

Zagadnienia do przeprowadzenia egzaminu magisterskiego

na kierunku Biologia Stosowana

(obowiązują od roku akad. 2018/2019)

1. Zdefiniować pojęcie populacji i próby. Podać jeden przykład obrazujący oba pojęcia (KGiMDZ)
2. Zdefiniować pojęcie „test statystyczny”? Kiedy stosujemy test parametryczny, a kiedy test nieparametryczny? (KGiMDZ)
3. Wymienić 2 miary położenia (skupienia) i 2 miary rozrzutu (zmienności) rozkładu zmiennej losowej. Opisać jedną z wymienionych miar (kiedy obliczana? jak interpretowana?) (KGiMDZ)
4. Funkcja BLAST – krótka charakterystyka, do czego służy? (KGiMDZ)
5. Porównanie sekwencji – Global i Local alignment (KGiMDZ)
6. Scharakteryzuj ludzki genom jądrowy i mitochondrialny (KBZ)
7. Podaj po jednym przykładzie i krótko scharakteryzuj choroby genetyczne człowieka dziedziczone w sposób autosomalny recesywny, autosomalny dominujący, recesywny związany z płcią, dominujący związany z płcią oraz mitochondrialny (KBZ)
8. Co rozumiesz pod pojęciem „zegar biologiczny”? (KBZ)
9. Określ funkcje melatoniny u ssaków (KBZ)
10. Podaj definicję i omów główne typy hodowli *in vitro* (KBZ)
11. Wyjaśnij co to jest linia komórkowa i omów sposoby wyprowadzania linii komórkowej (KBZ)
12. Omów fazy wzrostu komórek w hodowli *in vitro* (KBZ)
13. Na czym polega zjawisko zahamowania kontaktowego wzrostu i migracji komórek oraz jakie ma konsekwencje dla metody hodowli komórek *in vitro* (KBZ)
14. Wyjaśnij pojęcie *life span* (KBZ)
15. Absorpcjometria i spektrofotometria UV/VIS i ich zastosowania w analizach laboratoryjnych (KFiEZ)
16. Co to są metody chromatograficzne? Jakie znasz rodzaje metod chromatograficznych? (KFiEZ)

17. Jakie znasz podstawowe metody proteomiczne i w jaki sposób można je wykorzystać do analizy białek? (KFiEZ)
18. Omów poszczególne etapy badania ekspresji genów metodą real-time qPCR (KFiEZ)
19. Jakie znasz rodzaje śmierci komórki? Scharakteryzuj wybrany proces prowadzący do śmierci komórki? (KFiEZ)
20. Omów metody detekcji komórek apoptotycznych (KFiEZ)
21. Co to są geny metabolizmu podstawowego i w jaki sposób można je wykorzystać w badaniu ekspresji genu? (KFiEZ)
22. Opisz biomarkery klasy I i II (KFiEZ)
23. Charakterystyka środowiska życiowego ryb (KLiR)
24. Zjawisko hermafrodytyzmu i zmiany płci u ryb (KLiR)
25. Specyficzne cechy budowy i funkcji układu krwionośnego ryb doskonałokostnych (KLiR)
26. Przystosowania organizmów planktonowych do życia w toni wodnej (KLiR)
27. Przystosowania organizmów bentosowych do bytowania na dnie środowiska wodnego (KLiR)
28. Charakterystyka strefy litoralnej jezior (KLiR)
29. Łańcuchy troficzne – na wybranych przykładach (ZZŚ)
30. Rozmieszczenie organizmów w kontekście krain biogeograficznych (ZZŚ)
31. Interakcje w układzie pasożyt-żywciciel (ZZŚ)
32. Abiogeneza i biogeneza - dogmat powstania życia na Ziemi (ZZŚ)
33. Ewolucja i wielkie wymierania organizmów (ZZŚ)
34. Na czym polega mechanistyczna wizja zwierząt i kto był jej autorem? (ZHB)
35. Czym się różniło podejście behawiorystów i etologów do badań zachowania się zwierząt? (ZHB)
36. Jakie znasz sposoby odżywiania się zwierząt? (KŻiDZ)
37. Trawienie składników pokarmowych i mechanizmy wchłaniania ich produktów w przewodzie pokarmowym (KŻiDZ)
38. Rozwój i funkcjonowanie przewodu pokarmowego ssaków (KŻiDZ)
39. Podstawowe narzędzia i metody stosowane w nutrigenomice (KŻiDZ)
40. Procesy biotechnologiczne w produkcji pasz i żywieniu zwierząt (KŻiDZ)
41. Rodzaje i klasyfikacja zanieczyszczeń występujących w paszach i surowcach paszowych (KŻiDZ)