

pieczęć szkoły

**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO
W ROKU SZKOLNYM 2022/2023**

BIOLOGIA

KURATORIUM OŚWIATY
w Katowicach



wom
CZĘSTOCHOWA

Informacje dla ucznia

1. Na stronie tytułowej arkusza w wyznaczonym miejscu wpisz swój kod ustalony przez komisję.
2. Sprawdź, czy arkusz konkursowy zawiera 15 stron (zadania 1-21).
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z niebieskim tuszem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniach zamkniętych podane są trzy lub cztery odpowiedzi: A, B, C lub A, B, C, D. Wybierz, zgodnie z poleceniem, jedną lub dwie odpowiedzi i zaznacz znakiem „X” **bezpośrednio na arkuszu**.
6. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem ⊗ i zaznacz inną odpowiedź znakiem „X”.
7. W zadaniach zamkniętych typu prawda/fałsz wpisz w tabeli Tak, gdy stwierdzenie jest prawdziwe lub Nie, gdy jest fałszywe. Nie używaj drukowanych liter.
8. W zadaniach z luką uzupełnij zdania odpowiednimi pojęciami.
9. Rozwiązania zadań otwartych zapisz czytelnie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
10. Przygotowując odpowiedzi na pytania, możesz skorzystać z miejsc opatrzonych napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

KOD UCZNIWA

--	--	--

.....
.....
*Imię i nazwisko ucznia
(wypełnia szkolna komisja
konkursowa po sprawdzeniu
pracy ucznia)*

stopień drugi

**Czas pracy:
90 minut**

WYPEŁNIA KOMISJA KONKURSOWA

Nr zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Razem
Liczba punktów możliwych do zdobycia	4	1	2	3	2	4	3	3	4	4	1	6	3	1	7	2	3	2	2	2	1	60
Liczba punktów uzyskanych przez uczestnika konkursu																						
Liczba punktów ustalona po weryfikacji przez wojewódzką komisję weryfikacyjną																						

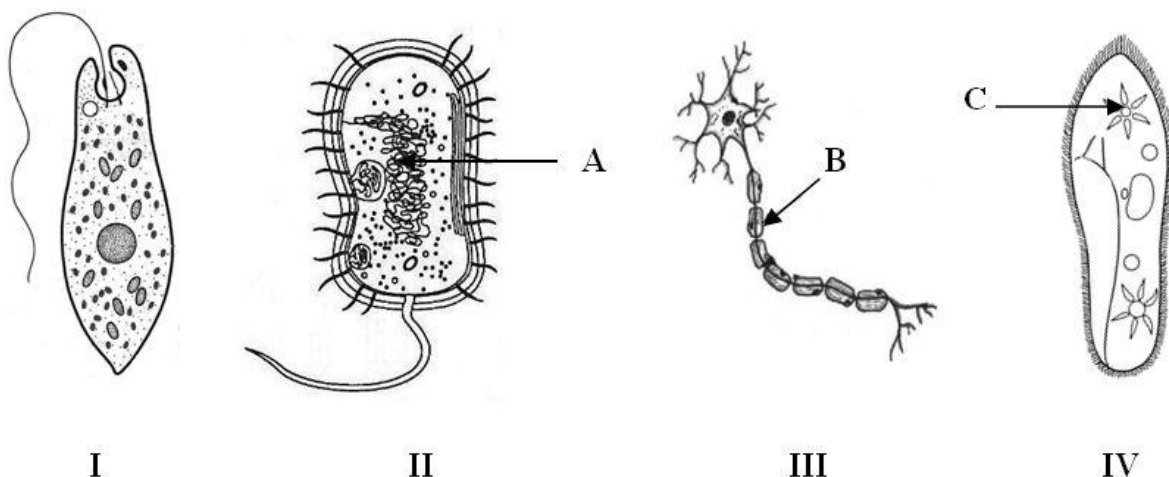
Liczba punktów umożliwiająca kwalifikację do kolejnego stopnia - 51

Podpisy członków komisji:

1. Przewodniczący –
2. Członek komisji sprawdzający pracę –
3. Członkowie wojewódzkiej komisji weryfikującej pracę –

Zadanie 1. (4 pkt)

Na rysunkach od I do IV przedstawiono schematycznie budowę czterech rodzajów komórek.



Na podstawie: T. Umiński *Biologia*, WSiP, Warszawa 1992; E. Pyłka-Gutowska *Biologia*, Wydawnictwo „Oświata”, Warszawa 1994

a) Przyporządkuj rysunkom komórek, oznaczonym od I do IV, nazwy ich rodzajów wybranych spośród podanych poniżej.

komórka tworząca organizm jednokomórkowy komórka tworząca tkankę

I II.....

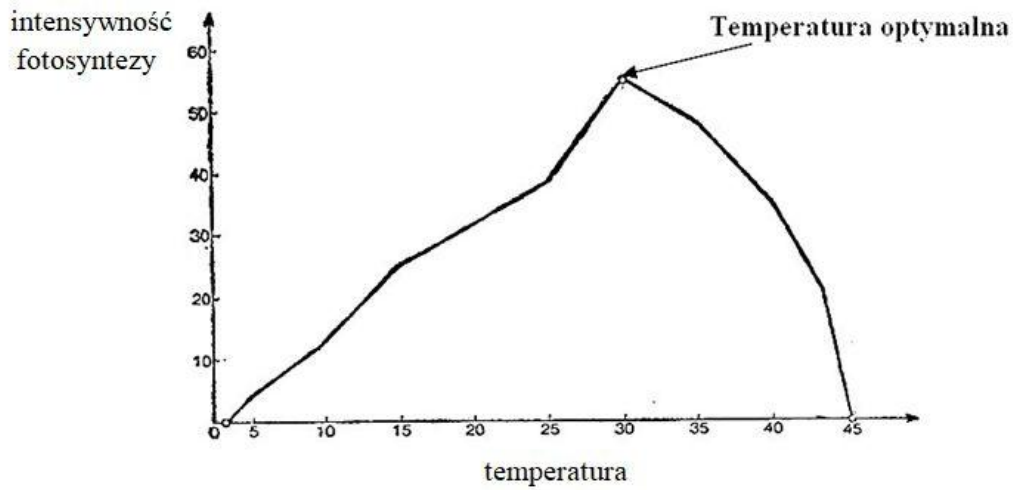
III IV.....

b) Uzupełnij tabelę podając nazwę i funkcję elementów budowy komórki oznaczonych na rysunku literami A, B, C.

Element budowy	Nazwa	Funkcja
A		
B		
C		

Zadanie 2. (1 pkt)

Na wykresie przedstawiono wyniki doświadczenia, w którym badano wpływ temperatury na intensywność fotosyntezy u pomidora.



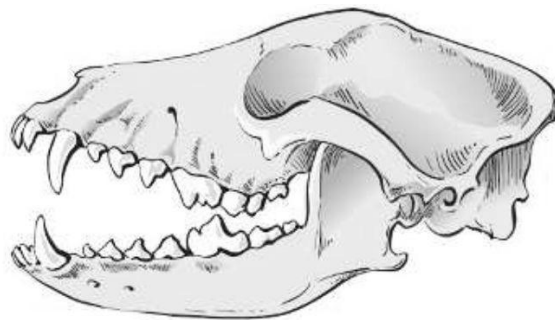
Na podstawie: W. Czerwiński *Fizjologia roślin*, PWN, Warszawa 1978

Sformułuj wniosek dotyczący zależności między temperaturą a intensywnością procesu fotosyntezy u pomidora, na podstawie wyników doświadczenia.

.....
.....

Zadanie 3. (2 pkt)

Na rysunku przedstawiono czaszkę ssaka.



Na podstawie: <https://europeanpetfood.publishingbureau.co.uk>

a) Określ, czy czaszka przedstawiona na rysunku należy do roślinożercy, czy drapieżnika.

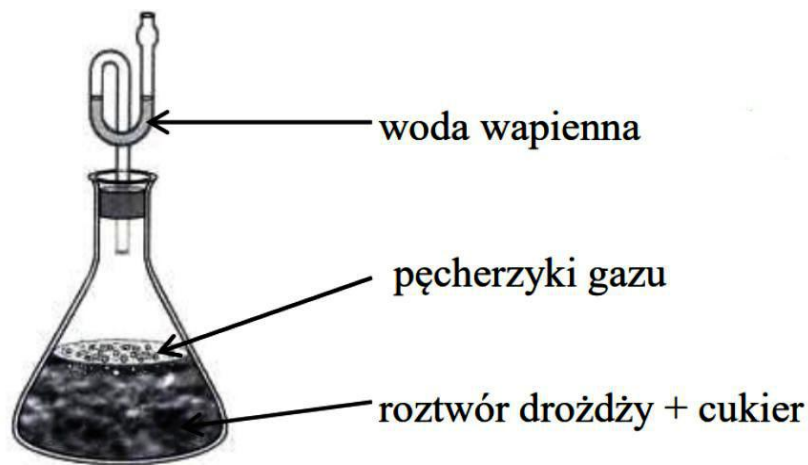
.....

b) Wykaż, na podstawie jednej cechy budowy czaszki, przystosowanie do wybranego sposobu odżywiania.

.....

Zadanie 4. (3 pkt)

Na rysunku przedstawiono zestaw doświadczalny przygotowany przez uczniów do przeprowadzenia eksperymentu dotyczącego fermentacji alkoholowej. Po przeprowadzeniu doświadczenia zaobserwowano zmętnienie wody wapiennej.



Na podstawie: <https://akademiadwmed.pl>

a) Sformułuj problem badawczy tego eksperymentu.

.....

b) Opisz próbę kontrolną, która powinna być elementem składowym tego eksperymentu.

.....

.....

c) Uzupełnij poniższe zdania na podstawie przedstawionego doświadczenia.

Gaz wydzielany w procesie zachodzącym w zestawie doświadczalnym to

Świadczy o tym

Zadanie 5. (2 pkt)

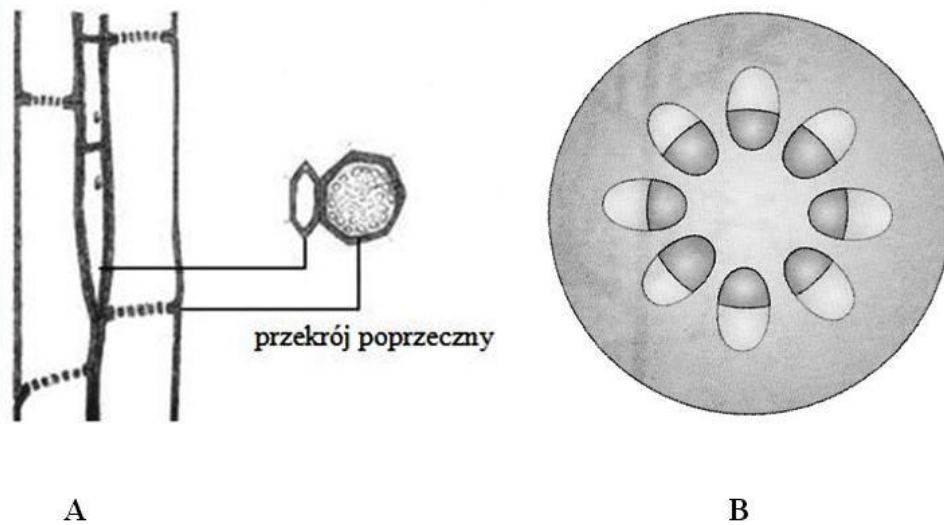
Przyporządkuj do podanych chorób (A, B, C) drogi przenoszenia tych chorób, spośród wymienionych poniżej.

krew kropelkowa płciowa pokarmowa

A. świnka B. salmonelloza C. tężec

Zadanie 7. (3 pkt)

Na rysunku A przedstawiono komórki budujące jeden z rodzajów tkanek roślinnych, a na rysunku B przekrój przez łodygę rośliny okrytonasiennej.



Na podstawie: Pr. zbiorowa *Biologia Jedność i różnorodność*, Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa 2008

a) **Podaj pełną nazwę tkanki, którą budują przedstawione na rysunku A komórki oraz określ jej funkcję.**

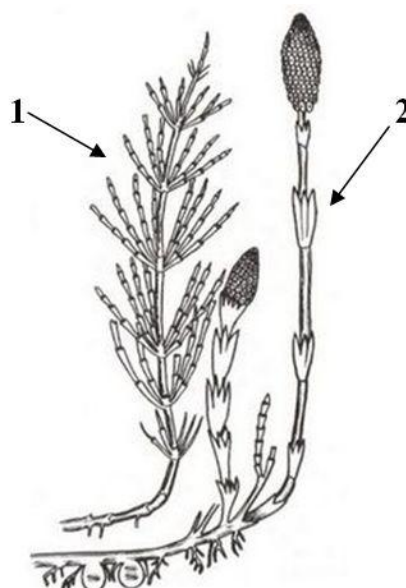
Nazwa

Funkcja

b) **Zaznacz strzałką na rysunku B, przedstawiającym przekrój poprzeczny łodygi roślin okrytonasiennych, lokalizację tkanki przedstawionej na rysunku A.**

Zadanie 8. (3 pkt)

Na rysunku przedstawiono dwa rodzaje pędów skrzypu polnego, oznaczone cyframi 1 i 2.



Na podstawie: M. Podbielkowska, Z. Podbielkowski, *Biologia z higieną i ochroną środowiska*, WSiP, Warszawa 1995

a) Podaj nazwy pędów oznaczonych na rysunku numerami 1 i 2, związane z czasem ich pojawiania się.

1 2.

b) Podaj funkcję każdego z pędów i określ przystosowanie w budowie do pełnienia tej funkcji.

Pęd 1

.....

Pęd 2

.....

Zadanie 9. (4pkt)

Na rysunku przedstawiono zmodyfikowany organ wegetatywny roślin, które rosną na glebach ubogich w związki azotowe.



Na podstawie: <https://pl.wikipedia.org>

a) Podaj nazwę przekształconego organu wegetatywnego oraz nazwę rodzajową rośliny, u której on występuje.

Organ Roślina

b) Określ funkcję, którą pełni przedstawiony na rysunku, zmodyfikowany organ wegetatywny oraz wyjaśnij znaczenie tego typu modyfikacji dla rośliny.

Funkcja.....

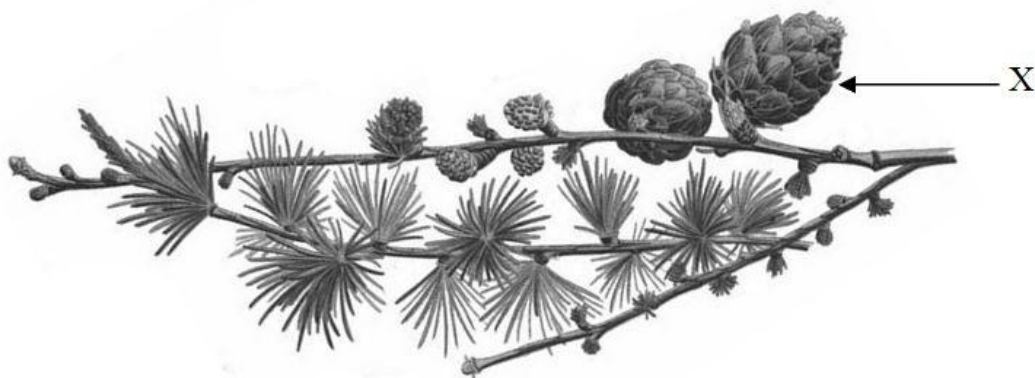
Wyjaśnienie.....

.....

.....

Zadanie 10. (4 pkt)

Na rysunku przedstawiono gałązkę drzewa należącego do roślin nagonasiennych.



Na podstawie: Amédée Masclef *Atlas des plantes de France*, 1981

a) Podaj nazwę rodzajową drzewa, którego gałązkę przedstawiono na rysunku.

.....

b) Wymień dwie charakterystyczne cechy liści drzewa, którego gałązkę przedstawiono na rysunku, odróżniające je od innych liści krajowych drzew iglastych.

.....

c) Podaj nazwę struktury oznaczonej na rysunku literą X i określ z czego powstaje.

Nazwa Powstaje z

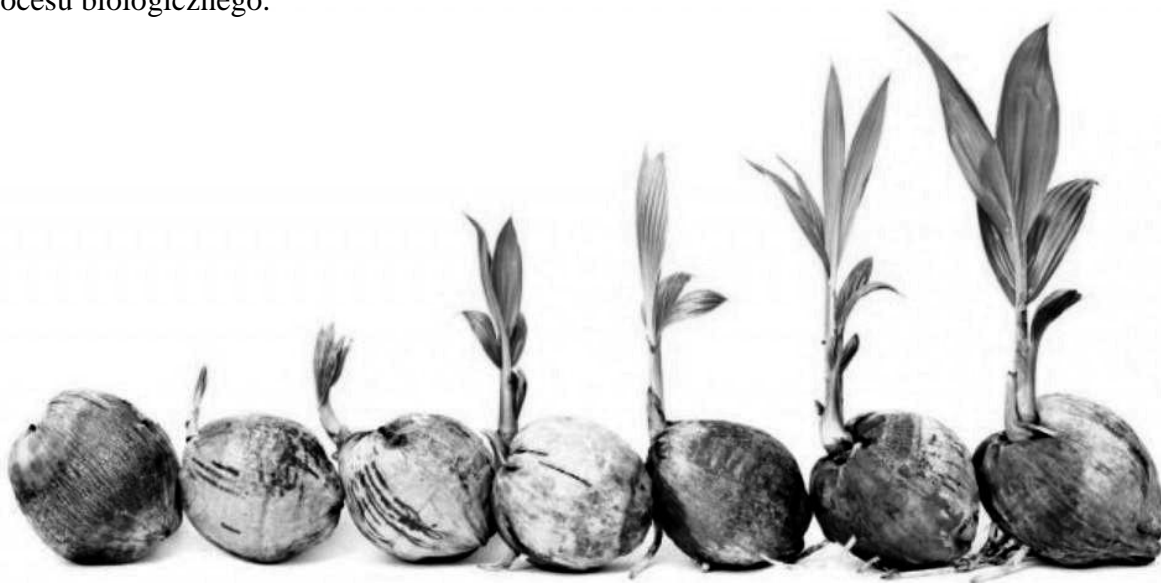
Zadanie 11. (1 pkt)

Zaznacz, spośród A-D, dwie cechy występujące zarówno u roślin nagonasiennych jak i okrytonasiennych.

- A. Wykształcenie owocu
- B. Wykształcenie nasienia
- C. Wytwarzanie łagiewki pyłkowej
- D. Wykształcenie kwiatu ze słupkami

Zadanie 12. (6 pkt)

Na fotografii przedstawiono duży i ciężki owoc palmy kokosowej podczas faz pewnego procesu biologicznego.



Na podstawie: <https://swiatkwiatkach.pl/palma-kokosowa-wymagajaca-w-uprawie-palma/>

- a) **Podaj nazwę procesu przedstawionego na fotografii i wymień dwa czynniki, które są niezbędne, aby proces ten zaszedł.**

Nazwa

Czynniki

- b) **Określ sposób rozsiewania nasion przez palmę kokosową oraz wyjaśnij na czym polega przystosowanie w budowie owoców do tego procesu.**

Sposób

Wyjaśnienie

- c) **Podaj nazwę tkanki odżywczej nasion, która jest źródłem substancji odżywczych w początkowym etapie rozwoju zarodka oraz wymień dwie grupy związków organicznych najczęściej tworzących substancje odżywcze tej tkanki.**

Nazwa Związki organiczne

Zadanie 13. (3 pkt)

Na rysunku przedstawiono budowę jednego rodzaju tkanki łącznej.



Na podstawie: M. Podbielkowska, Z. Podbielkowski, *Biologia z higieną i ochroną środowiska*, WSiP, Warszawa 1995

Podaj nazwę przedstawionej na rysunku tkanki łącznej, przykład miejsca jej występowania w organizmie oraz funkcję związaną z podaną lokalizacją.

Nazwa Lokalizacja

Funkcja

Zadanie 14. (1 pkt)

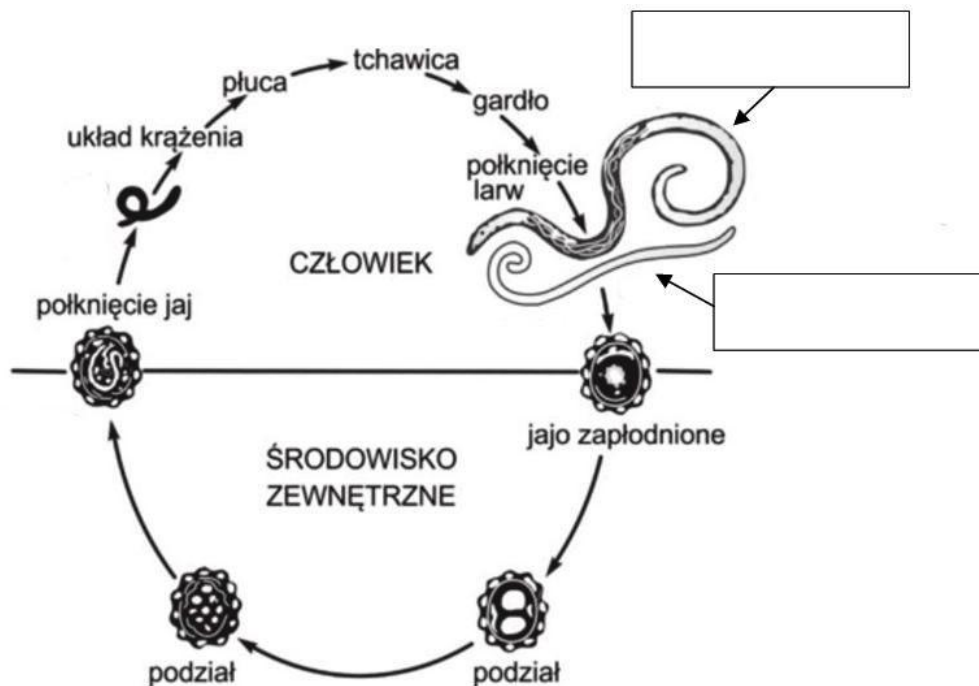
Charakterystyczną cechą tej grupy bezkręgowców jest symetria promienista. Żyją tylko w wodach słonych i występują wyłącznie w postaci polipów. Ściany ich ciała tworzą dwie warstwy komórek nabłonka, między którymi znajduje się galaretowata substancja. Wytwarzają twarde, wapienny szkielet.

Podaj nazwę opisaną grupy bezkręgowców.

.....

Zadanie 15. (7 pkt)

Na schemacie przedstawiono cykl rozwojowy jednego z pasożytów człowieka.



Na podstawie: <http://www.medycynatropikalna.pl>

a) Podaj nazwę gatunkową przedstawionego na schemacie pasożyta i wpisz w ramki na schemacie pojęcia *samica*, *samiec*

.....

b) Zaznacz, spośród A-C, nazwę grupy organizmów, do której należy przedstawiony na schemacie pasożyt i uzasadnij swój wybór w oparciu o cechę budowy zewnętrznej.

- A. Płazińce
- B. Nicienie
- C. Pierścienice

Uzasadnienie

c) Podaj miejsce występowania w organizmie człowieka postaci dorosłych przedstawionego pasożyta i wykaż ich przystosowanie do bytowania w tym miejscu.

.....

d) Wymień dwa sposoby zapobiegania zarażenia się pasożytem przedstawionym na schemacie.

1.

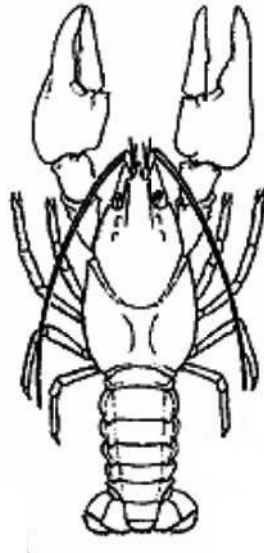
2.

e) Podaj przykład pasożyta, u którego dochodzi do zmiany żywiciela w cyklu rozwojowym.

.....

Zadanie 16. (2 pkt)

Na rysunku przedstawiono gatunek bezkręgowca należącego do stawonogów.



Na podstawie: R. Przekop *Zoologia*, WSiP, Warszawa 1996

a) Zaznacz, spośród A-C, grupę stawonogów, do której należy przedstawiony na rysunku gatunek i uzasadnij swój wybór na podstawie cech budowy zewnętrznej, widocznych na rysunku.

- A. Owady
- B. Pajęczaki
- C. Skorupiaki

Uzasadnienie

b) Podaj jedną wspólną cechę budowy zewnętrznej wszystkich stawonogów.

.....

Zadanie 17. (3 pkt)

Oceń poprawność stwierdzeń dotyczących mięczaków, wpisując w tabeli tak, gdy stwierdzenie jest prawdziwe lub nie, gdy jest fałszywe. Nie używaj drukowanych liter.

	Stwierdzenie	Tak/ Nie
1.	Ciało wszystkich mięczaków podzielone jest na głowę, nogę i worek trzewiowy oraz okryte jednoczęściową lub dwuczęściową muszlą.	
2.	Małże odżywiając się drobnymi cząstkami pokarmu zawieszonymi w wodzie są filtratorami przyczyniającymi się do oczyszczania wód.	
3.	Ośmiornice mogą poruszać się z dużą prędkością wyrzucając gwałtownie wodę przez lejek.	

Zadanie 18. (2 pkt)

Podaj nazwę kręgowców lądowych, u których skóra pełni rolę narządu oddechowego oraz wymień jej dwie cechy przystosowujące do takiego sposobu wymiany gazowej.

.....
.....

Zadanie 19. (2 pkt)

Uzupełnij poniższy tekst wpisując wybrane pojęcia spośród niżej podanych tak, aby informacje o rozmnażaniu i rozwoju gadów były prawdziwe.

żyworodne/ jajorodne zewnętrzne/ wewnętrzne występuje/nie występuje

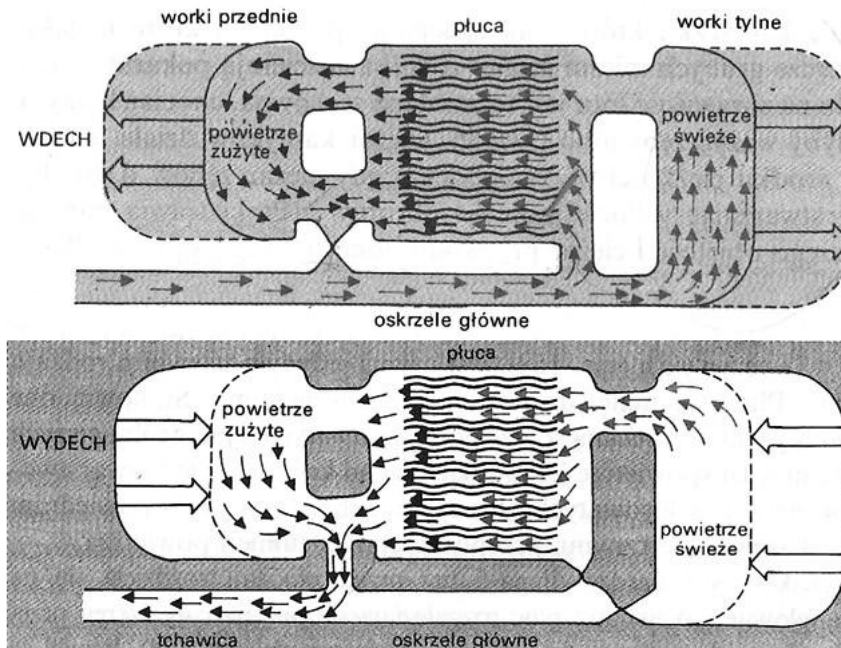
opiekuje/nie opiekuje żółwie/krokodyl

Gady są..... Występuje u nich zapłodnienie.....

W rozwoju postać larwalna. Większość gadów
się jajami i potomstwem. Wyjątek stanowią

Zadanie 20. (2 pkt)

Na schemacie przedstawiono mechanizm wentylacji rurkowatych płuc, połączonych z workami powietrznymi, u ptaków. Podczas wdechu worki powietrzne rozszerzają się, a droga z płuc i worków przednich do oskrzela głównego jest zamknięta, a z oskrzela głównego do płuc i worków powietrznych tylnych otwarta. Rozszerzone worki powietrzne tylne magazynują wtedy świeże powietrze. Podczas wydechu worki powietrzne przednie i tylne kurczą się. Zamyka się droga z oskrzela głównego do płuc i worków tylnych, a otwiera z płuc i worków przednich do oskrzela głównego.



Na podstawie: T. Umiński *Biologia*, WSiP, Warszawa 1992

a) Wyjaśnij, w oparciu o schemat, dlaczego ptaki mają najbardziej wydajny układ oddechowy spośród wszystkich kręgowców.

.....

.....

b) Wyjaśnij znaczenie dla ptaków wysokiej wydajności układu oddechowego.

.....

.....

Zadanie 21. (1 pkt)

Zaznacz, spośród A-D, dwie cechy odróżniające ssaki od innych kręgowców.

- A. Żyworodność
- B. Stałocieplność
- C. Obecność łożyska
- D. Obecność w skórze gruczołów mlekowych

Brudnopis