Тестовые вопросы на экзамен

### Тема «Биотехнология гормонов»

1. Классификация гормонов по растворимости:

А) гидрофильные и липофильные;

Б) гидрофильные;

В) гидрофильные и гидрофобные;

Г) Липофильные;

Д) Липофильные и дифильные

2. Белково-пептидные гормоныклассифицируют горомоны:

А) по химической структуре;

Б) по растворимости;

В) по механизму передачи сигнала;

Г) по расположению рецепторов;

Д) по биологическим функциям

3. Правильно ли утверждение в современной медицинской биотехнологии, что гормон роста человека влияет на все обменные процессы:

А) да, правильно;

Б) влияет только на белковый обмен;

В) влияет только на обмен жиров;

Г) влияет только на обмен углеводов;

Д) не оказывает влияние на обменные процессы

4. Рекомбинантным называется гормон, выработанный с применением:

А) генной инженерии;

Б) клеточной инженерии;

В) химического синтеза;

Г) биологического синтеза;

Д) нет правильного ответа.

5. Рекомбинатный гормон роста, синтезирован:

А) методом рекомбинантной ДНК;

Б) методом трансформации;

В) методом клонирования;

Г) методом транскрипции;

Д) методом коньюгации.

6. Рекомбинантный гормон роста (соматотропин) синтезирован из:

А) генетически сконструированных клеток кишечной палочки;

Б) генетически сконструированных клеток сальмонеллы;

В) генетически сконструированных клеток мезофильных бактерий;

Г) генетически сконструированных клеток лактобактерий;

Д) гипофизов трупов человека.

7. Гормон роста (соматотропин) впервые был получен:

А) экстрактным путем из гипофизов трупов человека;

Б) экстрактным путем из гипофиза быка;

В) экстрактным путем из гипофиза свиньи;

Г) методом ферментации белков;

Д) экстрактным путем изэпифиз быка.

**Тема «Современные достижения в области биотехнологии БАД»**

8.Функции БАД:

А) профилактические, лечебные, лечебно-профилактические;

Б) второстепенные, подготовительные;

Б) профилактические, биологические и химические;

Г) для восстановления организма;

Г) биологические и химические.

9.БАД, полученная посредством химического синтеза отличаются от природного аналога:

А) отсутствием природных микро-примесей;

Б) наличием природных микро-примесей;

В) наличием солевого баланса;

Г) отсутствием солевого баланса;

Д) отличия отсутствуют.

10) С какой целью применяется БАД в пищевой промышленности:

А) рационализация питания, уменьшение калорийности рациона, регулирование массы тела, восстановление сниженной иммунной системы организма, удовлетворение физиологических потребностей в пищевых веществах больного человека и другое;

Б) рационализация и систематизация питания;

В) только для восстановления сниженной иммунной системы организма;

Г) только для удовлетворения физиологических потребностей в пищевых веществах больного человека;

Д) только для регулирования массы тела.

11. БАД, созданная на основе естественных микроорганизмов кишечника человека необходимо для:

А) нормализации состава и функционирования сапрофитной кишечной микрофлоры;

Б) рационализация и систематизация питания;

В) для удовлетворения физиологических потребностей в пищевых веществах больного человека;

Г) нормализации работы сердечно-сосудистой системы;

Д) нормализации работы опорно-двигательного аппарата.

12. Почему внимание ученых в современной практике привлекли БАД из натуральных источников:

А) в структуре БАД, полученных химическим синтезом могут быть транс-изомеры, которые относятся к "незнакомым" ферментным системам человека;

Б) БАД востребованы в структуре питания;

В) важны как природные, так и синтетические БАД;

Г) началось интенсивное развитие фармаконутрициологии;

Д) не известно.

13. С помощью биологически активных добавок можно:

А) компенсировать дефицит любых незаменимых компонентов пищи;

Б) минимизировать физиологическую деятельность человека;

В) компенсировать дефицит только энергетических веществ;

Г) компенсировать дефицит только жироподобных веществ;

Д) компенсировать дефицит только аминокислот.

14. К нутрицевтикам относятся:

А) незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты и фосфолипиды, макро- и микроэлементы, витамины, пищевые волокна, а также другие пищевые вещества;

Б) экстракты с повышенным содержанием питательных веществ;

В) только полиненасыщенные жирные кислоты и фосфолипиды;

Г) только макро- и микроэлементы, витамины;

Д) только пищевые волокна.

15. К п**арафармацевтикам относятся:**

А) натуральные средства, которые имеют направленное физиологическое действие и применяются для профилактики разных болезней;

Б) незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты и фосфолипиды, макро- и микроэлементы, витамины, пищевые волокна, а также другие пищевые вещества;

В) только полиненасыщенные жирные кислоты и фосфолипиды;

Г) только макро- и микроэлементы, витамины;

Д) только пищевые волокна.

16. Чем отличаются нутрицевтики от парафармацевтиков:

А) нутрицевтики в отличие от парафармацевтиков не имеют направленного физиологического действия;

Б) нутрицевтики в отличие от парафармацевтиковприменяются для профилактики разных болезней;

В) отличий нет;

Г) нутрицевтики это минеральные вещества;

Д) парафармацевтики это комплекс минеральных веществ.

17. Отличие парафармацевтиков от лекарственных препаратов:

А) парафармацевтики относятся к пищевым продуктам, и применяется только внутрь;

Б) не отличаются;

В) парафармацевтики не имеют направленного физиологического действия;

Г) парафармацевтики применяются в виде инъекций;

Д) продажа парафармацевтиков производится только по рецепту

18. Пробиотики это:

А) пробиотическиемикроорганизмы, проявляющие антагонизм в отношении условно-патогенных и патогенных бактерий, вирусов, грибов и дрожжей;

Б) только некоторые штаммы кишечной палочки, энтерококков;

В) пищевые ингредиенты;

Г) только дрожжевые грибки из рода сахаромицетов;

Д) неперевариваемые ингредиенты пищи.

19. Рекомбинантные пробиотики это:

А) созданные на основе генно-инженерных штаммов микроорганизмов;

Б) созданные на основе живых микроорганизмов;

В) созданные на основе клеточной биотехнологии;

Г) только дрожжевые грибки из рода сахаромицетов;

Д) некоторые штаммы кишечной палочки, энтерококков.

20. К современным пробиотикам относятся:

А) сорбированные, метаболические, мультипробиотики;

Б) многоштаммовые;

В) монокомпонентные;

Г) поликомпонентные;

Д) полиштамовые.

21. Роль пребиотиков в современной биотехнологии:

А) являются стимуляторами, или промоторами пробиотиков;

Б) не имеет никого значения;

В) восстанавливает иммунитет организма;

Г) повышает пищевую ценность продукта;

Д) повышает энергетическую ценность продукта.

22. Синбиотики в современной биотехнологии:

А) комплексные препараты и продукты пи­тания, в состав которых входят вещества микробного и немикробного про­ис­хождения;

Б) комплексные препараты и продукты пи­тания, в состав которых входят вещества немикробного про­ис­хождения;

В) комплексные препараты и продукты пи­тания, в состав которых входят вещества микробного про­ис­хождения;

Г) продукты пи­тания, в состав которых входят вещества микробного про­ис­хождения;

Д) продукты пи­тания, в состав которых входят вещества немикробного про­ис­хождения.

23. К группе синбиотиков относится:

А)физиологически функциональный пищевой ингредиент, в состав кото­ро­го входят и пробиотики, и пребиотики;

Б) функциональный пищевой ингредиент, в состав кото­ро­го входят пробиотики;

В) все ингредиенты;

Г) все функциональные ингредиенты;

Д) физиологически функциональный пищевой ингредиент, в состав кото­ро­го пребиотики.

24. К галеновым препаратам относятся:

А) экстракты, настойки, сиропы;

Б) только экстракты;

В) только настойки;

Г) только сиропы;

Д) функциональные ингредиенты.

25. Фармакопейные лекарственные растения это:

А) официальные растения, требования к качеству лекарственного растительного сырья которых изложены в соответствующей статье Государственной Фармакопеи или международных фармакопей;

Б) официальные растения, требования к качеству лекарственного растительного сырья которых изложены в Госстандартах;

В) все виды растений;

Г) все виды лекарственных растений;

Д) официальные растения, требования к качеству лекарственного растительного сырья которых изложены в национальных стандартах.

**Тема « Современные тенденции в биотехнологии БАД»**

26. Для получения БАД к пище используются:

А) официальные лекарственные растения;

Б) традиционные лекарственные растения;

В) лекарственные растения высокой популяции;

Г) дикорастущие растения;

Д) стандартные растения.

27. В зависимости от консистенции экстракты могут быть:

А) жидкие, густые и сухие;

Б) только жидкие;

В) только густые;

Г) только сухие;

Д) концентрированные.

28. При производстве жидких экстрактов применяются способы:

А)перколя­ции, реперколяции и растворение;

Б) только перколяции;

В) только реперколяции;

Г) сгущения;

Д) сгущения и сушки.

29. Перколяциясостоит:

А) из процесса процеживания экстрагента через расти­тель­ное сырье;

Б) из процесса отстаивания экстрагента;

В) из процесса сгущения экстрагента из растительного сырья;

Г) из процесса выпаривания экстрагента из растительного сырья;

Д) из вышеперечисленных процессов.

30. Реперколяция это:

А) многократная перколяция;

Б) многоступенчатая перколяция;

В) одноразовая перколяция;

Г) многочисленная перколяция;

Д) многоразовое сгущение.

31. Современные способы вытяжки из сырья:

А) вихревая экстрак­ция, экстракция с использованием ультразвука;

Б) перколяция;

В) сгущение и сушка;

Г) отстаивание;

Д) намачивание.

32. Производство густых экстрактов состоит:

А) из трех стадий: получения вы­тяжки, очистки вытяжки от балластных веществ, выпаривания (сгущения) вы­тяжки;

Б) из двух стадий получения вы­тяжки, очистки вытяжки от балластных веществ;

В) из стадии получения вы­тяжки;

Г) из стадии очистки вытяжки от балластных веществ;

Д) из двух стадий получения вы­тяжки, сгущение.

33. С какой целью проводят очистку полученной вытяжки из лекарственных растений:

А) для очистки от балластных, сопутствующих веществ;

Б) для очистки от действующих веществ;

В) для очистки от плазмы;

Г) для очистки экстрактивных веществ;

Д) для очистки от активных веществ.

34.Перколяция заключается:

А) в непрерывной фильтрации экстрагента с задан­ной скоростью сквозь слой извлекаемого сырья;

Б) в постоянной фильтрации полученной вытяжки из лекарственных растений;

В) в непрерывной фильтрации извлекаемого сырья с задан­ной скоростью сквозь слой экстрагента;

Г) в постоянном перемешивании полученной вытяжки из лекарственных растений;

Д) в постоянном процеживании полученной вытяжки из лекарственных растений.

35. Центробежная экстракция - осуществляется:

А) с использованием фильтрующей центрифуги;

Б) с использованием высокоскоростной ультрацентрифуги;

В) с использованием осадительной центрифуги;

Г) с использованием гомогенизатора;

Д) с использованием пастеризатора.

36. Одно из интенсивно развивающихся современных направлений в биотехнологии БАВ:

А) микро-инанокапсулирование;

Б) получение настойки;

В) получение водной вытяжки;

Г) сгущение водной вытяжки;

Д) мацерация.

37. Инкапсуляция подразумевает:

А) формирование сплошной оболочки-капсулы вокруг капсулируемого материала;

Б) формирование сплошной оболочки-капсулы внутрикапсулируемого материала;

В) формирование оболочки-капсулы внутрикапсулируемого материала;

Г) включение материала в матрицу;

Д) включение материала в капсулу.

38. С какой целью в современной биотехнологии применяют микро-инанокапсулирование БАВ и БАД:

А) с целью доставки БАВ и БАД к месту назначения;

Б) для коммерческих целей;

В) для придания товарного вида;

Г) для развития технологий;

Д) нет цели.

39. Отличие микрокапсулирования от нанокапсулирования:

А) при микрокапсулированиимелкие частицы вещества заключают в тонкую оболочку, при нанокапсулировании - наноразмерные оболочки;

Б) при микрокапсулированиимелкие частицы вещества заключают в пленкообразующий материал, при нанокапсулировании - микроразмерные оболочки;

В) не отличаются;

Г) при микрокапсулировании и нанокапсулировании применяют биодеградируемые полимеры и липиды;

Д) при микрокапсулировании и нанокапсулировании применяютпленкообразующий материал.

40.Термин «включение» подразумевает:

А) только собственно включение материала в матрицу. При этом некоторый процент капсулируемого материала остается на поверхности незащищенным;

Б) формирование сплошной оболочки-капсулы вокруг капсулируемого материала;

В) формирование сплошной оболочки-капсулы внутрикапсулируемого материала;

Г) включение в сплошную оболочку-капсулы;

Д) такой термин отсутствует в процессе капсуляции.

41. В производстве каких пищевых продуктов применяются инкапсулированные БАД:

А) функциональных пищевых продуктов;

Б) традиционных пищевых продуктов;

В) классических пищевых продуктов;

Г) только в производстве мясных продуктов;

Д) не применяются в пищевой промышленности.

42. В чем преимущества применения современной технологии вакуумной экстракции лекарственных растений:

А) полностью сохраняет свой витаминный комплекс;

Б) сохраняет питательную ценность;

В) полностью сохраняет цвет растения;

Г) полностью сохраняет органолептические показатели;

Д) нет преимуществ.

43. При каких технологических параметрах проходит вакуумная экстракция лекарственных растений:

А) при низкой температуре 40-50 ºС под вакуумом;

Б) при высокой температуре 110-120 ºС;

В) под большим давлением;

Г) при низком давлении;

Д) при температуре 0 ºС.

44.Специализированные пищевые продукты это:

А) пищевые продукты с заданным химическим составом за счет обогащения, элиминации или замещения макро- и микронутриентов другими пищевыми компонентами для различных категорий населения;

Б) специальные пищевые продукты, предназначенные для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения;

В) специализированные пищевые продукты с заданной пищевой и энергетической ценностью и предназначенные для использования в составе лечебных диет;

Г) специализированные пищевые продукты, предназначенные для коррекции углеводного, жирового, белкового, витаминного и других видов обмена веществ и для снижения риска развития заболеваний;

Д) традиционные пищевые продукты.

45. Функциональный пищевой продукт это:

А) специальный пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, сохраняющий и улучшающий здоровье за счет наличия в его составе функциональных пищевых ингредиентов;

Б) пищевые продукты с заданным химическим составом за счет обогащения, элиминации или замещения макро- и микронутриентов другими пищевыми компонентами для различных категорий населения;

В) специализированные пищевые продукты с заданной пищевой и энергетической ценностью и предназначенные для использования в составе лечебных диет;

Г) специализированные пищевые продукты, предназначенные для коррекции углеводного, жирового, белкового, витаминного и других видов обмена веществ и для снижения риска развития заболеваний;

Д) традиционные пищевые продукты.

46. Пищевая продукция диетического лечебного питания это:

А) специализированная пищевая продукция с заданной пищевой и энергетической ценностью, физическими и органолептическими свойствами и предназначенная для использования в составе лечебных диет;

Б) специальный пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, сохраняющий и улучшающий здоровье за счет наличия в его составе функциональных пищевых ингредиентов;

В) специализированные пищевые продукты, предназначенные для коррекции углеводного, жирового, белкового, витаминного и других видов обмена веществ и для снижения риска развития заболеваний;

Г) традиционные пищевые продукты;

Д) пищевые продукты с заданным химическим составом за счет обогащения, элиминации или замещения макро- и микронутриентов другими пищевыми компонентами для различных категорий населения.

47. Обогащение пищевых продуктов  это:

А) добавление к продуктам питания любых недостающих эссенциальных пищевых веществ и минорных компонентов;

Б) добавление к продуктам питания только витаминов и минеральных веществ;

В) добавление к продуктам питания только незаменимых аминокислот;

Г) добавление к продуктам питания только жироподобных веществ;

Д) это повышение энергетической ценности продуктов питания.

48. Каким функциональным ингредиентам уделяется в современной науке большее внимание:

А) пищевым волокнам, витаминам и минеральным веществам;

Б) жирным кислотам;

В) углеводам;

Г) только пектинам;

Д) углеводам, жирам и белкам.

49. Использование БАД повышает:

А) неспецифическую резистентность организма;

Б) аппетит человека;

В) энергетическую ценность;

Г) специфическую резистентность организма;

Д) рост организма.

50. Пищевой продукт содержит в своем составе бифидобактерии:

А) относится к продуктам, которые содержат пробиотики;

Б) относится к продуктам, которые содержат пребиотики;

В) относится к продуктам, которые содержат синбиотики;

Г) относится к продуктам, которые содержат пищевые добавки;

Д) относится к продуктам, которые содержат красители.

51. Пищевой продукт содержит в своем составе олигосахариды:

А) относится к продуктам, которые содержат пребиотики;

Б) относится к продуктам, которые содержат пробиотики;

В) относится к продуктам, которые содержат синбиотики;

Г) относится к продуктам, которые содержат пищевые добавки;

Д) относится к продуктам, которые содержат красители.

52. Пищевой продукт содержит в своем составе бифидобактерии и инсулин:

А) относится к продуктам, которые содержат синбиотики;

Б) относится к продуктам, которые содержат пребиотики;

В) относится к продуктам, которые содержат пробиотики;

Г) относится к продуктам, которые содержат пищевые добавки;

Д) относится к продуктам, которые содержат красители.

53. Какие факторы необходимо учитывать при обогащении пищевых продуктов:

А) совместимость вносимых обогатителей между собой;

Б) совместимость состава продуктов;

В) совместимость по ценовым предложениям;

Г) совместимость вкусов;

Д) не учитываются факторы.

54. Обогащение пищевых продуктов не должно изменять, прежде всего:

А) органолептические показатели продуктов;

Б) физико-химические показатели продуктов;

В) ценовые предложения;

Г) пищевую ценность;

Д) энергетическую ценность.

55. Минерально-витаминные премиксы это:

А) гомогенные смеси витаминов, минеральных веществ в наборе и соотношениях, в соответствии с теорией сбалансированного питания;

Б) гомогенные смеси жиров и белков в наборе и соотношениях, в соответствии с теорией сбалансированного питания;

В) гомогенные смеси жиров и углеводов в наборе и соотношениях, в соответствии с теорией сбалансированного питания;

Г) гомогенные смеси белков и углеводов в наборе и соотношениях, в соответствии с теорией сбалансированного питания;

Д) гетерогенные смеси всех ингредиентов пищевых продуктов.

56. Премикс это:

А)гомогенная смесь концентрированных активных веществ;

Б) гомогенная смесь балластных веществ;

В) гомогенная смесь только белков животного и растительного происхождения;

Г) смесь только жиров животного и растительного происхождения;

Д) смесь только углеводов животного и растительного происхождения.

57. Лекарственные растения это растения, содержащие:

А) биологически активные вещества, действующие на организм человека и животных;

Б) энергетически ценные вещества;

В) физиологически ценные вещества;

Г) химически ценные вещества, действующие на организм человека и животных;

Д) все БАВ.

58. Генетически модифицированные источники пищи это:

А) продукты (компоненты), используемые человеком в пищу в натуральном или переработанном виде, полученные из генетически модифицированных организмов;

Б) пищевая продукция, состоящая из двух или более компонентов, за исключением пищевых добавок и ароматизаторов;

В) специализированная пищевая продукция с заданной пищевой и энергетической ценностью;

Г) специализированная пищевая продукция, предназначенная для детского питания для детей;

Д) продукты питания, полученные методом ультра обработки.

59. Основной принцип обогащения пищевых продуктов:

А) Регламентируемое содержание ингредиентов в обогащаемых ими продуктах должно быть указано на индивидуальной упаковке этого продукта и строго контролироваться;

Б) Регламентируемое содержание ингредиентов в обогащаемых ими продуктах не должно влиять на физико-химические показатели продуктов;

В) Регламентируемое содержание ингредиентов в обогащаемых ими продуктах не должно влиять наценовые предложения;

Г) Регламентируемое содержание ингредиентов в обогащаемых ими продуктах не должно влиять на пищевую ценность;

Д) Регламентируемое содержание ингредиентов в обогащаемых ими продуктах не должно влиять на энергетическую ценность.

60. Современные требования к обогащению пищевых продуктов:

А) вносимые вещества должны быть биологически доступны в продукте;

Б) вносимые вещества должны быть энергетически доступны в продукте;

В) вносимые вещества должны быть экологически чистыми;

Г) вносимые вещества должны быть экономически доступны в продукте;

Д) современные требования не существуют.

61. Для производства пищевых продуктов с оптимальным содержанием пищевых веществ применяют:

А) метод обогащения продуктов питания;

Б) метод регламентации продуктов питания;

В) метод специализации продуктов питания;

Г) метод оптимизации продуктов питания;

Д) метод активизации продуктов питания.

**Тема «Биотехнология алкалоидов и гликозидов»**

62. Алкалоиды это природные азотсодержащие органические соединения основного характера, образующиеся:

А) в растительных организмах;

Б) в животных организмах;

В) микробиологическим методом;

Г) химическим методом;

Д) биологическим методом.

63. Из раститель­ного сырья алкалоиды могут быть извлечены:

А) в виде свободных осно­ваний и в виде солей;

Б) только в виде солей;

В) в виде свободных осно­ваний и в виде щелочей;

Г) в виде свободных осно­ваний и в виде кислот;

Д) в виде связанных осно­ваний и в виде солей;

64. Метод, при котором для очистки (разделения) алкалоидов используется процесс обмена ионов между растворенным веществом и ионообменными сорбентами это:

А) ионообменная хроматография;

Б) газовая хроматография;

В) спектроскопический метод;

Г) дифракционный метод;

Д) фильтрации.

65. Для исследования растений с целью поисков гликозидов используют два направления: А) «свинцовый метод» или дифференциальную последовательную экстракцию;

Б) только «свинцовый метод»;

В) только дифференциальную последовательную экстракцию;

Г) «железный метод» или дифференциальную системную экстракцию;

Д) системную экстракцию.

66. Выделение составных частей растения в виде свинцовых солей и разделении последних по их различной растворимости в тех или иных растворителяхдля поисков гликозидов основано:

А) на свинцовом методе;

Б) на дифференциальной последовательной экстракции;

В) на системнойэкстракции;

Г) на последовательной экстракции;

Д) на экстракции.

67. Последовательное извлечение растительного материала различными растворителями и химикатами и изучение каждого из экстрактовдля поисков гликозидовпроизводят:

А) при дифференциальной экстракции;

Б) при свинцовом методе;

В) при системной экстракции;

Г) при последовательной экстракции;

Д) при экстракции.

**Тема «Биотехнология фенольных соединений, терпенов и терпеноидов»**

68. В настоящее время известно 2 основных пути образования фенольных соединений:

А) через шикимовую кислоту (шикиматный) и ацетатно-малонатный;

Б) только через черезшикимовую кислоту (шикиматный);

В) только ацетатно-малонатный;

Г) через масляную кислоту (масляный) и гидратно-малонатный;

Д) через масляную кислоту (масляный) и гидроокси-малонатный.

69. Шикиматный путь осуществляется:

А) в клетках микроорганизмов, грибов, растений;

Б) в животных организмах;

В) только в растениях;

Г) только в клетках микроорганизмов;

Д) в клетках костной ткани.

70. Ацетатно-малонатный путь биосинтеза фенольных соединений широко распространен:

А) среди грибов, лишайников и микроорганизмов;

Б) в животных организмах;

В) только в растениях;

Г) только в клетках микроорганизмов;

Д) в клетках костной ткани.

71. Транс-коричная кислотаявляется исходным предшественником в биосинтезе большинства:

А) кумаринов;

Б) фенилаланинов;

В) терпенов;

Г) терпеноидов;

В) витаминов.

72. Для синтеза фенольных соединений растение использует основные пути, связанные с образованием углеводов, аминокислот, липидов это:

А) метаболические;

Б) анаболические;

В) катаболические;

Г) физиоболические;

Д) детамоболические.

73. Эфирные масла ароматических растений, полученные перегонкой с водяным паром, экстракцией с помощью растворителей и жиров являются главными источниками:

А) монотерпенов;

Б) дитерпенов;

В) тетратерпенов;

Г) политерпенов;

Д) тритерпенов.

74. В природе широко распространены и выделяются обычно из высококипящих фракций эфирных масел растений:

А) дитерпены;

Б) монотерпены;

В) тетратерпены;

Г) политерпены;

Д) тритерпены.

75. Биосинтез терпенов в растениях начинается с окисления продукта фотосинтеза:

А) глюкозы;

Б) фруктозы;

В) галактозы;

Г) сахарозы;

Д) изомеразы.

**Тема «Каротиноиды, кумарины: их физиологическая роль»**

76. Жирорастворимые пигменты желтого, оранжевого, красного цвета, которые присутствуют в хлоропластах всех растений это:

А) каротиноиды;

Б) фенольные соединения;

В) кумарины;

Г) гликозиды;

Д) терпены.

77. Особенность каротиноидов избирательно абсорбироваться на минеральных и некоторых органических абсорбентах позволяет разделять их при помощи:

А) методов хроматографирования;

Б) спектроскопическим методом;

В) дифракционным методом;

Г) фильтрации;

Д) экстракции.

78. Для растений фундаментальное значение имеет функция каротиноидов, связанная с процессом:

А) фотосинтеза;

Б) биосинтеза;

В) физиосинтеза;

Г) химиосинтеза;

Д) синтеза.

79. Одна из важнейших функций каротиноидов это:

А) А-провитаминная активность;

Б) В-провитаминная активность;

В) С-провитаминная активность;

Г) Д-провитаминная активность;

Д) Е-провитаминная активность.

80. Наиболее полная экстракция кумаринов как свободных, так и связанных (гликозидов) достигается:

А) этиловым спиртом;

Б) метиловым спиртом;

В) водно-спиртовым раствором;

Г) кислотой;

Д) водным раствором.

81. Для очистки кумаринов от сопутствующих веществ и для выделения индивидуальных соединений широкое использование получили:

А) хроматографические методы;

Б) спектроскопические методы;

В) дифракционные методы;

Г) фильтрация;

Д) экстракция.

**Тема «Витамины: их физиологическая роль, классификация»**

82. Витамины группы В синтезируют:

А) пропионовокислые бактерии;

Б) уксуснокислые бактерии;

В) маслянокислые бактерии;

Г) грибы;

Д) лактобактерии.

83. Витамин К синтезируют:

А) бифидобактерии;

Б) пропионовокислые бактерии;

В) уксуснокислые бактерии;

Г) маслянокислые бактерии;

Д) лактобактерии.

84. Усвоению витамина D способствуют:

А) бифидобактерии;

Б) пропионовокислые бактерии;

В) уксуснокислые бактерии;

Г) маслянокислые бактерии;

Д) лактобактерии.

85. Достаточно активно продуцируют витамины группы В:

А) бифидобактерии;

Б) пропионовокислые бактерии;

В) уксуснокислые бактерии;

Г) маслянокислые бактерии;

Д) лактобактерии.

86. Витамины группы В чаще всего получают:

А) микробиологическим путем;

Б) из тканей растений;

В) из тканей животных;

Г) синтезом микроскопических грибов;

Д) физическим путем.

87. Первичные гиповитаминозы  могут развиваться в результате:

А) несбалансированного питания;

Б) функционального питания;

В) геродиетического питания;

Г) рационального питания;

Д) сбалансированного питания.

88. Для обогащения кисломолочных продуктов витамином B12 используют:

А) пропионовокислые бактерии

Б) уксуснокислые бактерии;

В) маслянокислые бактерии;

Г) грибы;

Д) лактобактерии.

89. Для получения витаминов группы B бактерии культивируют периодическим методом:

А) в анаэробных условиях;

Б) в аэробных условиях;

В) в стерильных условиях;

Г) методом посева;

Д) методом синтеза.

90. Все хлорофиллсодержащие растения и прорастающие семена способны синтезировать:

А) витамин С;

Б) витамин В;

В) витамин Е;

Г) витамин К;

Д) все витамины.

91. Длительный прием двух витаминов может вызвать гипервитаминоз это:

А) витамины А и Д;

Б) витамина А и Е;

В) витамины Д и Е;

Г) витамины Е и К;

Д) витамины А и К.

92. Аналоги витаминов, действующие как антикоферменты называют:

А) антивитаминами;

Б) ковитаминами;

В) провитаминами;

Г) производными витаминов;

Д) изомерами витаминов.

93. Самая нестойкая из витаминов, легко разрушается на свету и при нагревании это:

А) витамин С;

Б) витамин В;

В) витамин Е;

Г) витамин К;

Д) все витамины.

94. Витамины относятся;

А) к эндогенным БАВ;

Б) к экзогенным БАВ;

В) к природным БАВ;

Г) к синтетическим БАВ;

Д) к синтетическим экзогенным БАВ.

**Тема «Теоретические основы синтеза БАВ»**

95. Название тонкого органического синтеза БАВ носит;

А) химический;

Б) физический;

В) микробиологический;

Г) биохимический;

Г) нет правильного ответа.

96. Отличительной особенностью химического синтеза БАВ являются:

А) необходимость тщательной очистки;

Б) необходимость длительной очистки;

В) большие объемы производства;

Г) низкая стоимость синтеза;

Д) стадийность синтеза.

97. Для более тщательной очистки БАВ используют:

А) хроматографические методы;

Б) спектроскопические методы;

В) дифракционные методы;

Г) фильтрация;

Д) экстракция.

98. Синтез БАВ с применением штамм-продуцентов это:

А) микробиологический синтез;

Б) химический синтез;

В) синтез из тканей животных;

Г) синтез из тканей растений;

Д) физический синтез.

99. Накопление и выделение целевого продукта при синтезе БАВ называют:

А) ферментацией;

Б) синтезом;

В) очисткой;

Г) предферментацией;

Д) фильтрацией.

100. Сложная многокомпонетная система, которая образуется в процессе ферментации называется:

А) культуральной жидкостью;

Б) смесью;

В) посвеным материалом;

Г) биомасссой;

Д) биологической средой.