**Карта тестовых заданий**

**Компетенция:** ПК-3: Способен организовывать контроль качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов, готовой продукции в соответствии с параметрами технологических процессов

**Индикатор:** ПК-3.3: Применяет методы технохимического контроля качества сырья и готовой продукции

**Дисциплина**: Технохимический контроль на предприятиях отрасли

**Описание теста:**

1. Тест состоит из 80 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

3. Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 120 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 3 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

**Кодификатором** теста по дисциплине является раздел рабочей программы «4. Структура и содержание дисциплины (модуля)»

**Комплект тестовых заданий**

**Задания закрытого типа**

**Задания альтернативного выбора**

*Выберите* ***один*** *правильный ответ*

**Простые вопросы ( 1 уровень)**

1. Метод анализа позволяет определить содержание жира в пищевом продукте?

 **А) Газовая хроматография**

 Б) Масс-спектрометрия

 В) УФ-видимая спектроскопия

 Г) Ядерный магнитный резонанс (ЯМР)

2. HACCP (англ. Hazard Analysis and Critical Control Points) это:

 **А) Система анализа опасностей и контрольных точек критического контроля**

 Б) Метод определения кислотности продукта

 В) Метод определения микробного загрязнения

 Г) Процесс стерилизации пищевых продуктов

3. Методы анализа используются для определения содержания влаги в пищевых продуктах

 А) Титриметрия

 **Б) ИК-спектроскопия**

 В) Вискозиметрия

 Г) Ядерный резонанс

4. Микробиологический контроль в пищевой промышленности это:

 **А) Контроль за содержанием микробов в продукте**

 Б) Метод определения вязкости продукта

 В) Процесс пастеризации

 Г) Определение кислотности продукта

5. Метод используется для идентификации микроорганизмов в пищевых продуктах

 **А) ПЦР (полимеразная цепная реакция)**

 Б) Хроматография

 В) Флюоресцентная спектроскопия

 Г) Масс-спектрометрия

**Средне-сложные вопросы (2 уровень)**

6. Регулируемая ферментация в процессе биосинтеза достигается при способах:

1. периодическом
2. **непрерывном**
3. отьемно-доливном
4. многоциклическом

7. Преимущество растительного сырья, получаемого при выращивании культур клеток перед сырьем, получаемым из плантационных или дикорастущих растений:

1. большая концентрация целевого продукта
2. **меньшая стоимость**
3. стандартность
4. круглогодичность производства

8. Ауксины – термин, под которым объединяются специфические стимуляторы роста:

1. **растительных тканей**
2. актиномицетов
3. животных тканей
4. эубактерий

9. Цитокинины – термин, под которым объединяются специфические стимуляторы деления:

1. **растительных тканей**
2. актиномицетов
3. животных тканей
4. эубактерий

10. Используя культуры клеток растений нельзя:

1. получать новые БАВ
2. размножать посадочный материал
3. **получать быстрорастущие растения**
4. биотрансформировать конечные продукты

11. pH-метр это:

 А) Прибор для измерения влажности продукта

 **Б) Прибор для измерения уровня pH в продукте**

 В) Прибор для определения содержания жира

 Г) Прибор для измерения вязкости продукта

12. Метод анализа используется для определения содержания белка в продукте

 А) Флуориметрия

 Б) УФ-спектроскопия

 В) Титриметрия

 **Г) Спектрофотометрия**

13. Анализ на содержание тяжелых металлов это:

 А) Метод определения содержания влаги в продукте

 Б) Метод идентификации микроорганизмов

 В) Метод определения микробного загрязнения

 **Г) Метод для определения содержания токсичных металлов в продукте**

14. Методы анализа применяются для определения содержания сахара в продукте

 А) Флуоресцентная спектроскопия

 **Б) Титрование**

 В) ИК-спектроскопия

 Г) УФ-спектроскопия

15. Метод обработки статистических данных при технохимическом контроле

 **А) Дисперсионный анализ**

 Б) Метод молекулярной динамики

 В) Теория вероятностей

 Г) Спектральный анализ

16. Методы анализа используются для определения содержания витаминов в пищевом продукте

 А) Хроматография

 Б) Спектрофотометрия

 В) Масс-спектрометрия

 **Г) Биохимический анализ**

17. Контроль качества сырья в пищевой промышленности это:

 А) Оценка качества готового продукта

 **Б) Мониторинг входящих компонентов перед производством**

 В) Проверка стерильности упаковки

 Г) Оценка содержания жира в продукте

18. Метод анализа применяется для определения содержания аллергенов в продукте

 **А) Иммуноферментный анализ**

 Б) Ядерный резонанс

 В) Флюоресцентная спектроскопия

 Г) Хроматография

19. Метод обнаружения пестицидов в пищевых продуктах

 **А) Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии**

 Б) Метод определения содержания белка

 В) Титриметрия

 Г) Метод идентификации микробов

20. Методы анализа применяются для определения содержания антиоксидантов в продукте

 А) Ядерный магнитный резонанс

 **Б) Флуориметрия**

 В) Масс-спектрометрия

 Г) Спектрофотометрия

21. Мониторинг процесса при производстве пищевых продуктов это:

 А) Контроль качества сырья

 **Б) Систематическое наблюдение за ходом технологических операций**

 В) Обработка статистических данных

 Г) Оценка химического состава продукта

22. Метод анализа используется для определения содержания солей в пищевом продукте

 **А) Титриметрия**

 Б) Хроматография

 В) ИК-спектроскопия

 Г) УФ-спектроскопия

23. Термоанализ в технохимическом контроле это:

 А) Метод определения содержания жира в продукте

 **Б) Метод анализа тепловых свойств материала**

 В) Метод измерения кислотности продукта

 Г) Метод определения содержания антиоксидантов

**Сложные вопросы (3 уровень)**

24. Методы анализа используются для определения содержания кислот в пищевых продуктах

 **А) Титриметрия**

 Б) Ядерный резонанс

 В) Флюоресцентная спектроскопия

 Г) Спектрофотометрия

25. Метод поиска декларированных пищевых добавок

 А) Метод обработки статистических данных

 Б) Метод определения микробного загрязнения

 **В) Метод обнаружения добавок на основе хроматографии**

 Г) Метод измерения pH продукта

26. Метод анализа применяется для определения содержания ароматизаторов в продукте

 А) Ядерный магнитный резонанс

 Б) Флуориметрия

 **В) Масс-спектрометрия**

 Г) Спектрофотометрия

27. Обеззараживание в пищевой промышленности это:

 А) Процесс стерилизации продукта

 Б) Метод определения содержания витаминов

 **В) Процесс уничтожения вредоносных микроорганизмов**

 Г) Метод обработки статистических данных

28. Метод анализа используется для определения содержания глютена в продукте

 А) Флуоресцентная спектроскопия

 **Б) Иммуноферментный анализ**

 В) Ядерный магнитный резонанс

 Г) УФ-спектроскопия

29. Контроль за условиями хранения и транспортировки в пищевой промышленности

 А) Процесс пастеризации продукта

 Б) Мониторинг кислотности продукта

 **В) Обеспечение правильных условий хранения и транспортировки продукции**

 Г) Метод анализа тепловых свойств материала

30. Методы анализа применяются для определения содержания аминокислот в пищевых продуктах

 А) Флуориметрия

 **Б) Хроматография**

 В) ИК-спектроскопия

 Г) УФ-спектроскопия

31. Маркировка продукции в пищевой промышленности

 А) Процесс стерилизации упаковки

 Б) Метод определения микроорганизмов

 **В) Пометка продукции с информацией о производителе и сроке годности**

 Г) Оценка качества готового продукта

32. Метод анализа используется для определения содержания холестерина в продукте

 А) Титриметрия

 Б) Спектрофотометрия

 В) Масс-спектрометрия

 **Г) Хроматография**

33. Мониторинг здоровья работников в пищевой промышленности

 А) Контроль качества сырья

 **Б) Обеспечение безопасных условий труда**

 В) Оценка состава продукции

 Г) Определение содержания токсичных металлов

34. Методы анализа применяются для определения содержания алкоголя в напитках

 **А) Газовая хроматография**

 Б) УФ-видимая спектроскопия

 В) Титриметрия

 Г) Спектрофотометрия

35. Метод контроля за соблюдением санитарных норм в производстве продукции

 А) Мониторинг кислотности продукта

 **Б) Контроль за чистотой и гигиеной на производстве**

 В) Процесс стерилизации продукта

 Г) Оценка химического состава продукта

36. Способом очистки твердых веществ не является

1. **высаливание**
2. сублимация
3. возгонка
4. перекристаллизация

37. Установка для простой перегонки не содержит

1. перегонной колбы
2. прямого холодильника
3. **обратного холодильника**
4. аллонжа

38. Основным требованием к растворителям при очистке веществ перекристаллизацией является

1. растворимость вещества при обычной температуре
2. **растворимость только при нагревании**
3. нерастворимо вообще
4. растворимо неограниченно

39. Назначение охладительно-пастеризационной установки для

молока

1. для пастеризации воды
2. для охлаждения воды
3. для сепарирования молока
4. **для пастеризации молока**

40. Аппарат Сокслетта используется

1. **триеры**
2. ситовоздушные сепараторы
3. камнеотборники
4. обоечные машины

**Задания открытого типа**

**Задания на дополнение**

*Напишите пропущенные слово.*

**Простые вопросы (1 уровень)**

41. ………. вызывают многочисленные превращения в твердых средах, которые происходят перед брожением, их наличием объясняется гидролиз рисового крахмала при производстве сакэ и гидролиз соевых бобов, риса и солода при получении пищевых продуктов, употребляемых в азиатских странах (мисо, темпе и др.).

**Плесени**

42. …………. применяют в основном как вкусовые добавки для придания продуктам

«острого» вкуса.

**Подкислители**

43. ……..……… *крахмалы* позволяют улучшать пористость и цвет мякиша и замедлять черствение хлеба.

**Модифицированные**

44. ………используются в хлебопечении в качестве добавок для повышения качества пищевых продуктов при выпечке. Эмульгаторы в тесте нужны для более качественного замешивания жиров, формирования каркаса клейковины, повышения водопоглощающей способности муки.

**Поверхностно-активные вещества**

45. ……….. – активаторы бродильной способности хлебопекарных дрожжей, усиливая процесс накопления углекислого газа в полуфабрикатах, дадут разный результат при коротком брожении теста и повышенном количестве дрожжей и при длительном процессе и небольшом расходе дрожжей.

**Минеральные соли**

46. – антимикробные агенты, предназначены для того, чтобы долгое время сохранять продукты годными к употреблению.

**Консерванты**.

47. ……… процессы протекают под воздействием месильного органа, который перемешивает частицы муки, воду, дрожжевую суспензию и растворы сырья, обеспечивая взаимодействие всех составных компонентов рецептуры.

 **Физико–механические**

48. Совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии - ………

**пищевая ценность**

49. ……… брожение ‒ это процесс превращения в анаэробных условиях сахара в диоксид углерода и этиловый спирт

**Спиртовое**

50. Состояние обоснованной уверенности в том, что пищевые продукты при обычных условиях их использования не являются вредными и не представляют опасности для здоровья нынешнего и будущего поколений - это ……..

**Безопасность пищевых продуктов**

51. Требования к качеству продуктов из сырья растительного происхождения определяются нормативными и ……….

**Техническими документами**

**Средне-сложные вопросы (2 уровень)**

52. ……… спирт - один из широко распространённых продуктов сбраживания сахаров микроорганизмами

**Этиловый**

53. …….. спиртового брожения являются дрожжи, которые выращивают в анаэробных условиях, подбирая соответствующие расы, обладающие необходимыми свойствами для данного производства.

**Возбудителями**

54. Спирт-сырец используют как для технических целей, так и для дальнейшей очистки - ………

**ректификации**

55. ……… – вид биологического разрыхлителя теста, которое называют дрожжевым. Используются для выпечки некоторых видов кондитерских изделий, например, кексов из сдобного дрожжевого теста. Они представляют собой микроорганизмы из семейства сахаромицетов, основной используемый вид [Saccharomyces cerevisiae.](http://ru.wikipedia.org/wiki/Saccharomyces_cerevisiae)

**Хлебопекарные дрожжи**.

56. Основное сырье для пивоварения – ……….

**ячмень**

57. Один из древнейших способов повышения микробиологической стабильности пищевых продуктов при хранении. Консервирующий эффект основывается на снижении влажности и активности воды, а также бактериостатическом действии ряда компонентов дыма, проникающих в средние слои продукта, прежде всего фенолов и кислот – это ……..

 **копчение**

58. …….. дрожжи – одноклеточные организмы без хлорофилла, которые по морфологическим признакам относятся к классу грибов, подклассAscomycetes, семейству Saccharomyces

**Пивоваренные**

59. Температура, при которой микроорганизмы растут и размножаются наиболее интенсивно, соответствует так называемой «физиологической норме микробов» - это ……...

**оптимальная**

60. ……. — обработка с целью получения вин определённого типа и достижения стабильности. При этом выполняют доливку, переливку, осветление, фильтрацию, оклейку, купаж, охлаждение, пастеризацию и др.

**Выдержка**

61. При поступлении в питательную среду кислорода происходит расщепление ……….

**окислительное**

62. Период с момента переработки винограда до начала брожения сусла и мезги связан с протеканием ряда биохимических ………

**процессов**

63. ………. жидкости - по измерению времени истечения определенного объема жидкости через капилляр, скорости свободного падения в продукте шарика известной массы и т.д.

**Метод измерения** **вязкости**

64. Из всех групп окислительных ферментов наибольшее значение в период прессования имеют катехолоксидаза и ……..

**пероксидаза**

65. ……… ферменты катализируют гидролиз пектиновых веществ. К ним относятся протопектиназа, пектинметилэстераза и полигалактуроназа.

**Пектолитические**

66. *………. -* получают из выжимок винограда красных сортов. Основным красящим веществом является энин, относящийся к группе антоционинов

**Энокраситель**

67. Титруемую кислотность в нашей стране выражают в градусах ……….

**Тернера**

68. Определение кислотности заключается в нейтрализации кислых солей, белков, свободных аминокислот, органических кислот и других кислых соединений пищевых продуктов раствором щелочи в присутствии индикатора……….

**фенолфталеина**

**Сложные вопросы (3 уровень)**

69. Показатель преломления устанавливают по углу отклонения светового луча, заключенной между призмами ………….

**рефрактометра**

70. В качестве стерилизующего агента при термической обработке обычно используют водянойпар, подаваемый под различным давлением и ………..

**температурой**

71. Точное определение количества микроорганизмов проводится бактериологическим методом, т.е. высевом продукта на селективные плотные питательные среды с последующим подсчетом ……….

**выросших колоний**

72. Если доброкачественность сырья вызывает сомнение, то для объективной оценки проводят исследование ……..

**мазков-отпечатков**

73. При стойкой повышенной обсемененности готовой продукции для выявления источника обсеменения проводят анализ сырья ……...

**микробиологический**

74. Продукт, обладающий пороками, которые делают невозможным его использование в питании населения без предварительной обработки с целью улучшения органолептических свойств или обезвреживания называется ……..

**Условно-годным**

75. Продукт, имеющий недостатки, не допускающие его использование в питании населения (например, низкие органолептические свойства, загрязнение патогенными микроорганизмами или их токсинами, пестицидами или другими ядовитыми веществами - ……….

**Недоброкачественный продукт**

76. В свете последних достижений в области микробиологии, нанотехнологии и биотехнологии приобретает распространение адресного введения биологически активных веществ в пищевые продукты с помощью нано- и …...

**Микрокапсул**

77. ……. в рецептурах премиксов используются в виде специальных водорастворимых форм, стабильность которых в процессе технологической обработки остается достаточно высокой.

**Витамины**

78. Для получения ферментных препаратов пригодны только некоторые растения или отдельные органы растений и животных, способные накапливать значительное количество …..

**Ферментов**

79. ……. это высокоактивные соединения белковой природы, являющиеся специфическими катализаторами реакций.

**Ферменты**

80. ……. бардаявляется отходом производства этанола на мелассе и содержит 6- 12% сухих веществ. Это полноценное сырье для производства кормовых дрожжей.

**Мелассная**

**Критерии оценивания**

**Критерии оценивания тестовых заданий**

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 условным баллом, неправильное – 0 баллов.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл – 100 баллов.

**Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся** (рекомендуемая)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка  | Процент верных ответов | Баллы  |
| «удовлетворительно» | 70-79% | 61-75 баллов |
| «хорошо» | 80-90% | 76-90 баллов |
| «отлично» | 91-100% | 91-100 баллов |

**Ключи ответов**

|  |  |
| --- | --- |
| № тестовых заданий | Номер и вариант правильного ответа |
| 1 | А |
| 2 | А |
| 3 | Б |
| 4 | А |
| 5 | А |
| 6 | Б |
| 7 | Б |
| 8 | А |
| 9 | А |
| 10 | В |
| 11 | Б |
| 12 | Г |
| 13 | Г |
| 14 | Б |
| 15 | А |
| 16 | Г |
| 17 | Б |
| 18 | А |
| 19 | А |
| 20 | Б |
| 21 | Б |
| 22 | А |
| 23 | Б |
| 24 | А |
| 25 | В |
| 26 | В |
| 27 | В |
| 28 | Б |
| 29 | В |
| 30 | Б |
| 31 | В |
| 32 | Г |
| 33 | Б |
| 34 | А |
| 35 | Б |
| 36 | А |
| 37 | В |
| 38 | Б |
| 39 | Г |
| 40 | А |
| 41 | Биотехнологические |
| 42 | глутаминовая кислота |
| 43 | Фермент пектиназа, пектиназа |
| 44 | Фермент целлюлаза, целлюлаза |
| 45 | Биотехнологические |
| 46 | вторичная переработка |
| 47 | защитные культуры |
| 48 | пищевая ценность |
| 49 | Дегустационного анализа |
| 50 | Безопасность пищевых продуктов |
| 51 | Техническими документами |
| 52 | зоонотические агенты |
| 53 | полусухие |
| 54 | Копчения дымом |
| 55 | ароматизаторы |
| 56 | Ферментированные колбасы |
| 57 | копчение |
| 58 | горячее |
| 59 | оптимальная |
| 60 | углекислого газа |
| 61 | окислительное |
| 62 | созревание продукта |
| 63 | Метод измерения вязкости |
| 64 | центрифуги |
| 65 | творога |
| 66 | сметаны |
| 67 | Тернера |
| 68 | фенолфталеина |
| 69 | рефрактометра |
| 70 | температурой |
| 71 | выросших колоний |
| 72 | мазков-отпечатков |
| 73 | микробиологический |
| 74 | Условно-годным |
| 75 | Недоброкачественный продукт |
| 76 | микрокапсул |
| 77 | Витамины |
| 78 | ферментов |
| 79 |  Ферменты |
| 80 | Мелассная |