

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пьяникова Эльвира Анатольевна  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 09.09.2022 14:37:21  
Уникальный программный ключ:  
54c4418b21a02d788de4ddefc47ecc020c50438f

ФГБОУ ВО

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
«Юго-Западный государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
товароведения, технологии и  
экспертизы товаров

 Э.А. Пьяникова

«25» 06 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

Процессы и аппараты пищевых производств  
(наименование дисциплины)

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья  
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск – 2021

## Вопросы для собеседования

### Тема 1. Введение. Цель, задачи, структура курса, основные понятия и определения.

1. Роль Архимеда в развитии науки.
2. Что для развития процессов и аппаратов сделали европейские ученые.
3. Что для развития дисциплины сделали русские ученые.
4. Первые книги по процессам и аппаратам.
5. Каково использование дисциплины на практике.
6. Что такое метод Лагранжа?
7. Что такое линия, трубка тока?
8. Как выглядит уравнение Бернулли для элементарной струйки?
9. Основные отличия уравнения Бернулли для элементарной струйки вязкой и невязкой жидкости?

### Тема 2. Гидромеханические процессы.

10. Для каких целей предназначена жаровня ПГ-150М и каков ее принцип действия.
11. В чем заключается сущность процесса экстракции и что является движущей силой диффузионного процесса?
12. Какие основные требования должны быть выполнены при конструировании диффузионных аппаратов?
13. Какова классификация сепаратора.
14. В чем заключается сущность процесса разделения и осветления.
15. Что характеризует уравнение Лапласа?

### Тема 3. Насосы.

16. Классификация насосов.
17. Классификация колес лопастных насосов.
18. Характеристики центробежных насосов.
19. Конструктивные разновидности лопастных насосов.
20. Поршневые насосы.
21. Роторные насосы.
22. Вихревые насосы.
23. Струйные насосы.

### Тема 4. Разделение неоднородных систем.

24. Гидроцилиндры.
25. Поворотные гидродвигатели.
26. Гидромоторы.
27. Гидравлические турбины.
28. Что называется процессом центрифугирования.
29. Какие виды центрифугирования вы знаете? Охарактеризуйте их.
30. Каково устройство и принцип действия центрифуг.
31. В каких случаях можно использовать фильтр и нежелательно сепаратор.
32. Каково устройство и принцип работы сепаратора.

33. Как устроен фильтр-пресс.

#### **Тема 5. Массообменные процессы.**

34. По какому признаку можно классифицировать мембранные процессы.

35. В чем заключается расчет аппаратов для проведения процессов обратного осмоса и ультрафильтрации.

36. Как осуществляется процесс выпечки в трех периодах тепло- и массообмена?

37. На что расходуется затрачиваемая теплота при выпечке тестовых заготовок?

38. Каковы основные направления повышения тепловой эффективности хлебопекарных печей.

39. Какова механика движения газов в печных агрегатах.

40. Какие выводы можно сделать из анализа основных элементов и механизмов печного агрегата.

41. Каково устройство и принцип работы печи с комбинированным обогревом.

42. С какой целью используется оборудование для обработки поверхности мясного сыра.

#### **Тема 6. Теплообменные процессы.**

43. Из каких основных статей складывается расход теплоты в обжарочных печах.

44. Чем диффузионные аппараты отличаются от экстракционных.

45. По какому принципу работают экстракционные установки для получения спиртовых настоек.

46. Почему для сушки зерна используют предельно мягкие режимы?

47. Каков принцип работы сушилок?

48. Расскажите об устройстве напольных сушилок.

49. Почему слои зерна при активном вентилировании должны быть не слишком тонкими.

50. В чем заключается предварительная подготовка воды для питания диффузионной установки.

#### **Критерии оценки:**

- от 51 до 69 баллов выставляется обучающемуся, если указаны актуальность проблемы, соответствие плана теме реферата, полнота использования литературных источников по проблеме, грамотность и культура изложения, владение терминологией по исследуемой проблеме.

- от 70 до 85 баллов выставляется обучающемуся, если указаны актуальность проблемы, новизна и самостоятельность в постановке проблемы, соответствие содержания теме и плану реферата, полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы, полнота использования литературных источников по проблеме, привлечение новейших работ по проблеме, грамотность и культура изложения, владение терминологией по исследуемой проблеме, соблюдение требований к объему реферата.

- от 86 до 100 баллов выставляется обучающемуся, если указаны актуальность проблемы, новизна и самостоятельность в постановке проблемы, наличие авторской позиции, самостоятельность суждения, соответствие содержания теме и плану реферата, полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы, умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, полнота использования литературных источников по проблеме, привлечение новейших работ по проблеме, грамотность и культура изложения, владение терминологией по исследуемой проблеме, соблюдение требований к объему реферата.

Составитель \_\_\_\_\_ С.Г. Боев

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

### **Темы рефератов, докладов, сообщений** по дисциплине Процессы и аппараты пищевых производств

1. Роль Архимеда в развитии науки.
2. Что для развития процессов и аппаратов сделали европейские ученые.
3. Что для развития дисциплины сделали русские ученые.
4. Первые книги по процессам и аппаратам.
5. Каково использование дисциплины на практике.
6. Что такое метод Лагранжа?
7. Что такое линия, трубка тока?
8. Как выглядит уравнение Бернулли для элементарной струйки?
9. Основные отличия уравнения Бернулли для элементарной струйки вязкой и невязкой жидкости?
10. Что характеризует уравнение Лапласа?
11. Классификация насосов.
12. Классификация колес лопастных насосов.
13. Характеристики центробежных насосов.
14. Конструктивные разновидности лопастных насосов.
15. Поршневые насосы.
16. Роторные насосы.
17. Вихревые насосы.
18. Струйные насосы.
19. Гидроцилиндры.
20. Поворотные гидродвигатели.
21. Гидромоторы.
22. Гидравлические турбины.
23. Что называется процессом центрифугирования.
24. Какие виды центрифугирования вы знаете? Охарактеризуйте их.
25. Каково устройство и принцип действия центрифуг.
26. В каких случаях можно использовать фильтр и нежелательно сепаратор.
27. Какова классификация сепаратора.
28. В чем заключается сущность процесса разделения и осветления.

29. Каково устройство и принцип работы сепаратора.
30. Как устроен фильтр-пресс.
31. По какому признаку можно классифицировать мембранные процессы.
32. В чем заключается расчет аппаратов для проведения процессов обратного осмоса и ультрафильтрации.
33. Как осуществляется процесс выпечки в трех периодах тепло- и массообмена?
34. На что расходуется затрачиваемая теплота при выпечке тестовых заготовок?
35. Каковы основные направления повышения тепловой эффективности хлебопекарных печей.
36. Какова механика движения газов в печных агрегатах.
37. Какие выводы можно сделать из анализа основных элементов и механизмов печного агрегата.
38. Каково устройство и принцип работы печи с комбинированным обогревом.
39. С какой целью используется оборудование для обработки поверхности мясного сыра.
40. Из каких основных статей складывается расход теплоты в обжарочных печах.
41. Для каких целей предназначена жаровня ПГ-150М и каков ее принцип действия.
42. В чем заключается сущность процесса экстракции и что является движущей силой диффузионного процесса?
43. Какие основные требования должны быть выполнены при конструировании диффузионных аппаратов?
44. Чем диффузионные аппараты отличаются от экстракционных.
45. По какому принципу работают экстракционные установки для получения спиртовых настоек.
46. Почему для сушки зерна используют предельно мягкие режимы?
47. Каков принцип работы сушилок?
48. Расскажите об устройстве напольных сушилок.
49. Почему слои зерна при активном вентилировании должны быть не слишком тонкими.
50. В чем заключается предварительная подготовка воды для питания диффузионной установки.

**Критерии оценки:**

- от 51 до 69 баллов выставляется обучающемуся, если указаны актуальность проблемы, соответствие плана теме реферата, полнота использования литературных источников по проблеме, грамотность и культура изложения, владение терминологией по исследуемой проблеме.
- от 70 до 85 баллов выставляется обучающемуся, если указаны актуальность проблемы, новизна и самостоятельность в постановке проблемы, соответствие содержания теме и плану реферата, полнота и

глубина раскрытия основных понятий проблемы, полнота использования литературных источников по проблеме, привлечение новейших работ по проблеме, грамотность и культура изложения, владение терминологией по исследуемой проблеме, соблюдение требований к объему реферата.

- от 86 до 100 баллов выставляется обучающемуся, если указаны актуальность проблемы, новизна и самостоятельность в постановке проблемы, наличие авторской позиции, самостоятельность суждения, соответствие содержания теме и плану реферата, полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы, умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, полнота использования литературных источников по проблеме, привлечение новейших работ по проблеме, грамотность и культура изложения, владение терминологией по исследуемой проблеме, соблюдение требований к объему реферата.

Составитель \_\_\_\_\_ С.Г. Боев

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

### Тесты по дисциплине «Процессы и аппараты»

**1 Современное учение о процессах и аппаратах пищевых производств опирается на прочный фундамент таких наук, как:**

1. физика, география, математика
2. физика, математика, химия
3. химия, биология, физика

**2 Процессы пищевых производств могут быть разделены на:**

1. механические и технологические
2. глобальные и локальные
3. общие и специфические

**3 Основные процессы пищевой технологии по способу организации делятся на:**

1. основные и вспомогательные
2. биохимические и физико-химические
3. тепловые и массообменные
4. периодические и непрерывные

**4 Механизм с внешним приводом, совершающий рабочими органами те же самые операции, которые выполняет человек подобными орудиями труда для совершения подобной работы называется:**

1. технологический аппарат
2. оборудование
3. машина

**5 Емкость, в которой неподвижно располагаются различные трубы, решетки, полки, кольца, тарелки, сепараторы для отделения капелек жидкости – это ...**

1. машина
2. станок
3. аппарат

**6 Машиной называется ...**

1. устройство, предназначенное для преобразования энергии

2. устройство, предназначенное для преобразования материалов
3. устройство, предназначенное для преобразования энергии, материалов и информации

**7 В зависимости от основного назначения различают следующие виды машин ...**

1. энергетические
2. информационные
3. энергетические, информационные и рабочие

**8 Рабочие машины подразделяются на ...**

1. технологические и информационные
2. транспортные и информационные
3. технологические и транспортные

**9 Технологические машины ...**

1. предназначены для преобразования любого вида энергии в механическую энергию
2. предназначены для преобразования информации
3. преобразуют обрабатываемую продукцию, изменяя ее форму размеры, свойства и состояние

**10 Аппаратом называют ...**

1. машину, в которой происходят механические процессы
2. машину, в которой происходят химические процессы
3. машину, в которой протекают тепловые, химические, биохимические процессы

**11 Совокупность машин, аппаратов, устройств, приборов, необходимых для работы, производства**

1. технологическая оснастка
2. инструмент
3. оборудование
4. материальные ресурсы
5. пассивная часть основных средств

**12 Устройство для преобразования любого вида энергии в механическую; преобразуя энергию, изменяет исходные размеры полуфабриката, материала, сырья, формирует и видоизменяет его**

1. машина
2. аппарат
3. инструмент
4. механизм
5. технологическая оснастка

**13 Устройство для преобразования любого вида энергии в её немеханическую форму (например, свет, тепло, холод и т.д.)**

1. машина
2. аппарат
3. инструмент
4. механизм
5. технологическая оснастка

**14 Наименьшая часть, предел делимости машины**

1. аппарат
2. механизм
3. деталь
4. узел

**15 Законченная сборочная единица, состоящая из ряда деталей, имеющих общее функциональное назначение**

1. аппарат
2. механизм
3. машина
4. узел

## **16 Сложные детали**

1. шпонка
2. коленчатый вал
3. гайка
4. болт

## **17 Простые детали**

1. станина станка
2. коленчатый вал
3. гайка
4. корпус редуктора

## **18 Детали общего назначения**

1. поршни
2. коленчатые валы
3. гайки
4. лопатки турбин

## **19 Детали специального назначения**

1. болты
2. коленчатые валы
3. гайки
4. валы

## **20 Детали соединений**

1. шпонки
2. цепные передачи
3. редукторы
4. валы

## **21 Детали передач**

1. шпонки
2. гайки
3. штифты
4. валы

## **22 Производственный процесс – это ...**

1. ряд приёмов, выполняемых для получения из исходного сырья продуктов с заданными свойствами
2. инструмент, посредством которого предприятие достигает определённую цель
3. совокупность последовательных действий для достижения определённой цели
4. организационная деятельность по обслуживанию потребителей

## **23 Технология – это ...**

1. ряд приёмов, выполняемых для получения из исходного сырья продуктов с заданными свойствами
2. совокупность устройств и приспособлений для выполнения технологических процессов
3. совокупность последовательных действий для достижения определённой цели
4. организационная деятельность по обслуживанию потребителей

## **24 Циклом машины называют ...**

1. время работы технологической машины
2. время пребывания продукта в технологической машине
3. время законченного процесса обработки продукции от начального состояния до конечного

## **25 Технологический цикл технологической машины – это ...**

1. время пребывания продукта в технологической машине, в течение которого завершается обработка продукта от начального до конечного состояния по принятой технологии

2. промежуток времени между последовательными моментами выдачи машиной готовой продукции
3. время передачи движения от двигателя к исполнительному механизму
4. время производства технологической машиной заданного количества готовой продукции

**26 Рабочий цикл технологической машины – это ...**

1. время пребывания продукта в технологической машине, в течение которого завершается обработка продукта от начального до конечного состояния по принятой технологии
2. промежуток времени между последовательными моментами выдачи машиной готовой продукции
3. время передачи движения от двигателя к исполнительному механизму
4. время производства технологической машиной заданного количества готовой продукции

**27 Система тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких тел в требуемое движение других тел**

1. машина
2. деталь
3. инструмент
4. механизм
5. технологическая оснастка

**28 Механизмы, представляющие собой сочетание твёрдых тел (рычаги, зубчатые колёса)**

1. электрические
2. механические
3. пневматические
4. гидравлические

**29 Механизмы, содержащие электрические, магнитные установки**

1. электрические
2. механические
3. пневматические
4. гидравлические

**30 Механизмы, содержащие жидкие и газообразные тела**

1. электрические
2. механические
3. пневматические
4. гидравлические

**31 Механизмы, преобразующие различные виды энергии в механическую работу, механическую работу в различные виды энергии**

1. механизмы двигателей и преобразователей
2. передаточные механизмы
3. исполнительные механизмы
4. механизмы управления, контроля и регулирования
5. механизмы подачи, транспортировки, питания, сортировки
6. механизмы автоматического отчёта, взвешивания и упаковки готовой продукции

**32 Механизмы, передающие движение от двигателя к технологической машине и к исполнительным механизмам**

1. механизмы двигателей и преобразователей
2. передаточные механизмы
3. исполнительные механизмы
4. механизмы управления, контроля и регулирования
5. механизмы подачи, транспортировки, питания, сортировки

6. механизмы автоматического отчёта, взвешивания и упаковки готовой продукции

**33 Механизмы, которые непосредственно воздействуют на обрабатываемый объект, они изменяют форму, состояние, положение, свойства обрабатываемых объектов**

1. механизмы двигателей и преобразователей

2. передаточные механизмы

3. исполнительные механизмы

4. механизмы управления, контроля и регулирования

5. механизмы подачи, транспортировки, питания, сортировки

6. механизмы автоматического отчёта, взвешивания и упаковки готовой продукции

**34 Механизмы и устройства для контроля размеров объекта обработки, регуляторы, измерительные механизмы для контроля**

1. механизмы двигателей и преобразователей

2. передаточные механизмы

3. исполнительные механизмы

4. механизмы управления, контроля и регулирования

5. механизмы подачи, транспортировки, питания, сортировки

6. механизмы автоматического отчёта, взвешивания и упаковки готовой продукции

**35 Устройство, взаимное расположение частей, состав какого-либо механизма**

1. машина

2. деталь

3. инструмент

4. конструкция

5. технологическая оснастка

**36 Элемент машины, который реализует ее функциональное назначение, потребляя энергию от электродвигателя**

1. двигатель

2. передаточным механизмом

3. система управления

4. рабочий орган

**37 Энергосиловая машина, преобразующая какую-либо энергию в механическую работу**

1. двигатель

2. передаточным механизмом

3. система управления

4. рабочий орган

**38 Элементы, соединяющие рабочий орган с двигателем**

1. двигатель

2. передаточным механизмом

3. система управления

4. рабочий орган

**39 Отличие конструкции «идеальной» машины состоит**

1. в отсутствии рабочего органа

2. в отсутствии передаточного механизма

3. в наличии системы управления

4. в отсутствии двигателя

**40 Отличительная характеристика машин последовательного действия**

1. все операции и переходы в машинах выполняются одновременно

2. производительность таких машин выше, чем машин параллельного действия

3. такие машины менее универсальны, чем машины параллельного действия

4. каждое следующее действие (операция) машины начинается только после окончания предыдущего

5. в таких машинах отсутствует передаточный механизм

**41 Классификация машины, используемых на предприятиях торговли и общественного питания, в зависимости от протекаемых процессов**

1. тихоходные и быстроходные
2. механические, гидромеханические, тепловые, диффузионные и химические
3. последовательного, параллельного и параллельно-последовательного действия
4. для оказания услуг торговли, для оказания бытовых услуг, для оказания услуг общественного питания, для оказания производственных услуг, оборудование для оказания сельскохозяйственных услуг

**42 Функциональный элемент, отсутствующий в «примитивной» машине**

1. двигатель
2. система управления
3. передаточный механизм
4. рабочий орган

**43 Преимущество «идеальной» машины состоит**

1. в наличии развитой системы управления
2. в универсальности конструкции
3. в простоте конструкции
4. преимуществ нет

**44 Возможное количество рабочих органов машины**

1. один, так как большее количество приводит машину к неуправляемости
2. один, так как в таком случае необходимо иметь несколько двигателей
3. один, так как в движение рабочий орган приводит передаточный механизм и один механизм способен передать рабочему органу только одно движение
4. один и более

**45 Элементы, которые первыми непосредственно взаимодействуют с объектами (рабочие органы машин, воспринимающие датчики приборов)**

1. несущие элементы
2. элементы связи
3. элементы передачи
4. двигатели
5. исходные элементы
6. элементы управления

**46 Элементы, обеспечивающие определенную форму технических средств и определенное взаиморасположение и движение элементов в пространстве (балки, каркасы, картеры, консоли, корпуса, кронштейны, оболочки, остовы, плиты, рамы, стойки)**

1. несущие элементы
2. элементы связи
3. элементы передачи
4. двигатели
5. исходные элементы
6. элементы управления

**47 Элементы, обеспечивающие определенной степени свободы движения одних элементов технических средств по отношению к другим (подшипники, муфты, болтовые и сварные соединения)**

1. несущие элементы
2. элементы связи
3. элементы передачи
4. двигатели
5. исходные элементы
6. элементы управления

**48 Элементы, осуществляющие передачу на расстояние механической энергии, движения или статических сил и моментов, сил и их направлений (зубчатые, червячные, фрикционные передачи, редукторы, коробки передач)**

1. несущие элементы
2. элементы связи
3. элементы передачи
4. двигатели
5. исходные элементы
6. элементы управления

**49 Элементы, осуществляющие получение необходимой мощности в результате преобразования заданного вида энергии в механическую**

1. несущие элементы
2. элементы связи
3. элементы передачи
4. двигатели
5. исходные элементы
6. элементы управления

**50 Элементы, осуществляющие сбор, хранение и обработку информации для выработки информации об управляющем воздействии и передаче ее исполнительным органам**

1. несущие элементы
2. элементы связи
3. элементы передачи
4. двигатели
5. исходные элементы
6. элементы управления

**51 Элементы, преобразующие работу двигателя или другого источника энергии в работу на преодоление сопротивления движению технических средств, обрабатываемых твердых тел или сыпучих, жидких, пастообразных и их смесей (насосы, шнеки, ленты транспортеров)**

1. несущие элементы
2. элементы связи
3. элементы передачи
4. двигатели
5. исходные элементы
6. движители

**52 Основными составляющими технологической машины являются:**

1. источник движения, двигатель, передаточный механизм, исполнительный механизм
2. источник движения, передаточный механизм, исполнительный механизм
3. источник движения, исполнительный механизм
4. источник движения, передаточный механизм, привод, исполнительный механизм

**53 К вспомогательным конструкционным элементам технологической машины можно отнести:**

1. механизмы, преобразующие различные виды энергии в механическую работу
2. узлы и механизмы управления, регулирования и защиты
3. узлы и механизмы, передающие движение от источника к рабочим органам
4. механизмы, которые вступают в непосредственное соприкосновение с обрабатываемым материалом

**54 Двигатель – это ...**

1. механизм, осуществляющий преобразование различных видов энергии в механическую работу
2. механизм, который непосредственно исполняет сам технологический процесс

3. деталь исполнительного механизма, которая вступает в непосредственное соприкосновение с обрабатываемым материалом и совершает механическую работу по преодолению технологических сопротивлений

4. устройство, осуществляющее функцию изменения режима работы машины

#### **55 Передаточный механизм ...**

1. уменьшает частоту вращения вала двигателя до необходимого уровня

2. преобразует различные виды энергии в механическую работу

3. воздействует на обрабатываемую среду

4. изменяет режимы работы машины, определяет параметры обрабатываемого материала и самой машины, обеспечивает безопасность работы машины

#### **56 Исполнительный механизм – это ...**

1. механизм, осуществляющий преобразование различных видов энергии в механическую работу

2. механизм, который непосредственно исполняет сам технологический процесс

3. рабочий орган

4. устройство, осуществляющее функцию изменения режима работы машины

#### **57 Привод – это ...**

1. механизм, осуществляющий преобразование различных видов энергии в механическую работу

2. механизм, который непосредственно исполняет сам технологический процесс

3. двигатель вместе с передаточным механизмом

4. устройство, осуществляющее функцию изменения режима работы машины

#### **58 Рабочий орган – это ...**

1. механизм, осуществляющий преобразование различных видов энергии в механическую работу

2. механизм, который непосредственно исполняет сам технологический процесс

3. деталь исполнительного механизма, которая вступает в непосредственное соприкосновение с обрабатываемым материалом и совершает механическую работу по преодолению технологических сопротивлений

4. устройство, осуществляющее функцию изменения режима работы машины

#### **59 Исполнительный механизм состоит из:**

1. двигателя, системы передач

2. ножа, шнека, зажима, захвата

3. звеньев, соединённых между собой подвижно

4. рабочей камеры, рабочих органов, вспомогательных устройств

#### **60 С помощью механизмов управления ...**

1. обеспечивается заданный режим работы машины

2. осуществляется предохранение машины от поломки и аварийного отключения

3. осуществляются пуск, остановка и контроль за работой машины

#### **61 Механизмы регулирования ...**

1. служат для предохранения машины от поломки и аварийного отключения

2. осуществляют пуск, остановку и контроль за работой машины

3. обеспечивают заданный режим работы машины

#### **62 Механизмы защиты и блокировки ...**

1. обеспечивают заданный режим работы машины

2. осуществляют пуск, остановку и контроль за работой машины

3. служат для предохранения машины от поломки и аварийного отключения

#### **63 Рациональное сокращение числа объектов одинакового назначения, а также сведения к минимуму типоразмеров деталей и их элементов**

1. унификация

2. агрегатирование

3. типизация

4. систематизация

**64 Метод создания и эксплуатации машин, приборов и оборудования из отдельных стандартных, унифицированных узлов, многократно используемых при создании различных изделий на основе геометрической и функциональной взаимозаменяемости**

1. унификация
2. агрегатирование
3. типизация
4. систематизация

**65 Осуществление обработки и изготовления однотипных или одинаковых деталей по принципиально общему технологическому процессу, с использованием наиболее совершенных и эффективных методов имеет своей целью**

1. унификация
2. агрегатирование
3. типизация
4. систематизация

**66 Унификация обеспечивает**

1. увеличение номенклатуры выпускаемого оборудования за счет модификации их основных типов и создания различных исполнений
2. изготовление однотипных или одинаковых деталей по принципиально общему технологическому процессу
3. взаимозаменяемость деталей и узлов
4. расширение области применения машин путем замены их отдельных блоков, возможность компоновки оборудования разного функционального назначения из отдельных узлов

**67 Устройство, которое воздействуя на объект, нейтрализуют возмущение**

1. измерительное
2. управляющее
3. регулирующее
4. демпфирующее

**68 Устройство, которым измеряется регулируемый параметр и производится его сравнение с заданным значением**

1. измерительное
2. управляющее
3. регулирующее
4. демпфирующее

**69 Устройство, необходимое для усиления и преобразования сигнала**

1. измерительное
2. управляющее
3. регулирующее
4. демпфирующее

**70 Элементы, усиливающие свойство системы восстанавливать, установившееся равновесное состояние, нарушенное по каким-либо причинам**

1. корректирующие
2. управляющие
3. регулирующие
4. демпфирующие

**71 Элементы, улучшающие качественные показатели процесса регулирования; точность поддержания заданного значения регулируемого параметра  
быстродействие системы**

1. корректирующие
2. управляющие

3. регулирующие
4. демпфирующие

**72 Эксплуатационные требования к оборудованию предприятий торговли и общественного питания**

1. обеспечение рациональной специализации производства
2. обеспечение экономически оправдываемой унификации
3. прочность, долговечность
4. соответствие служебному назначению

**73 Производственные требования к оборудованию предприятий торговли и общественного питания**

1. прочность
2. обеспечение рациональной специализации производства
3. долговечность

**74 Конструктивные требования к оборудованию предприятий торговли и общественного питания**

1. прочность
2. обеспечение рациональной специализации производства
3. обеспечение экономически оправдываемой унификации
4. долговечность
5. соответствие служебному назначению

**75 Организационно-экономические требования к оборудованию предприятий торговли и общественного питания**

1. прочность
2. обеспечение экономически оправдываемой унификации
3. долговечность
4. соответствие служебному назначению

**76 Целью процесса перемешивания является:**

1. уменьшение количества влаги в материале
2. повышение концентрации сухих веществ в растворе
3. обеспечить хороший контакт между различными веществами и интенсифицировать процесс растворения, или химической реакции, или поглощения одного вещества другим

**77 Какой процесс обеспечивает хороший контакт между различными веществами?**

1. прессование
2. выпаривание
3. сушка
4. перемешивание

**78 Целью процесса выпаривания является:**

1. уменьшение количества влаги в материале
2. обеспечить хороший контакт между различными веществами и интенсифицировать процесс растворения, или химической реакции, или поглощения одного вещества другим
3. повышение концентрации сухих веществ в растворе

**79 Какой технологический процесс используют для повышения концентрации сухих веществ в растворе?**

1. прессование
2. перемешивание
3. сушка
4. выпаривание

**80 Целью процесса сушки является:**

1. обеспечить хороший контакт между различными веществами и интенсифицировать процесс растворения, или химической реакции, или поглощения одного вещества другим
2. повышение концентрации сухих веществ в растворе
3. уменьшение количества влаги в материале

**81 К каким процессам относятся нагревание, охлаждение, выпаривание и конденсация?**

1. механическим
2. массообменным
3. тепловым

**82 Какой процесс не относится к массообменным?**

1. выпаривание
2. сушка
3. кристаллизация
4. фильтрование

**83 Какой процесс не относится к тепловым?**

1. нагревание
2. кипение
3. фильтрование

**84 Процесс нагревания, охлаждения, выпаривания и конденсации называют:**

1. массообменным процессом
2. химическим процессом
3. тепловым процессом

**85 Процесс сушки, сорбции, перегонки, кристаллизации, растворения, экстрагирования, экстракции называют:**

1. тепловым процессом
2. гидромеханическим процессом
3. массообменным процессом

**86 Процесс ферментации, брожения, стерилизации, пастеризации, дезинфекции, промывки тары и ее чистки называют:**

1. гидромеханическим процессом
2. химическим процессом
3. биохимическим процессом

**87 Какие процессы относятся к физико-химическим?**

1. стерилизация
2. пастеризация
3. горение и взрыв

**88 Что такое нормальные условия?**

1.  $p = 700$  мм. рт. ст,  $T = 273$  К
2.  $p = 0$  мм. рт. ст,  $t = 0$  °С
3.  $p = 760$  мм. рт. ст,  $T = 273$  К
4.  $p = 735$  мм. рт. ст,  $t = 0$  °С

**89 Отношение массы тела к его объему, это ...**

1. относительная плотность
2. вязкость
3. плотность

**90 Какое введено понятие для характеристики плотности сыпучих продуктов?**

1. плотность газов
2. относительная плотность
3. насыпная плотность

**91 Что такое вязкость?**

1. отношение массы тела к его объему
2. отношение архимедовых сил к силам сопротивления среды, вызванным скоростным напором
3. свойство жидкости оказывать сопротивление внешним силам

**92 Виды вязкости:**

1. однородная

2. эластичная
3. динамическая и кинематическая

**93 Какими теплофизическими свойствами характеризуются пищевые продукты и сырьё?**

1. удельный вес, плотность, вязкость
2. теплообмен, масса, объём
3. удельная теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность

**94 Отношение количества теплоты к соответствующему изменению его температуры – это ...**

1. плотность
2. вязкость
3. теплоемкость

**95 Процесс переноса энергии от более нагретых участков тела к менее нагретым – это ...**

1. теплоемкость
2. температуропроводность
3. теплопроводность

**96 От чего зависит удельная теплоёмкость?**

1. от массы вещества
2. от температуры
3. от того, при каком процессе происходит обмен энергией между веществом и окружающей средой

**97 Массовая удельная теплоемкость показывает, какое количество ... надо сообщить веществу массой 1 кг, чтобы повысить его температуру на один градус. Выбрать пропущенное слово.**

1. вещества
2. газа
3. теплоты

**98 Что показывает коэффициент теплопроводности?**

1. какое количества вещества проходит через поверхность в течение единицы времени
2. какое количество жидкости проходит через  $1 \text{ м}^2$  поверхности в течение единицы времени при градиенте изменения температур в направлении, перпендикулярном изотермической поверхности
3. какое количество теплоты проходит через  $1 \text{ м}^2$  поверхности в течение единицы времени при градиенте изменения температур в направлении, перпендикулярном изотермической поверхности

**99 Какой процесс не относится к теплопроводности?**

1. процесс переноса энергии от более нагретых участков тела к менее нагретым
2. выравнивание температур тела
3. дезинфекция

**100 Как называется явление переноса теплоты электромагнитными волнами?**

1. нагревание
2. конвекция
3. теплопроводность
4. тепловая радиация

Составитель \_\_\_\_\_ С.Г. Боев

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.