

Komórka

Zadanie 2. (1 pkt)

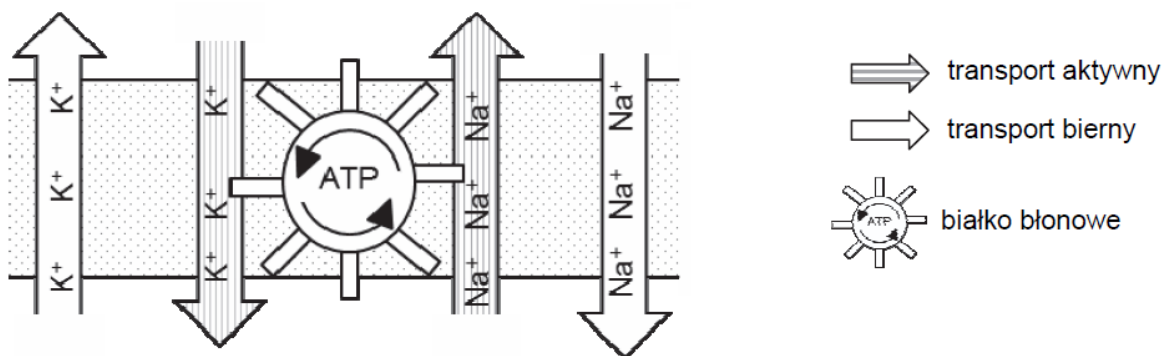
Oceń, czy poniższe informacje dotyczące porównania komórki prokariotycznej i eukariotycznej są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

1.	W niektórych strukturach komórek eukariotycznych występują rybosomy bardzo podobne do tych, które są obecne w komórkach prokariotycznych.	P	F
2.	Jądra komórkowe obecne w komórkach prokariotycznych są mniejsze niż występujące w komórkach eukariotycznych.	P	F
3.	Zarówno u prokariotów, jak i eukariotów występują struktury wewnątrzkomórkowe otoczone podwójną błoną.	P	F

Zadanie 4. (2 pkt)

Na schemacie przedstawiono aktywny i bierny transport jonów sodu (Na^+) i potasu (K^+) przez błonę komórkową neuronu.

powierzchnia I



powierzchnia II

Na podstawie: H. Wiśniewski, *Biologia z higieną i ochroną środowiska*, Warszawa 1995.

a) Określ, która powierzchnia błony – I czy II – jest powierzchnią zewnętrzną błony neuronu. Odpowiedź uzasadnij.

.....
.....

b) Podaj nazwę białka przedstawionego na schemacie, które jest odpowiedzialne za aktywny transport jonów sodu i potasu.

.....

Zadanie 5. (1 pkt)

Mucyny, które są glikoproteinami, występują w ślinie ludzkiej wydzielanej przez komórki nabłonkowe ślinianek. Glikoproteiny powstają w procesie glikozylacji, polegającej na tym, że podczas modyfikacji potranslacyjnej do łańcuchów polipeptydowych dołączane są fragmenty cukrów.

Spośród wymienionych struktur komórkowych (1–6) wybierz tylko te, które biorą bezpośredni udział w syntezie i wydzielaniu mucyn przez komórki ślinianek. Uporządkuj wybrane struktury w kolejności ich udziału w procesie powstawania tych substancji.

1. jąderko
 2. mitochondrium
 3. aparat Golgiego
 4. pęcherzyki ulegające fuzji z lizosomami
 5. siateczka wewnątrzplazmatyczna szorstka
 6. pęcherzyki ulegające fuzji z błoną komórkową
-

Zadanie 9. (3 pkt)

Amyloplasty są strukturami obecnymi w komórkach niektórych roślin. W pełni rozwinięte i aktywne funkcjonalnie amyloplasty występują m.in. w miąższu bulwy ziemniaka, w bielmie ziarniaków zbóż oraz w liścieniach fasoli. Charakterystyczne dla amyloplastów jest występowanie w nich ziaren skrobi.

a) Na podstawie przedstawionych informacji wykaż związek między funkcją amyloplastów a ich lokalizacją w roślinie.

.....

.....

.....

b) Zaproponuj przebieg doświadczenia, które umożliwi wykrycie amyloplastów w wybranym organie roślinnym. W odpowiedzi uwzględnij materiał badawczy, odczynnik chemiczny oraz sposób odczytania wyniku.

.....

.....

.....

.....

.....

ODPOWIEDZI

Zadanie 2	1-P, 2- F, 3- F
Zadanie 4a	<ul style="list-style-type: none">• W neuronie pompa sodowo-potasowa transportuje sód na zewnątrz komórki/ potas do wnętrza komórki.• Transport bierny jonów potasu odbywa się w kierunku przestrzeni pozakomórkowej / transport bierny jonów sodu odbywa się w kierunku cytoplazmy.
Zadanie 4b	<ul style="list-style-type: none">• Pompa sodowo-potasowa / „ATP-aza Na^+/K^+ / Pompa sodowa
Zadanie 5	5, 3, 6
Zadanie 9a	<ul style="list-style-type: none">• Funkcją amyloplastów jest magazynowanie cukrów, dlatego występują w organach spichrzowych.• Amyloplasty zawierają skrobię, która stanowi formę zapasową cukrów u roślin i dlatego występują w tkankach spichrzowych / magazynujących węglowodany.• W roślinach cukry są magazynowane w postaci skrobi i dlatego amyloplasty występują głównie w organach wyspecjalizowanych w magazynowaniu substancji zapasowych.
Zadanie 9b	<ul style="list-style-type: none">• Na połówkę bulwy ziemniaka dodać trzy krople płynu Lugola,/ roztwór jodu w jodku potasu zmiana zabarwienia na kolor ciemnoniebieski świadczy o obecności skrobi.