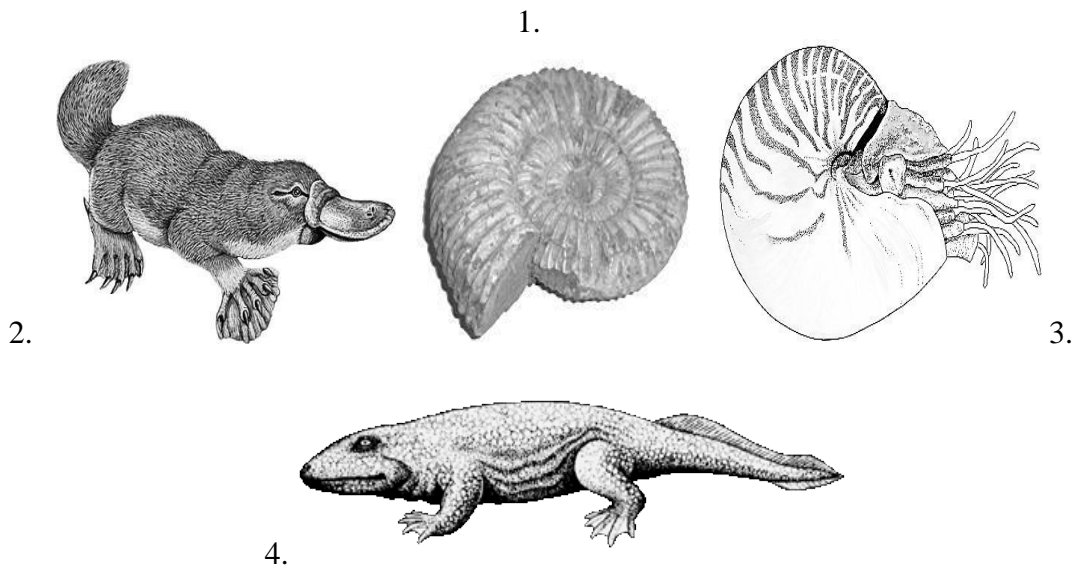
Zaznacz prawidłowe zakończenie zdania.

Kończyny przednie kreta i nietoperza mają

- A. podobną budowę wewnętrzną i wspólne pochodzenie ewolucyjne.
- B. różną budowę wewnętrzną, ale pełnią te same funkcje.
- C. różną budowę wewnętrzną, ale wspólne pochodzenie ewolucyjne.
- D. podobną budowę wewnętrzną, ale różne pochodzenie ewolucyjne.

Zadanie 27.

Wskaż stwierdzenie nieprawdziwe, które dotyczy organizmów przedstawionych na rysunkach poniżej.



- A. Wszystkie rysunki przedstawiają organizmy, które są dowodami bezpośrednimi ewolucji.
- B. Rysunek 2. i 3. przedstawia organizmy, które określamy mianem reliktu.
- C. Rysunek 4. przedstawia ichtiostege, która jest żywą skamieniałością.
- D. Rysunek 1. przedstawia skamieniałą muszlę amonita – wymarłego głowonoga.

BRUDNOPIS

