

Test diagnostyczny

Imię i nazwisko

data.....

1. Przyporządkuj poszczególne elementy mikroskopu optycznego do odpowiednich układów. (0–2)

A – układ optyczny

B – układ mechaniczny

1. Kondensor.

2. Rewolwer.

3. Obiektyw.

4. Okular.

5. Tubus.

6. Śruba mikrometryczna.

A.

B.

2. Oceń prawdziwość poniższych zdań. Skreśl P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli jest fałszywe. (0–2)

Do obserwacji w mikroskopach fluorescencyjnych konieczne jest zabarwienie preparatów znacznikami.	P	F
Mikroskopy optyczne używane są wyłącznie do obserwacji martwych komórek.	P	F
W mikroskopie transmisyjnym i skaningowym powstaje obraz dwuwymiarowy.	P	F

3. Na podstawie opisu doświadczenia oraz ilustracji napisz, jakiego rodzaju jest roztwór, w którym umieszczono komórkę, w stosunku do roztworu wewnątrzkomórkowego. Użyj do tego celu określenia: roztwór izotoniczny, hipotoniczny, hipertoniczny. (0–1)

Fragment liścia skórki cebuli umieszczono w roztworze soli kuchennej (NaCl) i obserwowano pod mikroskopem optycznym. Po kilku minutach zaobserwowano zmiany przedstawione na ilustracji.



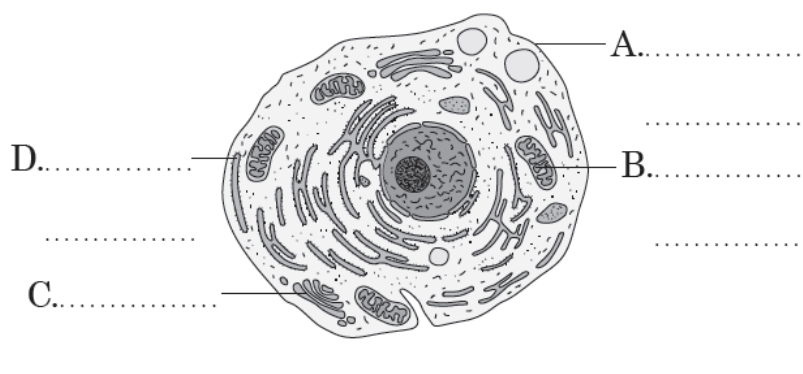
Roztwór

4. Sformułuj problem badawczy doświadczenia opisanego w zadaniu 3. (0–1)

.....
.....

5. Rozpoznaj komórkę i opisz organelle oznaczone na ilustracji literami A-D

(0-3)



Komórka

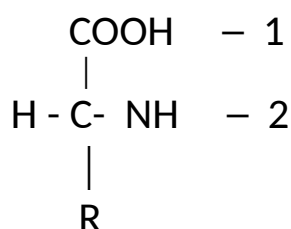
6. Połącz wymienione sacharydy z miejscami, gdzie występują ich najwięcej. (0-3)

- | | | | |
|-----------|--------------------------|--------------------------|---|
| glukoza | ☐ | ☐ | miód oraz soki niektórych warzyw i owoców |
| laktoza | ☐ | ☐ | nasiona zbóż |
| skrobia | ☐ | ☐ | nektar i pyłki roślinne |
| celuloz | ☐ | ☐ | mleko ssaków |
| sacharoza | ☐ | ☐ | korzenie buraków cukrowych |
| glikogen | ☐ | ☐ | ściany komórkowe komórek roślinnych |
| | | ☐ | wątroba zwierząt |

7. Zaznacz zestaw, który zawiera wyłącznie nazwy pierwiastków biogennych. (0-1)

- a) miedź, azot, siarka, tlen, węgiel, wodór.
 b) azot, fosfor, siarka, węgiel, tlen, wodór.
 c) fosfor, magnez, wodór, tlen, węgiel, azot,
 d) siarka, fosfor, węgiel, wapń, wodór, azot.

8. Grupy funkcyjne związków organicznych wyznaczają ich właściwości biologiczne. Na wzorze ogólnym budowy cząsteczki aminokwasu cyframi 1i 2 oznaczono jego grupy funkcyjne. Zaznacz zestaw zawierający prawidłowe nazwy grup oraz właściwości aminokwasów. (0-1)



Zestaw	1	2	Właściwości grupy 1	Właściwości grupy 2
A	Grupa aldehydowa	Grupa ketonowa	Tworzenie wiązań estrowych	Tworzenie wiązań estrowych
B	Grupa karboksylowa	Grupa aminowa	Tworzenie wiązań peptydowych	Tworzenie wiązań peptydowych
C	Grupa ketonowa	Grupa karboksylowa	Tworzenie wiązań peptydowych	Tworzenie wiązań estrowych
D	Grupa aminowa	Grupa aldehydowa	Decyduje o rozpuszczalności w wodzie	Decyduje o aktywności metabolicznej

9. Zaznacz X zdania, które dotyczą mejozy. (0-2)

- ☐ W wyniku tego podziału powstają dwie komórki potomne.
- ☐ W wyniku tego podziału powstają komórki haploidalne ($1n$).
- ☐ W jej efekcie powstają zarodniki.
- ☐ W wyniku tego podziału powstają cztery komórki potomne.
- ☐ W jej efekcie powstają komórki somatyczne.
- ☐ Składa się z dwóch następujących po sobie pdziałów.

10. Porównaj mitozę z mejozą, wpisując do tabeli podane określenia i cyfry. (0-2)

o połowę mniejsza niż w komórce macierzystej, taka sama jak w komórce macierzystej, gamety, komórki budujące ciało, 2, 4

Nazwa podziału	Liczba komórek potomnych	Liczba chromosomów w komórkach potomnych	Komórki powstałe w wyniku podziału
Mitoza			
Mejoza			

11. w związku z pewnym doświadczeniem uczniowie zapisali na kartkach następujące informacje: (0-1)

1. Deterent hamuje kiełkowanie nasion.
2. Jak detergent wpływa na kiełkowanie nasion?
3. Talerzyk z kilkunastoma nasionami rzeżuchy podlewanymi wodą.
4. Talerzyk z kilkunastoma nasionami rzeżuch podlewanymi wodą wymieszaną z łyżeczką detergentu.

Zaznacz zestaw, w którym wszystkim informacjom przyporządkowano odpowiednie nazwy.

zestaw	1	2	3	4
A	Problem badawczy	Hipoteza	Próba badawcza	Próba kontrolna
B	Problem badawczy	Wniosek	Zmienna niezależna	Zmenna zależna
C	Hipoteza	Problem badawczy	Próba kontrolna	Próba badawcza
D	Wniosek	Hipoteza	Próba kontrolna	Zmienna niezależna

12. Podziały komórkowe składają się z podziału jądra komórkowego i podziału cytoplazmy. Zaznacz prawidłowe dokończenie zdania. (0-1)

Podział jądra komórkowego to:

- ☐ cytokineza
- ☐ interfaza
- ☐ kariokineza
- ☐ trasformacja

13. Przyporządkuj każdemu z wymienionych królestw po trzy cechy występujące u jego przedstawicieli. Zaznacz „X”. (0-3)

Królestwo	Jadro komórkowe	Ściana komórkowa zbudowana z mureiny	Heterotrofizm	Organizm składający się z jednej komórki	Organy zbudowane z tkanek
Bakterie					
Protisty					
Grzyby					
Rośliny					
Zwierzęta					

14. Wymień dwie cechy mitochondriów. (0-1)

-
-

15. Wskaż lokalizację wymienionych tkanek w łodydze rośliny dwuliściennej:

łyko, drewno, miazga, skórka.

(0-3)



16. Uzupełnij tabelę wpisując odpowiednie przykłady węglowodanów wybrane spośród podanych niżej: (0-3)

Laktoza, sacharoza, glikogen, chityna, maltoza, skrobia, celuloza.

Funkcja budulcowa	Funkcja odżywcza	Funkcja zapasowa

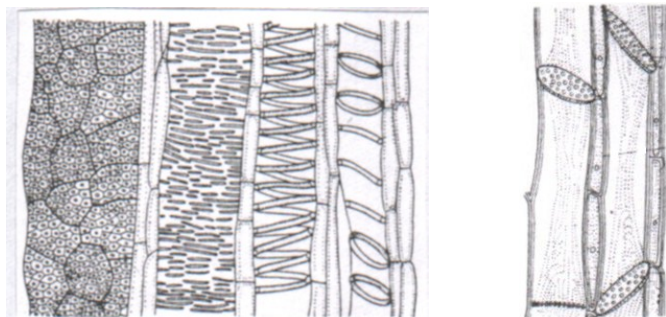
17. Uzupełnij zdania: (0-2)

Ze spletki wyrastają, na których tworzą się rodnie i plemniki.

W rodniach powstająa w plemniachprzemieszczające się za pomocą wici.

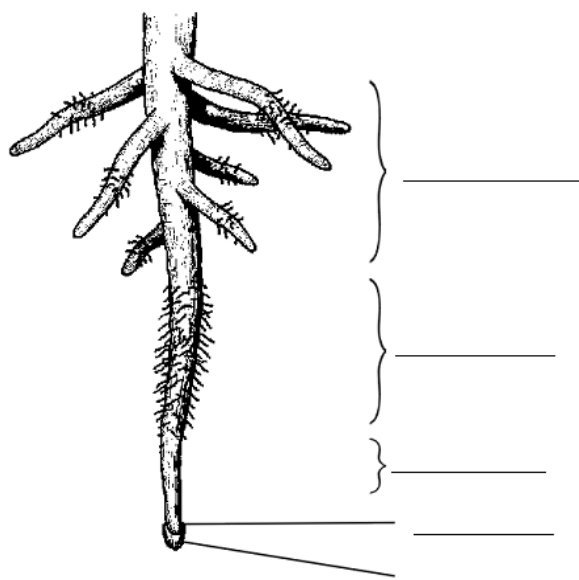
18. Analizując rysunki tkanek roślinnych zamieszczone poniżej, podaj nazwę każdej z tkanek i przypisz jej jedną funkcję. (0-2p)

B.....



A

19. Podpisz odpowiednio strefy w korzeniu. (0-3)



20. Przyporządkuj przedstawione na rysunkach organizmy do określonego sposobu rozmnażania. Wpisz obok liter oznaczających sposoby rozmnażania odpowiednie liczby. (0-3)



A. podział komórki

B. pączkowanie

C. zarodniki

D. rozmnażanie płciowe

A – ____ B – ____ C – ____ D – ____

