**ПИТАННЯ ДО ІСПИТУ**

1.Роботи Мечнікова та Івановського в області мікробіології.

2.Роботи Виноградського та Омелянського в області мікробіології.

3.Класифікація живих організмів по Віттекеру

4.Пастер. Його роботи та їх значення для розвитку мікробіології.

5.Положення мікроорганізмів у природі. Загальні властивості, типи організації.

6.Способи існування прокаріот: джерела енергії, донори, акцептори електронів, джерела вуглецю.

7.Способи культивування аеробів та анаеробів .

8.Експотенційний ріст бактерій, час генерації

9.Харчові потреби бактерій, фактори росту

10.Крива росту бактерій на рідких живильних середовищах.

11.Методи мікроскопічного дослідження мікроорганізмів.

12.Складні методи фарбування бактерій. Фарбування по Граму.

13.Особливості будови клітинної стінки Гр+ та Гр- бактерій та її функції.

14.Фарбування капсул по методу Буррі-Гінса

15.Спороутворення у бактерій та його значення. Розміщення спор у клітині.

16.Цитоплазма бактеріальних клітин, її включення, ядерний апарат.

17.Рух бактерій. Органи руху бактерій

18.Морфологічні групи бактерій.

19.Грампозитивні бактерії.

20.Характеристика основних груп. Грамнегативні бактерії, класифікація основних груп по Бергі

21.Енергетичні шляхи у бактерій

22.Загальна характеристика одержання енергії прокаріотами.

23.Ферменти бактерій. Їх коротка характеристика

24.Спиртове бродіння

25.Лимоннокисле бродіння.

26.Молочнокисле бродіння. Одержання молочнокислих продуктів.

27.Бутадіонове бродіння.

28.Маслянокисле бродіння.

29.Пропіоново-кисле бродіння

30.Розкладення лігніну, геміцелюлози.

31.Розкладання білка, зброджування амінокислот.

32.Розкладення целюлози.

33.Деструкція хітинів.

34.Роль мікроорганізмів у процесі ґрунтоутворення. Нітрифікація,денітрифікація.

35.Історія нітрифікації. Дві групи нітрифікуючих бактерій

36.Денітрифікація. Характеристика процесу, мікроорганізми.

37.Процес азотфіксації. Вільно існуючі азотфіксатори

38.Історія вивчення азотфіксації

39.Ферментативний механізм азотфіксації. Роль леггемоглобіна та нітрогенази.

40.Колообіг сірки.

41.Мікроорганізми, що окислюють неорганічні сполуки сірки

42.Залізобактерії та мікроорганізми, що окислюють сполуки марганцю.

43.Метаногени.

44.Гриби. Особливості організації живлення, способів розмноження, характеристика основних груп: фіко-, аско-, базидіоміцети.

45.Імунітет.

46.Антигени та антитіла.

47.Механізм імунної відповіді. Т- та В- лімфоцити, їх характеристика.

48.Антибіотики

49.Віруси. Загальна характеристика, будова вірусів. Групи вірусів.

50.Інфекційний процес, його характеристика.

51.Генетика мікроорганізмів. Трансформація та трансдукція.

52.Розмноження фагів.

53.Бактеріофагія. Методи Аппельмана та Грація.

54.Дія важких металів на мікроорганізми. Механізм дії.

55.Класифікація бактерій за відношенням до температури.

56.Розмноження бактерій у природі.

57.Вплив високого тиску, ультразвуку на життєдіяльність бактерій.

58.Екологічні ниші водних середовищ.