

ZAGADNIENIA DO ROZMOWY KWALIFIKACYJNEJ NA STUDIA DZIENNE II STOPNIA NA KIERUNKU MIKROBIOLOGIA

1. Zaproponuj eksperymentalne metody pozwalające określić wymagania odżywcze bakterii
2. Zaplanuj eksperyment pozwalający wykryć w materiale formy przetrwalne mikroorganizmów
3. Najważniejsze aspekty budowy i funkcji komórki bakteryjnej z uwzględnieniem technik pozwalających na ich badanie
4. Zaproponuj znane Ci techniki bezpośredniej obserwacji i określenia podstawowych cech fizjologicznych mikroorganizmów
5. Zalety i wady metod hodowlanych w izolacji i detekcji mikroorganizmów w próbach badanych (materiał kliniczny, materiał środowiskowy)
6. Sposoby posiewu materiału biologicznego/środowiskowego w badaniach mikrobiologicznych
7. Zasady pracy laboratoryjnej z materiałem biologicznym, z uwzględnieniem pracy w warunkach aseptycznych
8. Mikrobiologiczne zanieczyszczenie wody, gleby i powietrza
9. Udział bakterii w obiegu pierwiastków w przyrodzie
10. Mikroflora człowieka w aspekcie ekologicznych oddziaływań międzygatunkowych
11. Wpływ mikroflory człowieka na różnorodne aspekty zdrowotne
12. Techniki hodowli, mianowania i typowania wirusów prokariotycznych i eukariotycznych
13. Korzyści i zagrożenia wynikające z zakażeń wirusowych
14. Zaproponuj schemat diagnostyki materiału pobranego od pacjenta, wykorzystując znane i komercyjnie dostępne podłoża hodowlane
15. Na czym polega i jakie ma znaczenie w patogenezie mikroorganizmów zjawisko Quorum sensing?
16. Charakterystyka i zastosowanie w mikrobiologii różnych technik mikroskopowych
17. Zaproponuj schemat diagnostyki mykologicznej w przypadku podejrzenia infekcji grzybiczej
18. Czynniki sprzyjające infekcjom grzybiczym
19. Omów sposoby rozmnażania u grzybów
20. Negatywne zjawiska związane z obecnością grzybów w środowisku człowieka i sposoby ich eliminowania
21. Podobieństwa i różnice w budowie i organizacji struktur komórkowych bakterii i grzybów
22. Schemat postępowania w celu wyizolowania z materiału środowiskowego grzybów z pominięciem innych mikroorganizmów
23. Koncepcja i strategie pasożytnictwa na tle innych interakcji międzygatunkowych
24. Współczesne metody diagnostyki inwazji pasożytniczych
25. Ewolucyjne aspekty powstawania i funkcjonowania układu pasożyt-żywiciel: wirulencja, specyficzność, dyspersja, hipoteza Czerwonej Królowej

26. Przykłady cykli życiowych pasożytów
27. Wpływ pasożytów na funkcjonowanie i behavior żywicieli
28. Hematofagiczne stawonogi o znaczeniu wektorowym w chorobach zakaźnych
29. Przykłady chorób transmisyjnych
30. Mikroorganizmy wykorzystywane w monitoringu środowiska
31. Zoonozy i ich znaczenie medyczno-weterynaryjne
32. Jakimi metodami należy ocenić funkcjonowanie układu immunologicznego
33. Charakterystyka porównawcza nieswoistej i swoistej odpowiedzi immunologicznej
34. Charakterystyka sposobów wymiany materiału genetycznego u bakterii, które są niezależne od procesu rozmnażania płciowego
35. Unikanie odpowiedzi immunologicznej przez mikroorganizmy
36. Mechanizmy swoistej i nieswoistej odpowiedzi immunologicznej
37. Elektroforeza kwasów nukleinowych
38. Charakterystyka plazmidów
39. Organizmy modelowe
40. Wyjaśnij podstawowe różnice w ekspresji genów między organizmami prokariotycznymi i eukariotycznymi
41. Postulaty współczesnego modelu błon komórkowych
42. I i II zasada termodynamiki jako podstawowe prawa przyrody
43. Zjawiska transportu masy przez błony komórkowe (dyfuzja, dyfuzja jonów, dyfuzja nośnikowa, osmoza, transport aktywny)
44. Proste obliczenia mikrobiologiczne (CFU/ml, PFU/ml), biochemiczne (stężenie %, stężenie molowe) i szeregi rozcieńczeń