

Pytania na egzamin licencjacki 2022

1. Przedstaw klasyfikację ruchomych elementów genomu; omów wybraną klasę.
2. Omów regulację ekspresji genów operonu laktozowego lub tryptofanowego.
3. Scharakteryzuj interferencję RNA jako sposób regulacji ekspresji genów eukariotycznych.
4. Omów typy objawów chorobowych powodowanych przez wirusy roślin.
5. Co to jest i od czego zależy pH gleby? Jakie jest znaczenie odczynu środowiska glebowego dla organizmów żywych?
6. Jakie są sposoby transportu jonów przez błony biologiczne?
7. Jak powstają impulsy nerwowe?
8. Rola transportu ATP przez błony komórkowe.
9. GMO - nadzieje i obawy.
10. Omów właściwości i funkcje błon w komórce roślinnej.
11. Wymień węglowodany, omów ich budowę i pełnione funkcje fizjologiczne.
12. Jakie tkanki są zaangażowane w transport długodystansowy u roślin? Scharakteryzuj jedną z nich.
13. Omów przystosowania roślin do życia na lądzie.
14. Co to są kaskady sygnalizacyjne i jaką rolę pełnią podczas przekazywania sygnału w komórce eukariotycznej?
15. Krótko scharakteryzuj odporność nieswoistą i swoistą.
16. Co to jest antygen, krótko przedstaw jego charakterystykę?
17. Scharakteryzuj krótko materiały zapasowe i formy ich gromadzenia w komórce roślinnej.
18. Porównaj przebieg mitozy i mejozy oraz przedstaw ich biologiczne znaczenie.
19. Biologiczne znaczenie plastydów.
20. Czym są gatunki obce, jakimi drogami mogą się przemieszczać na nowe obszary? Podaj przykłady gatunków obcych w Polsce i ich oddziaływanie na rodzime gatunki.
21. Przystosowania do życia i przykłady gatunków kręgowców występujących w różnych środowiskach.
22. Jakie są główne składniki krwi oraz jakie funkcje pełni krew?
23. Porównaj glikolizę z glukoneogenezą – omów znaczenie oraz przebieg obu szlaków.
24. Jaka rolę w procesie trawienia odgrywa wątroba i trzustka? Omów mechanizm aktywacji oraz działania peptydaz na przykładzie chymotrypsyny.
25. Inhibitory enzymów jako leki – podaj i omów mechanizm działania wybranego inhibitora odwracalnego i nieodwracalnego.
26. Porównanie budowy morfologicznej i biologii podtypów wchodzących w skład typu stawonogi.
27. Efekt cieplarniany, źródła jego powstania i sposoby ograniczenia tego zjawiska.
28. Co to jest eutrofizacja wód? Jakie są przyczyny tego zjawiska oraz sposoby zapobiegania?
29. Przedstaw w jaki sposób działalność człowieka przyczynia się do zmniejszenia bioróżnorodności.
30. Omów wpływ światła jako czynnika modyfikującego wzrost i rozwój rośliny.
31. Omów hormonalną regulację spoczynku i kiełkowania nasion.
32. Wymień rodzaje śmierci komórki i opisz jedną z nich pod kątem zmian morfologicznych i biochemicznych.

33. Wymień wszystkie typy tkanek i wskaż, które z nich wywodzą się z mezenchymy.
34. Jakie są metody uzyskiwania i jakie znaczenie mają kultury mikroorganizmów w praktyce mikrobiologicznej.
35. Jakie są przyczyny tego, że nie potrafimy hodować większości mikroorganizmów w warunkach laboratoryjnych?
36. Regulacja hormonalna: wymień najważniejsze gruczoły dokrewne oraz produkowane przez nie hormony/ lub co to jest regulacja hormonalna - odpowiedz na wybranym przykładzie (organ dokrewny, hormony).
37. Dlaczego produkcja pierwotna oceanów jest niższa niż ekosystemów lądowych?
38. Omów, na wybranych przykładach, pozytywne i negatywne relacje grzybów z innymi organizmami.
39. Omów dowolną technikę wykorzystywaną w badaniach transkryptomicznych.
40. Co to jest centralny dogmat biologii molekularnej?