

3.4 Тестовые задания по дисциплине

Тема 1 «Введение. Физиологические основы оптимизации производственного процесса агрофитоценозов»

1. Дайте определение учебной дисциплины «Частная физиология растений»?

наука о строении, систематике и биологии сельскохозяйственных растений

наука, которая изучает закономерности жизненных процессов растения, их сущность и взаимосвязь с окружающими условиями

наука, которая изучает особенности жизнедеятельности отдельных видов сельскохозяйственных растений и пути регулирования их продуктивности в агроценозе

наука о физиолого-биохимических превращениях веществ и энергии в растениях

наука, которая изучает влияние биотических и абиотических стрессоров на жизнедеятельность сельскохозяйственных растений

2. Объектом изучения дисциплины «Частная физиология растений» является?

агрофитоценоз

биогеоценоз

микробиоценоз

биозооценоз

экофитоценоз

3. Кто сформулировал учение о центрах происхождения культурных растений?

Ч. Дарвин

А. Тэер

Н. И. Вавилов

К. Линней

И. В. Мичурин

4. К какой группе культурных растений относится рапс?

зерновые

зернобобовые

технические

овощные

крупяные

5. К какой группе культурных растений относится кукуруза?

хлеба 1 группы

хлеба 2 группы

технические
кормовые травы
крупяные

6. К какой группе культурных растений относится гречиха?

зерновые
зернобобовые
технические
овощные
крупяные

7. К какой группе культурных растений относится пшеница?

хлеба 1 группы
хлеба 2 группы
технические
кормовые травы
крупяные

8. Какая сельскохозяйственная культура характеризуется наибольшей потенциальной продуктивностью зерна?

пшеница
ячмень
овес
кукуруза
тритикале

9. Какая сельскохозяйственная культура характеризуется наибольшей потенциальной продуктивностью?

пшеница
картофель
люпин на зерно
лен
рапс

10. Какая сельскохозяйственная культура осуществляет фотосинтез по С4-типу ?

пшеница
ячмень
овес
просо
тритикале

11. Какая злаковая культура осуществляет фотосинтез по С3-типу ?

кукуруза
сорго

овес
просо
гумай

12. Какой тип фотосинтеза обеспечивает наибольшую продуктивность растения?

C2-путь
C3-путь (цикл Кальвина)
C4-путь (цикл Хетча и Слэка)
САМ-метаболизм
фотодыхание

13. Какие сельскохозяйственные культуры занимают наибольшие посевные площади в Республике Беларусь?

лен
кормовые
рапс
зернобобовые
картофель

14. Диапазон длины волны (нм) фотосинтетически активной радиации (ФАР) составляет

100-300 нм
150-570 нм
350-800 нм
400-700 нм
500-900 нм

15. Доля фотосинтетически активной радиации (ФАР) в общей солнечной радиации составляет

10-30 %
20-40 %
40-50 %
60-70 %
80-100 %

16. Лучи какой зоны спектра солнечного света не участвуют в фотосинтезе?

красные
оранжевые
зеленые
синие
фиолетовые

17. Лучи какой зоны спектра солнечного света влияют на формирование корневой системы?

- красные
- оранжевые
- желтые
- зеленые
- синие

18. На какую зону спектра солнечного света приходится пик фотосинтеза?

- красная
- желтая
- зеленая
- голубая
- синяя

19. Лампы какого типа являются оптимальными для досветки растений?

- лампы накаливания
- люминесцентные лампы
- дугово-натриевые лампы (ДНаТ)
- LED «холодный свет»
- LED «теплый свет»

20. Какая культура имеет наибольшую величину КПД фотосинтеза?

- пшеница
- лен
- кукуруза
- рапс
- кормовые травы

21. КПД фотосинтеза в посевах зерновых колосовых культур составляет в среднем

- 1-3 %
- 10-30 %
- 20-40 %
- 50-70 %
- 60-80 %

22. Какая доля (в %) солнечной энергии, падающей на растение, используется в процессе фотосинтеза?

- 2 %
- 20 %
- 40 %
- 60 %

80 %

23. Какая доля (в %) солнечной энергии, падающей на растение, используется для испарения воды в процессе транспирации?

2 %

20 %

40 %

60 %

80 %

24. Какая доля (в %) солнечной энергии, падающей на растение, рассеивается в виде тепла?

2 %

20 %

40 %

60 %

80 %

25. Оптимальные для фотосинтеза параметры индекса листовой поверхности (ИЛП) в посеве зерновых колосовых культур составляют

1-3

4-5

10-12

15-20

25-35

26. Какое расположение листьев в посеве зерновых колосовых культур является оптимальным для фотосинтеза?

листья всех ярусов крупные, расположены перпендикулярно к стеблю

листья всех ярусов мелкие, расположены перпендикулярно к стеблю

листья верхнего яруса эректоидные, нижнего – расположены перпендикулярно к стеблю

листья нижнего яруса эректоидные, верхнего – расположены перпендикулярно к стеблю

листья всех ярусов мелкие, эректоидные

27. Как изменится эффективность фотосинтеза агрофитоценоза при продлении периода активной вегетации культуры?

эффективность фотосинтеза снизится

эффективность фотосинтеза не изменится

эффективность фотосинтеза увеличится

эффективность фотосинтеза сначала снизится, затем увеличится

нет четкой зависимости

28. Какой прием не способствует продлению периода активной вегетации культуры?

- десикация и дефолиация посевов
- ранний срок сева
- защита листового аппарата от болезней
- защита листового аппарата от вредителей
- применение азотных удобрений

29. Какие изменения роста растения вызовут снижение активности фотосинтеза?

- увеличение индекса листовой поверхности
- снижение скорости роста листьев
- повышение эректоидности листьев
- повышение площади листьев
- скорость роста не влияет на фотосинтез

30. У какого растения скорость фотосинтеза не снижается при повышении освещенности выше 60 % (от полной)?

- комнатные растения
- клевер красный
- лопух большой
- пшеница мягкая
- кукуруза

31. Для пшеницы (C3 растение) оптимальная температура воздуха для фотосинтеза составляет

- 15-20 °C
- 20-25 °C
- 25-30 °C
- 30-35 °C
- 35-40 °C

32. Для кукурузы (C4 растение) оптимальная температура воздуха для фотосинтеза составляет

- 10-15 °C
- 15-25 °C
- 25-40 °C
- 40-55 °C
- 55-60 °C

33. В каком диапазоне повышение содержания CO₂ в воздухе (в %) приведет к повышению интенсивности фотосинтеза?

- от 0,03 до 0,3
- от 0,3 до 3,0
- от 1,0 до 3,0

от 3,0 до 10,0
от 10,0 до 13,0

34. В каком варианте ответа указан предел содержания CO_2 в воздухе (в %), выше которого интенсивность фотосинтеза падает?

0,01
0,03
0,1
0,3
1,0

35. При какой величине водного дефицита (в %) в растении интенсивность фотосинтеза максимальна?

5-10
15-20
25-30
35-40
45-50

36. Изменится ли интенсивность фотосинтеза (ИФ) растения при закрытии устьиц?

ИФ увеличится
ИФ снизится
ИФ вначале снизится, а затем увеличится
ИФ вначале увеличится, а затем снизится
ИФ не изменится

37. Какой элемент участвует в открытии/закрытии устьиц?

азот
фосфор
калий
сера
магний

38. Какой элемент входит в состав ядра хлорофилла ?

медь
фосфор
калий
сера
магний

39. Какой элемент относится к группе макроэлементов для растений?

алюминий
фосфор
бор

хлор
цинк

40. Какой элемент относится к группе микроэлементов для растений?

калий
фосфор
бор
азот
кальций

41. Какой элемент участвует в фотоллизе воды в световой фазе фотосинтеза?

азот
кобальт
марганец
бор
магний

42. Какой элемент стимулирует рост вегетативных органов растения?

азот
кобальт
марганец
бор
магний

43. У теневыносливых растений, в сравнении со светолюбивыми, толщина листовой пластинки

ниже
одинакова
выше
у нижних листьев выше, у верхних - ниже
у верхних листьев выше, у нижних - ниже

44. У сортов картофеля какой группы спелости величина фотосинтетического потенциала (ФП) выше?

раннеспелые
среднеранние
среднеспелые
среднепоздние
позднеспелые

45. К какому типу зерновых культур по вкладу различных органов в фотосинтетический потенциал (ФП) относится овес?

колосовой
стеблевой

листовой
листоколосовой
листочкостеблевой

46. К какому типу зерновых культур по вкладу различных органов в фотосинтетический потенциал (ФП) относится ячмень?

колосовой
стеблевой
листовой
листоколосовой
листочкостеблевой

47. Что из нижеперечисленного приведет к снижению эффективности световой фазы фотосинтеза у растений?

увеличение количества пигментов фотосинтеза
увеличение количества цитохромных комплексов ЭТЦ
увеличение доли нециклического фотосинтетического фосфорилирования
увеличение доли циклического фотосинтетического фосфорилирования
увеличение количества АТФ-синтаз

48. От активности какого фермента в наибольшей степени зависит эффективность темновой фазы фотосинтеза у растений?

оксигеназа
гидролаза
пероксидаза
РДФ-карбоксилаза
ИУК-оксидаза

49. Изменится ли скорость роста листьев при формировании на растении цветков?

скорость роста листьев снизится
скорость роста листьев увеличится
скорость роста листьев не изменится
скорость роста листьев вначале увеличится, затем снижается
скорость роста листьев вначале снижается, а затем увеличивается

50. Какие органы растения пшеницы обладают наибольшей аттрагирующей (притяжение) способностью?

корень
стебель
нижние листья
верхние листья
колосья

51. В каком случае акцептор (репродуктивные органы) способствует продлению фотосинтетической активности донора (листьев)?

если в зерне накапливаются белки

если в зерне накапливаются углеводы

если в зерне накапливаются жиры

если в зерне накапливаются органические кислоты

акцептор не влияет на активность донора

52. У листьев какого яруса овса посевного интенсивность фотосинтеза выше при формировании зерна?

нижнего

среднего

верхнего

ИФ всех листьев одинакова

нет четкой зависимости

53. Как изменится фотосинтетическая деятельность (ИФ) растения при снижении поглотительной способности корней?

ИФ замедлится

ИФ усилится

ИФ не изменится

ИФ вначале усилится, а затем снизится

ИФ вначале снизится, а затем усилится

54. Как изменится ИФ листьев при повышении освещенности с 10 до 40 % и концентрации CO_2 в воздухе с 0,03 до 0,3 %?

повысится

снизится

сначала повысится, а затем снизится

сначала снизится, а затем повысится

не изменится

55. Влияет ли скорость оттока ассимилятов из листьев на их интенсивность фотосинтеза?

повышение скорости оттока ассимилятов повышает интенсивность фотосинтеза

снижение скорости оттока ассимилятов повышает интенсивность фотосинтеза

при повышении скорости оттока ассимилятов интенсивность фотосинтеза вначале возрастает, а затем снижается

при повышении скорости оттока ассимилятов интенсивность фотосинтеза вначале снижается, а затем возрастает

интенсивность фотосинтеза не зависит от скорости оттока ассимилятов

56. Скорость оттока ассимилятов выше у растений, осуществляющих фотосинтез по типу

C2

C3

C4

C5

CAM-метаболизм

57. Какой процент поглощенного при фотосинтезе углерода расходуется на дыхание всех органов?

1-10 %

10-20 %

20-40 %

40-60 %

60-80 %

58. Какой процент поглощенного при фотосинтезе углерода расходуется на фотодыхание?

1-15 %

15-30 %

30-45 %

45-60 %

60-75 %

59. Изменяется ли интенсивность дыхания (ИД) органов растения в течении суток?

ИД органов растений выше ночью, чем днем

ИД органов растений выше днем, чем ночью

ИД корневой системы выше днем, а надземной массы – ночью

ИД корневой системы выше ночью, а надземной массы – днем

ИД в течение суток не изменяется

60. Как изменятся расходы на дыхание на поддержание (Дп) при неблагоприятных условиях среды (засуха, жара и т.д.)?

расходы на Дп увеличатся

расходы на Дп снизятся

расходы на Дп сначала снизятся, а затем увеличатся

расходы на дыхание не зависят от внешних условий

нет четкой зависимости

61. Как соотносятся между собой расходы органических веществ на дыхание роста (Др) и дыхание поддержания (Дп)?

в начале вегетации Дп выше, чем Др, а к концу вегетации Др выше, чем

Дп

в начале вегетации Др выше, чем Дп, а к концу вегетации Дп выше, чем Др

Др всегда выше, чем Дп

Дп всегда выше, чем Др

Дп и Др в течение вегетации не изменяются

62. Как связаны интенсивность дыхания (ИД) листьев и продуктивность?

при снижении ИД листьев продуктивность снижается

при снижении ИД листьев продуктивность возрастает

ИД листьев не влияет на продуктивность

продуктивность зависит только от ИД корней

нет четкой зависимости

63. У какой культуры транспирационный коэффициент выше?

кукуруза

пшеница

гречиха

ячмень

подсолнечник

64. Как влияет недостаток воды на рост корней?

при недостатке воды рост корней снижается

при недостатке воды рост корней усиливается

при недостатке воды рост главного корня замедляется, а боковых - усиливается

рост корней не зависит от водообеспеченности

при недостатке воды рост главного корня усиливается, а боковых - замедляется

65. Для большинства сельскохозяйственных растений оптимальна влажность почвы

10-20 % ПВ

30-50 % ПВ

50-70 % ПВ

70-80 % ПВ

80-100 % ПВ

66. Как влияет недостаток воды на рост побега?

при недостатке воды рост побегов снижается

при недостатке воды рост побегов усиливается

при недостатке воды рост главного побега замедляется, а боковых - усиливается

при недостатке воды рост главного побега усиливается, а боковых - замедляется

рост побегов не зависит от водообеспеченности

67. Какой компонент водного потенциала определяет поступление воды в сухие семена при их набухании?

матричный потенциал (Ψ_m)

осмотический потенциал (Ψ_π)

гидростатический потенциал (Ψ_p)

гравитационный потенциал (Ψ_g)

все компоненты участвуют в равной мере

68. Что из перечисленного не влияет на скорость поглощения воды корневой системой растения?

количество хлоропластов в клетках корня

количество митохондрий в клетках корня

количество органических веществ в клетках корня

мощность апопласта и развитие коры корня

скорость роста корневой системы

69. Как отразится на скорости роста побега усиление роста корней?

рост побега усилится

рост побега замедлится

рост побега вначале замедлится, а потом усилится

рост побега вначале усилится, а затем замедлится

рост побега не зависит от скорости роста корней

70. Какой компонент урожайности лимитируется низким качеством семян?

количество продуктивных стеблей на 1 м^2

количество зерен в колосе

масса зерен в колосе

высота растения

количество колосков в колосе

71. Какой компонент в наибольшей степени определяет урожайность пшеницы с единицы площади (т/га)?

количество продуктивных стеблей на 1 м^2

количество зерен в колосе

количество колосков в колосе

масса зерен в колосе

высота растения

72. Что из перечисленного не является структурным компонентом урожайности пшеницы?

количество продуктивных стеблей на 1 м^2

количество зерен в колосе
масса зерен в колосе
высота растения
все перечисленное

73. Какой отрицательный фактор в наибольшей степени снижает густоту продуктивного стеблестоя?
низкое качество семян
завышенные дозы азотных удобрений
сорняки
полегание
поражение колоса патогенами

Тема 2 «Системы регуляции онтогенеза в агроценозе»

74. К какому типу регуляции роста и развития растений относится воздействие гамма-излучением?
химический
физический
хирургический
биотехнологический
селекционный

75. К какому типу регуляции роста и развития растений относится внесение минеральных удобрений?
химический
физический
хирургический
биотехнологический
селекционный

76. К какому типу регуляции роста и развития растений относятся пасынкование и прививки?
химический
физический
хирургический
биотехнологический
селекционный

77. К какому типу регуляции роста и развития растений относится микрклональное размножение растений?
химический
физический
хирургический

биотехнологический
селекционный

78. К нерегулируемым факторам, определяющим рост и развитие растений относится

засоренность посева
влажность почв
агротехника
рельеф
поражение болезнями

79. К частично регулируемым факторам, определяющим рост и развитие растений относится

засоренность посева
влажность почв
агротехника посева
рельеф
поражение болезнями

80. К регулируемым факторам, определяющим рост и развитие растений относится

засоренность посева
тип почв
ФАР
рельеф
климат

81. Фактором химической коррекции продуктивности сельскохозяйственных культур является

использование минеральных удобрений
научно-обоснованные севообороты
агротехнические мероприятия
биологическая защита растений
подбор адаптивных сортов

82. Фактором физической коррекции продуктивности сельскохозяйственных культур является

использование минеральных удобрений
научно-обоснованные севообороты
агромелиорация
биологическая защита растений
выведение сортов целевого назначения

83. Фактором биологической коррекции продуктивности сельскохозяйственных культур является

химическая защита растений
научно-обоснованные севообороты
агромелиорация
биологическая защита растений
применение минеральных удобрений

84. Какие компоненты принимают непосредственное участие в передаче электрофизиологического возбуждения клетки

ядро
лизосома
мембраны
вакуоль
рибосома

85. К внутриклеточным системам регуляции у растений относится полярность органов

геотропизм
листовая мозаика
изменение активности генов
апикальное доминирование роста

86. К межклеточным системам регуляции у растений относится полярность органов

геотропизм
листовая мозаика
синтез и транспорт фитогормонов
апикальное доминирование роста

87. К системам регуляции растений на организменном уровне относится

полярность органов
лабильность ферментов
экспрессия генов
изменение проницаемости мембран
повышение вязкости цитоплазмы

88. К системам регуляции растений на ценоотическом уровне относится

симбиоз с азотфиксирующими бактериями
лабильность ферментов
экспрессия генов
изменение проницаемости мембран
повышение вязкости цитоплазмы

89. Действие какого фитогормона стимулирует образование корней у растения

- гиббереллин
- этилен
- абсцизовая кислота
- ауксин
- цитокинин

90. Действие какого фитогормона регулирует опадение листьев у растений осенью

- гиббереллин
- этилен
- абсцизовая кислота
- ауксин
- цитокинин

91. Действие какого фитогормона вызывает быстрое закрытие устьиц при водном стрессе

- гиббереллин
- этилен
- абсцизовая кислота
- ауксин
- цитокинин

92. Действие какого фитогормона стимулирует ветвление побегов и снятие апикального доминирования

- гиббереллин
- этилен
- абсцизовая кислота
- ауксин
- цитокинин

93. Какой регулятор роста стимулирует омоложение растений за счет образования хлоропластов из пропластид

- гиббереллин
- этилен
- абсцизовая кислота
- ауксин
- цитокинин

94. Какой регулятор роста стимулирует рост растения верхушкой

- гиббереллин
- этилен
- абсцизовая кислота
- ауксин

цитокинин

95. Какой регулятор роста обеспечивает проявление фото- и геотропизма стебля

гиббереллин

этилен

абсцизовая кислота

ауксин

цитокинин

96. Какой регулятор роста стимулирует прорастание семян

гиббереллин

этилен

абсцизовая кислота

ауксин

цитокинин

97. Какой регулятор роста вызывает переход к состоянию физиологического покоя

гиббереллин

этилен

абсцизовая кислота

ауксин

цитокинин

98. Какой фактор в наибольшей степени определяет габитус (внешний вид) растения

тотипотентность

полярность органов

аллелопатия

симбиоз с бактериями

осцилляция

99. Взаимное влияние растений друг на друга с помощью выделяемых ими физиологически активных химических веществ называется

тотипотентность

полярность органов

аллелопатия

адаптация

осцилляция

100. Аллелопатия растений должна учитываться при разработке системы обработки почвы

определении нормы полива

планировании севооборота

выборе способа посева
разработке системы удобрения

101. Какие компоненты принимают непосредственное участие в передаче электрофизиологического возбуждения клетки

ядро
лизосома
мембраны
вакуоль
рибосома

Тема 3 «Физиология зерновых культур»

102. При переработке зерна какой культуры получают перловую крупу?

овес
пшеница
ячмень
просо
кукуруза

103. При переработке зерна какой культуры получают манную крупу?

овес
пшеница
ячмень
просо
кукуруза

104. При переработке зерна какой культуры получают крупу «Геркулес»?

овес
пшеница
ячмень
просо
кукуруза

105. При переработке зерна какой культуры получают пшеничную крупу?

овес
пшеница
ячмень
просо
кукуруза

106. При переработке зерна какой культуры получают крупу «булгур» и «кускус»?

- овес
- пшеница
- ячмень
- просо
- кукуруза

107. Какая страна является мировым лидером по производству риса?

- Беларусь
- Казахстан
- Китай
- Россия
- США

108. Какая страна является мировым лидером по производству кукурузы?

- Беларусь
- Казахстан
- Китай
- Россия
- США

109. Какая зерновая культура лидирует в мировом производстве зерна?

- овес
- пшеница
- ячмень
- рис
- кукуруза

110. Какая зерновая культура формирует пленчатое зерно?

- рожь
- пшеница
- ячмень
- тритикале
- кукуруза

111. Для какого вида злаков характерны голозерные формы?

- рожь
- просо
- ячмень
- сорго
- рис

112. В онтогенезе пшеницы вслед за фазой «кущение» следует фаза...
выход в трубку
колошение
цветение
молочная спелость
восковая спелость

113. В онтогенезе пшеницы вслед за фазой «выход в трубку» следует фаза...
кущение
колошение
цветение
молочная спелость
восковая спелость

114. Какая из культур наименее требовательная к влаге при прорастании (25 % от массы зерновки)?
просо
пшеница
ячмень
овес
кукуруза

115. Какая из культур наименее требовательная к температуре при прорастании (от 1-3 °С)
рожь
пшеница
ячмень
овес
кукуруза

116. Какой элемент продуктивности пшеницы закладывается в фазу всходов?
количество продуктивных стеблей
количество зерен в колосе
количество колосков в колосе
масса зерна
высота растения

117. Какой из элементов продуктивности пшеницы формируется в онтогенезе первым?
масса 1000 зерен
количество колосков в колосе
количество продуктивных стеблей
количество зерен в колосе

высота растения

118. Какой элемент продуктивности ячменя закладывается в фазу кущения?

- масса 1000 зерен
- количество колосков в колосе
- продуктивная кустистость
- количество зерен в колосе
- крупность зерна

119. Какой из элементов продуктивности пшеницы формируется в онтогенезе последним?

- масса 1000 зерен
- количество колосков в колосе
- количество продуктивных стеблей
- количество зерен в колосе
- высота растения

120. Как называются стеблевые побеги пшеницы, образовавшие соцветия, но не успевшие к моменту уборки сформировать семена?

- подгон
- подсед
- подлес
- подбор
- подпор

121. Как называется количество побегов пшеницы с развитыми колосьями?

- подгон
- подсед
- продуктивная кустистость
- подбор
- общая кустистость

122. Как называется количество суммарное побегов ячменя как с развитыми, так и с недоразвитыми колосьями?

- подгон
- подсед
- продуктивная кустистость
- подбор
- общая кустистость

123. Обильное азотное питание пшеницы в фазу кущения вызывает...

- усиление кущения
- ослабление кущения

ускорение созревания
переход к цветению
повышение белковости зерна

124. Недостаточное азотное питание пшеницы в фазу кущения вызывает...

усиление кущения
ослабление кущения
ускорение созревания
переход к цветению
повышение белковости зерна

125. Подкормка пшеницы в фазу «формирование-налив зерна» способствует...

усилению кущения
ослаблению кущения
ускорению созревания
повышению крахмалистости зерна
повышению белковости зерна

126. Какую корневую систему формирует растение тритикале?

стержневую
мочковатую
придаточную
опорную
смешанную

127. Какое растение формирует опорные (воздушные) корни?

пшеница
овес
ячмень
кукуруза
рожь

128. Какой из злаков формирует выполненную соломину?

пшеница
овес
ячмень
кукуруза
тритикале

129. Сколько листьев формируется на побеге пшеницы, который имеет 6 междоузлий?

4
5

6

7

количество листьев не связано с количеством междоузлий

130. Отличительным признаком какой культуры являются сильно развитые листовые «ушки»?

пшеница

ячмень

овес

рожь

просо

131. Отличительным признаком какой культуры является сильно развитый листовой «язычок»?

пшеница

ячмень

овес

рожь

просо

132. У листьев пшеницы какого яруса удельная поверхностная плотность выше?

нижнего

среднего

верхнего

все листья одинаковые

плотность листьев не зависит от яруса

133. У листьев пшеницы какого яруса выше фототропическая реакция?

нижнего

среднего

верхнего

все листья одинаковые

фототропизм листьев не зависит от яруса

134. Сорты пшеницы какой группы спелости формируют наибольшее количество листьев?

ультраранние

раннеспелые

среднеспелые

среднепоздние

позднеспелые

135. Какое соцветие формируется у овса посевного?

простой колос
сложный колос
метелка
початок
зонтик

136. Как называется женское соцветие кукурузы?

простой колос
сложный колос
метелка
початок
султан

137. Как называется мужское соцветие кукурузы?

простой колос
сложный колос
метелка
початок
султан

138. Для какого вида злаков характерно деление зерновок на крахмалистые-зубовидные-кремнистые-восковидные?

сорго
кукуруза
рожь
тритикале
пшеница

139. Какой тип фотосинтеза характерен для ячменя?

C2-тип
C3-тип
C4-тип
САМ-метаболизм
все перечисленные

140. Какой тип фотосинтеза характерен для кукурузы?

C2-тип
C3-тип
C4-тип
САМ-метаболизм
все перечисленные

141. Как изменяется активность фотосинтеза в онтогенезе пшеницы?

возрастает от всходов до полного созревания
возрастает до фазы колошения, затем снижается

возрастает до фазы налива зерна затем снижается
снижается от всходов до полного созревания
снижается от кущения до налива зерна

142. Из какого листа пшеницы отток ассимилятов к зерну в колосе наиболее интенсивный?

- нижнего яруса
- среднего яруса
- верхнего яруса
- флагового
- нет зависимости

143. Интенсивность фотосинтеза остистых сортов в сравнении с безостыми...

- выше
- ниже
- одинакова
- зависит от экологических факторов
- нет зависимости

144. В какую фазу развития пшеницы содержание хлорофилла в листьях максимально?

- кущение
- колошение
- формирование зерна
- созревание
- нет зависимости

145. Какая культура имеет наибольший КПД фотосинтеза?

- пшеница
- ячмень
- овес
- кукуруза
- тритикале

146. В суммарном дыхании растения пшеницы преобладает...

- дыхание роста
- дыхание поддержания
- фотодыхание
- брожение
- нет зависимости

147. Недостаток какого элемента минерального питания вызывает отмирание корневых волосков у пшеницы?

- серы

фосфора
калия
меди
магния

148. Недостаток какого элемента минерального питания вызывает усыхание листьев с верхушки и пустозерницу у пшеницы?

азота
бора
калия
меди
магния

149. Недостаток какого элемента минерального питания вызывает пожелтение мезофилла листьев, при этом жилки остаются зелеными?

азота
фосфора
калия
меди
магния

150. Недостаток какого элемента минерального питания вызывает пожелтение жилок листьев, при этом паренхима остается зеленой?

серы
фосфора
калия
меди
магния

151. Какие условия в период созревания вызывают энзимо-микозное истощение зерна пшеницы?

заморозок
засуха
избыточные осадки
низкая t^0 воздуха
несбалансированное азотное питание

152. В какую стадию энзимо-микозного истощения зерна пшеницы происходит выделение сахаров на поверхность зерновки из-за гидролиза крахмала?

энзимная
микозная
микоризная
эндомная
экзомная

153. В какую из стадий энзимо-микозного истощения зерна пшеницы на поверхности зерновки развиваются патогенные грибы?

- энзимная
- микозная
- микоризная
- эндомная
- экзомная

154. Какой тип полегания вызывает недостаточное развитие механических тканей у растения пшеницы?

- прикорневое
- колосовое
- стеблевое
- биотическое
- механическое

155. Какой тип полегания злаков вызывает избыточное увлажнение почвы?

- прикорневое
- колосовое
- стеблевое
- биотическое
- механическое

156. Что из перечисленного снижает устойчивость посева пшеницы к полеганию?

- снижение нормы высева
- увеличение дозы фосфорных удобрений
- увеличение дозы азотных удобрений
- увеличение дозы калийных удобрений
- внесение ретардантов

157. Какой компонент урожайности в наибольшей степени зависит от посевных качеств семян?

- количество продуктивных стеблей на 1 м²
- количество зерен в колосе
- масса зерен в колосе
- высота растения
- масса 1000 зерен

158. К какой группе показателей качества зерна относятся показатели «цвет», «вкус» и «запах»?

- ботанико-физиологические
- органолептические

физические свойства
химические свойства
технологические свойства

159. Содержание эндосперма в зерне злаковых культур составляет...

- 2-10 %
- 15-20 %
- 30-45 %
- 60-80 %
- 90-100 %

160. На каком этапе формирования урожая зерновых культур содержание крахмала в зерновке наибольшее?

- формирование зерна (до молочной спелости)
- налив зерна (молочно-восковая спелость)
- созревание зерна (восковая спелость)
- полная спелость
- нет четкой зависимости

161. Зерно какой из зерновых культур содержит наибольшее количество белка?

- пшеница мягкая
- пшеница твердая
- тритикале
- овес
- кукуруза

162. У какой культуры биологическая питательная ценность белка выше?

- кукуруза
- рожь
- пшеница
- овес
- ячмень

163. Клейковина пшеницы состоит преимущественно из...

- белков
- жиров
- углеводов
- крахмала
- минеральных веществ

164. К какому классу относится зерно пшеницы мягкой с содержанием белка 15 %, содержанием клейковины 38 % 1 группы качества?

- 1-й

- 2-й
- 3-й
- 4-й
- 5-й

165. Для зерна ячменя пивоваренного назначения содержание белка должно быть в пределах...

- 11-12 %
- 13-14 %
- 15-16 %
- 17-18 %
- 19-20 %

166. Источником какого витамина является зерно злаковых культур?

- A
- группы B
- C
- D
- F

167. Подкормка пшеницы азотными удобрениями в фазе созревания направлена на...

- повышение количества зерен в колосе
- повышение продуктивного стеблестоя
- повышение крахмалистости зерна
- повышение белковости зерна
- повышение содержания жира в зерне

Тема 4 «Физиология зернобобовых культур»

168. В Республике Беларусь среди зернобобовых культур наибольшие посевные площади приходятся на...

- люпин
- горох
- соя
- фасоль
- нут

169. Какая зернобобовая культура возделывается на технические цели (получение масла)

- люпин
- горох
- соя
- фасоль
- боб

170. Какая фаза развития люпина белого следует после фазы цветения
ветвление
кущение
созревание
стеблевание
образование бобов

171. Перед посевом семена сои подвергают ...
стратификации
скарификации
дражированию
прогреванию
инокуляции

172. Какая из зернобобовых культур при прорастании не выносит
семядоли на поверхность почвы
люпин
горох
фасоль
соя
маш

173. Какая из зернобобовых культур при прорастании выносит
семядоли на поверхность почвы
чина
горох
фасоль
нут
боб

174. Какая из зернобобовых культур формирует перистые листья
горох
люпин
фасоль
соя
маш

175. Какая из зернобобовых культур формирует тройчатые листья
горох
люпин
фасоль
чина

боб

176. Какая из зернобобовых культур формирует пальчатые листья

горох
люпин
фасоль
соя
вика

177. Какая из зернобобовых культур формирует соцветие в виде верхушечной кисти

горох
люпин
соя
фасоль
боб

178. Наиболее холодостойкой зернобобовой культурой является

горох
нут
соя
фасоль
маш

179. Какая культура по фотопериодической реакции относится к короткодневным

горох
люпин
соя
вика
боб

180. Какая зернобобовая культура является наиболее засухоустойчивой

горох
люпин
нут
фасоль
боб

181. Какая из зернобобовых культур является наиболее устойчивой к кислотности почвы и может возделываться на почве с рН 4,0-4,5

люпин желтый
горох посевной
фасоль

соя
боб

182. Какая из зернобобовых культур является наиболее позднеспелой
люпин белый
люпин узколистный
горох
фасоль
соя

183. В какой последовательности закладываются и развиваются генеративные органы у гороха и боба
снизу вверх
сверху вниз
от середины к верхушке
от середины к низу
нет зависимости

184. Для зернобобовых растений какого типа характерен продолжительный (неограниченный) рост главного побега в течение вегетации
детерминантного
недетерминантного
карликовый
полудетерминантного
акациевидного

185. Основным фотосинтезирующим органом сои является
стебель
листовая пластинка
черешок листа
створки боба
зерновка

186. В какую фазу развития сои показатели площади листьев и фотосинтетического потенциала (ФПП) наибольшие
всходы
ветвление
бутонизация
цветение
созревание

187. Как изменится эффективность усвоения фотосинтетически активной радиации (КПД ФАР) при увеличении степени рассеченности листовой пластинки

КПД ФАР снизится
КПД ФАР увеличится
КПД ФАР не изменится
КПД ФАР не зависит от рассеченности листа
нет четкой зависимости

188. Как изменяется интенсивность дыхания (ИД) листьев гороха в онтогенезе

ИД листьев одинакова на протяжении жизни растения
ИД молодых листьев ниже, чем старых
ИД молодых листьев выше, чем старых
ИД не зависит от фазы онтогенеза
нет зависимости

189. Есть ли связь между интенсивностью фотосинтеза растения-симбионта и интенсивностью азотфиксации клубеньковых бактерий на корнях этого растения

ИФ растения-симбиота не влияет на интенсивность азотфиксации клубеньковых бактерий
увеличение ИФ растения-симбиота усиливает интенсивность азотфиксации клубеньковых бактерий
увеличение ИФ растения-симбиота снижает интенсивность азотфиксации клубеньковых бактерий
снижение ИФ растения-симбиота усиливает интенсивность азотфиксации клубеньковых бактерий
нет зависимости

190. Какая из зернобобовых культур содержит наибольшее количество белка?

горох
фасоль
люпин узколиственный
боб
соя

191. Белки какой культуры характеризуются наибольшей биологической питательной ценностью (близкой к 100%)?

горох
фасоль
люпин
боб
соя

192. Содержание белка в зерне люпина при инокуляции семян возрастает

снижается
не изменяется
зависит от экологических факторов
нет четкой зависимости

193. Содержание каких веществ ограничивает пищевую ценность люпина?

флавоноидов
липидов
витаминов
алкалоидов
пентозанов

194. В какой фазе развития содержание алкалоидов в растении люпина максимально?

всходы
ветвление
стеблевание
цветение
спелость

195. К какой группе показателей качества зерна относятся показатели «кислотность», «содержание белка» и «содержание углеводов»?

ботанико-физиологические
органолептические
физические свойства
химические свойства
технологические свойства

196. В зерне какой из зернобобовых культур практически не содержится крахмала (2-5%), но много жира (до 20 %)

горох
фасоль
люпин узколистый
боб
соя

197. Какая фракция белков отсутствует у зернобобовых культур?

альбумины
глобулины
проламины
глутелины
гистоны

198. Качество муки зернобобовых культур при хранении снижается в результате...

- распада белков
- прогоркания жиров
- окисления углеводов
- накопления зольных элементов
- накопления витаминов

Тема 5 «Физиология картофеля»

199. Какие сорта картофеля используют для получения крахмала

- столовые
- технические
- столово-технические
- кормовые
- универсальные

200. Какие сорта картофеля, как правило, характеризуются наибольшей урожайностью

- столовые
- технические
- столово-технические
- кормовые
- универсальные

201. Какую корневую систему формирует растение картофеля, выращенное из клубня (вегетативное размножение)

- стержневую
- мочковатую
- с воздушными корнями
- с клубеньковыми бактериями
- поверхностную

202. Какую корневую систему формирует растение картофеля, выращенное из семени (семенное размножение)

- стержневую
- мочковатую
- с воздушными корнями
- с клубеньковыми бактериями
- поверхностную

203. Какой тип листа формируют растения картофеля

- лировидный
- пальчато-рассеченный
- тройчатый

перисторассеченный
линейный

204. Какой тип соцветия формируется у картофеля
колос
султан
зонтик
завиток
щиток

205. Какой тип плода формируется у картофеля
коробочка
ягода
семянка
орешек
крылатка

206. Видоизменением какого органа растения является клубень картофеля
корень
побег
лист
цветок
междоузлие

207. При прорастании клубня картофеля первыми трогаются в рост глазки...
расположенные на верхней части клубня
расположенные в средней части клубня
расположенные на нижней части клубня
все глазки клубня прорастают одновременно
очередность прорастания зависит от типа почвы

208. Какая температура является оптимальной для вегетативного роста картофеля
5-8°C
10-15°C
18-25°C
26-35°C
38-42°C

209. Какой фитогормон стимулирует образование и рост столонов картофеля
ауксин
гиббереллин

цитокинин
этилен
пептин

210. Какой фитогормон стимулирует утолщение столонов картофеля и образование клубней

ауксин
гиббереллин
цитокинин
пептин
жосмонат

211. Какая влажность почвы является оптимальной для картофеля

10-20 %
30-40 %
50-60 %
70-80 %
90-100 %

212. К какому типу по фотопериодической реакции относится большинство сортов картофеля

короткодневные
длиннодневные
нейтральнодневные
среднедневные
теневыносливые

213. По какому типу осуществляет фотосинтез картофель

C1
C2
C3
C4
C5

214. Как влияет затенение на формирование фотосинтетического аппарата картофеля

снижается объем хлоропластов
снижается площадь листовой пластинки
снижается объем клеток мезофилла
увеличивается площадь листовой пластинки
увеличивается количество клеток мезофилла

215. Как изменяется содержание сахаров в клубнях картофеля при хранении

увеличивается с течением времени хранения

снижается с течением времени хранения
вначале хранения увеличивается, затем снижается
вначале хранения снижается, затем не изменяется
остается неизменным в течение всего срока хранения

216. Внесение каких удобрений повышает крахмалистость картофеля?

азотных
фосфорных
калийных
борных
хлористых

217. Крахмальные зерна (по размеру) в клубне картофеля по мере созревания...

рассасываются
увеличиваются
уменьшаются
дробятся
не изменяются

218. Внесение каких удобрений вызывает паршу картофеля и снижает крахмалистость клубней

азотных
фосфорных
калийных
борных
хлористых

219. Как изменяется содержание витамина С в клубнях картофеля при хранении

увеличивается с течением времени хранения
снижается с течением времени хранения
вначале хранения увеличивается, затем снижается
вначале хранения снижается, затем не изменяется
остается неизменным в течение всего срока хранения

220. Образование какого алкалоида в клубнях картофеля снижает его пищевую ценность

ликопина
солонина
алкалина
никотина
капсаицина

Тема 6 «Физиология технических культур»

221. Как называется плод льна-долгунца
ягода
орешек
коробочка
зерновка
крылатка

222. Какие вещества выделяются семенами льна при прорастании, что обеспечивает повышение их оводненности и всхожести
белки
слизи
алкалоиды
фенолы
липиды

223. Какая фаза развития растения льна наступает за фазой «всходы»
бутонизация
«елочки»
быстрый рост
цветение
желтая спелость

224. В какую фазу развития следует убирать лен-долгунец для выработки высококачественного батистового полотна
бутонизации
цветение
зеленая спелость
желтая спелость
бурая спелость

225. Какие вещества составляют основную массу льняного волокна (до 85-87 %)
лигнин
полисахариды
моносахариды
белки
липиды

226. В какую фазу развития льна параметры фотосинтетического потенциала максимальны
быстрого роста
цветение
«елочки»

желтая спелость
бурая спелость

227. В какую фазу развития льна интенсивность темного дыхания максимальна

всходы
быстрого роста
цветение
«елочки»
бурая спелость

228. Что является основной продукцией при возделывании льна масличного

полова
льнотреста
льноволокно
семена
льноворох

229. Содержание какой жирной кислоты определяет окислительную стабильность льняного масла

арахиновая
линоленовая
олеиновая
стеариновая
рацинолевая

230. К какому типу по фотопериодической реакции относится лен-долгунец

короткодневные
длиннодневные
нейтральнодневные
среднедневные
теневыносливые

231. Какая часть корнеплода сахарной свеклы содержит наименьшее количество сахара

центральная
4-5 кольца
межкольцевая паренхима
периферическая
сахар в корнеплоде распределен равномерно

232. Как изменяется интенсивность фотосинтеза (ИФ) отдельного листа сахарной свеклы в онтогенезе (период 50 дней вегетирования)

ИФ возрастает от разворачивания листа вплоть до его отмирания
ИФ максимальна в момент разворачивания листа, а затем снижается
ИФ возрастает до 10-20 дня вегетации, а затем снижается
ИФ возрастает до 40-50 дня вегетации, а затем снижается
ИФ отдельного листа постоянна в течение всего периода его жизни

233. Основным запасным углеводом в корнеплоде сахарной свеклы является

мальтоза
галактоза
раффиноза
сахароза
арабиноза

234. Оптимальная величина индекса листовой поверхности (ИЛП) сахарной свеклы составляет

1-3
5-6
8-10
12-13
15-18

235. Как изменяется интенсивность дыхания на поддержание (ИДп) та в онтогенезе сахарной свеклы (1 год жизни – формирование корнеплода)

ИДп постепенно возрастает в течение всего периода онтогенеза
ИДп вначале роста возрастает, но снижается по мере отмирания листьев
ИДп максимальна в фазу «вилочки», затем постепенно снижается
ИДп в онтогенезе имеет синусоидный характер
ИДп в течение онтогенеза постоянна

236. Избыточное внесение какого элемента питания снижает сахаристость корнеплодов сахарной свеклы

калия
фосфора
бора
азота
серы

237. Недостаток какого элемента питания вызывает гниль сердечка корнеплодов сахарной свеклы

калия
фосфора
бора
азота
серы

238. Как влияет на рост листьев сахарной свеклы водный дефицит 10-15 % (ВД) (первый год жизни)

ВД стимулирует морфогенез листьев

ВД увеличивает продолжительность роста листовой пластинки молодых листьев

ВД приводит к увеличению площади листовой пластинки

ВД сокращает интервал между появлением очередных листьев

ВД ускоряет отмирание зрелых листьев

239. По какому типу протекает фотосинтез у растений сахарной свеклы

C1

C2

C3

C4

C5

240. Содержание сахара в корнеплоде сахарной свеклы составляет

2-10 %

15-20 %

25-35 %

40-50 %

55-65 %