



## Pytania kierunkowe na egzamin magisterski z biologii

1. Wymień grupy ekologiczne roślin. Scharakteryzuj wybraną.
2. Wyjaśnij pojęcia flora i roślinność.
3. Wyjaśnij na czym polega klasyfikacja biomów lądowych i wodnych. Podaj przykłady.
4. Opisz na czym polega zasięg geograficzny i w jaki sposób może być modyfikowany.
5. Przedstaw przyczyny i skutki migracji, ekspansji i inwazji zwierząt. Podaj przykłady.
6. Wyjaśnij co oznacza zakres tolerancji ekologicznej.
7. Wymień i krótko opisz najważniejsze formacje organizmów żywych w ekosystemach wodnych.
8. Wymień najważniejsze wskaźniki wykorzystywane w monitoringu wód.
9. Na czym polega podział geobotaniczny Polski.
10. Wymień najważniejsze zbiorowiska roślinne w Polsce. Scharakteryzuj wybrane zbiorowisko.
11. Przedstaw czym zajmuje się fitosocjologia i jakie są jej główne metody badawcze.
12. Wyjaśnij na czym polega zjawisko sukcesji roślinności.
13. Wyjaśnij pojęcia: endemit, relik, gatunek stenotopowy, gatunek eurytopowy, gatunek zagrożony, gatunek chroniony. Podaj odpowiednie przykłady.
14. Na czym polega zjawisko synantropizacji. Podaj przykłady synantropijnych roślin i zwierząt.
15. Przedstaw molekularne podstawy rozdziału elektroforetycznego kwasów nukleinowych.
16. Opisz mechanizm reakcji łańcuchowej polimerazy z pomiarem ilości kwasów nukleinowych w czasie rzeczywistym.
17. Przedstaw podstawy pomiaru spektrofotometrycznego ilości kwasów nukleinowych.
18. Przedstaw metodę Western Blot.
19. Opisz mechanizm detekcji białek podczas reakcji immunoenzymatycznej w teście ELISA.
20. Przedstaw budowę i rodzaje chromosomów człowieka.
21. Wyjaśnij na czym polegają aberracje chromosomowe.
22. Omów wybraną chorobę wielogenową człowieka.
23. Wyjaśnij na czym polega polimorfizm DNA.
24. Omów wybrany model ewolucji molekularnej.
25. Opisz wybraną chorobę uwarunkowaną genetycznie.



26. Opisz uwarunkowania genetyczne chorób metabolicznych.
27. Przedstaw podstawowe zasady pracy z liniami komórkowymi w warunkach sterylnych.
28. Porównaj apoptozę i nekrozę.
29. Opisz zjawisko różnicowania się komórek w hodowli *in vitro*.
30. Wyjaśnij czym różni się pierwotna hodowla komórkowa od uniesmiertelnionej linii komórkowej.
31. Przedstaw zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.
32. Przedstaw rodzaje mutacji DNA.
33. Omów metody badań skamieniałości oraz ich rodzaje.
34. Scharakteryzuj przystosowania organizmów kopalnych do warunków ich życia.
35. Przedstaw organizmy kopalne żyjące w środowiskach lądowych i wodnych w erze paleozoicznej.
36. Scharakteryzuj najcenniejsze obszary chronione (rezerwaty biosfery) w Polsce.
37. Wyjaśnij pojęcia: gatunek obcy i gatunek inwazyjny, podaj przykłady.
38. Omów na czym polega racjonalna eksploatacja naturalnych zasobów przyrody.
39. Wyjaśnij czym jest Polska Czerwona Księga Zwierząt.
40. Omów formy ochrony rodzimej fauny oraz ich skuteczność.
41. Przedstaw zagrożenia fauny w warunkach Polski – wymień gatunki narażone na wymarcie.
42. Przedstaw źródła i drogi inwazji organizmów pasożytniczych.
43. Wyjaśnij co to są pasożyty, jakie są metody ich rozpoznania i leczenia.
44. Przedstaw charakterystykę pożytecznych i szkodliwych gatunków nicieni.
45. Scharakteryzuj typy brudzkowania występujące w rozwoju zarodkowym zwierząt na przykładzie zarodka płaza i ptaka.
46. Przedstaw charakterystykę etapów rozwoju zarodkowego kręgowca.
47. Wyjaśnij co to jest somit i jakemu ulega różnicowaniu w trakcie organogenezy.
48. Scharakteryzuj stawonogi pasożytnicze i przedstaw ich znaczenie w epidemiologii chorób u ludzi i zwierząt.
49. Przedstaw znaczenie owadów dla człowieka oraz ich rolę dla zachowania bioróżnorodności środowiska.
50. Przedstaw charakterystykę i znaczenie owadów użytkowych.