

## Przykładowe zagadnienia na egzamin licencjacki dla III roku biologii

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. Dojrzewanie i degradacja RNA.
8. Organizacja genomu eukariontów.
9. Budowa chromosomu.
10. Dziedziczenie cech jakościowych i ilościowych.
11. Molekularna organizacja komórki.
12. Koncepcje gatunku w biologii.
13. Definicja populacji i najważniejsze mechanizmy wpływające na dynamikę jej liczebności.
14. Warunki działania doboru naturalnego.
15. Mechanizmy specjacji.
16. Miejsce człowieka wśród naczelnych (podobieństwa i różnice).
17. Przebieg ewolucji człowieka w ciągu ostatnich 6 milionów lat.
18. Neandertalczyk – nasz przodek, kuzyn, czy odrębny gatunek?
19. Zastosowanie badań paleontologicznych i molekularnych w debacie nad pochodzeniem anatomicznie nowoczesnego człowieka.
20. Jak rozumiesz termin „kultura”? Podaj kilka faktów dotyczących ewolucji ludzkiej kultury materialnej i duchowej.
21. Zdefiniuj pojęcie rasy. Czy istnieją biologiczne podstawy klasyfikacji rasowych ludzi?
22. Zróżnicowanie i adaptacyjne znaczenie koloru skóry u człowieka.
23. Profil biologiczny osobnika rekonstruowany na podstawie szkieletu.
24. Charakterystyka strukturalno-funkcjonalna tkanek człowieka.
25. Budowa i funkcjonowanie narządów i układów u człowieka (A. odpowiedzialnych za motorykę, B. związanych z przetwarzaniem energii i materii, C. koordynujących działanie organizmu).
26. Odbieranie i przetwarzanie informacji przez układ nerwowy.
27. Krążenie płynów ustrojowych w ciele człowieka.
28. Morfologiczne przystosowania szkieletu i mięśni człowieka do dwunożności.
29. Z jakimi częściami układu rozrodczego człowieka związane są zjawiska owulacji, zapłodnienia i implantacji (krótko wyjaśnij na czym każde z nich polega).
30. Hormonalne sterowanie procesu wzrastania i rozwoju człowieka.
31. Definicje rozwoju biologicznego człowieka i składowe ludzkiej ontogenezy (wzrost, różnicowanie, morfogeneza, dojrzałość biologiczna).
32. Periodyzacja rozwoju osobniczego człowieka i charakterystyka poszczególnych faz.
33. Płeć człowieka: definicje i rodzaje płci w biologii oraz ich genetyczne i fizjologiczne uwarunkowania.
34. Czynniki rozwoju osobniczego człowieka.
35. Neurohormonalna regulacja rozwoju człowieka.
36. Rodzaje przystosowań biologicznych organizmu/populacji do środowiska.
37. Teorie starzenia biologicznego.
38. Specyfika starzenia się kobiet i mężczyzn.
39. Szkieletowe wyznaczniki stanu zdrowia osobnika.
40. Analiza grobu szkieletowego i ciałopalnego – różnice metodyczne.
41. Źródła informacji naukowej.
42. Jakie warunki powinna spełniać próba statystyczna i jakie parametry zawiera w sobie podstawowa charakterystyka statystyczna próby?
43. Kiedy możemy stosować testy parametryczne, a kiedy nieparametryczne - podaj przykłady takich testów.
44. Cel metod opartych na analizie korelacji i regresji.
45. Ustosunkuj się do stwierdzeń (fakt czy mit): GMO szkodzi zdrowiu, gluten szkodzi zdrowiu, szczepienia wywołują autyzm.