

Вопросы промежуточной аттестации

Учебная дисциплина: Сельскохозяйственная микробиология

Форма контроля: экзамен

Форма промежуточной аттестации: устная

Специальность 1-74-02-01 «Агрономия» (сокращенный срок обучения)
заочная форма обучения

Курс 2

Семестр 1

1. Предмет и задачи микробиологии. Значение микроорганизмов в природе и жизни человека.
2. Основные группы микроорганизмов. Прокариоты и эукариоты.
3. Основные формы бактерий.
4. Строение бактериальной клетки.
5. Окраска по Граму. Характеристика грамположительных и грамотрицательных бактерий.
6. Движение бактерий. Характер жгутикования.
7. Споробразование у бактерий. Расположение спор и их значение.
8. Архебактерии и микоплазмы – особенности строения.
9. Миксобактерии и цитофаги - особенности и значение.
10. Микроскопические грибы (плесени и дрожжи) - морфологические и физиологические характеристики.
11. Актиномицеты – строение, классификация, значение.
12. Вирусы, бактериофаги, вириды и прионы - особенности организации.
13. Отношение микроорганизмов к кислороду.
14. Отношение микроорганизмов к влажности, кислотности среды.
15. Влияние на микроорганизмы температуры.
16. Способы стерилизации.
17. Питательные среды для выращивания микроорганизмов.
18. Рост клеточной массы на питательной среде.
19. Размножение прокариотов.
20. Типы питания микроорганизмов – фотолитоавтотрофы, фотоорганогетеротрофы, хемолитоавтотрофы, хемоорганогетеротрофы. Пазиты и сапрофиты.
21. Взаимоотношения микроорганизмов.
22. Обмен веществ у микроорганизмов. Катаболизм у микроорганизмов – дыхание (аэробное, анаэробное, неполное окисление) и брожение.
23. Спиртовое брожение – уравнение реакции, возбудители и их характеристика, факторы, влияющие на это брожение и его значение. Глицериновое брожение - уравнение реакции, возбудители, условия, значение.
24. Гомоферментативное молочнокислое брожение – уравнение реакции, возбудители и их характеристика, молочнокислые продукты и их микрофлора.
25. Гетероферментативное молочнокислое брожение – уравнение реакции, возбудители. Бифидоброжение - уравнение реакции, возбудители и их характеристика, значение.
26. Маслянокислое брожение - уравнение реакции, возбудители и их характеристика, значение.
27. Разложение крахмала (аэробное и анаэробное) - уравнение реакции, возбудители, их характеристика, значение.
28. Разложение клетчатки (аэробное и анаэробное) - уравнение реакции, возбудители, их характеристика, значение процесса.
29. Типы пектиновых веществ. Разложение пектиновых веществ (аэробное и

- анаэробное) - уравнение реакции, возбудители, их характеристика, значение процесса. Смена микрофлоры при водяной моче льна. Росяная мочка льна.
30. Получение уксусной и лимонной кислот – значение, уравнение реакций, возбудители процесса и их характеристика. Промышленные способы получения уксуса.
 31. Окисление микроорганизмами жира - уравнение реакции и возбудители.
 32. Аммонификация (минерализация) белков – определение, возбудители, характеристика гнилостных бактерий. Продукты разложения белков. Дезаминирование и декарбоксилирование.
 33. Аммонификация мочевины – уравнение реакции, возбудители и их характеристика.
 34. Иммуобилизация азота – определение, влияние соотношения углерода к азоту на этот процесс.
 35. Нитрификация – определение, уравнение реакций фаз, возбудители и их характеристика, влияние факторов среды.
 36. Денитрификация – определение, виды, условия, возбудители и их характеристика, меры борьбы.
 37. Биологическая фиксация азота атмосферы – определение, азотфиксирующие микроорганизмы. Механизм биологической азотфиксации.
 38. Свободноживущие азотфиксаторы – аэробы и анаэробы, их характеристика и оптимальные условия развития.
 39. Ассоциативные азотфиксаторы.
 40. Симбиотические азотфиксаторы. Характеристика, свойства и оптимальные условия развития клубеньковых бактерий бобовых растений.
 41. Превращение микроорганизмами соединений серы, фосфора, железа.
 42. Микрофлора ризосферы и ризопланы – определение, состав и роль в жизни растений.
 43. Микориза – определение, виды, роль в жизни растений, отношение растений к микоризе.
 44. Эпифитная микрофлора – определение, состав, роль в жизни растений. Микрофлора зерна и ее изменения при различном хранении.
 45. Силосование кормов. Микрофлора. Показатели качества силоса. Силосуемость растений. Сахарный минимум. Микробиологические процессы.
 46. Сенажирование кормов. Сходства и различия силоса и сенажа.
 47. Почва как среда обитания микробов. Почвенный микробоценоз и группировки его составляющие.
 48. Факторы, влияющие на микрофлору почвы.
 49. Микрофлора воздуха. Пути загрязнения воздуха микробами.
 50. Микрофлора воды и методы ее очистки.

Рассмотрен и утвержден на заседании кафедры биологии растений и химии 13.09.2024 г.,