**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
«Процессы и аппараты пищевых производств»**

### Задания закрытого типа

**Задания закрытого типа на выбор правильного ответа**

*Выберите один правильный ответ*

1. Что такое классификация процессов?

А) Разделение их на группы

Б) Разделение их по видам

В) Разделение их на классы, группы и виды

Г) Разделение их на классы и виды

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1

2. Что такое процесс непрерывного действия?

А) Выгрузка и загрузка осуществляется постоянно

Б) Выгрузка и загрузка через определенное время

В) В процесс проводится длительное время

Г) Процесс осуществляется в различных аппаратах

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

3. Что такое процесс?

А) Изменения в системе, приводящие к возникновению в ней новых свойств

Б) Изменения в системе, не приводящие к возникновению в ней новых свойств

В) Система, где нет никаких изменений

Г) Система, где нет никаких изменений, но в ней возникают новые свойства

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

4. Что такое аппарат?

А) Устройство, состоящее из различных механизмов

Б) Источник механической энергии

В) Источник тепловой энергии

Г) Устройство для проведения процессов

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1

5. Что такое процесс периодического действия?

А) Выгрузка и загрузка сырья осуществляются одновременно

Б) Через определенное время осуществляются выгрузка и загрузка

В) Процесс осуществляется через определенное время

Г) Осуществляется долгое время

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1

6. Энергетические требования к аппаратам.

А) Определенные расходы топлива и электроэнергии

Б) Большие расходы топлива и электроэнергии

В) Малые расходы топлива и электроэнергии

Г) Затраты топлива и электроэнергии отсутствуют

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1

7. К группе массообменных процессов относится

А) Перемешивание

Б) Охлаждение

В) Сушка

Г) Измельчение

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1

8. К группе теплообменных процессов относится

А) фильтрование

Б) экстракция

В) выпаривание

Г) сортирование

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1

9. К группе механических процессов относится

А) пастеризация

Б) ректификация

В) ультрафильтрация

Г) классификация

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1

10. К группе биохимических процессов относится

А) псевдоожижение

Б) ферментация

В) экстракция

Г) конденсация

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1

11. К группе гидромеханических процессов относится

А) осаждение

Б) нагревание

В) адсорбция

Г) брожение

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

12. Учение о процессах и аппаратах возникло в начале

А) ХХ века

Б) ХIX века

В) ХХI века

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

13. Количество основных групп процессов пищевой технологии

А) 4

Б) 5

В) 3

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1

14. Неоднородная система состоящая из газовой дисперсионной и твердой дисперсной фаз

А) пена

Б) пыль

В) туман

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

15. Метод разделения неоднородных систем

А) центрифугирование

Б) дробление

В) гранулирование

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1

16. По значению критерия Рейнольдса определяется

А) скорость осаждения частицы

Б) размер частицы

В) критерий Архимеда

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

17. Материальный баланс процессов разделения позволяет определить

А) количество очищенного продукта

Б) расход греющего пара

В) расход греющей воды

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

18. Оборудование для отстаивания и осаждения

А) сепараторы

Б) фильтры

В) адсорберы

Г) биореакторы

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

19. Оборудование для разделения газовых неоднородных систем

А) циклоны

Б) аппараты с псевдоожиженным слоем

В) мембранные аппараты

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

20. Оборудование для тонкой локальной очистки сточных вод

А) аппараты для обратного осмоса

Б) электрофильтры

В) скрубберы

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

21. Оборудование для тонкого осветления виноматериалов

А) сепараторы

Б) отстойные центрифуги

В) отстойники

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

22. Процесс теплообмена между поверхностью тела и окружающей средой

А) тепловое излучение

Б) теплопроводность

В) теплоотдача

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-1

23. Преимущества противотока в тепловых процессах по сравнению с прямотоком

А) уменьшение теплообменной поверхности при равных условиях

Б) увеличение коэффициент теплопередачи

В) уменьшение затрат тепла при проведении процесса теплообмена

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

24. Теплообменники широко применяемые в пищевой промышленности

А) кожухотрубные

Б) спиральные

В) змеевиковые

Г) «труба в трубе»

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

25. Метод перегонки с многократным кипением

А) ректификация

Б) простая перегонка с дефлегмацией

В) перегонка с однократным кипением

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

26. Процесс обратный кристаллизации

А) растворение

Б) экстрагирование

В) экстракция

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

27 Тепловая обработка продукта, предназначенная для уничтожения всех микроорганизмов и их спор

А) стерилизация

Б) пастеризация

В) дезинфекция

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

28. Аспирацию внутренних полостей технологического оборудования применяют для

А) обеспечения его пожаро-взрывобезопасности

Б) оздоровления условий труда работающих

В) отделения и полезного использования пыли

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

29. Меры по увеличению коэффициента теплопередачи

А) увеличение наименьшего из наименьших коэффициентов теплоотдачи и теплопроводности

Б) уменьшение наименьшего из наименьших коэффициентов теплоотдачи и теплопроводности

В) увеличение средней разности температур

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

30. Меры по увеличению коэффициента теплоотдачи

А) турбулизация потока с помощью увеличения скорости или турбулизирующих вставок

Б) изменение тепло-физических свойств нагреваемого раствора или теплоносителя

В) изменение теплообменной поверхности

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1

**Задания закрытого типа на установление соответствия**

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие между видами сортировочных машин и работами, которые они выполняют. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Плоский качающийся грохот. | А) | Используется для просеивания муки |
| 2) | Бурат | Б) | Выделяет примеси из зерна |
| 3) | Триер | В) | Перемещает по ситу и сортирует сыпучий материал |
| 4) | Вибрационный грохот | Г) | по сравнению с другими сортировочными устройствами обеспечивают производительность и четкость разделения при меньшем расходе энергии благодаря тому, что при вибрировании слой продукта на сите интенсивно разрыхляется, уменьшается трение между частицами; они становятся более подвижными, что обусловливает относительное перераспределение их по крупности и ускоряет выделение прохоровых частиц. |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | А | Б | Г |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

2. Установите соответствие между фазами неоднородной системы и их составляющими. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Суспензия | А) | это системы, состоящие из жидкости и распределенных в ней капель другой жидкости, не смешивающейся с первой. |
| 2) | Эмульсия | Б) | это неоднородные системы, состоящие из жидкости и взвешенных в ней твердых частиц. В зависимости от размеров последних условно подразделяют на грубые (> 100 мкм), тонкие (0,5 – 100 мкм) и мути (0,1 - 0,5 мкм). |
| 3) | Пена | В) | это системы, состоящие из газа и распределенных в ней частиц твердого вещества. |
| 4) | Пыль и дым | Г) | системы, состоящие из жидкости и распределенных в ней пузырьков газа. |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | А | Г | В |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

3. Установите соответствие между оборудованием и его устройством. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Одноярусный  непрерывно  действующий  отстойник  суспензий | А) | Представляет цилиндрический резервуар с коническим днищем кольцевым желобом для отвода осветленной жидкости. Он оборудован валом с лопастью и скребками, перемещающими осадок по днищу от периферии к выходному патрубку. |
| 2) | Отстойная центрифуга периодического действия с ручной выгрузкой осадка | Б) | Корпус состоит из верхней цилиндрической части и конического днища. |
| 3) | Гидроциклон | В) | Корпус, ротор, тарелки с желобками |
| 4) | Сепаратор | Г) | состоит из барабана, насаженного на вращающийся вал и помещенного в корпус |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| А | Г | Б | В |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

4. Установите соответствие между оборудованием и назначением его использования. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Песочный  фильтр. | А) | для разделения сравнительно крупнодисперсных суспензий кристаллических и аморфных продуктов, промывки получающихся при этом осадков, а также отделения влаги от штучных материалов. |
| 2) | Барабанные  вакуум-фильтры | Б) | Используют для фильтрования воды, других жидкостей с содержанием твердых и хлопьевидных примесей, образующих осадок, который не представляет ценности. |
| 3) | Фильтрующие центрифуги | В) | Применяются для разделения суспензий концентрацией 50-500 кг/м3. |
| 4) | Фильтры с мягкими фильтровальными перегородками – рукавные | Г) | широко применяются для очистки газов от пыли. |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | В | А | Г |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

5. Установите соответствие между процессом и способом создания движущей силы. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Гидравлические процессы | А) | Нагревание |
| 2) | Тепловые процессы | Б) | Перекачивание |
| 3) | Массообменные процессы | В) | Измельчение |
| 4) | Механические процессы | Г) | Перегонка |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | А | Г | В |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

6. Установите соответствие между процессом и способом создания движущей силы. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Массообменные процессы | А) | Течение среды через слой сыпучих материалов |
| 2) | Гидромеханические процессы | Б) | Пиролиз |
| 3) | Химические процессы | В) | Кристаллизация, |
| 4) | Механические процессы | Г) | Транспортирование |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | А | Б | Г |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

7. Установите соответствие между процессами и типами аппаратов (машин) для их проведения. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Гидравлические процессы | А) | Отстойники |
| 2) | Тепловые процессы | Б) | Перегонные кубы |
| 3) | Массообменные процессы | В) | Насосы |
| 4) | Гидромеханические процессы | Г) | Теплообменники |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | Г | Б | А |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

8. Установите соответствие между процессами и типами аппаратов (машин) для их проведения. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Массообменные процессы | А) | Аппараты с псевдоожиженным слоем |
| 2) | Гидромеханические процессы | Б) | Реакторы с движущим слоем |
| 3) | Химические процессы | В) | Кристаллизаторы |
| 4) | Механические процессы | Г) | Дозаторы |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В | А | Б | Г |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

9. Установите соответствие между понятием и его определением. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Механическая прочность | А) | способность оборудования не пропускать находящуюся в них среду наружу или воздух внутрь, что достигается применением цельносварных конструкций, устройством обтюрации в разъемных соединениях. |
| 2) | Герметичность | Б) | способность выдерживать рабочие нагрузки. |
| 3) | Устойчивость | В) | способность оборудования сохранять в течение всего периода эксплуатации первоначальную форму и положение, что достигается учетом в расчетах факторов, влияющих на устойчивость (ветра, колебаний почвы, осадки г |
| 4) | Долговечность | Г) | расчетный срок службы аппарата или машины, обычно принимаемый в расчетах равным 10-20 годам. |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | А | В | Г |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

10. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) |  | А) | отстойник непрерывного действия для разделения суспензий |
| 2) |  | Б) | отстойник непрерывного действия для разделения эмульсий |
|  |  | В) | отстойник периодического действия для разделения суспензий |
|  |  |  |  |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 |  |  |
| А | Б |  |  |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

11. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) |  | А) | кожухотрубный теплообменник |
| 2) |  | Б) | пластинчатый теплообменник |
|  |  | В) | теплообменник «труба в трубе» |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 |  |  |
| А | Б |  |  |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

12. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | А) скорость осаждения частицы в случке ламинарного движения (уравнение Стокса) |
|  | Б) скорость осаждения частицы в жидкости под действием силы тяжести |
|  | В) скорости осаждения капель жидкости в жидкой среде |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 |  |  |
| А | Б |  |  |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

13. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | А) скорость процесса фильтрования |
| 2) | Б) общие кинетические закономерности процессов пищевой технологии, за исключением механических, формулируются в виде общего закона |
|  | В) скорость движения жидкости по трубопроводу |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 |  |  |
| А | Б |  |  |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

14. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | А) количество теплоты по закону Ньютона |
| 2) | Б) количество теплоты по закону Фурье |
|  | В) основное уравнение теплопередачи |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 |  |  |
| А | Б |  |  |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

15. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | А) процессы теплообмена в аппаратах непрерывного действия при прямотоке |
| 2) | Б) процессы теплообмена в аппаратах непрерывного действия при противотоке |
|  | В) процессы теплообмена в аппаратах непрерывного действия при смешанном токе |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 |  |  |
| А | Б |  |  |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

16. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | А) ленточный экстрактор |
| 2) | Б) шнековый экстрактор |
|  | В) ковшовый экстрактор |

Правильный ответ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 |  |  |
| А | Б |  |  |

Компетенции (индикаторы): ПК-1

**Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

*Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо*.

1. Установите правильную последовательность проведения анализа процессов и расчёта машин и аппаратов:

A) составляют материальный и энергетический балансы процесса.

Б) исходя из статики процесса, определяют направление течения процесса и условия равновесия

В) вычисляют движущую силу

Г) на основании кинетики процесса определяют скорость процесса

Д) при заданных режимах процесса определяют основной размер аппарата: рабочий объём или рабочую площадь поверхности

Е) определяют все размеры аппарата

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д, Е.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

2. Установите последовательность этапов работы сепаратора

А) происходит разделение на фракции

Б) жидкость поступает в верхнюю часть сепаратора

В) потоки разделенной жидкости поступают в приемники, через них в отводные рожки

Г) под воздействием центробежной силы жидкость распределяется в межтарельчатом пространстве

Правильный ответ: Б, Г, А, В.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

3. Установите последовательность этапов работы моечной машины для зерна

А) зерно перемешивается шнеками, в воде отделяются минеральные примеси

Б) зерно поступает в отжимную колонку

В) через приемное устройство зерно подается в ванную с водой

Г) зерно поднимается лопатками и поступает на дальнейшую переработку

Правильный ответ: В, А, Б, Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

4. Установить последовательность этапов консервирования в герметически укупоренной таре

А) загрузка сырья

Б) бракераж

В) стерилизация

Г) подготовка сырья и тары

Правильный ответ: Г, А, В, Б.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

5. Установите последовательность перемешивания в газовом циклоне

А) поток начинает вращаться благодаря действию центробежных сил

Б) взвешенные частицы отбрасываются к периферии, оседают на внутренней поверхности корпуса, а затем опускаются в коническое днище и удаляются из аппарата через патрубок.

В) поток со взвешенными частицами вводят в аппарат тангенциально через входную трубу

Г) освобожденный от взвешенных частиц поток выводится из циклона через выводную трубу

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1

6. Установите последовательность этапов процесса первичной очистки растительного масла

А) горячее фильтрование растительного масла с целью удаления мелких частичек из неохлажденного масла

Б) грубая очистка растительного масла с целью удаления мелких частичек

В) отстой в емкостях продолжительностью 6–9 сут

Г) выделение осадка

Правильный ответ: Б, А, В, Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

7. Установите последовательность этапов работы качающегося грохота

А) отсев проваливается при сотрясении сита в отверстия,

Б) отход перемещается вдоль сита и с него поступает непосредственно на измельчение

В) грохот приводится в колебательное движение при помощи кривошипного механизма

Г) отсев поступает на боле мелкое сито

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1

8. Установите последовательность этапов технологического процесса изготовления ягодного пюре

А) протирание

Б) фасовка

В) мойка

Г) стерилизация

Правильный ответ: В, А, Б, Г.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

9. Установите последовательность этапов работы свеклорезки

А) свекла подается в загрузочный бункер

Б) ножи режут свеклу в стружку

В) свекловичная стружка через проемы ножевых рам выпадает в пространство между корпусом свеклорезки и кожухом

Г) свекла увлекается вращающейся улиткой и под действием центробежной силы прижимается к режущей кромке ножей

Правильный ответ: А, Г, Б, В

Компетенции (индикаторы): ПК-1

10. Установите последовательность этапов работы ленточного пресса

А) загрузка в пресс сырья

Б) сырье переходит в среднюю зону и сдавливается между двумя лентами пресса

В) отпрессованные выжимки удаляются с ленты

Г) распределенное сырье проходит в зону стекания

Правильный ответ: А, Г, Б, В.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

### Задания открытого типа

**Задания открытого типа на дополнение**

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Процесс разделения суспензий через пористую перегородку, способную пропускать жидкость, но задерживать взвешенные в ней частицы – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: фильтрование.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

2. Частный случай процесса разделения неоднородных систем под действием гравитационной силы – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: отстаивание, осаждение.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

3. Процесс переноса теплоты от более нагретых тех к менее нагретым – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: теплообмен.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

4. Процессы, скорость протекания которых определяется скоростью переноса вещества из одной фазы в другую конвективной молекулярной диффузией – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: массообменные, массообменные процессы, диффузионные, диффузионные процессы.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

5. По способу организации процессы пищевой технологии делятся на периодические и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: непрерывные, непрерывного действия, непрерывный.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

6. В установившемся процессе значение каждого из параметров зависит от положения рассматриваемой точки в аппарате и не зависит от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: времени.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

7. Наука о процессах и аппаратах пищевых производств призвана способствовать удовлетворению потребностей населения в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: продуктах питания, пищевых продуктах, продуктах.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

8. Учение о скоростях и механизмах процессов – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: кинетика.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

9. Общие кинетические закономерности процессов, формулируются в виде закона: скорость процесса прямо пропорциональна движущей силе и обратно пропорциональна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: сопротивлению.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

10. В общем случае движущей силой процесса является разность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: потенциалов.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

11. Движущей силой гидромеханических процессов является перепад \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: давлений, давления.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

12. Движущей силой теплообменных процессов является разность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: температур.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

13. Движущей силой массообменных процессов является разность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: концентраций.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

14. Эргономические требования к оборудованию включают эстетические требования и требования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: безопасности, безопасность.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

15. Периодические процессы характеризуются тем, что все стадии (загрузка, обработка, выгрузка) осуществляется в одном аппарате, но в разное \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: время.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

16. Материальный баланс составляют на основании закона сохранения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: массы, масс.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

17. Тепловой баланс составляют на основе закона сохранения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: энергии.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

18. На основании материального баланса определяют выход \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: готового продукта, продукта.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

19. Теплообмен между двумя теплоносителями через разделяющую их твёрдую стенку – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: теплопередача.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

20. Зависимость между количеством передаваемой теплоты и площадью поверхности теплообмена называется основным уравнением \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: теплопередачи.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

21. Процесс переноса тепловой энергии от более нагретых участков тела к менее нагретым в результате теплового движения и взаимодействия микрочастиц – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: теплопроводность.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

22. Основной закон теплопроводности – это закон \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Фурье.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

23. Основной закон теплоотдачи – это закон \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Ньютона, Ньютона-Рихмана.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

24. На основании теплового баланса определяют расход \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: греющего пара, пара, воды, теплоносителя.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

25. Процесс избирательного поглощения газов или паров из газовых или паро-газовых смесей жидкими поглотителями – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: абсорбция.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

26. Закон молекулярной диффузии – это первый закон \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Фика.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

27. Процессы направленной жизнедеятельности микроорганизмов, скорость которых определяется приростом биомассы либо продуктов их метаболизма – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный биохимические, биохимические процессы.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

28. Процесс измельчения характеризуется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: степенью измельчения, крупностью продукта, крупностью.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

29. Ситовой анализ позволяет разделить смесь зернистых материалов на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: фракции, группы, размеры.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

30. Процесс отжима жидкости из влажного тела, либо связывание сыпучих материалов в более крупные образования (брикеты, гранулы, таблетки) это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: прессование, прессования.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

31. Процесс деления материалов на части путём их раскалывания называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: измельчением, измельчение, дроблением, дробление.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

32. Важной характеристикой центрифуги, определяющей её разделяющую способность, является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: фактор разделения.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

33. Пределы существования псевдоожиженного слоя ограничены скоростью начала псевдоожижения и скоростью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: уноса, второй критической.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

34. Полнота и завершенность процесса перемешивания (однороднодность смеси) оценивается коэффициентом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: неоднородности, однородности, вариации.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

35. Коэффициент теплопередачи всегда меньше минимального коэффициента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: теплоотдачи.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

#### Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Опишите процесс обратный осмос

Правильный ответ: Обратный осмос – это процесс разделения растворов. Под давлением, превышающим осмотическое, через полупроницаемые мембраны, пропускающие растворитель и задерживающие молекулы либо ионы растворенных веществ

Компетенции (индикаторы): ПК-1

2. Какие методы используют для восстановления первоначальных свойств мембран?

Правильный ответ: механическая очистка, гидродинамическая очистка, химическая очистка, физическая очистка

Компетенции (индикаторы): ПК-1

3. Какие технические параметры, характеризующие работу насоса?

Правильный ответ: производительность, мощность, КПД, напор.

Компетенции (индикаторы): ПК-1

#### Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Тема: «Создание презентации на курсовую работу по дисциплине «Процессы и аппараты пищевых производств»».

Задание – создание презентации с помощью приложения для создания презентаций на тему «Создание презентации на курсовую работу по дисциплине «Процессы и аппараты пищевых производств»».

Напишите краткий алгоритм создания презентации, включающей несколько слайдов, заголовок, текст, изображение и анимацию.

Время выполнения – 60 мин.

Ожидаемый результат:

1. Запуск приложения Microsoft Power Point для создания презентаций и создание новой презентации:

Запуск приложения: Запустите приложения для создания презентаций на вашем компьютере.

Создание новой презентации: Выберите опцию “Новая презентация” или “Создать презентацию”. Программа для создания презентаций предложит несколько вариантов: пустая презентация, шаблоны и темы.

Выбор темы/шаблона (опционально): Выберите подходящий шаблон или тему, если хотите начать с предопределенным дизайном. Если хотите создать презентацию с нуля, выберите “Пустая презентация”.

2. Создание слайдов:

Добавление слайдов: Нажмите кнопку “Создать слайд” (обычно находится на вкладке “Главная” или “Вставка”). Приложение для создания презентаций предложит несколько макетов слайдов (заголовок, заголовок и текст, сравнение и т.д.).

Выбор макета: Выберите подходящий макет для каждого слайда в зависимости от контента, который вы хотите разместить (заголовок, текст, изображения, диаграммы и т.д.).

Повторите шаги добавления и выбора макета для всех слайдов, которые вам нужны.

3. Добавление контента на слайды:

Ввод заголовков: Щелкните по полю заголовка на слайде и введите текст заголовка.

Ввод текста: Щелкните по полю текста на слайде и введите основной текст. Можно форматировать текст (изменение шрифта, размера, цвета, выравнивание и т.д.) с помощью инструментов форматирования на вкладке “Главная” или в контекстном меню.

Добавление изображений:

- Выберите слайд, на который вы хотите добавить изображение.

- Перейдите на вкладку “Вставка”.

- Нажмите кнопку “Рисунок” и выберите изображение из файла на вашем компьютере. Изображение будет вставлено на слайд, после чего его можно будет перемещать, изменять размер и форматировать (например, обрезать, добавлять рамки и эффекты).

- Добавление других элементов (опционально): Добавьте другие элементы, такие как фигуры, диаграммы, таблицы, видео и аудио, с помощью вкладки “Вставка”.

4. Добавление анимации и переходов (эффекты):

Выбор слайда/элемента для анимации: Выберите слайд или элемент на слайде, к которому вы хотите применить анимацию.

Переход между слайдами (слайдовые эффекты):

- Перейдите на вкладку “Переходы”.

- Выберите эффект перехода между слайдами из представленных вариантов.

- Настройте параметры перехода (скорость, направление и звук).

- Можно применить один эффект перехода ко всем слайдам или выбрать разные переходы для каждого слайда.

Анимация элементов на слайде (эффекты анимации):

- Перейдите на вкладку “Анимация”.

- Выберите элемент на слайде, к которому вы хотите применить анимацию (например, текст, изображение).

- Выберите эффект анимации (вход, выделение, выход, пути перемещения) из доступных вариантов.

- Настройте параметры анимации (время задержки, продолжительность, порядок появления элементов и триггеры (щелчок мышью или автоматически)).

5. Настройка дизайна презентации (опционально):

Выбор темы: Перейдите на вкладку “Дизайн” и выберите тему для всей презентации или отдельных слайдов. Темы включают предопределенные цветовые схемы, шрифты и эффекты.

Настройка фона: Можно изменить фон слайдов (цвет, градиент, изображение) на вкладке “Дизайн” или с помощью контекстного меню.

Настройка колонтитулов: Можно добавить колонтитулы (номера слайдов, дата, логотипы) на вкладке “Вставка”.

6. Просмотр презентации:

Запуск показа слайдов: Перейдите на вкладку “Показ слайдов” и выберите один из вариантов запуска показа слайдов (с начала, с текущего слайда, произвольный показ и т.д.). Также можно нажать клавишу F5 для запуска с начала или Shift+F5 с текущего слайда.

Переключение слайдов: Используйте клавиши со стрелками, пробел, Enter или щелчок мышью для переключения между слайдами.

Проверка анимации и переходов: Убедитесь, что анимация и переходы работают так, как вы задумали.

7. Сохранение презентации:

Сохранение файла: Нажмите “Файл” -> “Сохранить” или “Сохранить как”.

Выбор формата файла: Выберите формат файла для сохранения (.pptx - по умолчанию, для редактирования; .ppsx - для показа слайдов; .pdf - для печати и т.д.).

Укажите имя файла и место сохранения, затем нажмите “Сохранить”.

Критерии оценивания: представлен краткий алгоритм создания презентации, включающей несколько слайдов, заголовок, текст, изображение и анимацию.

Компетенции (индикаторы): ПК-1