

Konkurs Biologiczny
dla uczniów szkół podstawowych w województwie zachodniopomorskim
w roku szkolnym 2019/2020

Etap szkolny

Drogi uczniu !

Przed przystąpieniem do rozwiązywania zadań konkursowych przeczytaj uważnie przedstawione poniżej wskazówki.

1. Test konkursowy składa się z 23 zadań, za które możesz otrzymać łącznie 35 punktów. Zadania od 1 do 16 to zadania jednokrotnego wyboru, zamknięte, pytania od 17 do 23 to pytania otwarte.
2. Za prawidłowe rozwiązanie każdego zadania zamkniętego otrzymasz 1 punkt. Za udzielenie właściwej i pełnej odpowiedzi na pytanie otwarte otrzymasz ilość punktów podaną obok numeru zadania.
3. **Rozwiązując zadania testowe zamknięte, wybierz jedną z czterech odpowiedzi umieszczaną pod zadaniem, zaznacz ją w arkuszu wyraźnie krzyżykiem.**
4. W przypadku pomyłki błędna odpowiedź w zadaniach zamkniętych obwiedź kółkiem i zaznacz nową, poprawną. Jeżeli zaznaczysz więcej niż jedną odpowiedź, bez wskazania właściwej, za to zadanie nie uzyskasz punktu.
5. **Odpowiedzi na zadania otwarte zapisz w arkuszu testu zgodnie z poleceniem.**
6. Pisz tylko długopisem/piórem, nie używaj ołówka, gumki, korektora.
7. Czytaj uważnie polecenia.
8. Po zakończeniu pracy sprawdź, czy udzieliłeś wszystkich odpowiedzi.
9. Czas na rozwiązanie zadań **60 minut**.

Życzymy powodzenia!

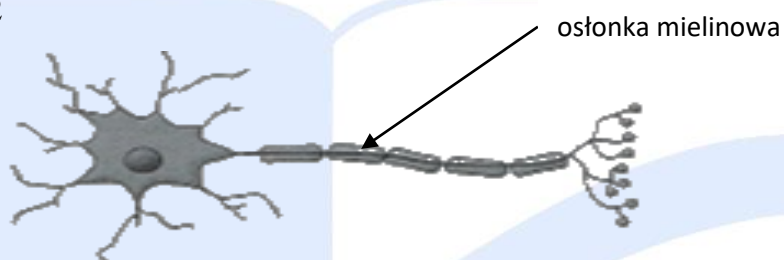
ZADANIA ZAMKNIĘTE

Zadanie 1

Jądra komórkowego nie mają komórki:

- a) wirusów;
- b) protistów;
- c) grzybów;
- d) bakterii.

Schemat do zadania 2



Źródło: *Biologia przed egzaminem, WSiP 2011*

Zadanie 2.

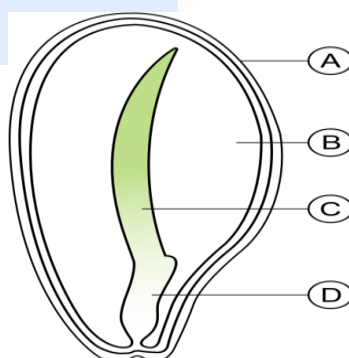
Schemat przedstawia budowę neuronu. Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Osłonka mielinowa w komórce nerwowej:

- a) kontroluje przekazywanie impulsu nerwowego;
- b) zwiększa szybkość przewodzenia impulsu nerwowego;
- c) umożliwia odbieranie informacji ze środowiska zewnętrznego;
- d) opóźnia przekazywanie impulsu nerwowego do dendrytu.

Zadanie 3

Schemat przedstawia budowę nasiona rośliny okrytonasiennej



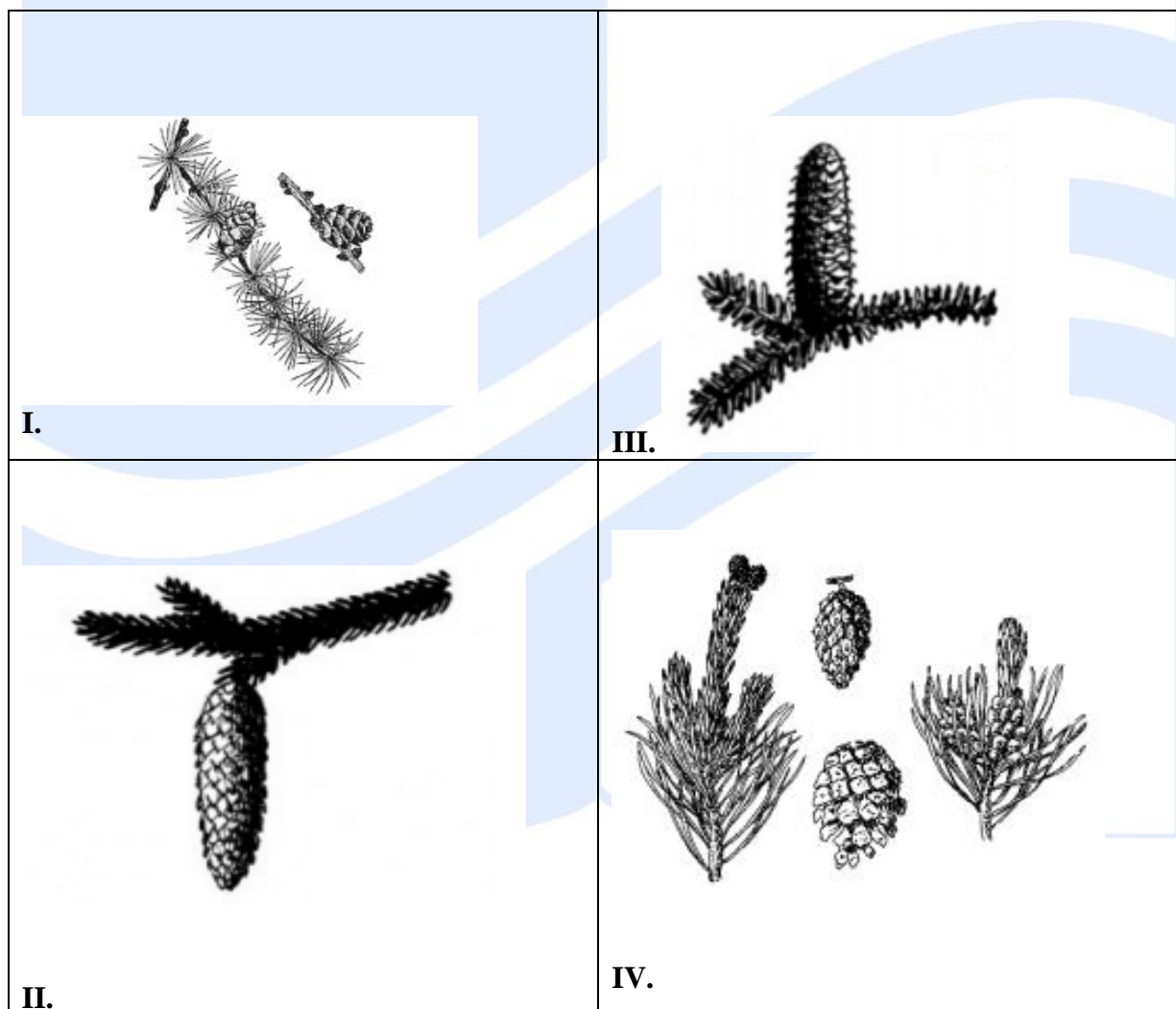
Źródło: <https://pl.wikipedia.org>.

Przyporządkuj zastosowane oznaczenia umieszczone na rysunku do właściwej nazwy elementu nasiona. Wybierz szereg wskazujący poprawną odpowiedź:

- a) A – łupina nasienna, B – tkanka odżywcza zwana bielmem, D – zarodek;
- b) A – owocnia, B – tkanka odżywcza zwana bielmem, C – siewka;
- c) A – łupina nasienna, B - tkanka odżywcza zwana bielmem, D – owocnia;
- d) A – owocnia, B - tkanka odżywcza zwana bielmem, C – łupina nasienna

Zadanie 4

Poprawne nazwy pokazanych na rysunkach I - IV gatunków drzew iglastych zawiera odpowiedź:



Źródło: <https://kuratorium.krakow.pl>

- a) I - sosna zwyczajna, II - jodła pospolita, III - świerk pospolity, IV - cis pospolity;
- b) I - cis pospolity, II – świerk pospolity, III – jodła pospolita, IV – modrzew europejski;
- c) I – jałowiec pospolity, II - jodła pospolita, III – świerk pospolity, IV – sosna zwyczajna;
- d) I – modrzew europejski, II – świerk pospolity, III – jodła pospolita, IV – sosna zwyczajna

Zadanie 5

Przedstawiony poniżej zapis reakcji chemicznej przedstawia uproszczony przebieg procesu, który zachodzi w komórce roślinnej:



Proces ilustrowany powyższym równaniem chemicznym zajdzie w komórce roślinnej w strukturze zwanej:

- a) wakuolą;
- b) chloroplastem;
- c) mitochondrium;
- d) jądrem komórkowym.

Zadanie 6

Przyporządkuj przedstawionym roślinom (oznaczonym literami A-D) występujący u nich rodzaj modyfikacji liścia. Wskaż prawidłowe zestawienie.

- I. Wąsy czepne
- II. Liście spichrzowe
- III. Ciernie
- IV. Liście pułapkowe
- V. Liście ogonkowe

- A. cebula
- B. kaktus
- C. dzbanecznik
- D. groch

	A	B	C	D
a)	IV	III	V	I
b)	V	II	IV	III
c)	II	III	IV	I
d)	I	V	II	II

Zadanie 7

W rozprzestrzenianiu owoców roślin okrytonasiennych ogromne znaczenie mają różne czynniki zewnętrzne. Najczęściej owoce roślin okrytonasiennych rozsiewają się przez wiatr.

Przy pomocy wiatru rozsiewają się owoce:

- a) jabłoni dzikiej, łopianu większego, palmy kokosowej;
- b) jaskółczego ziela, klonu zwyczajnego, jemioli;
- c) jarzębu zwyczajnego, mniszka lekarskiego, palmy kokosowej;
- d) mniszka lekarskiego, klonu zwyczajnego, wierzby iwy.

Zadanie 8

Mięczaki to zwierzęta o delikatnym i miękkim ciele. W budowie ciała mięczaków wyróżniamy głowę, worek trzewiowy i nogę.

Wskaż odpowiedź, w której odpowiednio przypisano poszczególnym częściom ciała mięczaków odpowiednie cechy:

Części ciała mięczaków	Cechy
1.worek trzewiowy	A. jest dobrze umięśnionym narządem;
2. noga	B. zawiera w swoim wnętrzu większość narządów wewnętrznych;
3.głowa	C. mieści większość narządów zmysłów i otwór gębowy.

- a) 1-A ,2-B, 3- C;
- b) 1-B, 2-A, 3- C;
- c) 1- C, 2-A, 3-B;
- d) 1-A, 2- B, 3- A.

Zadanie 9

Mikroelementem wchodzącym w skład cząsteczki hemoglobiny jest:

- a) węgiel;
- b) fluor;
- c) żelazo;
- d) jod

Zadanie 10

Zarówno szkielet, jak i mięśnie szkieletowe są przystosowane do znoszenia znacznych obciążeń. Jednak na skutek niewłaściwego trybu życia mogą się pojawić wady postawy lub uszkodzenia aparatu ruchu.

Wskaż określenie, które stanowi poprawne dokończenie zdania.

Boczne skrzywienie kręgosłupa to:

- a) krzywica;
- b) lordoza;
- c) kifoza;
- d) skolioza.

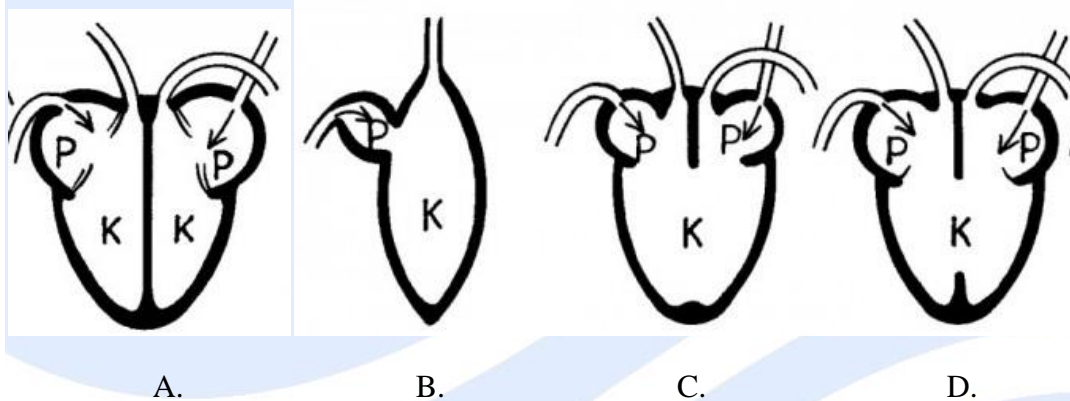
Zadanie 11

Do zadań śledziona, która wchodzi w skład układu odpornościowego, nie należy :

- a) niszczenie drobnoustrojów;
- b) produkcja włókniaka(fibrynogenu);
- c) wytwarzanie limfocytów;
- d) magazynowanie krwi.

Zadanie 12

Wskaż, który rysunek przedstawia budowę serca człowieka:



objaśnienia: P – przedsionek,
K – komora

Źródło: www.opracowania/biologia

- a) A;
- b) B;
- c) C;
- d) D.

Zadanie 13

Do korekcji wady wzroku zwanej astygmatyzmem używane są soczewki:

- a) wypukłe;
- b) dwuwklęsłe;
- c) cylindryczne;
- d) płaskie.

Zadanie 14

Wskaż, który zestaw podaje wyłącznie przykłady odruchów warunkowych:

- a) ziewanie, kaszel, czytanie książki;
- b) oddychanie, pisanie wiersza, ziewanie;
- c) pisanie, jazda na rolkach, recytacja wiersza;
- d) kichanie, ssanie, nauka wiersza.

Zadanie 15

Podstawową jednostką budującą nerki człowieka jest nefron, którego częścią jest ciało nerkowe.

Wskaż odpowiedź zawierającą poprawne zakończenie zdania.

W ciałku nerkowym zachodzi proces:

- a) wytworzenia moczu ostatecznego;
- b) wytworzenia moczu pierwotnego;
- c) wchłaniania wody i zagęszczania moczu;
- d) wchłaniania glukozy i mocznika.

Zadanie 16

Powielenie materiału genetycznego komórki odbywa się zgodnie z zasadą komplementarności. Oznacza to, że znając sekwencję jednej nici można określić sekwencję drugiej nici DNA.

Zgodnie z zasadą komplementarności zasad azotowych w cząsteczce DNA:

- a) adenina łączy się zawsze z guaniną, a cytozyna z tyminą;
- b) adenina łączy się zawsze z cytozyną, a guanina z adeniną;
- c) adenina łączy się zawsze z tyminą, a cytozyna z guaniną;
- d) adenina łączy się zawsze z adeniną, a guanina z tyminą.

ZADANIA OTWARTE

Zadanie 17 (0- 4 pkt)

Schemat przedstawia budowę komórki.

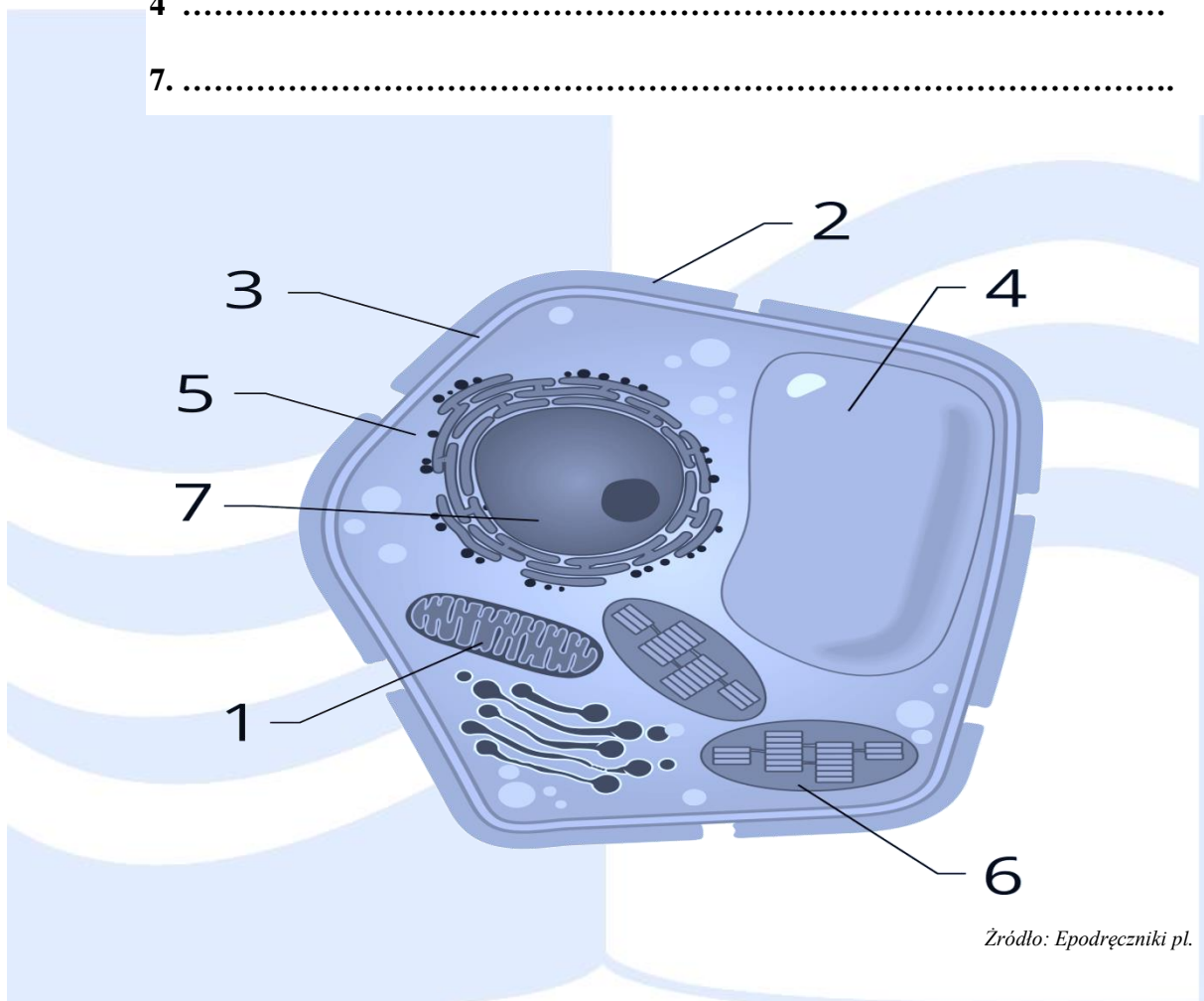
a) (0-2pkt) Wpisz nazwy wskazanych organelli komórkowych:

2

3

4

7



Źródło: Epodręczniki.pl.

b) (0-2pkt) Podaj nazwę rodzaju komórki widocznej powyżej, uzasadnij na podstawie jakiej cechy mogłeś/mogłaś ją rozróżnić?

Rysunek przedstawia komórkę.....

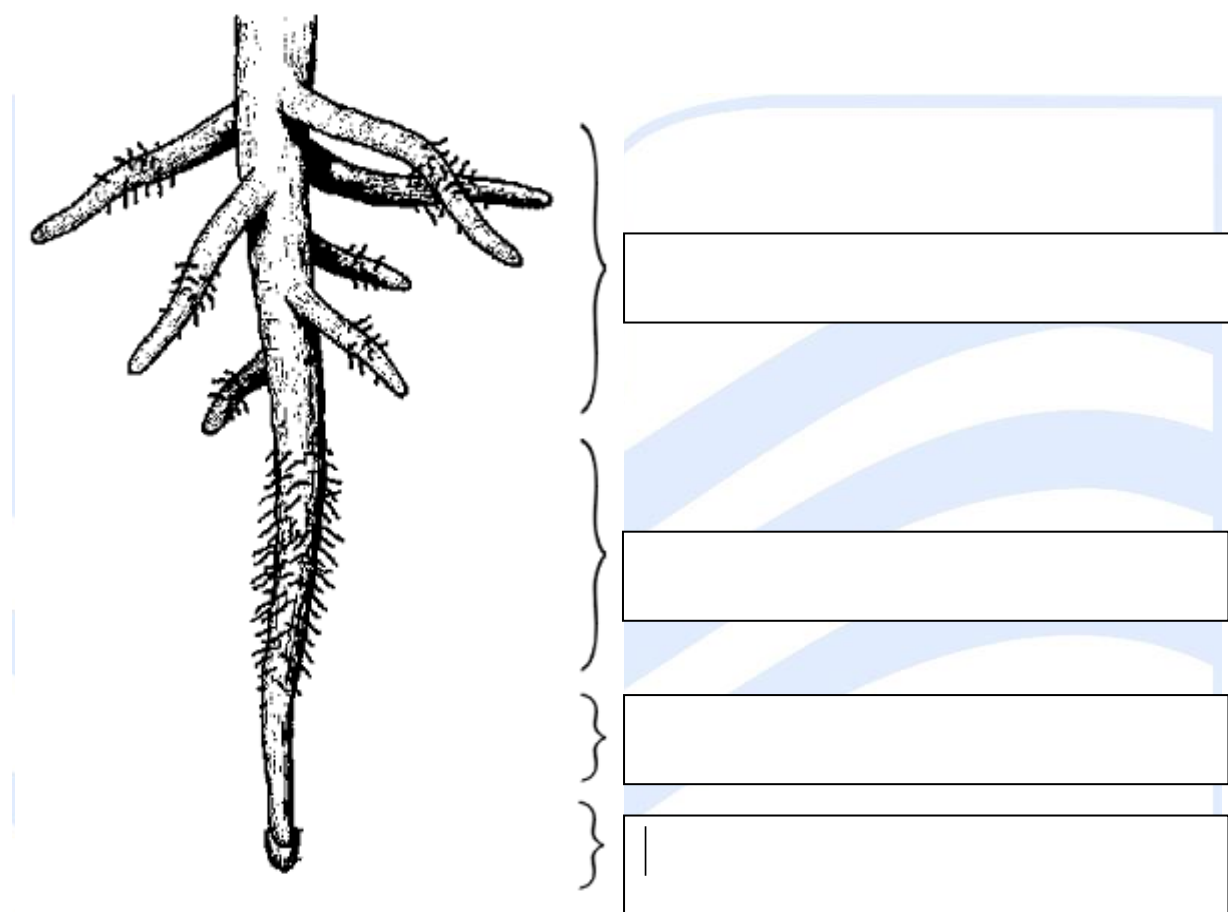
ponieważ

.....

Zadanie 18 (0- 2 pkt)

Schemat przedstawia budowę zewnętrzną korzenia, organu występującego u większości roślin nasiennych.

Przeanalizuj schemat, rozpoznaj zaznaczone strefy (odcinki) korzenia a następnie wpisz ich nazwy odpowiednio w pola umieszczone po prawej stronie rysunku.



Źródło: <http://biologia-gimnazjum.blogspot.com>

Zadanie 19 (0-4pkt)

a) (0-3pkt) Wypisz trzy przystosowania w budowie morfologicznej tasiemca uzbrojonego do pasożytniczego trybu życia:

- 1).....
- 2).....
- 3)

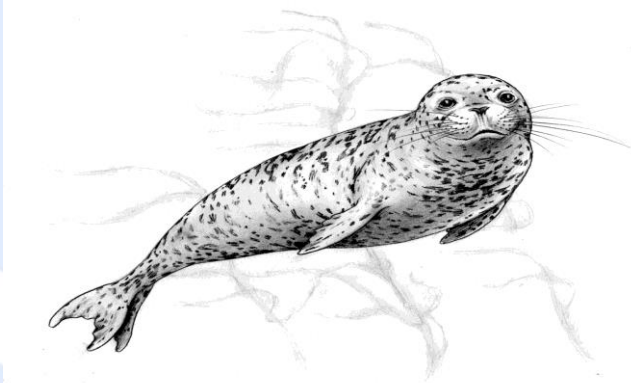
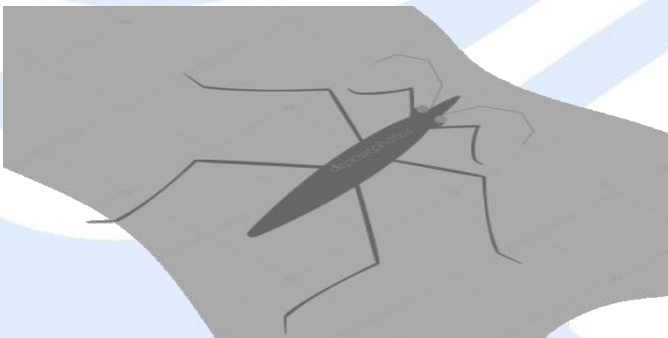
b) (0-1pkt) Podaj przykład żywiciela ostatecznego dla tasiemca nieuzbrojonego:

.....

Zadanie 20 (0-3 pkt)

Życie wszystkich przedstawionych na zdjęciach zwierząt związane jest ze środowiskiem wodnym.

a) (0-1pkt) Rozpoznaj zwierzęta przedstawione na zdjęciu i wpisz do tabeli umieszczonej poniżej nazwę grupy zwierząt, do której należy:
stawonogi, mięczaki, ryby, płazy, gady ,ptaki, ssaki;

Przykłady zwierząt	Nazwa grupy zwierząt
<p>1.</p>  <p>https://oneoffmakery.net.au/drawings/harbourseal/</p>	<p>1.</p>
<p>2.</p>  <p>https://pl.depositphotos.com</p>	<p>2.</p>

b) (0-1pkt) Przystosowaniem zwierzęcia, rysunek 1 w budowie zewnętrznej do warunków środowiska w jakim żyje jest:

.....

c) (0-1pkt) Cechą charakterystyczną w budowie zewnętrznej zwierzęcia przedstawionego na rysunku 2 jest posiadanie trzech części ciała.

Podaj ich nazwy w kolejności występowania

Zadanie 21 (0-1 pkt)

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Zaznacz P – jeżeli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeżeli zdanie jest fałszywe:

1.	Kość kulszowa jest częścią obręczy barkowej.	P	F
2.	Wszystkie palce mają taką samą liczbę kości.	P	F
3.	Dwie pary żeber wolnych nie mają połączenia z mostkiem	P	F

Zadanie 22 (0-2pkt)

Jakie powiększenie mikroskopu uzyskasz jeśli okular powiększa 10 razy a obiektyw 40 razy?

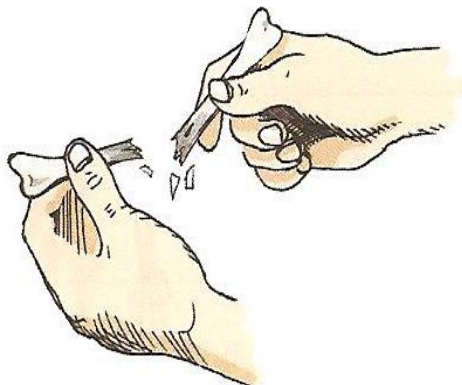
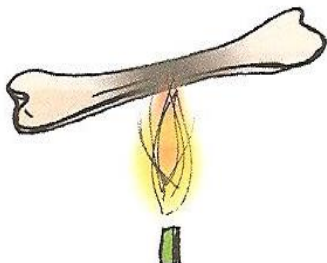
Wykonaj odpowiednie działania arytmetyczne / matematyczne, a dane z zadania oraz wynik wpisz do przygotowanych poniżej pól / prostokątów. Zastosuj znaki działań arytmetycznych / matematycznych do rozwiązania zadania.

Podaj wynik i sformułuj odpowiedź:

.....

Zadanie 23 (0-3 pkt)

Na lekcji biologii uczniowie wykonali następujące doświadczenie:



Źródło: M. Marko-Worłowska i in.: *Biologia. Zeszyt ćwiczeń w zakresie podstawowym i rozszerzonym*. Wyd. Nowa Era

a) (0-1pkt) Sformułuj problem badawczy dotyczący opisanego doświadczenia:

.....

b) (0-1pkt) Ustal i zaproponuj / zapisz hipotezę:

.....

c) (0-1pkt) Wpisz wniosek, który wynika z przeprowadzonego doświadczenia:

.....

BRUDNOPIS

