

Zestaw zagadnień egzaminacyjnych
dla I roku studiów magisterskich kierunku **BIOTECHNOLOGIA**
z przedmiotu **Ekologia stosowana**
2023

1. Ekologia - definicja, powiązania z innymi naukami.
2. Scharakteryzuj higrofity i hydrofity.
3. Charakterystyka kserofitów.
4. Epifity i pnącza – charakterystyka.
5. Podaj i scharakteryzuj poznane grupy roślin wydzielane ze względu na sposób odżywiania i skład chemiczny gleby.
6. Mechanizmy termoregulacji u zwierząt.
7. Typologiczny podział siedlisk.
8. Pojęcie niszy ekologicznej.
9. Najważniejsze czynniki abiotyczne w środowisku i ich wpływ na organizmy.
10. Prawo minimum Liebiga i prawo tolerancji Shelforda.
11. Tolerancja organizmów żywych na czynniki ekologiczne; stenotypowość i eurytypowość.
12. Bioindykacja – rodzaje, zalety
13. Cechy dobrego bioindykatora.
14. Systemy oceny zanieczyszczeń powietrza z wykorzystaniem porostów.
15. Systemy bioindykacyjne stosowane w praktyce do oceny zagrożeń powietrza i siedliska glebowego.
16. Systemy bioindykacyjne oceny wód
17. Sposoby określania liczebności i zagęszczenia w populacjach.
18. Struktura przestrzenna populacji. Współczynnik dyspersji.
19. Struktura wiekowa populacji. Struktura płciowa.
20. Struktura socjalna populacji.
21. Rozrodczość – definicja i wskaźniki.
22. Śmiertelność – tabela przeżywania i krzywe przeżywania.
23. Strategie życiowe.
24. Gradacje (przyczyny, przebieg).
25. Migracje. Inwazje.
26. Typy wzrostu populacji.
27. Fazy dynamiki populacji.
28. Kryteria wyróżniania biocenoz.
29. Założenia prawa Hardy'ego Weinberga i przyczyny odchylenia od równowagi H-W
30. Zależności biocenotyczne – wymień i zdefiniuj najważniejsze rodzaje zależności antagonistycznych i nieantagonistycznych pomiędzy populacjami.
31. Konkurencja – zasady, typy, możliwe efekty.
32. Drapieżnictwo i pasożytnictwo – definicja, zasady. Omów przystosowania drapieżców i ofiar.
33. Wskaźniki biocenotyczne – parametry charakteryzujące biocenozę.
34. Co to są gatunki stałe, wierne i charakterystyczna kombinacja gatunków.
35. Dominacja, frekwencja, współczynnik znaczenia ekologicznego.
36. Czynniki wpływające na bogactwo gatunkowe lokalnych biocenoz.
37. Jakie zagrożenia niesie z sobą spadek bioróżnorodności w Przyrodzie.
38. Składowe różnorodności gatunkowej (poziomy i skale).
39. Wskaźniki określające różnorodność biocenoz.
40. Zmiany liczby gatunków w historii biosfery. Przyczyny spadku bioróżnorodności.
41. Synantropizacja ekosystemów. Grupy roślin synantropijnych.
42. Sukcesja – typy i etapy sukcesji.
43. Przebieg sukcesji na zarastających polach w Polsce.
44. Produkcja pierwotna najważniejszych ekosystemów na Świecie.
45. Bilans energetyczny autotrofów i heterotrofów.
46. Ogniwa łańcucha pokarmowego.
47. Typy łańcuchów pokarmowych.
48. Typy produkcji ekosystemów (brutto, netto, pierwotna, wtórna).
49. Przepływ energii przez łańcuchy pokarmowe w ekosystemach lądowych (łąka, las) i wodnych.
50. Promieniowanie słoneczne i jego wykorzystanie w produkcji ekosystemu, czynniki różnicujące.
51. Biomanipulacja – zasada, rodzaje, zastosowanie w praktyce.

52. Bioakumulacja – definicja, przykłady spotykane w środowisku.
53. Porównanie warunków w środowisku morskim i słodkowodnym.
54. Specyfika podstawowych typów ekosystemów wodnych.
55. Grupy ekologiczne organizmów wodnych.
56. Sukcesja ekosystemów wodnych. Mechanizm eutrofizacji wód.
57. Typy troficzne ekosystemów wodnych.
58. Specyfika funkcjonowania agroekosystemów.
59. Proekologiczne systemy w rolnictwie.
60. Struktura i specyfika ekosystemu leśnego.
61. Specyfika układu ekologicznego miasta.
62. Przestrzenne formy ochrony przyrody w Polsce.
63. Ochrona przyrody *in situ* i *ex situ*, aktywna, bierna – objaśnić pojęcia, omówić zasady i podać przykłady.

Poznań, dnia 20 maja 2023 r.