

- 1** Oceń prawdziwość stwierdzeń odnoszących się do cykli infekcyjnych wirusów zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

(... / 1 p.)

1.	Cykl lityczny wirusów kończy się rozpadem komórki gospodarza.	P	F
2.	Nieczynne fagowe DNA zintegrowane z DNA bakteryjnym nazywamy profagiem.	P	F
3.	Cykle lityczny i lizogeniczny bakteriofagów różnią się sposobem wnikania wirusowego DNA do komórki bakteryjnej.	P	F

- 2** Określ, jaki rodzaj materiału genetycznego zawiera wirus, w którego kapsydzie stwierdzono obecność odwrotnej transkryptazy. Uzasadnij swoją odpowiedź.

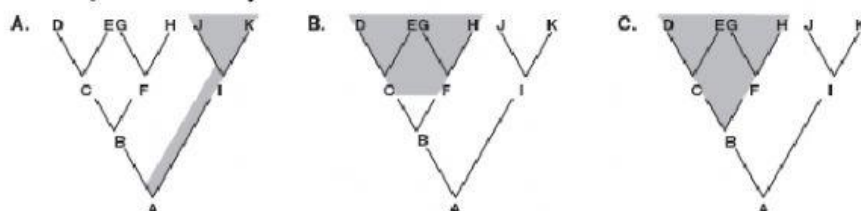
(... / 1 p.)

- 3** Wiroidy są czynnikami zakaźnymi zbudowanymi jedynie z kwasu nukleinowego – RNA. Wszystkie znane wiroidy należą wyłącznie do pasożytów roślin. Określ, dlaczego proces replikacji wiroidów jest całkowicie zależny od enzymów komórkowych zakażonej rośliny.

(... / 1 p.)

- 4** Na rysunkach przedstawiono drzewa rodowe gatunków z zaznaczonymi obszarami, które stanowią różne taksony.

(... / 2 p.)



- a) Określ, na którym drzewie jest zaznaczony takson monofiletyczny. Uzasadnij swoją odpowiedź.
b) Określ, na których drzewach rodowych zaznaczone taksony stanowią grupy sztuczne, a na których – grupy naturalne.

- 5** Przyporządkuj każdej z wymienionych grup bakterii jej źródło pokarmu.

(... / 1 p.)

- | | |
|--|---|
| <p>A. saprobionty
B. symbionty
C. pasożyty</p> | <p>1. Pokarm czerpią z ciał innych organizmów, równocześnie wyrządzając im szkody.
2. Wykorzystują jako pokarm martwą materię organiczną.
3. Przeprowadzają chemosyntezę.
4. Korzystają z substancji wytworzonych przez inne organizmy, w zamian dostarczają im substancje wytwarzane przez siebie.</p> |
|--|---|

A:..... B:..... C:.....

- 6** Malaria jest jedną z najczęściej występujących na świecie chorób zakaźnych. Szacuje się, że rocznie umiera na nią 1–3 mln ludzi. Występuje głównie w okołorównikowej i zwrotnikowej strefie klimatycznej.

(... / 3 p.)

- a) Wyjaśnij, dlaczego malaria występuje przede wszystkim w podanych rejonach świata.
b) Wyjaśnij, na czym polega działanie pasożyta wywołującego atak malarii.
c) Określ, które z wymienionych cech dotyczą zarodźca malarii. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

1.	cykl rozwojowy z mejozą pregamiczną	P	F
2.	haploidalna postać inwazyjna	P	F
3.	diploidalna postać pełzakowata	P	F

- 7** Większość gatunków grzybów może się rozmnażać zarówno płciowo, jak i bezpłciowo. Istnieją różne sposoby rozmnażania płciowego i bezpłciowego, często charakterystyczne dla przedstawicieli określonego typu.

(... / 4 p.)

- a) Podaj trzy sposoby płciowego rozmnażania się grzybów.
b) Oceń prawdziwość stwierdzeń odnoszących się do rozmnażania grzybów. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

1.	Zarodniki grzybów powstające w wyniku mitozy są hiploidalne.	P	F
2.	U podstawczaków i workowców występuje grzybnia dikariotyczna.	P	F
3.	U niektórych grzybów kariogamia poprzedza plazmogamię.	P	F

- c) Wyjaśnij pojęcia: *kariogamia*, *grzybnia dikariotyczna*.
d) Podaj jedną cechę charakterystyczną gatunków grzybów zaklasyfikowanych do sztucznej grupy grzybów niedoskonałych.

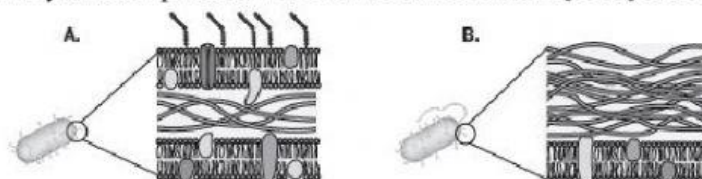
- 8** Plechy porostów są zbudowane ze strzępek grzybów i komórek organizmów samożywnych, np. zielenic. Wśród lichenologów – naukowców badających porosty – trwają dyskusje dotyczące zależności między glonami a grzybami tworzącymi porosty. Jedni określają tę zależność jako mutualizm, inni uważają, że jest to swoisty rodzaj pasożytnictwa. Porosty są określane mianem organizmów pionierskich i bioindykatorów.

(... / 2 p.)

- a) Określ, czy na podstawie znajomości obszarów występowania różnych rodzajów porostów można ustalić stopień czystości powietrza w określonym miejscu. Uzasadnij swoją odpowiedź.
b) Podaj dwie cechy porostów świadczące o tym, że są one organizmami pionierskimi.

- 9** Na rysunkach przedstawiono dwie bakterie różniące się budową ściany komórkowej.

(... / 2 p.)



- a) Wskaż bakterię oporną na pewien antybiotyk, wiedząc, że działa on wyłącznie na bakterie Gram-dodatnie. Uzasadnij odpowiedź za pomocą jednego argumentu.
b) Określ, w jaki sposób można ustalić przynależność danej bakterii do grupy bakterii Gram-dodatnich lub Gram-ujemnych.

- 10** Podaj przykłady dwóch chorób człowieka, które są powodowane przez priony.

(... / 1 p.)

- 11** Protisty stanowią sztuczną jednostkę taksonomiczną złożoną z organizmów o zróżnicowanej budowie i różnym trybie życia. Większość gatunków jest jednokomórkowa, ale występują również formy wielokomórkowe. Wyróżnia się protisty zwierzęce, roślinopodobne i grzybopodobne.
- a) Wyjaśnij, dlaczego protisty stanowią sztuczną jednostkę taksonomiczną.
- b) Wyjaśnij znaczenie pojęcia miksotrofizm. Podaj przykład organizmu, którego to pojęcie dotyczy.

- 1** Oceń prawdziwość stwierdzeń odnoszących się do cykli infekcyjnych wirusów
zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

(... / 1 p.)

1.	Cykl lityczny wirusów kończy się rozpadem komórki gospodarza.	P	F
2.	Cykle lityczny i lizogeniczny bakteriofagów różnią się sposobem wnikania wirusowego DNA do komórki bakteryjnej.	P	F
3.	Nieczynne fagowe DNA zintegrowane z DNA bakteryjnym nazywamy profagiem.	P	F

- 2** Określ, jaki rodzaj materiału genetycznego zawiera wirus, w którego kapsydzie stwierdzono obecność odwrotnej transkryptazy. Uzasadnij swoją odpowiedź.

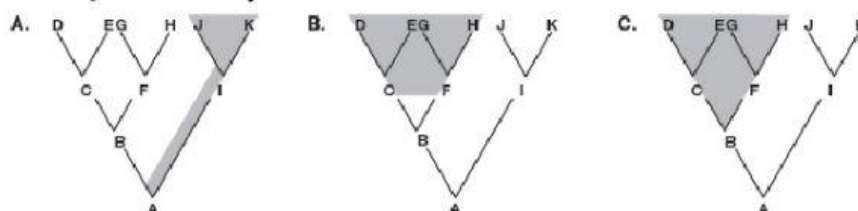
(... / 1 p.)

- 3** Wiroidy są czynnikami zakaźnymi zbudowanymi jedynie z kwasu nukleinowego – RNA. Wszystkie znane wiroidy należą wyłącznie do pasożytów roślin.
Określ, dlaczego proces replikacji wiroidów jest całkowicie zależny od enzymów komórkowych zakażonej rośliny.

(... / 1 p.)

- 4** Na rysunkach przedstawiono drzewa rodowe gatunków z zaznaczonymi obszarami, które stanowią różne taksony.

(... / 2 p.)



- a) Określ, na którym drzewie jest zaznaczony takson monofiletyczny. Uzasadnij swoją odpowiedź.
b) Określ, na których drzewach rodowych zaznaczone taksony stanowią grupy sztuczne, a na których – grupy naturalne.

- 5** Przyporządkuj każdej z wymienionych grup bakterii jej źródło pokarmu.

(... / 1 p.)

- | | |
|--|---|
| <p>A. saprobionty
B. pasożyty
C. symbionty</p> | <p>1. Pokarm czerpią z ciał innych organizmów, równocześnie wyrządzając im szkody.
2. Wykorzystują jako pokarm martwą materię organiczną.
3. Przeprowadzają chemosyntezę.
4. Korzystają z substancji wytworzonych przez inne organizmy, w zamian dostarczają im substancje wytwarzane przez siebie.</p> |
|--|---|

A:..... B:..... C:.....

- 6** Malaria jest jedną z najczęściej występujących na świecie chorób zakaźnych. Szacuje się, że rocznie umiera na nią 1–3 mln ludzi. Występuje głównie w okołorównikowej i zwrotnikowej strefie klimatycznej.

(... / 3 p.)

- a) Wyjaśnij, dlaczego malaria występuje przede wszystkim w podanych rejonach świata.
- b) Wyjaśnij, na czym polega działanie pasożyta wywołującego atak malarii.
- c) Określ, które z wymienionych cech dotyczą zarodźca malarii. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

1.	haploidalna postać inwazyjna	P	F
2.	cykl rozwojowy z mejozą pregamiczną	P	F
3.	diploidalna postać pełzakowata	P	F

- 7** Większość gatunków grzybów może się rozmnażać zarówno płciowo, jak i bezpłciowo. Istnieją różne sposoby rozmnażania płciowego i bezpłciowego, często charakterystyczne dla przedstawicieli określonego typu.

(... / 4 p.)

- a) Podaj trzy sposoby płciowego rozmnażania się grzybów.
- b) Oceń prawdziwość stwierdzeń odnoszących się do rozmnażania grzybów. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

1.	U podstawczaków i workowców występuje grzybnia dikariotyczna.	P	F
2.	Zarodniki grzybów powstające w wyniku mitozy są hiploidalne.	P	F
3.	U niektórych grzybów kariogamia poprzedza plazmogamię.	P	F

- c) Wyjaśnij pojęcia: *kariogamia*, *grzybnia dikariotyczna*.
- d) Podaj jedną cechę charakterystyczną gatunków grzybów zaklasyfikowanych do sztucznej grupy grzybów niedoskonałych.

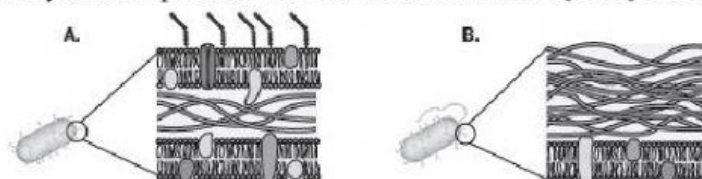
- 8** Plechy porostów są zbudowane ze strzępek grzybów i komórek organizmów samożywnych, np. zielenic. Wśród lichenologów – naukowców badających porosty – trwają dyskusje dotyczące zależności między glonami a grzybami tworzącymi porosty. Jedni określają tę zależność jako mutualizm, inni uważają, że jest to swoisty rodzaj pasożytnictwa. Porosty są określane mianem organizmów pionierskich i bioindykatorów.

(... / 2 p.)

- a) Określ, czy na podstawie znajomości obszarów występowania różnych rodzajów porostów można ustalić stopień czystości powietrza w określonym miejscu. Uzasadnij swoją odpowiedź.
- b) Podaj dwie cechy porostów świadczące o tym, że są one organizmami pionierskimi.

- 9** Na rysunkach przedstawiono dwie bakterie różniące się budową ściany komórkowej.

(... / 2 p.)



- a) Wskaż bakterię oporną na pewien antybiotyk, wiedząc, że działa on wyłącznie na bakterie Gram-dodatnie. Uzasadnij odpowiedź za pomocą jednego argumentu.
- b) Określ, w jaki sposób można ustalić przynależność danej bakterii do grupy bakterii Gram-dodatnich lub Gram-ujemnych.

- 10** Podaj przykłady dwóch chorób człowieka, które są powodowane przez priony.

(... / 1 p.)

- 11** Protisty stanowią sztuczną jednostkę taksonomiczną złożoną z organizmów o zróżnicowanej budowie i różnym trybie życia. Większość gatunków jest jednokomórkowa, ale występują również formy wielokomórkowe. Wyróżnia się protisty zwierzęce, roślinopodobne i grzybopodobne.
- a) Wyjaśnij, dlaczego protisty stanowią sztuczną jednostkę taksonomiczną.
- b) Wyjaśnij znaczenie pojęcia miksotrofizm. Podaj przykład organizmu, którego to pojęcie dotyczy.