

Pytania na egzamin licencjacki 2024 r.

Kierunek: biologia

1. Przedstaw budowę pierwotną korzenia.
2. Scharakteryzuj funkcjonowanie kambium i felogenu w pniu drzewa.
3. Porównaj rozwój gametofitu żeńskiego u nagozalążkowych i okrytozalążkowych.
4. Klasa Sphagnopsida (torfowce) we florze Polski.
5. Scharakteryzuj rodzinę Brassicaceae (kapustowate).
6. Rodzaj Pinus (sosna) we florze Polski.
7. Opisz podział komórki i cykl komórkowy.
8. Czy podział cytoplazmy (cytokineza) przebiega tak samo u roślin i zwierząt?
9. Podaj główne założenia teorii endosymbiozy.
10. Omów miejsce człowieka w świecie zwierząt oraz osobliwości anatomicznej i pozaanatomicznej natury wyróżniające nasz gatunek wśród innych prymatów.
11. Scharakteryzuj datowanie, występowanie i formy morfologiczne australopiteków. Podaj przykłady. Czy można przypisać im zachowania kulturowe?
12. Przedstaw klasyczne i współczesne poglądy na temat ras ludzkich.
13. Omów mechanizm kostnienia. Wytlumacz, w jaki sposób kości wzrastają na długość.
14. Omów mechanizm kostnienia. Wytlumacz, w jaki sposób wzrastają kości czaszki.
15. Na czym polega automatyzm serca? Omów czynniki regulujące czynność mięśnia sercowego.
16. Wymień podstawowe cechy dobrego markera molekularnego DNA.
17. Na czym polega proces naprawy DNA przez wycinanie i resyntezę?
18. Wymień podstawowe techniki sekwencjonowania DNA i podaj przykłady ich zastosowania.
19. Wymień podstawowe elementy budowy ekspresyjnych wektorów bakteryjnych, stosowanych w transgenzie.
20. Czym się zajmuje nutrigenomika, a czym nutrigenetyka? Podaj przykłady.
21. Jakie elementy regulacji ekspresji genów zaliczamy do elementów cis, a jakie do elementów trans, na czym polega mechanizm regulacji?
22. Jakie mechanizmy biorą udział w terminacji transkrypcji u procaryota?
23. Na czym polega regulacja indukowalna i reprimowalna operonów?

24. Omów pozytywne i negatywne znaczenie grzybów w przyrodzie oraz w życiu człowieka (podaj przykłady).
25. Scharakteryzuj bakterie mlekowe (budowa, metabolizm, przykładowe gatunki).
26. Wymień czynniki, które mogą wpływać na psucie się żywności i podaj efekty psucia się żywności (podaj przykłady).
27. Na czym polega spoczynek nasion i jak możemy go przerwać?
28. Czym jest i jak jest warunkowany fototropizm siewek zbóż?
29. Hormony roślinne zwykle wykazują działanie plejotropowe. Proszę podać przykład i wyjaśnić, na czym polega to działanie.
30. Omów teorie pochodzenia wielokomórkowości Metazoa.
31. Omów powstawanie tkanek i narządów zwierząt z listków zarodkowych.
32. Wymień cechy rozwoju zarodkowego wtóroustych i scharakteryzuj przedstawicieli tej grupy zwierząt.
33. Na czym polega proces homeostazy i reostazy u zwierząt stałocieplnych?
34. Wymień jakie funkcje pełnią białka osocza.
35. Czym jest filtracja kłębuszkowa i w jaki sposób ocenia się sprawności tego procesu?
36. W jaki sposób zachodzi wymiana pęcherzykowa gazów oddechowych i w jaki sposób transportowane są one transportowane we krwi?
37. Scharakteryzuj krążenie materii skorupy ziemskiej i jego znaczenie dla trwania życia na Ziemi.
38. W których rejonach świata tempo produkcji pierwotnej przewyższa tempo dekompozycji biomasy, a w których nie dorównuje mu?
39. Jakie biomy występują w Europie? Scharakteryzuj je uwzględniając klimat, szatę roślinną oraz bilans produkcji i dekompozycji.
40. Na czym polega zasada konkurencyjnego wypierania?