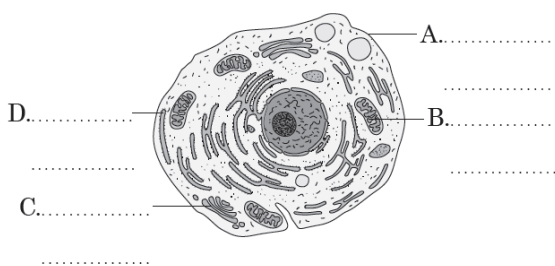


Test podsumowujący rozdział III

Komórka – podstawowa jednostka życia

Poniższy test składa się z 14 zadań. Przy każdym poleceniu podano liczbę punktów możliwą do uzyskania za prawidłową odpowiedź. Za rozwiązanie całego testu możesz otrzymać maksymalnie 24 punkty.

1. Rozpoznaj i podpisz organelle oznaczone na ilustracji literami A–D. (0–4)



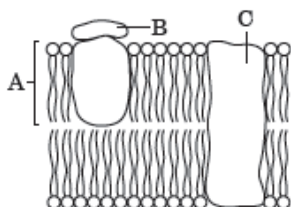
2. Zaznacz punkt, w którym wymieniono wyłącznie organelle niewystępujące w komórkach prokariotycznych. (0–1)

- A. Rybosom, ściana komórkowa, błona komórkowa, nukleoid.
- B. Siateczka śródplazmatyczna, mitochondrium, chloroplast, aparat Golgiego.
- C. Rybosom, nukleoid, mitochondrium, ściana komórkowa.
- D. Otoczka śluzowa, tylakoidy, genofor, plazmidy.

3. Podaj dwie charakterystyczne cechy, dzięki którym rozpoznasz na ilustracji komórkę grzyba. (0–1)

-
-

4. Ilustracja przedstawia fragment błony komórkowej. Podaj nazwy elementów oznaczonych na niej literami A, B, C. (0–3)



- A.
- B.
- C.

5. 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

6. Sformułuj problem badawczy doświadczenia opisanego w zadaniu 5. (0–1)

.....
.....
.....
.....

7. Wykreśl wyrazy tak, aby opisy budowy ściany komórkowej były prawdziwe. (0–2)

- A. Młode, rosnące komórki roślin okrywa rozciągliwa ściana komórkowa *pierwotna* / *wtórna*. Po okresie wzrostu niektóre komórki po wewnętrznej stronie ściany pierwotnej tworzą ścianę komórkową *pierwotną* / *wtórna*.
- B. W wyniku inkrustacji w dojrzałej komórce roślinnej pojawiają się *lignina* i *krzemionka* / *kutykula* i *suberyna*. Opisane zmiany powodują zwiększenie funkcji *ochronnej* / *transportowej* ściany komórkowej.

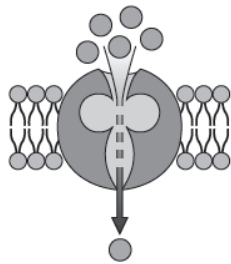
8. Przyporządkuj opisy do odpowiednich pojęć. (0–3)

- A. Mikrotubule.
- B. Filamenty pośrednie.
- C. Filamenty aktynowe.

1. Umożliwiają komórkom zmianę kształtu i ruch pełzakowaty oraz uczestniczą w skurczu włókien mięśniowych.
2. Tworzą wrzeciono kariokinetyczne, są również elementami rzęsek i wici.
3. Zapewniają komórce wytrzymałość na uszkodzenia mechaniczne, m.in. zapobiegają jej pękaniu pod wpływem rozciągania.
4. Chronią przed wnikaniem drobnoustrojów chorobotwórczych oraz nadmiernym parowaniem wody.

A. B. C.

9. Napisz, jaki rodzaj transportu przedstawiono na poniższej ilustracji. (0–1)



.....

10. Zaznacz, którego z wymienionych rodzajów połączeń międzykomórkowych dotyczy poniższy opis. (0–1)

Są zbudowane z kompleksów białkowych, tzw. koneksonów. Tworzą kanały, przez które kontaktują się cytoplazmy sąsiadujących komórek. Umożliwiają transport substancji (m.in. cukrów i aminokwasów) między komórkami.

- A. Połączenia zamykające.
- B. Desmosomy.
- C. Plasmodesmy.
- D. Połączenia szczelinowe.

11. Wymień dwie cechy mitochondriów, które potwierdzają teorię endosymbiozy. (0–1)

-
-

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

Siateczka śródplazmatyczna szorstka odpowiada za syntezę lipidów.	P	F
W aparatach Golgiego modyfikowane są białka i lipidy.	P	F
Peroksosomy zawierają enzymy katalizujące reakcje utleniania i redukcji związków organicznych.	P	F
Lizosomy odpowiadają za trawienie zewnątrzkomórkowe.	P	F

13. Zaznacz nieprawidłowy opis dotyczący funkcji wakuol. (0–1)

- A. Zarówno u roślin, jak i u grzybów podstawowa funkcja wakuol polega na utrzymywaniu odpowiedniego stopnia uwodnienia komórki.
- B. Wakuole w komórkach roślin i grzybów uczestniczą w procesach trawienia wewnątrzkomórkowego.
- C. W wakuolach roślin syntetyzowane są polisacharydy wykorzystywane do budowy ściany komórkowej.
- D. W komórce roślinnej wakuole stanowią miejsce przechowywania związków organicznych, np. alkaloidów i glikozydów.

14. 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			

