



1. Uzupełnij tabelę. Obok opisu procesu wpisz jego nazwę.

Opis procesu	Nazwa procesu
Pobieranie i przyswajanie pokarmu.	
Uwalnianie energii z pobieranego pożywienia.	
Powstawanie nowych osobników danego gatunku.	

2. Wyjaśnij różnicę między organizmami samożywymi a cudzożywymi.

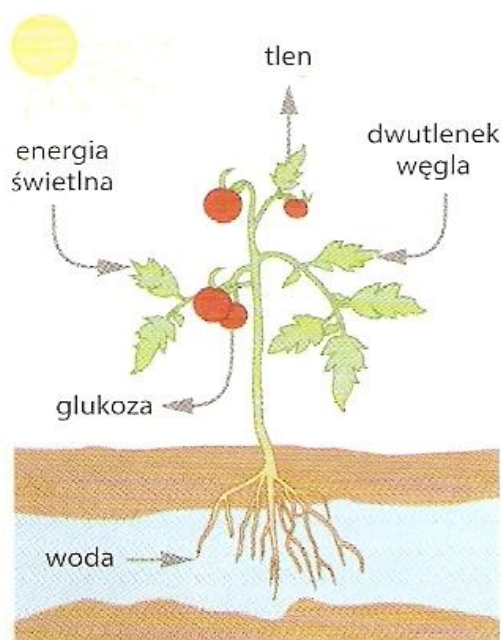
.....

.....

.....

.....

3. Rysunek przedstawia substraty fotosyntezy (czynniki niezbędne do jej przebiegu) oraz produkty tego procesu. Na podstawie rysunku wpisz substraty i produkty fotosyntezy.



Substraty fotosyntezy:

.....

.....

Produkty fotosyntezy:

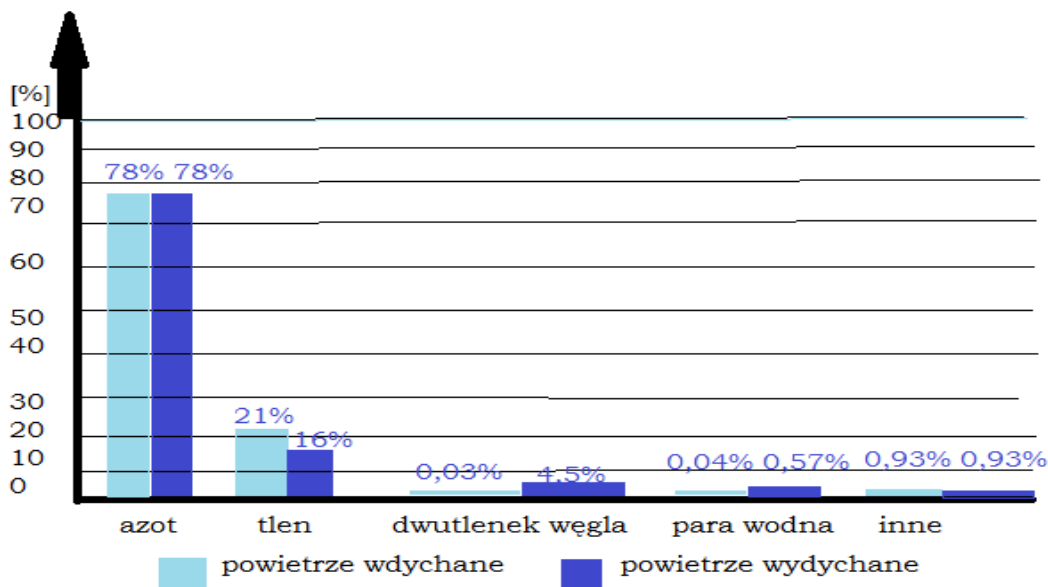
.....

.....

4. Podkreśl nazwy organizmów samożywnych.

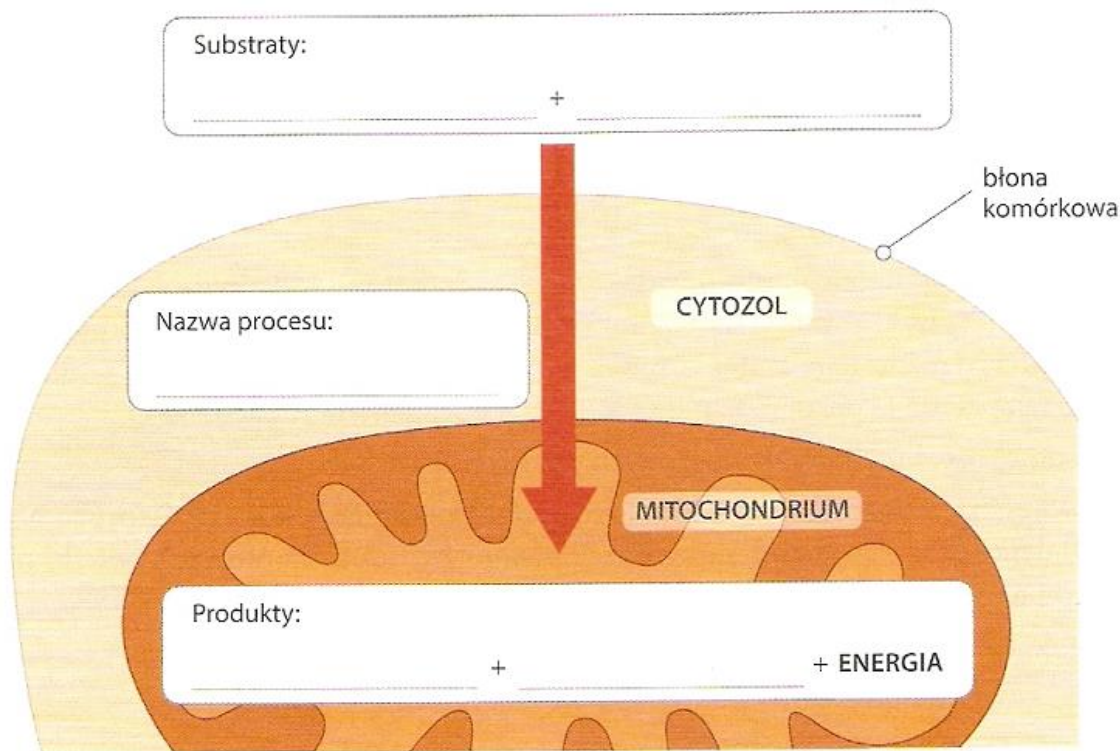
kianianka pospolita, dąb szypułkowy, lis rudy, łuskiwnik różowy, glista ludzka, pieczarka polna,
zawilec gajowy, jemioła pospolita, paż królowej

5. Na podstawie wykresu wskaż różnice w składzie powietrza wdychanego i wydychanego oraz wyjaśnij różnice, z czego one wynikają.



Różnice
Wyjaśnienie:.....
.....
.....

6. Uzupełnij schemat. Wpisz nazwę procesu oraz nazwy jego substratów i produktów.



7. Które procesy charakteryzują się podanymi cechami. Wstaw znak X w odpowiednich komórkach.

Lp.	Cecha procesu	Oddychanie tlenowe	Fermentacja
1.	Do jego przebiegu niezbędny jest tlen.		
2.	Zachodzi tylko w cytozolu.		
3.	Produktami procesu są energia i różne związki chemiczne, np. dwutlenek węgla i alkohol etylowy.		
4.	Może zachodzić w środowisku, w którym nie występuje tlen.		
5.	Przebiega głównie w mitochondrium.		
6.	Produktami procesu są dwutlenek węgla, woda i energia.		

8. Podane zdania znalazł odpowiednimi kolorami.

ROZMNAŻANIE PŁCIOWE	Osobniki potomne mają wszystkie cechy organizmu, z którego powstały.	ROZMNAŻANIE BEZPŁCIOWE
	W rozmnażaniu uczestniczą zazwyczaj dwa osobniki.	
	Osobniki potomne mają cechy, które są kombinacją cech każdego z rodziców.	
	Osobniki potomne powstają z komórek lub fragmentów ciała jednego organizmu.	
	W procesie tym biorą udział gamety.	

9. Wyjaśnij różnice między zwierzętami jajorodnymi, jajożyworodnymi a żyworodnymi.

.....

.....

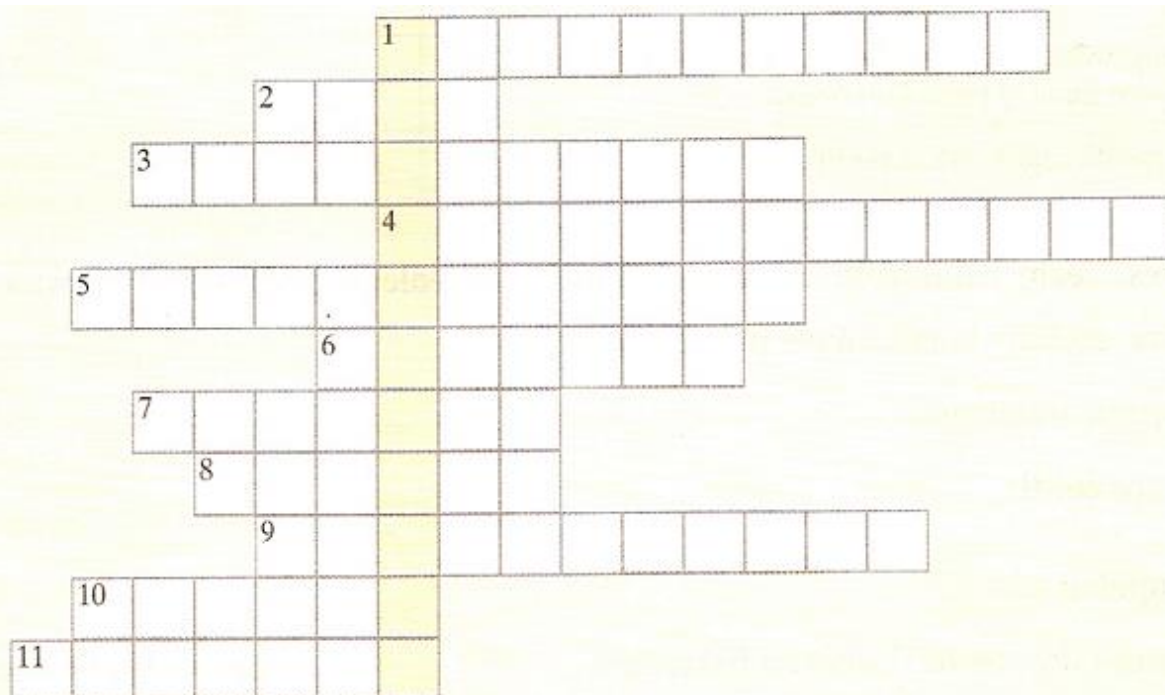
.....

.....

.....

.....

10. Rozwiąż logogryf i wyjaśnij znaczenie otrzymanego hasła.



1. Proces wytwarzania związków organicznych z udziałem energii słonecznej.
2. Gaz ten stanowi 21% składu powietrza wdychanego.
3. Organella, w której zachodzi proces fotosyntezy.
4. Zachodzi w nim oddychanie wewnątrzkomórkowe.
5. Podział organizmu macierzystego na kilka części.
6. Jest uwalniana z pożywienia podczas oddychania.
7. Jest niezbędne do zajścia fotosyntezy.
8. Narządy, w których powstają komórki rozrodcze.
9. Sposób rozmnażania bezpłciowego występujący u drożdży i stułbi.
10. Zmiany zachodzące w ciągu życia osobnika.
11. Cukier powstający w procesie fotosyntezy.

Hasło: to

.....

.....



1. Obok opisów wstaw odpowiednie litery. Cechy bezkręgowców oznacz literą B, kręgowców -literą K.

Obecność chitynowego pancerza

Serce po stronie grzbietowej

Brak szkieletu zewnętrznego

Występowanie rdzenia kręgowego

Obecność naskórka

Pnie nerwowe po brzusznej stronie ciała

Układ krwionośny otwarty

Jednowarstwowy nabłonek okrywający ciało

2. Na ilustracjach przedstawiono wybrane organizmy bezkręgowce. Przeanalizuj rysunki, a następnie wpisz nazwę każdego organizmu.

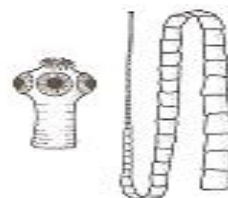


Nazwa:

.....



.....



.....



Nazwa:

.....



.....



.....



Nazwa:

.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....

3. Uzupełnij tabelę, wpisując nazwy organizmów z zadania 2 w odpowiednie rubryki.

Typ	Gromada	Przedstawiciel
Parzydełkowce	Stulbiopławy	
	Krażkopławy	
	Koralowce	
Płazińce	Tasiemiec	
Nicie		
Pierścienice	Skąposzczety	
	Pijawki	
Stawonogi	Skorupiaki	
	Owady	
	Pajączaki	
Mięczaki	Ślimaki	
	Małże	
	Głownogi	

4. Wpisz przy wymienionych w tabeli w typach bezkręgowców numery, którymi oznaczono właściwe dla nich cechy.

TYP BEZKRĘGOWCA	NUMER CECHY
PARZYDEŁKOWCE	
PŁAZIŃCE	
NICIENIE	
PIERŚCIENICE	
STAWONOGI	
MIĘCZAKI	

- 1 Ciało okrągłe w przekroju.
- 2 Ciało zbudowane z dwóch warstw komórek, jama chłonąco-trawiąca.
- 3 Ciało miękkie, okryte muszlą.
- 4 Ciało płaskie, podzielone na człony.
- 5 Ciało okryte chitynowym pancerzem lub oskórką, odnóża członowane.
- 6 Ciało zbudowane z pierścieni, pokryte śluzem.

5. Porównaj w tabeli budowę i środowisko życia wymienionych przedstawicieli stawonogów.

Cecha	Rak stawowy	Chrabąszcz majowy	Krzyżak ogrodowy
Środowisko życia			
Części ciała			
Liczba odnóży krocnych			
Pokrycie ciała			
Narządy wymiany gazowej			

6. Zaleszczotki żyją w ściółce leśnej, pod korą obumarłych drzew oraz w glebie. Mają ciało podzielone na głowotulów i odwłok, cztery pary odnóży krocnych, gruczoły jadowe, a także gruczoły przędnne, które znajdują się na odnóżach gębowych. Zaleszczotki są też pożytecznymi mieszkańcami uli, w których żywią się roztocznymi szkodliwymi dla pszczół i małymi gąsienicami owadów.

6.1 Uzupełnij zdanie. Wybierz właściwe odpowiedzi spośród podanych.

Zaleszczotki należą do A / B, ponieważ mają C / D.

- A. pajęczaków C. cztery pary odnóży krocnych
B. owadów D. gruczoły jadowe

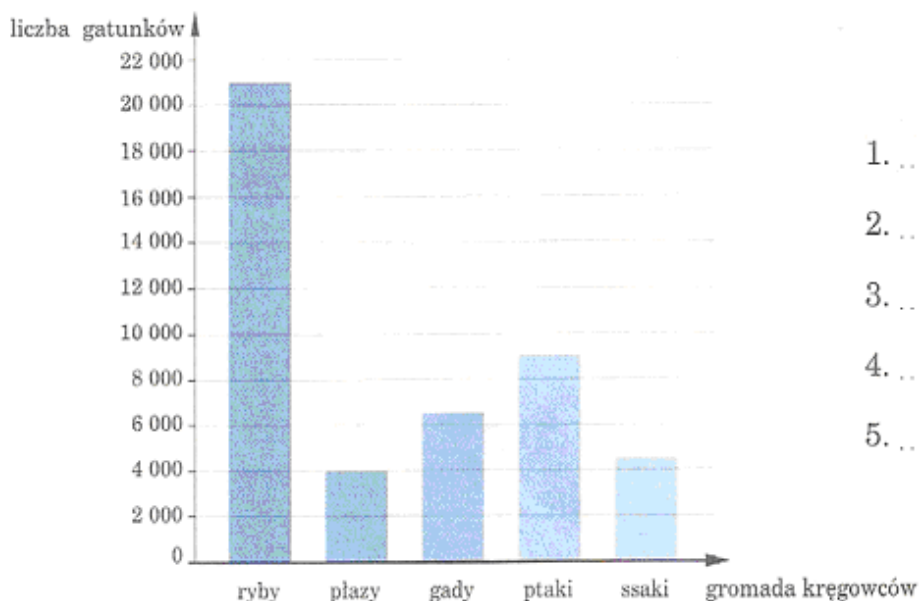
6.2 Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli zdanie jest fałszywe.

Ciało zaleszczotków pokryte jest chitynowym oskórkiem. P / F

Zaleszczotki są drapieżnikami. P / F

7. Przeczytaj poniższy tekst i przeanalizuj wykres, a następnie wykonaj polecenia.

a) U szereguj gromady kręgowców od najbardziej do najmniej licznej.



1.
2.
3.
4.
5.

b) Zaznacz krzyżykiem prawidłowe zakończenie zdania.

Ryby stanowią:

- ☐ prawie 100% wszystkich gatunków kręgowców.
- ☐ prawie połowę wszystkich gatunków kręgowców.
- ☐ około 1/4 wszystkich gatunków kręgowców.

8. Uzupełnij tabelę.

Charakterystyka	Nazwa gromady
Są stałocieplne. Ich skóra pokryta jest sierścią. Są żyworodne, charakteryzuje je troskliwa opieka nad potomstwem.	
Ich skóra jest pokryta stwardniałym naskórkiem, łuskami rogowymi i tarczками kostnymi. Są owodniowcami.	
Potrafią latać. Ich płuca są połączone z workami powietrznymi. Naskórek wytwarza pióra. Są stałocieplne.	
Żyją wyłącznie w wodzie, są zmienno ciepłne. Ich narządy wymiany gazowej są skrzela.	
Prowadzą wodno-lądowy tryb życia. Przechodzą rozwój złożony. Są zmiennocieplne. Ich skóra jest wilgotna.	

9. Wyjaśnij różnice między zwierzętami jajorodnymi, jajożyworodnymi a żyworodnymi.

.....

.....

.....

.....

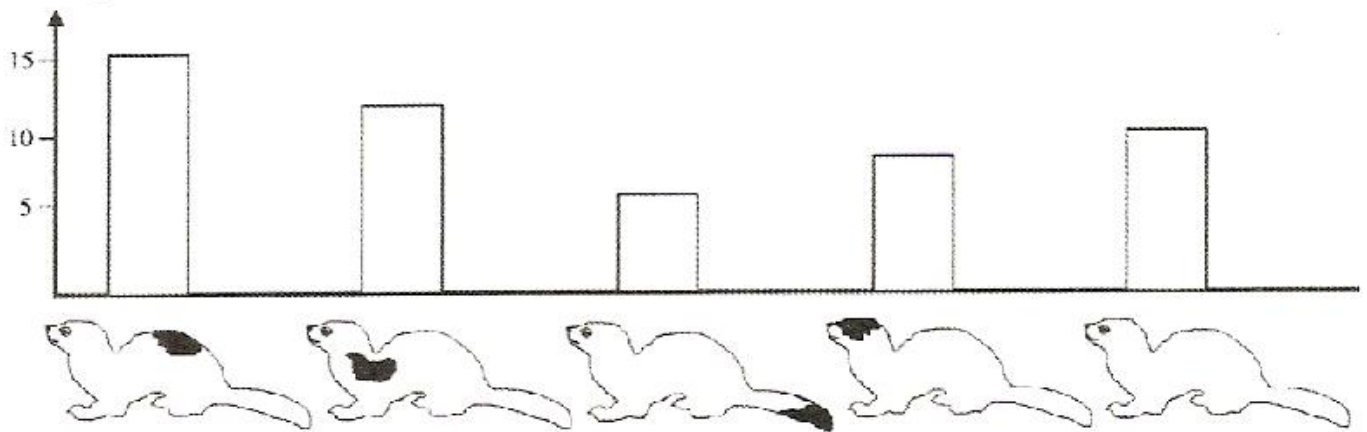
.....

.....

10. Od października do marca futro gronostaja ma biały kolor, jedynie końcówka ogona jest czarna.

Pewien naukowiec przeprowadził doświadczenie z oswojonym drapieżnym jastrzębiem. Do doświadczenia przygotował poruszające się modele różnie ubarwionych gronostajów: całkowicie białych oraz z czarną plamą umiejscowioną w różnych częściach ciała. W terenie wypuszczał wielokrotnie poszczególne modele gronostajów (tyle samo razy w takim samym czasie) i liczył, ile ataków jastrzębia na ofiarę kończyło się jej złapaniem. Wyniki doświadczenia zilustrował diagramem.

liczba złapanych
modeli gronostajów



Poniżej sformułowano trzy problemy badawcze:

I Czy rodzaj ubarwienia gronostaja ma wpływ na liczbę skutecznych ataków jastrzębia?

II Wpływ rozmieszczenia plam na futrze gronostaja na prawdopodobieństwo upolowania go przez jastrzębia.

III Dlaczego futro gronostaja nie jest całkowicie białe o każdej porze roku?

10.1 Które sformułowania mogą być problemami badawczymi doświadczenia przeprowadzonego przez tego naukowca? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Tylko I. B. I i II. C. II i III. D. Tylko III.

10.2 Który wniosek można sformułować na podstawie uzyskanych wyników? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Białe futro bez plam maskuje gronostaja najlepiej.
B. Jastrzębie najczęściej atakują gronostaje z czarną plamą na głowie.
C. Czarna plama na grzbiecie gronostaja skutecznie chroni go przed atakami jastrzębia.
D. Największe szanse na uniknięcie upolowania mają gronostaje z czarną plamą na ogonie.