

**Konkurs Przedmiotowy z Biologii**  
**dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego**  
**Etap szkolny – 14 listopada 2023 r.**

**Kod ucznia:** \_\_\_\_\_

**Instrukcja dla ucznia:**

**Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj uważnie poniższą instrukcję.**

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój arkusz testowy jest kompletny. Niniejszy arkusz testowy składa się z 16 stron i zawiera 21 zadań. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek braki lub błędy w druku, zgłoś je natychmiast Komisji Konkursowej.
3. Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem polecenia i wskazówki do każdego zadania.
4. Odpowiedzi zapisuj długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem.
5. Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi. W zadaniach wielokrotnego wyboru poprawne odpowiedzi zaznaczaj zgodnie z poleceniem.
6. Nie używaj korektora. Jeżeli pomylisz się w wyborze, błędną odpowiedź otocz kółkiem i ponownie udziel poprawnej odpowiedzi. Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały zaznaczone lub wpisane zgodnie z poleceniem i umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
7. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą można uzyskać oraz konkretne polecenia.
8. Na ostatniej stronie znajdziesz miejsce na brudnopis. Brudnopis nie podlega ocenie.
9. Pracuj samodzielnie.
10. Całkowity czas na wykonanie testu pisemnego wynosi **60 minut**.

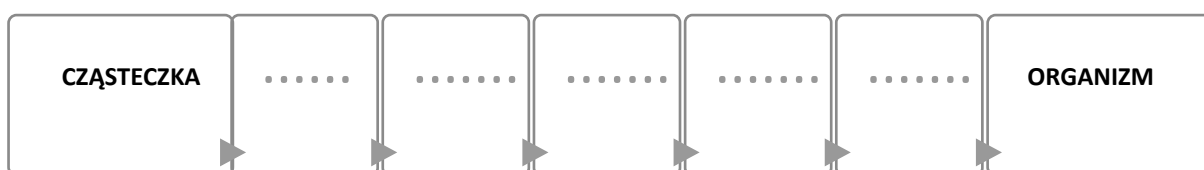
**Życzymy powodzenia !**

**Zadanie 1. (0 – 1pkt.)**
**.... / 1**

Organizmy wielokomórkowe są zbudowane w taki sposób, że tworzące je elementy łączą się ze sobą w coraz większe jednostki.

Uzupełnij schemat, wstawiając podane poniżej pojęcia tak, żeby przedstawiał on poziomy organizacji budowy organizmu wielokomórkowego.

*tkanka, narząd, organellum, układ, komórka*


**Zadanie 2. (0 – 3pkt.)**
**.... / 3**

Organizmy żywe zbudowane są z pierwiastków, które wchodzą w skład związków chemicznych.

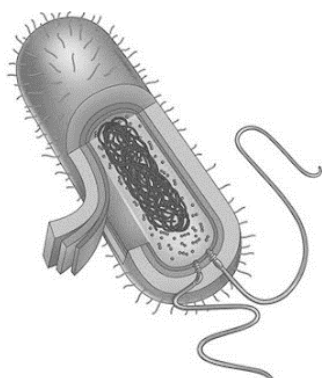
Uporządkuj poniżej podane pierwiastki, dzieląc je na: pierwiastki biogenne, makroelementy i mikroelementy. Odpowiedzi wpisz do odpowiednich kolumn poniższej tabeli. Nazwę każdego pierwiastka możesz użyć tylko raz.

*węgiel, wapń, wodór, tlen, jod, fosfor, magnez, siarka, potas, azot, żelazo*

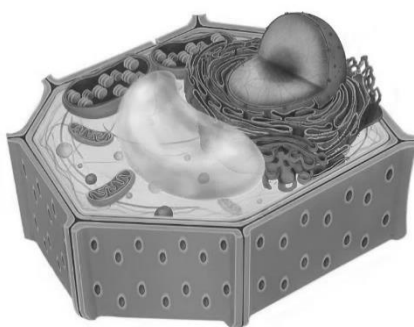
Makroelementy		Mikroelementy
Pierwiastki biogenne	Pierwiastki pozostałe	

**Zadanie 3.**

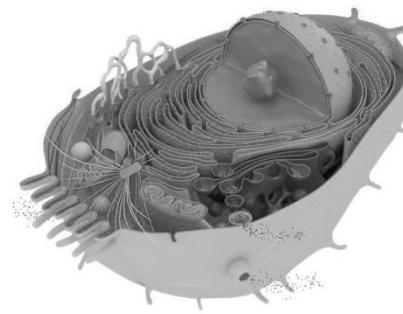
Poniżej przedstawiono schematy budowy trzech różnych typów komórek.



**A**



**B**



**C**

Na podstawie: ILUSTRACION & ARTE (ilustracionarte.blogspot.com) <http://ilustracionarte.blogspot.com/>  
<https://www.thinglink.com/scene/874671068667707394>

**Zadanie 3.1. (0 – 3 pkt.)**

.... / 3

Ustal, która komórka A, B, czy C wchodzi w skład organizmu roślinnego. Odpowiedź uzasadnij, podając dwa argumenty.

Komórką wchodzącą w skład organizmu roślinnego jest komórka oznaczona literą ....., ponieważ:

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

**Zadanie 3.2. (0 – 2 pkt)**

.... / 2

Podaj nazwy dwóch struktur – jednej występującej tylko w komórce oznaczonej literą A oraz drugiej – występującej zarówno w komórce A, jak i w komórkach B i C.

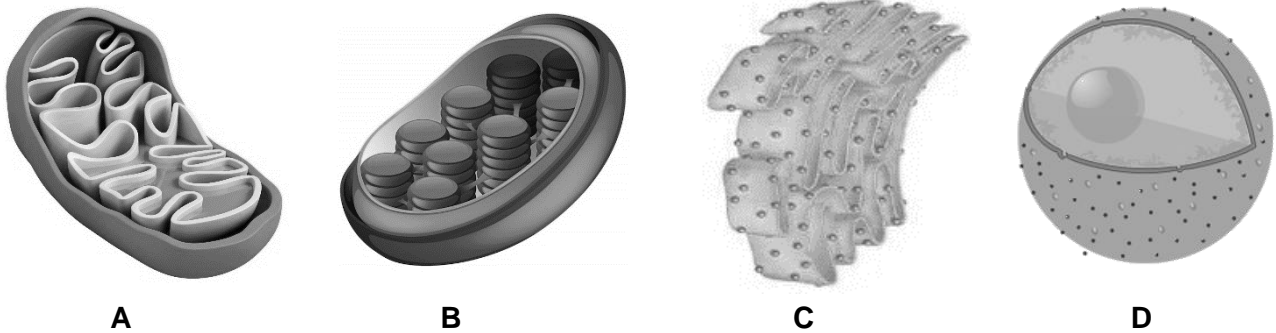
Struktura występująca tylko w komórce A - .....

Struktura występująca w komórkach A, B i C - .....

Zadanie 4. (0 – 4 pkt.)

.... / 4

Na rycinach przedstawiono wybrane organelle komórkowe.



Na podstawie: <https://www.parishealingarts.com/fat-tired>; <https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Cell> <https://www.freepik.com/free-vector/>

Do poniższej tabeli, wpisz w odpowiednie miejsce nazwę struktury komórkowej oraz cyfrę odpowiadającą opisowi jej funkcji.

Funkcja:

1. Zawiera i chroni materiał genetyczny komórki.
2. Odbywa się tu synteza białek.
3. Dostarcza energii.
4. Odpowiada za wytwarzanie substancji pokarmowych.
5. Odpowiada za trawienie substancji pokarmowych.

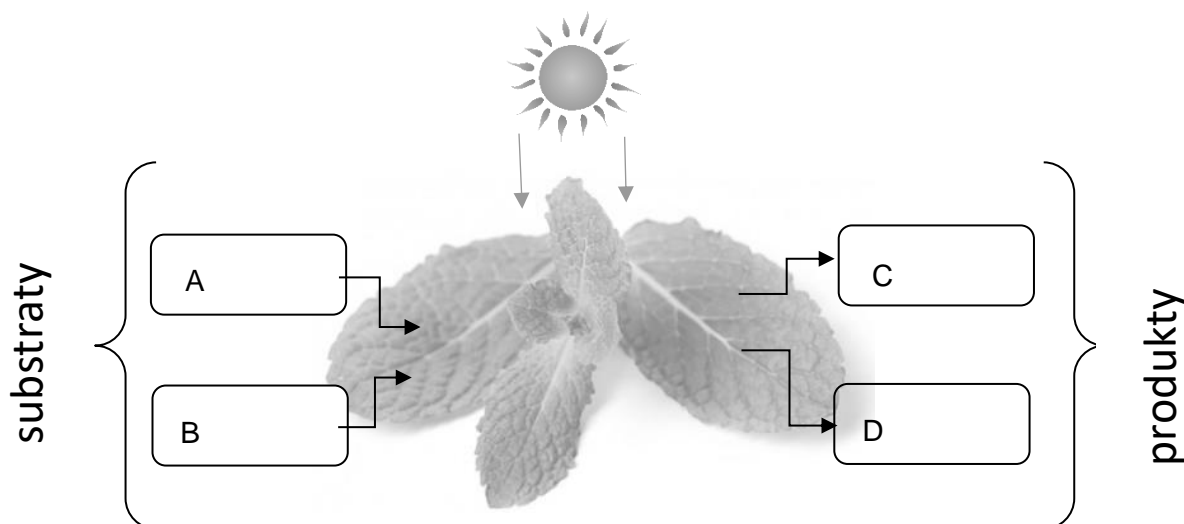
Oznaczenie literowe struktury	Nazwa struktury komórkowej	Funkcja
A		
B		
C		
D		

**Zadanie 5. (0 – 2 pkt.)**

.... / 2

Fotosynteza to podstawowy proces biologiczny warunkujący życie na Ziemi. Schemat przedstawia w uproszczony sposób przebieg tego procesu w roślinie.

**W miejsca oznaczone literami A i B wpisz substraty tego procesu a w miejsca oznaczone literami C i D – produkty.**



Na podstawie: <https://pl.freepik.com/>

**Zadanie 6. (0 – 2 pkt.)**

.... / 2

Wiele groźnych chorób jest wywoływanych przez wirusy, bakterie lub protisty.

**Do podanych poniżej chorób dopasuj po jednej drodze rozprzestrzeniania.**

- |                 |   |
|-----------------|---|
| A. salmonelloza | 1. wraz z kropelkami wody, np. podczas kichania lub kaszlenia |
| B. różyczka     | 2. kontakt z krwią zakażonego człowieka                       |
| C. tężec        | 3. zanieczyszczenie rany ziemią                               |
| D. borelioza    | 4. zjedzenie zawierającego drobnoustroje pokarmu              |
|                 | 5. ukąszenie przez pajęczaka lub owada                        |

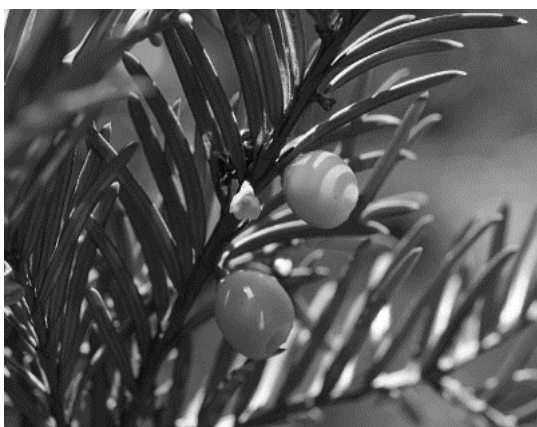
A - ....., B - ....., C - ....., D - .....

Zadanie 7. (0 – 4 pkt.)

.... / 4

W Polsce występuje wiele gatunków drzew i krzewów należących do roślin nagonasiennych i okrytonasiennych.

Do podanych poniżej zdjęć dopisz nazwy rodzajowe przedstawionych na nich drzew.



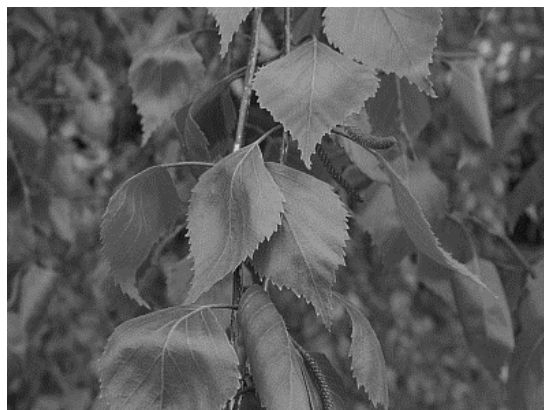
A. ....



B. ....



C. ....



D. ....

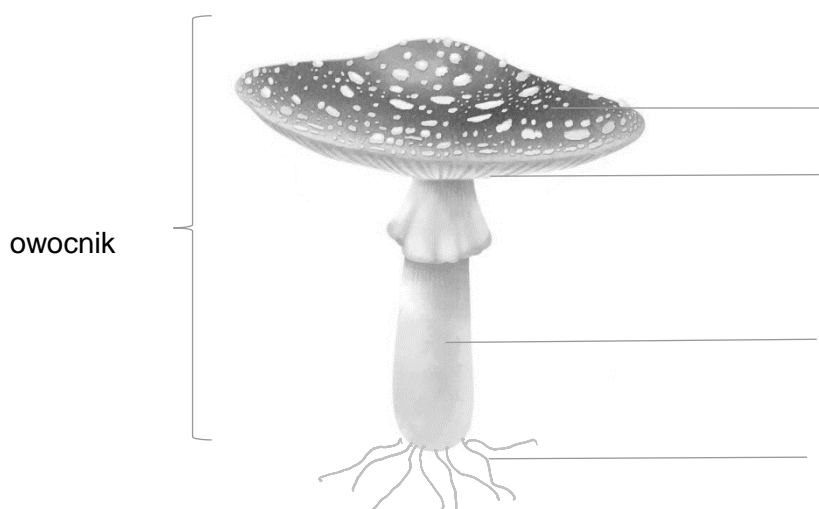
**Zadanie 8.**

Grzyby zasiedlają wiele środowisk na Ziemi. Najpowszechniej występują na lądzie, w miejscach wilgotnych i ciepłych, wszędzie tam, gdzie znajduje się materia organiczna.

<https://zpe.gov.pl/a/grzyby/DTUIQhgEL>

**Zadanie 8.1. (0 – 2 pkt.)**
**.... / 2**

**Dopisz nazwy zaznaczonych części grzyba**



Na podstawie: [https://pl.freepik.com/darmowe-wektory/kolekcja-grzybow-w-stylu-akwareli\\_21368370.htm#page=2&query=grzyb%20rysunek&position=19&from\\_view=keyword&track=ais](https://pl.freepik.com/darmowe-wektory/kolekcja-grzybow-w-stylu-akwareli_21368370.htm#page=2&query=grzyb%20rysunek&position=19&from_view=keyword&track=ais)

**Zadanie 8.2. (0 – 2 pkt.)**
**.... / 2**

**Oceń, czy poniższe informacje dotyczące grzybów są prawdziwe.**

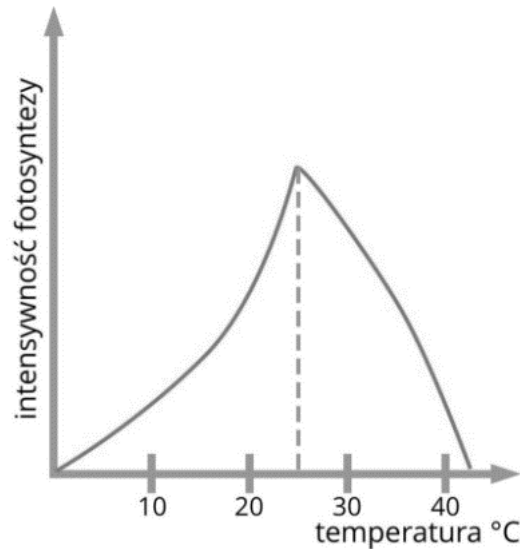
Za pomocą znaku X zaznacz w tabeli P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

1. Komórki grzybów są otoczone ścianą komórkową zbudowaną z chityny.	P	F
2. Wszystkie grzyby mają wielokomórkową budowę ciała.	P	F
3. Porosty są organizmami pionierskimi, np. rosną na nagich skałach, gdzie uczestniczą w tworzeniu gleby.	P	F
4. Grzyby są organizmami samożywnymi.	P	F

**Zadanie 9. (0 – 1 pkt.)**

.... / 1

Zaproponuj problem badawczy do doświadczenia, którego wyniki przedstawiono na poniższym wykresie.



Na podstawie: [www.zpe.gov.pl](http://www.zpe.gov.pl)

Problem badawczy:

.....

.....

**Zadanie 10. (0 – 2 pkt.)**

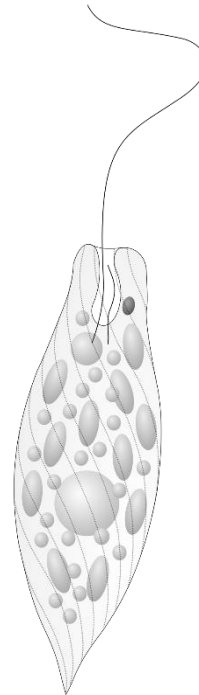
.... / 2

Euglena zielona to jednokomórkowy organizm zamieszkujący zbiorniki słodkowodne.

Na zamieszczonej poniżej rycinie, przedstawiającej komórkę eugleny zielonej, zaznacz strzałkami i dopisz nazwy struktur, których funkcje opisano w punktach 1, 2, 3. Do każdej nazwy struktury dopisz cyfrę, oznaczającą jej funkcję.



- 1 – umożliwia poruszanie się
- 2 – zachodzi tu proces fotosyntezy
- 3 – kontroluje funkcje życiowe



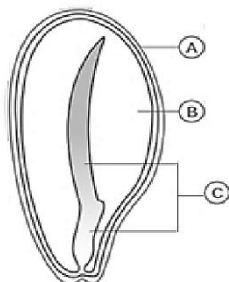
Na podstawie: [https://species.wikimedia.org/wiki/Euglenoidea#/media/File:Euglena\\_scheme\\_no\\_arrows.svg](https://species.wikimedia.org/wiki/Euglenoidea#/media/File:Euglena_scheme_no_arrows.svg)

**Zadanie 11. (0 – 4 pkt.)**

.... / 4

Rysunek przedstawia przekrój przez nasiono pewnej rośliny.

**Podaj nazwy elementów budowy oznaczone literami A, B oraz C. Określ, jaką funkcję pełni struktura oznaczona literą B.**



- A - .....
- B - .....
- C - .....

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

Funkcja struktury B : .....

**Zadanie 12. (0 – 3 pkt.)**
**.... / 3**

Organy wielu roślin uległy różnym modyfikacjom, dzięki czemu mogą pełnić specyficzne funkcje.

Przyporządkuj wymienionym w tabeli modyfikacjom nazwy roślin, u których one występują (wykorzystaj nazwy wskazane poniżej). Uzupełnij tabelę wpisując w odpowiednie miejsca nazwy zmodyfikowanych organów oraz ich funkcje po modyfikacji.

*poziomka    narecznica    jemiola*

	Modyfikacje organów roślinnych		
	kłącza	ssawki	rozłogi
Nazwa rośliny			
Organ, który uległ modyfikacji			
Funkcja organu po modyfikacji			

**Zadanie 13. (0 – 2 pkt.)**
**.... / 2**

Rysunek przedstawia budowę morfologiczną rośliny okrytonasiennej.

**Podpisz** zaznaczone elementy budowy tej rośliny.



Na podstawie: Puls życia klasa V SP, Wydawnictwo Nowa Era 2018

**Zadanie 14. (0 – 2 pkt.)**
**.... / 2**

Oceń informacje dotyczące kręgowców. Za pomocą znaku X zaznacz w tabeli P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

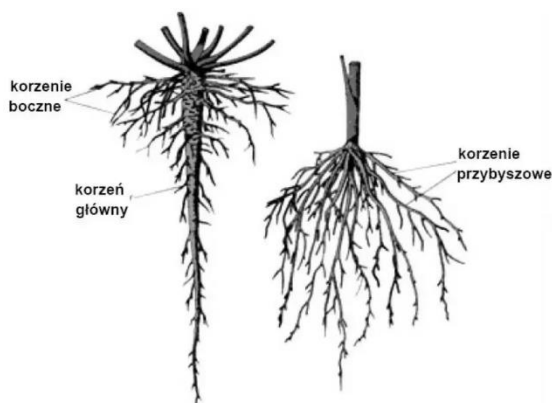
1. Gady są zwierzętami jajorodnymi: lądowe składają jaja na lądzie, a wodne – w wodzie (na dnie zbiorników, zagrzebane w mule)	P	F
2. Ssaki są zwierzętami stałocieplnymi, żyjącymi wyłącznie na lądzie.	P	F
3. Ryby chrzęstnoszkieletowe nie mają pęcherza pławnego.	P	F
4. Kawior to solona ikra niektórych gatunków ryb.	P	F

**Zadanie 15. (0 – 2 pkt.)**
**.... / 2**

Wiechlina łąkowa to jedna z najcenniejszych traw użytkowych. W Polsce występuje dość powszechnie zasiedlając głównie obrzeża lasów, leśne polany, przydroża rowy, nasypy i łąki.

Na podstawie <https://budujesz.info/arttykul/wiechlina-lakowa-opis-odmiany-uprawa-i-zastosowanie,1569.html>

Na rycinach przedstawiono dwa typy systemów korzeniowych. Podaj oznaczenie literowe oraz nazwę systemu korzeniowego, który występuje u wiechliny łąkowej.



System korzeniowy wiechliny łąkowej oznaczono literą .....

Nazwa systemu korzeniowego:

.....

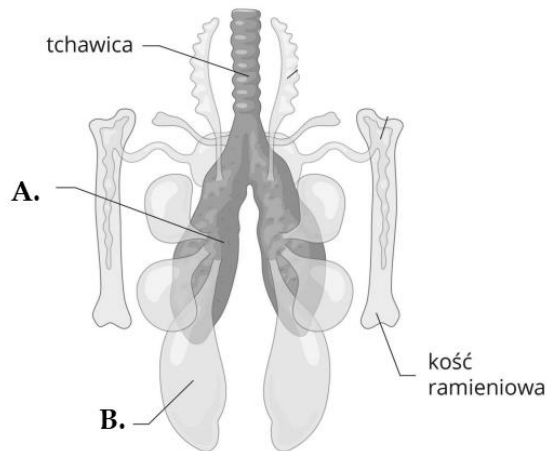
Na podstawie: <https://puzzlefactory.pl/pl/puzzle/graj/edukacja/497273-systemy-korzeniowe#6x5>

**Zadanie 16. (0 – 3 pkt.)**
**.... / 3**

Wymiana gazowa to proces, w czasie którego dochodzi do dyfuzji gazów i ich wymiany pomiędzy całym organizmem, a jego otoczeniem.

Na rysunku przedstawiono narządy wymiany gazowej pewnej gromady kręgowców.

Podaj nazwę tej gromady oraz nazwy narządów oznaczonych literami A i B.



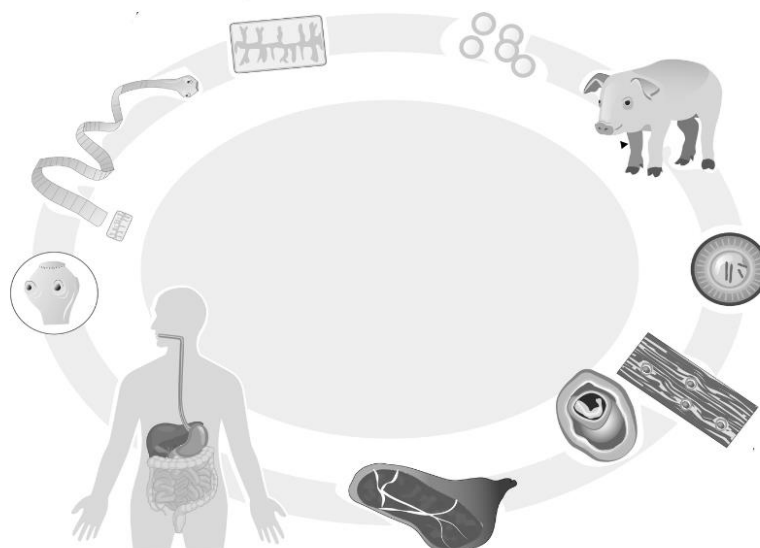
Na podstawie: Andrzej Bogusz licencja CC BY3.0 [https://jedynkabiologiamz.blogspot.com/2020/05/klasa-6-f\\_25.html](https://jedynkabiologiamz.blogspot.com/2020/05/klasa-6-f_25.html)

Gromada kręgowców: .....

Narządy: A - ....., B - .....

### Zadanie 17.

Schemat przedstawia cykl rozwojowy pasożytniczego bezkręgowca.



Na podstawie: Zintegrowana Platforma Edukacyjna (zpe.gov.pl)

**Zadanie 17.1. (0 – 2 pkt.)**

.... / 2

**Na podstawie schematu wyjaśnij pojęcia:**

żywiciel pośredni .....

żywiciel ostateczny .....

**Zadanie 17.2. (0 – 3 pkt.)**

.... / 3

**Podaj nazwę gatunkową tego pasożyta oraz wymień dwie cechy przystosowujące go do pasożytniczego trybu życia.**

Nazwa gatunkowa : .....

Cechy:

1. ....



2. ....

**Zadanie 18. (0 – 3 pkt.)**

.... / 3

Stawonogi to najliczniejszy typ zwierząt na Ziemi. Zamieszkują wszystkie środowiska nadające się do życia (od głębin morskich po szczyty gór), co jest możliwe dzięki ich licznym przystosowaniom morfologicznym, anatomicznym, fizjologicznym jak i dużej rozrodności.

**Uzupełnij tabelę wpisując wskazane cechy przedstawionych na rycinach stawonogów.**

		
Środowisko życia		
Główne części ciała		
Liczba odnóży krocnych		

Na podstawie <https://depositphotos.com/pl/vectors/astacus-astacus.html?view=395694966> <https://depositphotos.com/pl/vectors/musca-domestica.html>

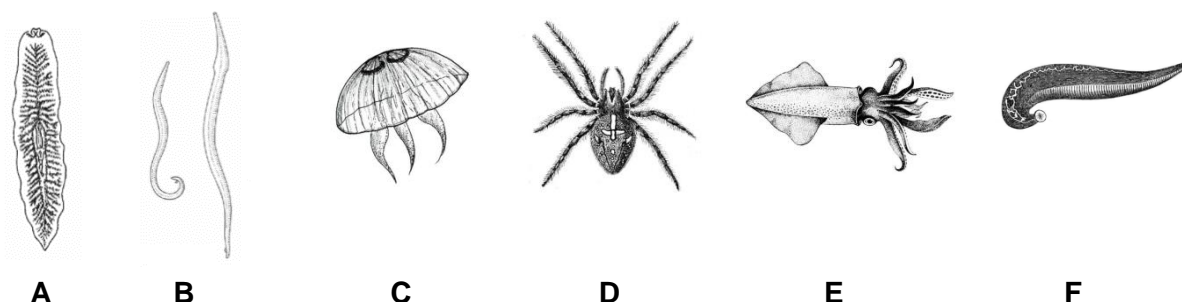
**Zadanie 19. (0 – 3 pkt.)**

.... / 3

Rysunki przedstawiają zwierzęta należące do różnych grup bezkręgowców.

*Uwaga: Na rysunkach nie uwzględniono skali wielkości organizmów.*

1 – parzydełkowce, 2 – nicienie, 3 - pierścienice, 4 – płazińce, 5 - głowonogi,



Na podstawie: <https://www.istockphoto.com/pl/ilustracje/krzy%C5%BCak-ogrodowy> <https://www.wigry.org.pl/wodne/bezkręgowce4.htm>;  
<https://obserwator.imgw.pl/zooplankton-delikatny-regulator-morza-baltyckiego/>; <https://www.istockphoto.com/pl/obrazy/m%C4%85twa-ilustracje>;  
<https://www.istockphoto.com/pl/wektor/hirudo-medicinalis-europejska-pijawka-lekarska-jest-jednym-z-kilku-gatunk%C3%B3w-pijawek-gm1455687474-490947793>

**Przyporządkuj właściwego przedstawiciela przedstawionego na rysunkach A - F do odpowiedniej grupy (1 - 5).**

1 - ....., 2 - ....., 3 - ....., 4 - ....., 5 - .....

**Zadanie 20. (0 – 1 pkt.)**

.... / 1

**Wybierz poprawne dokończenie zdania.**

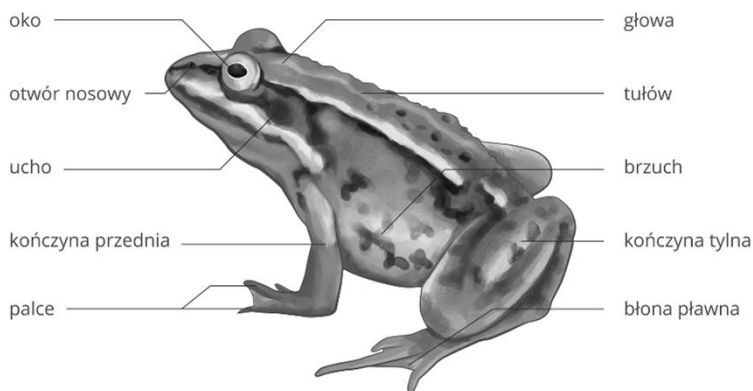
Sucha, pokryta łuskami lub rogowymi płytami skóra jest charakterystyczna dla

- a) ryb.                      b) ssaków.                      c) gadów.                      d) płazów.

**Zadanie 21. (0 – 4 pkt.)**

.... / 4

Na rysunku przedstawiono budowę zewnętrzną żaby.



Na podstawie: Anita Mowczan, licencja: CC BY 3.0. <https://zpe.gov.pl/a/plazy---zwierzeta-wodno-ladowe/DbCyM1YnM>

**Na podstawie schematu i własnej wiedzy wymień dwie cechy budowy zewnętrznej żaby umożliwiające mu funkcjonowanie zarówno w środowisku wodnym jak i lądowym.**

1. Cecha.....

Znaczenie w środowisku wodnym.....

Znaczenie w środowisku lądowym.....

2. Cecha.....

Znaczenie w środowisku wodnym.....

Znaczenie w środowisku lądowym.....

**Wypełnia Szkolna Komisja Konkursowa**

Suma punktów	Data	Podpis Przewodniczącego Szkolnej Komisji Konkursowej

## **BRUDNOPIS**

**( brudnopis nie podlega ocenie)**