

Przykładowe zagadnienia na egzamin licencjacki dla III roku biologii – specjalność Nauczanie Przyrody

1. Metabolizm – podstawowe pojęcia, lokalizacja procesów metabolicznych w komórce.
2. Białka - struktura, właściwości i funkcje.
3. Budowa i funkcje kwasów nukleinowych.
4. Replikacja i rekombinacja DNA.
5. Mutacje i naprawa DNA.
6. Regulacja ekspresji genów.
7. Dziedziczenie cech jakościowych i ilościowych.
8. Charakterystyka strukturalno-funkcjonalna tkanek człowieka.
9. Budowa i funkcjonowanie narządów i układów u człowieka (A. odpowiedzialnych za motorykę, B. związanych z przetwarzaniem energii i materii, C. koordynujących działanie organizmu).
10. Odbieranie i przetwarzanie informacji przez układ nerwowy.
11. Krążenie płynów ustrojowych w ciele człowieka.
12. Morfologiczne przystosowania szkieletu i mięśni człowieka do dwunożności.
13. Z jakimi częściami układu rozrodczego człowieka związane są zjawiska owulacji, zapłodnienia i implantacji (krótko wyjaśnij na czym każde z nich polega).
14. Koncepcje gatunku w biologii.
15. Definicja populacji i najważniejsze mechanizmy wpływające na dynamikę jej liczebności.
16. Warunki działania doboru naturalnego.
17. Mechanizmy specjacji.
18. Definicje rozwoju biologicznego człowieka i składowe ludzkiej ontogenezy (wzrost, różnicowanie, morfogeneza, dojrzałość biologiczna).
19. Periodyzacja rozwoju osobniczego człowieka i charakterystyka poszczególnych faz.
20. Płeć człowieka: definicje i rodzaje płci w biologii oraz ich genetyczne i fizjologiczne uwarunkowania.
21. Czynniki rozwoju osobniczego człowieka.
22. Neurohormonalna regulacja rozwoju człowieka.
23. Rodzaje przystosowań biologicznych organizmu/populacji do środowiska.
24. Teorie starzenia biologicznego.
25. Specyfika starzenia się kobiet i mężczyzn.
26. Ustosunkuj się do stwierdzeń (fakt czy mit): GMO szkodzi zdrowiu, gluten szkodzi zdrowiu, szczepienia wywołują autyzm.
27. Biologiczne podłoże uzależnień.
28. Neurohormonalna regulacja emocji i zachowań człowieka.
29. Neurohormonalne mechanizmy reakcji stresowej u człowieka.
30. Rytm biologiczny: mechanizmy regulujące oraz ich znaczenie dla rozwoju i zdrowia człowieka.
31. Profil biologiczny osobnika rekonstruowany na podstawie szkieletu.
32. Szkieletowe wyznaczniki stanu zdrowia osobnika.
33. Analiza grobu szkieletowego i ciałopalnego – różnice metodyczne.
34. Źródła informacji naukowej.
35. Zdefiniuj pojęcie rasy. Czy istnieją biologiczne podstawy klasyfikacji rasowych ludzi?
36. Zróżnicowanie i adaptacyjne znaczenie koloru skóry u człowieka.
37. Jakie warunki powinna spełniać próba statystyczna i jakie parametry zawiera w sobie podstawowa charakterystyka statystyczna próby?
38. Kiedy możemy stosować testy parametryczne, a kiedy nieparametryczne - podaj przykłady takich testów.
39. Cel metod opartych na analizie korelacji i regresji.
40. Znaczenie Rozporządzenia MEN w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego dla procesu dydaktycznego w poszczególnych typach szkół.
41. Taksonomia i operacjonalizacja celów kształcenia.
42. Klasyfikacja i funkcje środków dydaktycznych z uwzględnieniem podręczników szkolnych oraz kryteriów ich doboru.
43. Metody nauczania przyrody.