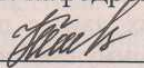


Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет
Кафедра садоводства, защиты растений и экологии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зав. кафедрой,

 И. В. Кропивянская

Протокол № 2 « 25 » 09 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Б1.О.17 МИКРОБИОЛОГИЯ

Направление 4.35.03.05 Садоводство

Профили:

«Плодоовощеводство и виноградарство»

«Декоративное садоводство»

Квалификация – Бакалавр

Форма обучения – заочная

Год набора – 2022

Разработал:

ст. преподаватель И. В. Кропивянская


« 25 » « 09 » 2023 г.

Тирасполь, 2023

1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Б1.О.17 «Микробиология»

В результате изучения дисциплины «Микробиология» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-2 ОПК-1 - Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в садоводстве.

Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Общая микробиология	ОПК-1	Вопросы для написания контрольной работы
2	Раздел 2. Специальная микробиология	ОПК-1	
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Экзамен в форме компьютерного тестирования		ОПК-1	Банк тестовых заданий

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Перечень теоретических вопросов для написания контрольной работы.

1. Строение и классификация вирусов.
2. Строение и классификация грибов.
3. Морфология бактерий.
4. Строение клеточной стенки бактерий.
5. Строение бактериальной клетки.
6. Классификация бактерий.
7. Размножение и спорообразование у бактерий.
8. Механизм транспорта веществ через мембрану.
9. Характеристика аэробного дыхания у микроорганизмов.
10. Характеристика особенностей фотосинтеза у микроорганизмов.
11. Характеристика окислительно - восстановительного потенциала среды и деление бактерий по этому признаку.
12. Типы и способы питания у микроорганизмов.
13. Общая характеристика способов получения энергии микроорганизмами.
14. Характеристика молочнокислого брожения (возбудители, химизм, применение в народном хозяйстве).
15. Характеристика маслянокислого брожения (возбудители, химизм, применение в народном хозяйстве).
16. Характеристика анаэробного дыхания у микроорганизмов.
17. Характеристика уксуснокислого брожения (химизм, возбудители).
18. Характеристика спиртового брожения (возбудители, химизм, применение в народном хозяйстве).
19. Характеристика брожения клетчатки, пектинов, целлюлозы.
20. Характеристика ацетоно-бутилового брожения (возбудители, химизм, применение в народном хозяйстве).
21. Характеристика гетеротрофного молочнокислого брожения (возбудители, химизм, применение в народном хозяйстве).
22. Азотфиксация (химизм, возбудители).
23. Аммонификация (химизм, возбудители, значение в природе).
24. Нитрификация (химизм, возбудители, значение в природе).
25. Денитрификация (химизм, возбудители).
26. Цикл развития симбиотических азотфиксирующих бактерий.
27. Характеристика свободноживущих азотфиксирующих бактерий.
28. Характеристика зимогенной группы микрофлоры в почве.
29. Характеристика хемотрофной группы микрофлоры в почве.
30. Характеристика автохтонной группы микрофлоры в почве.
31. Характеристика олиготрофной группы микрофлоры в почве.
32. Способы сохранения азота в навозе и в почве.
33. Способы подготовки навоза к внесению в почву.
34. Силосование.
35. Бактериальные удобрения.

**Вопросы для проведения экзамена в форме компьютерного тестирования по дисциплине
«Микробиология».**

1. Известный ученый-микробиолог, живший в 19 веке, доказавший невозможность самозарождения жизни в существующих природных условиях, изучивший брожения, впервые заложивший основы стереохимии, изучивший инфекционную природу ряда болезней животных и человека – это
 - а) Луи Пастер
 - б) И.И.Мечников
 - в) Антони ван Левенгук
 - с) С.И.Виноградский
 - д) Д.И.Ивановский
2. Известный ученый-микробиолог, живший в конце 19-го – начале 20-го века, заложивший основу учения об иммунитете, впервые разработавший биологический метод борьбы с вредными организмами – это
 - а) Луи Пастер
 - б) И.И.Мечников
 - в) Антони ван Левенгук
 - с) С.И.Виноградский
 - д) Д.И.Ивановский
3. Известный ученый, усовершенствовавший световой микроскоп, живший в середине 17-го – начале 18-го веков, описавший огромное количество микроорганизмов в 20-томном издании – это
 - а) Луи Пастер
 - б) И.И.Мечников
 - в) Антони ван Левенгук
 - с) С.И.Виноградский
 - д) Д.И.Ивановский
4. Известный ученый-микробиолог, живший в период с середины 19-го до середины 20-го веков, открывший хемотрофию у микроорганизмов, предложивший новые методы окраски почвенной микрофлоры, изучавший вопросы нитрификации и денитрификации в почве – это
 - а) Луи Пастер
 - б) И.И.Мечников
 - в) Антони ван Левенгук
 - с) С.И.Виноградский
 - д) Д.И.Ивановский
5. Известный ученый-микробиолог, живший в конце 19-го – начале 20-го веков, открывший вирусы, изучивший многие вопросы почвенной микробиологии, фиксации атмосферного азота, распада белков и клетчатки – это
 - а) Луи Пастер
 - б) И.И.Мечников
 - в) Антони ван Левенгук
 - с) С.И.Виноградский
 - д) Д.И.Ивановский
6. При помощи кипячения стерилизуют
 - а) пищевые продукты, инструменты
 - б) воздух
 - в) посуду, питательные среды, пищевые продукты
 - г) питательные среды с биологически активными веществами
 - д) посуду, инструменты, ватно-марлевые пробки
7. Обжиганием в пламени спиртовки стерилизуют
 - а) среды, содержащие витамины, гормоны и другие биологически активные вещества
 - б) воздух

- в) питательные среды
 - г) посуду
 - д) инструменты, горлышки пробирок при процедуре пересева культур
8. С помощью фильтрации через бактериальные фильтры стерилизуют
- а) воздух, сыпучие питательные среды, газы
 - б) среды с витаминами гормонами и другими биологически активными веществами
 - в) пищевые продукты, сыпучие питательные среды, газы
 - г) воду, сыпучие питательные среды, газы
 - д) питательные среды и пищевые продукты
9. С помощью метода автоклавирования стерилизуют
- а) питательные среды, содержащие витамины, гормоны и другие биологически активные вещества
 - б) только посуду
 - в) только инструменты
 - г) инструменты, посуду, обычные питательные среды
 - д) воздух
10. С помощью сухожарового метода стерилизуют
- а) посуду
 - б) воздух
 - в) инструменты, посуду, питательные среды
 - г) посуду, питательные среды с биологически активными веществами
 - д) инструменты, посуду, ватно-марлевые пробки
11. С помощью ультрафиолетовых лучей стерилизуют
- а) пищевые продукты
 - б) воздух
 - в) питательные среды
 - г) инструменты
 - д) посуду
12. Прокаливанием можно стерилизовать
- а) воздух
 - б) микробиологическую петлю при процедуре пересева культур
 - в) питательные среды
 - г) инструменты
 - д) посуду
13. С помощью метода пастеризации стерилизуют
- а) питательные среды с биологически активными веществами
 - б) посуду
 - в) инструменты
 - г) пищевые продукты для длительного хранения
 - д) питательные среды и пищевые продукты для краткосрочного употребления
14. При помощи тиндализации (многократного кипячения) стерилизуют
- а) инструменты
 - б) посуду
 - в) питательные среды, содержащие биологически активные вещества
 - г) воздух
 - д) питательные среды, содержащие моносахара
15. Бактериофаги – это
- а) вирусы, поражающие бактерий
 - б) хищные растения
 - в) хищные водоросли
 - г) дрожжи, поражающие бактерий
 - д) хищные бактерии

16. Дрожжи – это

- а) одноклеточные грибы
- б) разновидность бактерий
- в) разновидность водорослей
- г) разновидность растений
- д) разновидность вирусов

17. Эукариотические одноклеточные организмы, гетеротрофы с голозойным способом питания, обитатели вод и почвы – это

- а) грибы
- б) бактерии
- в) простейшие
- г) одноклеточные водоросли
- д) вирусы

18. Организмы, не имеющие клеточного строения и состоящие из нуклеиновой кислоты, покрытой белковой оболочкой (капсулой), облигатные паразиты – это

- а) грибы
- б) бактерии
- в) простейшие
- г) одноклеточные водоросли
- д) вирусы

19. Одноклеточные организмы, не имеющие ядра (прокариоты), с разнообразными типами метаболизма, с голофитным способом питания, активные участники разнообразных круговоротов веществ – это

- а) грибы
- б) бактерии
- в) простейшие
- г) одноклеточные водоросли
- д) вирусы

20. Эукариотические одноклеточные организмы с голофитным способом питания, фотолитоавтотрофы, обитающие во влажных условиях (в почве или в воде) – это

- а) грибы
- б) бактерии
- в) простейшие
- г) одноклеточные водоросли
- д) вирусы

21. Эукариотические организмы, тело которых состоит из нитевидных клеток (гиф), имеющие голофитный способ питания, гетеротрофы, активные минерализаторы в почвообразовательном процессе – это

- а) грибы
- б) бактерии
- в) простейшие
- г) одноклеточные водоросли
- д) вирусы

22. Микроорганизмы, превращающие энергию солнца в химическую энергию:

- а) хемотрофы
- б) литотрофы
- в) хемолитоавтотрофы
- г) фототрофы
- д) органотрофы

23. Микроорганизмы, использующие энергию химических реакций окисления-восстановления органических веществ в своем метаболизме:

- а) хемолитотрофы

б) хемоорганотрофы

в) фотоорганотрофы

г) фотолитотрофы

д) фотолитоавтотрофы

24. Микроорганизмы, использующие энергию химических реакций окисления-восстановления неорганических веществ в своем метаболизме:

а) хемолитотрофы

б) хемоорганотрофы

в) фотоорганотрофы

г) фотолитотрофы

д) фотолитоавтотрофы

25. Организмы, которым для осуществления обмена веществ нужен кислород:

а) аэробы

б) анаэробы

в) факультативные анаэробы

г) литотрофы

д) автотрофы

26. Организмы, осуществляющие бескислородный обмен веществ:

а) аэробы

б) анаэробы

в) факультативные анаэробы

г) литотрофы

д) автотрофы

27. Организмы, которые могут осуществлять обмен веществ с участием кислорода и без него, называются:

а) аэробы

б) анаэробы

в) факультативные анаэробы или факультативные аэробы

г) литотрофы

д) автотрофы

28. Какое вещество образуется при спиртовом брожении?

а) молочная кислота

б) уксусная кислота

в) масляная кислота

г) этанол

д) ацетон

29. Какое вещество является главным продуктом молочнокислого брожения

а) молочная кислота

б) уксусная кислота

в) масляная кислота

г) этанол

д) ацетон

30. Какое вещество образуется при маслянокислом брожении?

а) молочная кислота

б) уксусная кислота

в) масляная кислота

г) этанол

д) ацетон

31. Если продуктом брожения является только молочная кислота (например, в простокваше), то это разновидность молочнокислого брожения:

а) гетероферментативная

б) гомоферментативная

в) комбинированная

г) уксусная

32. Если продуктами молочнокислого брожения является молочная, уксусная кислоты, углекислый газ (например, в квашеных овощах) то это разновидность молочнокислого брожения:

а) гетероферментативная

б) гомоферментативная

в) комбинированная

г) уксусная

33. Если в процессе получения кисломолочного продукта принимают участие молочнокислые бактерии и дрожжи (например, в кефире), то это молочнокислое брожение называют:

а) гетероферментативным

б) гомоферментативным

в) комбинированным

г) уксусным

34. Верховое спиртовое брожение характеризуется тем, что:

а) протекает при температуре 25-35 градусов и сопровождается выделением большого количества CO₂

б) протекает при температуре 5-15 градусов и сопровождается выделением умеренного количества CO₂

в) протекает при температуре 25-35 градусов и сопровождается умеренным выделением CO₂

г) протекает при температуре 5-15 градусов и сопровождается выделением большого количества CO₂

35. Низовое спиртовое брожение характеризуется тем, что:

а) протекает при температуре 25-35 градусов и сопровождается выделением большого количества CO₂

б) протекает при температуре 5-15 градусов и сопровождается выделением умеренного количества CO₂

в) протекает при температуре 25-35 градусов и сопровождается умеренным выделением CO₂

г) протекает при температуре 5-15 градусов и сопровождается выделением большого количества CO₂

36. Низовое спиртовое брожение применяют

а) в пивоварении, виноделии

б) в хлебопечении, винокурении

в) в силосовании

г) в мариновании

д) в медицине

37. Верховое спиртовое брожение применяют

а) в пивоварении, виноделии

б) в хлебопечении, винокурении

в) в силосовании

г) в мариновании

д) в медицине

38. Если клетки шаровидных бактерий соединены в виде грозди винограда, они называются:

а) тетракокки

б) стафилококки

в) диплококки

г) стрептококки

д) спирохеты

39. Палочковидные бактерии, способные образовывать споры, обычно называют:

а) бактериями

б) бациллами

в) вибрионами

г) спирохетами

д) спириллами

40. Палочковидные бактерии, неспособные образовывать споры, обычно называют:

а) бактериями

б) бациллами

в) вибрионами

г) спирохетами

д) спириллами

41. Бактерий называют прокариотами потому что:

а) они одноклеточные организмы

б) у них нет четко оформленного ядра

в) они способны осуществлять брожение

г) у них нет митохондрий

д) они живут в почве

42. Ядерный аппарат бактерий представлен:

а) одной хромосомой замкнутой в кольцо

б) многочисленными кольцевыми хромосомами

в) одной хромосомой замкнутой в кольцо и плазмидами

г) многочисленными кольцевыми хромосомами и плазмидами

43. Простую двухслойную клеточную стенку с высоким (50-90%) содержанием муреина имеют бактерии:

а) грамотрицательные

б) грамположительные

в) грамнейтральные

г) спирохеты

д) микоплазмы

44. Сложную четырехслойную клеточную стенку с низким (до 10%) содержанием муреина имеют бактерии:

а) грамотрицательные

б) грамположительные

в) грамнейтральные

г) спирохеты

д) микоплазмы

45. Подвижные бактерии могут передвигаться при помощи:

а) ложноножек

б) пили

в) жгутиков

г) только с током воды

д) только с потоком воздуха

46. Спорообразование у бактерий является:

а) приспособлением к неблагоприятным условиям среды обитания

б) способом размножения, как и у грибов

в) споры служат для распространения

г) приспособлением для брожения

д) приспособлением для передвижения в субстрате

47. Наиболее часто дрожжи размножаются:

а) почкованием

б) простым делением

в) спорообразованием

г) разрывом клетки посередине

д) бесконечным растягиванием клетки и превращением её в нить

48. Вегетативное тело большинства грибов представлено:

- а) плазмодием
 - б) мицелием
 - в) съедобной или несъедобной шляпкой
 - г) шаровидной клеткой с ризоидами
 - д) палочковидной клеткой со щупальцами
49. Почкование дрожжей и других грибов это способ:
- а) бесполого размножения
 - б) вегетативного размножения
 - в) полового размножения
 - г) не является способом размножения
 - д) размножением при наступлении теплой погоды весной
50. Для бактерий и грибов характерен тип питания:
- а) всей поверхностью тела
 - б) питание через специальные органы пищеварения
 - в) при помощи образования ложноножек
 - г) питание при помощи корней
 - д) питание при помощи вакуолей
51. Наименьший объем исследуемого материала, в котором обнаруживается одна кишечная палочка, называется:
- а) коли-индекс
 - б) стандартной пробой
 - в) коли-титр
 - г) нормальной пробой
 - д) загрязненной пробой
52. Покоящаяся клетка микроорганизма, образовавшаяся из вегетативной клетки при наступлении неблагоприятных условий в результате образования многослойной оболочки вокруг измененной по форме клетки – это
- а) спора
 - б) мицелий
 - в) экзоспора
 - г) циста
 - д) эндоспора
53. Покоящаяся клетка микроорганизма, образовавшаяся из вегетативной клетки при наступлении неблагоприятных условий в результате образования многослойной оболочки вокруг нуклеоида – это
- а) спора
 - б) мицелий
 - в) экзоспора
 - г) циста
 - д) эндоспора
54. Покоящаяся клетка микроорганизма, образовавшаяся из вегетативной клетки при наступлении неблагоприятных условий в результате образования многослойной оболочки вокруг неизменной по форме клетки – это
- а) спора
 - б) мицелий
 - в) экзоспора
 - г) циста
 - д) эндоспора
55. Ферменты, вырабатываемые микроорганизмами для внутриклеточного метаболизма – это
- а) эндоферменты
 - б) экзоферменты
 - в) эктоферменты

- г) ферментоподобные вещества
 - д) внутри клеток нет ферментов
56. Ферменты, вырабатываемые микроорганизмами для осуществления реакций в окружающей среде – это
- а) эктоферменты
 - б) экзоферменты
 - в) эндоферменты
 - г) ферментоподобные вещества
 - д) клетка не вырабатывает таких ферментов
57. Ферменты, вырабатываемые микроорганизмами для проведения реакций на внешней поверхности клетки – это
- а) эндоферменты
 - б) экзоферменты
 - в) эктоферменты
 - г) ферментоподобные вещества
 - д) внутри клеток нет ферментов
58. Для прокариотических организмов характерно:
- а) диплоидный набор хромосом, ядро, митохондрии, аппарат Гольджи, лизосомы и другие органоиды
 - б) гаплоидный набор хромосом, пластиды, митохондрии, хитин и хлорофилл в органоидах
 - в) полипloidный набор хромосом, хитин в составе клеточной стенки, полный набор органоидов
 - г) гаплоидный набор хромосом, нуклеоид, мезосома, рибосомы и включения, муреин в составе клеточной стенки
 - д) диплоидный набор хромосом, хлорофилл в пластидах, ядро с ядрышками
59. Для эукариотических организмов характерно:
- а) диплоидный набор хромосом, ядро, митохондрии, аппарат Гольджи, лизосомы и другие органоиды
 - б) гаплоидный набор хромосом, пластиды, митохондрии, хитин и хлорофилл в органоидах
 - в) полипloidный набор хромосом, хитин в составе клеточной стенки, полный набор органоидов
 - г) гаплоидный набор хромосом, нуклеоид, мезосома, рибосомы и включения, муреин в составе клеточной стенки
 - д) диплоидный набор хромосом, хлорофилл в пластидах, ядро с ядрышками
60. Прохождение через биологическую мембрану сложных ионов без затрат энергии по градиенту концентрации с помощью пермеаз – это
- а) активный транспорт
 - б) активация мембраны
 - в) пиноцитоз
 - г) облегченная диффузия
 - д) пассивная диффузия
61. Прохождение через биологическую мембрану простых молекул и ионов без затрат энергии по градиенту концентрации – это
- а) активный транспорт
 - б) активация мембраны
 - в) пиноцитоз
 - г) облегченная диффузия
 - д) пассивная диффузия
62. Прохождение через биологическую мембрану веществ с затратой энергии против градиента концентрации с помощью пермеаз – это
- а) активный транспорт
 - б) активация мембраны
 - в) пиноцитоз
 - г) облегченная диффузия

д) пассивная диффузия

63. При прохождении ПЕРВОЙ фазы нитрификации происходит:

а) аммиак окисляется до нитрит-иона

б) аммиак окисляется до воды

в) нитрит-ион восстанавливается до аммиака

г) нитрит-ион окисляется до нитрат-иона

д) молекулярный азот превращается в нитрат-ион

64. При прохождении ВТОРОЙ фазы нитрификации происходит:

а) аммиак окисляется до нитрит-иона

б) аммиак окисляется до воды

в) нитрит-ион восстанавливается до аммиака

г) нитрит-ион окисляется до нитрат-иона

д) молекулярный азот превращается в нитрат-ион

65. Восстановление нитрата до молекулярного азота – это

а) нитрификация

б) азотфиксация

в) диссимиляционная денитрификация

г) аммонификация

д) ассимиляционная денитрификация

66. Восстановление молекулярного азота до аммиака – это

а) нитрификация

б) азотфиксация

в) диссимиляционная денитрификация

г) аммонификация

д) ассимиляционная денитрификация

67. Разложение аминокислот до аммиака – это

а) нитрификация

б) азотфиксация

в) диссимиляционная денитрификация

г) аммонификация

д) ассимиляционная денитрификация

68. Восстановление нитрата до аминной группы – это

а) нитрификация

б) азотфиксация

в) диссимиляционная денитрификация

г) аммонификация

д) ассимиляционная денитрификация

69. Окисление аммиака до нитрата – это

а) нитрификация

б) азотфиксация

в) диссимиляционная денитрификация

г) аммонификация

д) ассимиляционная денитрификация

70. Микроорганизмы, синтезирующие в почве органические вещества из неорганических – это

а) зимогенная микрофлора

б) автохтонная микрофлора

в) олиготрофная микрофлора

г) хемотрофная микрофлора

д) паразитическая микрофлора

71. Микроорганизмы, разлагающие в почве сложные органические вещества до гумуса или простых органических веществ – это

- а) зимогенная микрофлора
- б) автохтонная микрофлора
- в) олиготрофная микрофлора
- г) хемотрофная микрофлора
- д) паразитическая микрофлора

72. Микроорганизмы, разлагающие гумус до простых органических веществ – это

- а) зимогенная микрофлора
- б) автохтонная микрофлора
- в) олиготрофная микрофлора
- г) хемотрофная микрофлора
- д) паразитическая микрофлора

73. Микроорганизмы, разлагающие в почве простые органические вещества до неорганических – это

- а) зимогенная микрофлора
- б) автохтонная микрофлора
- в) олиготрофная микрофлора
- г) хемотрофная микрофлора
- д) паразитическая микрофлора

74. В первичном почвообразовательном процессе основную роль играли:

- а) хемотротрофы
- б) хемоавтотрофы
- в) паразиты
- г) фотогетеротрофы
- д) растения

75. Взаимоотношения между бактериями рода *Rhizobium* и растениями семейства мотыльковые (бобовые) называются:

- а) хищничество
- б) метабиоз
- в) мутуализм
- г) паразитизм
- д) симбиоз

76. Взаимоотношения между бактериями вида *Bdellovibrio bacteriovorus* и кишечной палочкой называются:

- а) хищничество
- б) метабиоз
- в) мутуализм
- г) паразитизм
- д) симбиоз

77. Взаимоотношения между грибами рода *Arthrobotrys* и простейшими называются:

- а) хищничество
- б) метабиоз
- в) мутуализм
- г) паразитизм
- д) симбиоз

78. Взаимоотношения между бактериями родов *Nitrosomonas* и *Nitrobacter* называются:

- а) хищничество
- б) метабиоз
- в) мутуализм
- г) паразитизм
- д) симбиоз

79. Взаимоотношения между шляпочными грибами отдела *Basidiomycetes* и лесными древесными породами называются:

- а) хищничество
- б) метабиоз
- в) мутуализм
- г) паразитизм
- д) симбиоз

80. Препарат на основе бактерий рода *Asotobacter*, использующийся для внесения в почву – это

- а) триходермин
- б) органические удобрения
- в) бактериальное удобрение нитрагин
- г) минеральные удобрения
- д) бактериальное удобрение азотобактерин

81. Препарат на основе бактерий рода *Rhizobium*, использующийся для предпосевной обработки семян – это

- а) триходермин
- б) органические удобрения
- в) бактериальное удобрение нитрагин
- г) минеральные удобрения
- д) бактериальное удобрение азотобактерин

82. Хранение навоза в компостной куче – это

- а) хранение навоза в нерегулируемых условиях
- б) потери навоза
- в) способ холодного хранения навоза
- г) способ хранения навоза под скотом
- д) способ горячего хранения навоза

83. Хранение навоза в навозохранилище в рыхлом состоянии – это

- а) хранение навоза в нерегулируемых условиях
- б) потери навоза
- в) способ холодного хранения навоза
- г) способ хранения навоза под скотом
- д) способ горячего хранения навоза

84. Хранение навоза в навозохранилище в уплотненном состоянии – это

- а) хранение навоза в нерегулируемых условиях
- б) потери навоза
- в) способ холодного хранения навоза
- г) способ хранения навоза под скотом
- д) способ горячего хранения навоза

85. Хранение навоза на выгульной площадке – это

- а) хранение навоза в нерегулируемых условиях
- б) потери навоза
- в) способ холодного хранения навоза
- г) способ хранения навоза под скотом
- д) способ горячего хранения навоза

86. Для предотвращения потерь азота в почве используют приемы:

- а) дробного внесения минеральных азотных удобрений
- б) гранулированные формы удобрений
- в) ингибиторы процесса денитрификации
- г) все эти приемы одновременно
- д) могут использоваться все три приема в системе или каждый прием отдельно

87. Для предупреждения улетучивания аммиака при хранении навоза используют приемы:

- а) известкования и рыхления
- б) согревания и известкования

- в) гипсования и рыхления
 - г) известкования и уплотнения
 - д) гипсования и уплотнения
88. Эффективные штаммы клубеньковых бактерий обуславливают проявление на корневой системе растений следующих симптомов:
- а) формирование клубеньков на главном корне, отсутствие гликогена в клубеньках, клубеньки имеют розовый цвет
 - б) формирование клубеньков на боковых корнях, отсутствие гликогена в клубеньках, клубеньки имеют розовый цвет
 - в) формирование клубеньков на главном корне, наличие гликогена в клубеньках, клубеньки имеют розовый цвет
 - г) формирование клубеньков на главном корне, отсутствие гликогена в клубеньках, клубеньки имеют зеленый цвет
 - д) формирование клубеньков на боковых корнях, наличие гликогена в клубеньках, клубеньки имеют зеленый цвет
89. Для правильного подбора нитрагина нужно учитывать:
- а) вид бактерий рода *Rhizobium*
 - б) вид возделываемой культуры
 - в) место происхождения штамма бактерий соответствующего вида рода *Rhizobium*, на основе которого произведен нитрагин
 - г) ни один из этих признаков
 - д) все эти признаки в совокупности
90. В состав вирусной частицы входит:
- а) ядро, оболочка, белки
 - б) сахараиды, ДНК, белки, липиды
 - в) РНК, белки
 - г) нуклеиновая кислота, белковая оболочка
 - д) нуклеоид, цитоплазматическая мембрана
91. Вирусы растений распространяются:
- а) с током воздуха или воды
 - б) контактным способом, с помощью переносчика, через вегетативные органы размножения растений
 - в) через почву
 - г) через семена и почву
 - д) посредством вредителей и при обрезке растений
92. Высокая кислотность ($7 \geq \text{pH} \geq 6$) почвенного раствора способствует развитию:
- а) грибов
 - б) бактерий
 - в) актиномицетов
 - г) простейших
 - д) всего комплекса почвенной микрофлоры
93. Высокая щелочность ($8 \geq \text{pH} \geq 6,5$) почвенного раствора способствует развитию:
- а) грибов
 - б) бактерий
 - в) актиномицетов
 - г) простейших
 - д) всего комплекса почвенной микрофлоры
94. Голозойный способ питания характерен для
- а) растений и микроорганизмов
 - б) простейших, многоклеточных животных
 - в) бактерий
 - г) грибов

- д) вирусов
95. Голофитный способ питания характерен для
- а) растений, грибов и бактерий
 - б) простейших
 - в) многоклеточных животных
 - г) грибов, бактерий и простейших
 - д) вирусов
96. Разложение сложных органических веществ до неорганических с использованием молекулярного кислорода и выделением энергии – это
- а) аэробное дыхание
 - б) анаэробное дыхание
 - в) брожение
 - г) уксуснокислое брожение
 - д) фотосинтез
97. Разложение сложных органических веществ до неорганических с использованием кислородсодержащих ионов и выделением энергии – это
- а) аэробное дыхание
 - б) анаэробное дыхание
 - в) брожение
 - г) уксуснокислое брожение
 - д) фотосинтез
98. Разложение сложных органических веществ до простых органических веществ в анаэробных условиях с выделением энергии – это
- а) аэробное дыхание
 - б) анаэробное дыхание
 - в) брожение
 - г) уксуснокислое брожение
 - д) фотосинтез
99. Окисление этилового спирта до уксусной кислоты с выделением энергии – это
- а) аэробное дыхание
 - б) анаэробное дыхание
 - в) брожение
 - г) уксуснокислое брожение
 - д) фотосинтез
100. Наиболее эффективный способ получения энергии – это
- а) аэробное дыхание
 - б) анаэробное дыхание
 - в) брожение
 - г) уксуснокислое брожение
 - д) фотосинтез

Критерии оценки:

«ОТЛИЧНО» - дан правильный ответ на 90% тестовых заданий.

«ХОРОШО» - дан правильный ответ на 70% тестовых заданий

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - дан правильный ответ на 50% тестовых заданий

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - дан правильный ответ менее чем на 50% тестовых заданий