**ТЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ**

1. Розкрийте значення досліджень робіт Луї Пастера у мікробіології.

 2. Розкрийте значення досліджень Роберта Коха у мікробіології.

 3. Розкрити значення робіт С.Н. Виноградського у мікробіології.

 4. Розкрийте значення робіт І.І. Мечнікова для мікробіології.

 5. Дайте характеристику основних способів існування прокаріот.

 6. Обґрунтуйте положення мікроорганізмів у природі, загальні властивості, типи організації.

 7. Дайте загальну характеристику основним групам грибів.

 8. Охарактеризуйте основні групи грамнегативних бактерій.

 9. Охарактеризуйте основні групи грампозитивних бактерій.

 10. Класифікація мікроорганізмів по визначнику Бергі.

 11. Методи лабораторних досліджень (мікроскопічні, морфологічні, фізіологічні, біохімічні, серологічні, біологічні).

 12. Ідентифікація мікроорганізмів за морфологічними ознаками.

 13. Методи мікроскопічних досліджень. Ультраструктура мікроорганізмів. Складні методи забарвлення структур бактерій.

 14. Ідентифікація мікроорганізмів за культуральними ознаками.

 15. Живильні середовища, класифікація. Методи культивування аеробів та анаеробів.

 16. Ідентифікація мікроорганізмів за фізіологічними ознаками.

 17. Типи живлення бактерій. Дайте характеристику фазам росту мікроорганізмів.

 18. Метаболізм. Ферменти мікроорганізмів, їх класифікація. Енергетичний катаболізм.

 19. Ідентифікація мікроорганізмів за біохімічними ознаками.

 20. Типи бродіння. Охарактеризуйте молочнокисле бродіння. Розкрийте роль мікроорганізмів у виробництві кефіру та сирів.

 21. Типи бродіння. Роль мікроорганізмів у процесах деструкції хітину, целюлози,
геміцелюлози.

 22. Типи бродіння. Дайте характеристику бактеріям роду Clostridium. Обґрунтуйте, яку роль відіграють мікроорганізми у процесах маслянокислого бродіння?

 23. Типи бродіння. Розкрийте роль мікроорганізмів у процесах пропіонового та оцетового бродіння. Обгрунтуйте значення мікроорганізмів у виробництві вина.

 24. Типи бродіння. Охарактеризуйте спиртове бродіння. Ефект Пастера.

 25. Типи бродіння. Розкрийте роль мікроорганізмів у процесах розкладу білків.

 26. Розкрийте вплив факторів зовнішнього середовища хімічної природи на ріст і розвиток бактерій.

 27. Розкрийте вплив факторів зовнішнього середовища фізичної природи на ріст і розвиток бактерій.

 28. Ідентифікація мікроорганізмів за серологічними критеріями.

 29. Передача генетичної інформації у бактерій (кон'югація, трансдукція, трансформація). Роль плазмідів в еволюції бактерій.

 30. Мутації у бактерій. Класифікація. Мутагенні фактори. Роль плазмідів в еволюції бактерій.

 31. Антибіотики та їх класифікація. Методи визначення антибіотикочутливості.

 32. Загальна характеристика нітрифікуючих бактерій. Розкрити значення робіт С.Н. Виноградського у мікробіології. Які процеси включає кругообіг азоту?

 33. Обґрунтуйте роль залізобактерій та організмів, які окисляють сполуки марганцю та сірки. Якими методами можна культивувати мікроорганізми в анаеробних умовах.

 34. Дайте характеристику метаногеним бактеріям. Якими методами можна культивувати

мікроорганізми в анаеробних умовах.

 35. Вплив важких металів на життєдіяльність мікроорганізмів.