Wojewódzki Konkurs Biologiczny

dla uczniów szkół podstawowych województwa opolskiego

2023/2024

etap miejski/gminny

07. 02. 2024 r.



kod ucznia	
liczba punktów	podpisy komisji

Instrukcja dla ucznia

- Arkusz konkursowy liczy 10 stron i zawiera 25 zadań.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź czy Twój test jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś to komisji.
- Wpisz swój kod na teście w miejscu do tego przeznaczonym.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem. Na ich rozwiązanie masz **60 minut.**
- Rozwiązania zaznaczaj w teście.
- Odpowiedzi wpisuj czarnym lub niebieskim długopisem.
- Prawidłowe odpowiedzi zaznaczaj znakiem **X**.
- Nie używaj korektora. Jeżeli pomylisz się, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz **znakiem X** inną odpowiedź.
- Pracuj samodzielnie.
- Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań możesz otrzymać **40 punktów**.
- Do zakwalifikowania się do etapu wojewódzkiego konkursu potrzebne jest 85% poprawnych odpowiedzi, czyli **34 punkty**.
- **Powodzenia!**

Zadanie 1. (0-1)

Grupę organizmów, które mogą się krzyżować i dają płodne potomstwo nazwiesz

A. gatunkiem.
B. rodzajem.
C. rodziną.
D. gromadą.

Zadanie 2. (0-1)

Które z podanych zwierząt należą do tego samego rodzaju?

1. *Camelus dromedarius*

2. *Camelus ferus*

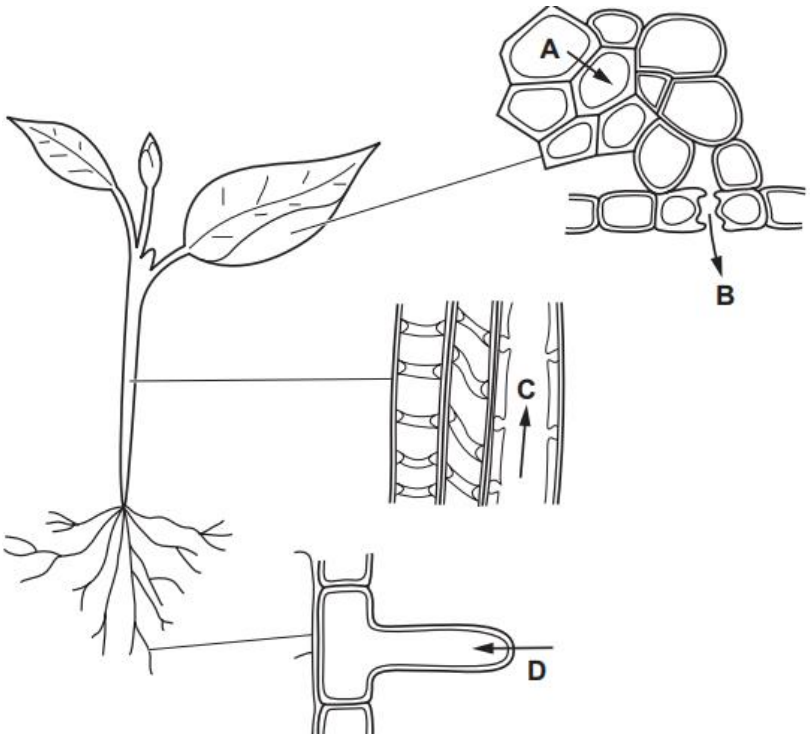
3. *Equus ferus*

4. *Struthio camelus*

A. 1, 2 i 3. B. 1, 2 i 4. C. 1 i 2. D. 2 i 3.

Zadanie 3. (0-1)

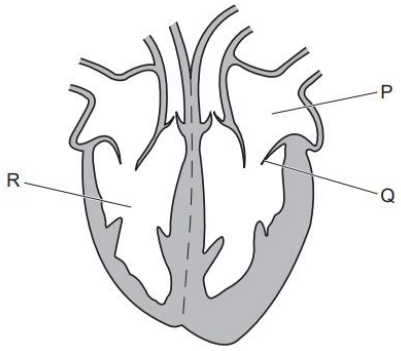
Ilustracje przedstawiają przepływ wody przez roślinę. Która strzałka pokazuje przepływ wody w postaci pary wodnej?



A. A.
B. B.
C. C.
D. D.

Zadanie 4. (0-1)

Ilustracja przedstawia przekrój przez serce człowieka. Jaką rolę pełni element oznaczony literą Q?



A. Powoduje wzrost ciśnienia w części R.
B. Kontroluje ilość krwi przepływającej przez serce.
C. Zapobiega dopływowi krwi do żyły głównej.
D. Zapobiega cofaniu się krwi do części P.

Zadanie 5. (0-1)

Która reakcja przedstawia oddychanie beztlenowe drożdży?

A. glukoza + tlen -> alkohol etylowy + dwutlenek węgla
B. glukoza + tlen -> alkohol etylowy
C. glukoza -> alkohol etylowy + dwutlenek węgla
D. glukoza -> alkohol etylowy

Zadanie 6. (0-2)

a) Spośród podanych nazw chorób wybierz i podkreśl nazwy trzech chorób **<u>bakteryjnych.</u>**

AIDS, borelioza, WZW typu C, gruźlica, tężec.

b) Spośród podanych poniżej wybierz i podkreśl trzy rodzaje odporności uzyskiwanej dzięki szczepieniu przeciwko WZW.

swoista nieswoista czynna bierna naturalna sztuczna

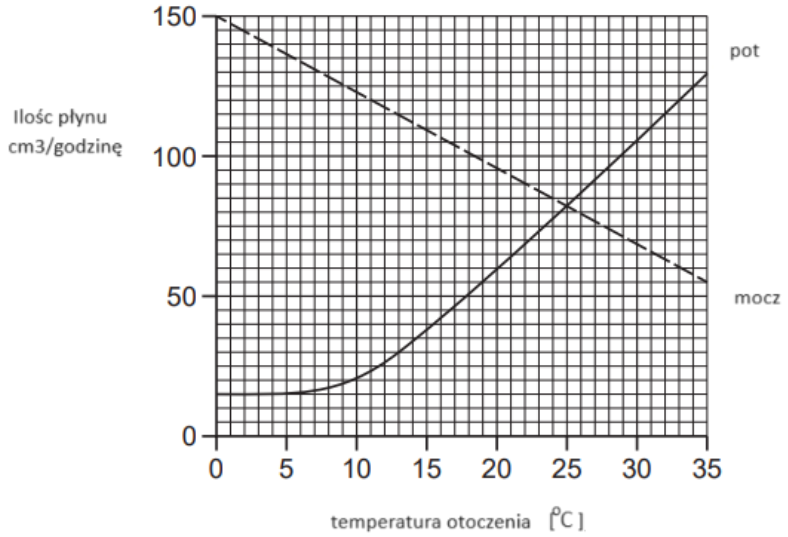
Zadanie 7. (0-1)

W którym miejscu układu pokarmowego zachodzi mechaniczna i chemiczna (trawienie) obróbka pokarmu?

A. W wątrobie.
B. W jamie ustnej.
C. W trzustce.
D. W dwunastnicy.

Zadanie 8. (0-1)

Wykres przedstawia ilość wytwarzanego potu i moczu w cm^3 na godzinę w zależności od temperatury otoczenia.



Które stwierdzenie jest poprawne?

A. Wraz ze wzrostem temperatury wzrasta tempo produkcji potu i moczu.

B. Wraz ze wzrostem temperatury wzrasta tempo produkcji moczu.

C. W temperaturze 25 °C tempo wydzielania potu i moczu jest takie samo.

D. Produkcja moczu i potu jest wprost proporcjonalna do temperatury otoczenia.

Zadanie 9. (0-1)

Jaka jest wspólna cecha budowy owadów i pajęczaków?

A. Osiem odnóży.
B. Szkielet zewnętrzny.
C. Trzy pary odnóży.
D. Skrzydła u części gatunków.

Zadanie 10. (0-1)

Produkty trawienia białek, które są wchłaniane do krwi to

A. aminokwasy.
B. glukoza.
C. kwasy tłuszczowe.
D. glicerol.

Zadanie 11. (0-3)

Długa sierść u kotów jest cechą recesywną, a krótka dominującą.

H - krótka sierść

h - długa sierść



kot I



kot II

Uzupełnij tabelę.

	Kot I	Kot II
fenotyp	Długa sierść	.....
genotyp	.....	HH lub .....

Skrzyżowano długowłosą kotkę z krótkowłosym kocurem. Wśród narodzonych kociąt były długowłose i krótkowłose. Zapisz genotypy rodziców, wykonaj krzyżówkę genetyczną i określ jakie było prawdopodobieństwo narodzin kociąt długowłosych.

Genotypy rodziców:

kotka - ..... kocur - .....

Prawdopodobieństwo - .....

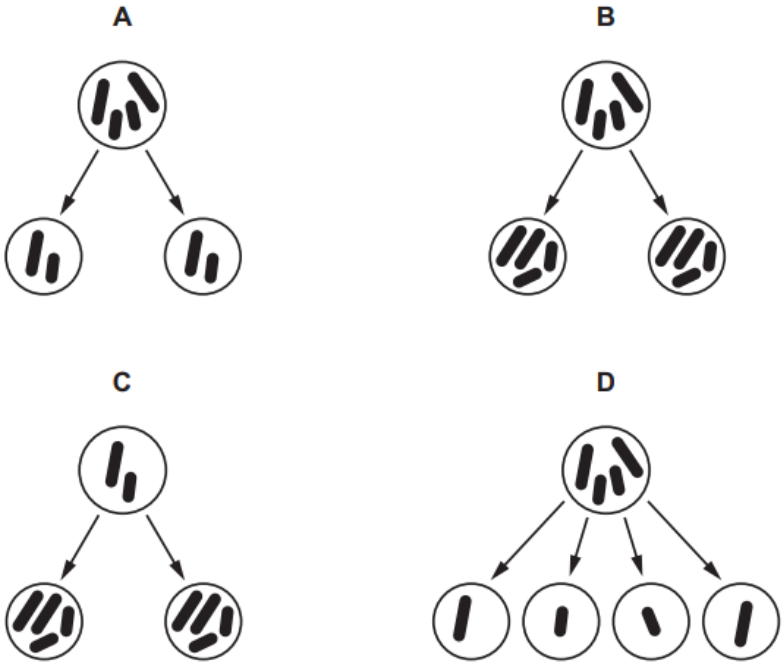
Zadanie 12. (0-1)

Proces, podczas którego dobudowywana jest komplementarna nić DNA nazywamy

A. transkrypcją.
B. translacją.
C. replikacją.
D. klonowaniem.

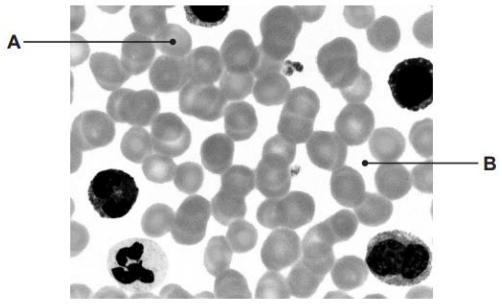
Zadanie 13. (0-1)

Który rysunek prawidłowo przedstawia rezultat procesu mitozy?



Zadanie 14. (0-4)

Ilustracja przedstawia obraz mikroskopowy ludzkiej krwi.



© Steve Gschmeissner / Science Photo Library

a) Podaj **nazwę i rolę** komórki oznaczonej literą A.
……

b) Podaj miejsce, gdzie te komórki powstają.

……

c) Podaj nazwę składnika krwi oznaczonego literą B.

……

d) W organizmie człowieka występują cztery główne typy tkanek. Do której grupy tkanek należy krew? ……

Zadanie 15. (0-1)

Krew płynie w zamkniętym systemie naczyń, na który składają się dwa krwiobiegi - mały i duży. Kierunek przepływu krwi jest ściśle określony.

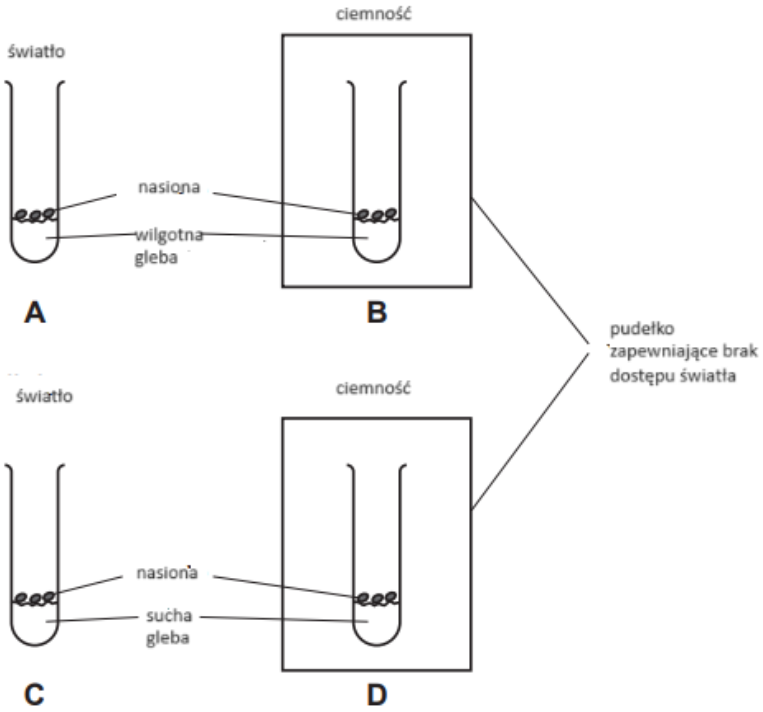
Spośród niżej wypisanych, wybierz i zapisz we właściwej kolejności te struktury, przez które płynie krew w małym krwioobiegu. Posłuż się oznaczeniami literowymi. Zacznij od komory serca.

A *aorta,* **B** *lewa komora,* **C** *tętnice płucne,* **D** *lewy przedsionek,* **E** *żyły płucne,* **F** *prawa komora,* **G** *naczynia włosowate płuc,* **H** *prawy przedsionek,* **I** *żyły główne*

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

Zadanie 16. (0-3)

Uczniowie badali wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion. Przygotowali zestaw przedstawiony na ilustracji poniżej.



Nasiona w probówkach A i B wykiełkowały, ale nasiona w probówkach C i D nie wykiełkowały.

a) Skorzystaj z informacji na rysunku, aby określić jeden warunek wymagany do kiełkowania.

.....

b) Wykorzystaj informacje na rysunku, aby określić jeden warunek, który nie jest wymagany do kiełkowania.

.....

c) Wymień inny czynnik potrzebny do kiełkowania nasion, który nie był badany w tym doświadczeniu.

.....

Zadanie 17. (0-3)

Poniżej wypisano 8 cech. Przy każdej z nich wpisz literę (lub litery): **R**, jeżeli dotyczy ona ryb, **P,** jeśli charakteryzuje płazy i **G**, gdy jest to cecha gadzia. Przy niektórych cechach należy wpisać więcej niż jedną literę.

a. Rozwój złożony. .....
b. Występowanie powiek. .....
c. Zmiennocieplność. .....
d. Zapłodnienie wewnętrzne. .....
e. Skóra pokryta śluzem. .....
f. Występowanie błon płodowych. .....

Zadanie 18. (0-1)

Adam, którego ojciec choruje na hemofilię założył z Ewą rodzinę. W rodzinie Ewy nikt nie chorował na hemofilię. Wybierz właściwą odpowiedź dotyczącą występowania hemofilii u potomstwa tej pary.

A. Jest 50% prawdopodobieństwa, że synowie będą chorzy na hemofilię.
B. Żadne dziecko nie będzie chore na hemofilię i nie będzie nosicielką tej choroby.
C. Córki tej pary będą nosicielkami hemofilii, a synowie będą zdrowi.
D. Córki tej pary będą nosicielkami hemofilii, a synowie będą chorzy na tę chorobę.

Zadanie 19. (0-1)

Przeanalizuj występowanie czynnika Rh w trzech różnych rodzinach. W którym z trzech przedstawionych przypadków może dojść do konfliktu serologicznego?

A. Matka Rh- , ojciec Rh+, dziecko Rh-.
B. Matka Rh- , ojciec Rh+, dziecko Rh+.
C. Matka Rh+, ojciec Rh- , dziecko Rh-.

Zadanie 20. (0-1)

Oceń słuszność podanego twierdzenia, a następnie zaznacz odpowiednie uzasadnienie.

twierdzenie	**Tak, czy nie**		**uzasadnienie**
Wydzielanie śliny na widok ulubionych pierogów babci jest odruchem warunkowym.	1. TAK 2. NIE	ponieważ	A. jest wrodzony, automatyczny. B. jest nabyty, wyuczony.

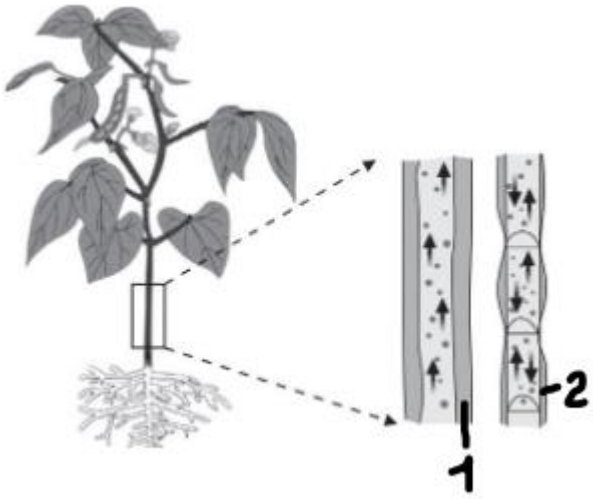
Zadanie 21. (0-2)

Wpisz do tabeli symbole witamin, których niedobór powoduje następujące choroby: (Wybierz je spośród poniższych symboli witamin: A, D, E, K, B_{12}, C)

Nazwa choroby	**Niedobór witaminy**
krzywica	
szkorbut	
kurza ślepota	
anemia (niedokrwistość)	

Zadanie 22. (0-3)

Ilustracja przedstawia transport substancji odbywający się w łodydze rośliny.

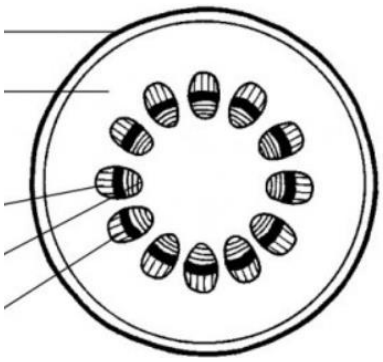


a) Która z tkanek przewodzących (oznaczonych cyframi 1, 2) transportuje wodę i sole mineralne, a która substancje odżywcze powstałe w procesie fotosyntezy? Podaj ich nazwy i transportowane substancje.

1 – to ..... - transportuje .....

2 – to ..... - transportuje .....

b) Zaznacz wpisując cyfry 1 i 2 położenie tych tkanek na przekroju poprzecznym łodygi.



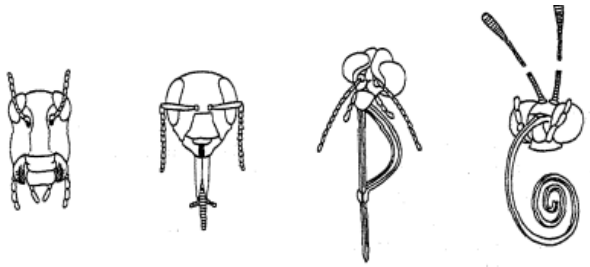
Zadanie 23. (0-1)

Wskaż **<u>błędne</u>** stwierdzenie dotyczące grzybów.

A. Grzyby mogą być jednokomórkowe lub wielokomórkowe.
B. Grzyby oddychają głównie tlenowo, ale są też takie, które oddychają beztlenowo.
C. Wśród grzybów są gatunki samożywne i cudzożywne.
D. Wiele gatunków grzybów żyje w symbiozie z innymi organizmami.

Zadanie 24. (0-2)

Na rysunkach przedstawiono różne typy aparatów gębowych owadów (A-D).



A B C D

a) Jaką literą oznaczono aparat gębowy samicy komara? .....
b) Jak nazywa się ten typ aparatu gębowego? .....

Zadanie 25. (0-2)

Przyporządkuj rodzaje doboru do zdań opisujących jego działanie. Wpisz w odpowiednie miejsca tabeli literę N, jeśli działał w danej sytuacji dobór naturalny lub literę S, jeśli działał dobór sztuczny.

Przykład działania doboru	N/S
Częste stosowanie antybiotyków u ludzi i w hodowli zwierząt skutkuje coraz większą ilością bakterii opornych na ich działanie.	
Częste stosowanie środków owadobójczych powoduje, że owady stają się na nie odporne.	
Dziki gołąb skalny jest przodkiem różnych odmian gołębi współcześnie żyjących, które powstały w wyniku świadomego krzyżowania osobników o określonych cechach.	

Opracowanie testu: Mariola Szczecińska

BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie)*