

## Pytania na egzamin licencjacki kierunku: 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. Na czym polegają mutacje cząsteczek DNA i jakie główne czynniki mutagenne mogą je wywołać?
17. Podaj podstawowe mechanizmy naprawcze DNA w komórkach eukariotycznych.
18. Na czym polega proces transkrypcyjnego wyciszania genów?
19. Na czym polega proces naprawy DNA przez wycinanie i resyntezę?
20. Opisz proces translacji w komórkach eukariotycznych, z jakich głównych etapów się składa i w jaki sposób jest regulowany?
21. Opisz proces transkrypcji w komórkach eukariotycznych, z jakich głównych etapów się składa i w jaki sposób jest regulowany?
22. Opisz główne rodzaje mutacji genetycznych na poziomie DNA.
23. Wymień podstawowe cechy dobrego markera molekularnego DNA.
24. Na czym polega dziedziczenie chorób autosomalnych u człowieka?
25. Na czym polegają błędne założenia eugeniki stosowanej dla człowieka?
26. Omów pozytywne i negatywne znaczenie grzybów w przyrodzie oraz w życiu człowieka (podaj przykłady).
27. Scharakteryzuj bakterie mlekowe (budowa, metabolizm, przykładowe gatunki).
28. Wymień czynniki, które mogą wpływać na psucie się żywności i podaj efekty psucia się żywności (podaj przykłady).
29. Na czym polega spoczynek nasion i jak możemy go przerwać?
30. Czym jest i jak jest warunkowany fototropizm siewek zbóż?
31. Hormony roślinne zwykle wykazują działanie plejotropowe. Proszę podać przykład i wyjaśnić, na czym polega to działanie.
32. Omów teorie pochodzenia wielokomórkowości Metazoa.
33. Omów powstawanie tkanek i narządów zwierząt z listków zarodkowych.

34. Wymień cechy rozwoju zarodkowego wtóroustych i scharakteryzuj przedstawicieli tej grupy zwierząt.
35. Na czym polega proces homeostazy i reostazy u zwierząt stałocieplnych?
36. Wymień jakie funkcje pełnią białka osocza.
37. Czym jest filtracja kłębuszkowa i w jaki sposób ocenia się sprawności tego procesu?
38. W jaki sposób zachodzi wymiana pęcherzykowa gazów oddechowych i w jaki sposób transportowane są one transportowane we krwi?
39. Scharakteryzuj krążenie materii skorupy ziemskiej i jego znaczenie dla trwania życia na Ziemi.
40. W których rejonach świata tempo produkcji pierwotnej przewyższa tempo dekompozycji biomasy, a w których nie dorównuje mu?
41. Jakie biomy występują w Europie? Scharakteryzuj je uwzględniając klimat, szatę roślinną oraz bilans produkcji i dekompozycji.
42. Na czym polega zasada konkurencyjnego wypierania?