

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 22.04.2026 13:52:39
Уникальный программный ключ:
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов»

**по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений**

Ханты-Мансийск, 2025 г.

ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Задание № 1

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность этапов работы адсорбера:

- 1) Регенерация адсорбента.
- 2) Адсорбция примесей на поверхности адсорбента.
- 3) Подача газа с примесями в адсорбер.
- 4) Вывод очищенного газа из аппарата.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

3	2	1	4
---	---	---	---

Задание № 2

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между терминами и их определениями.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Термин		Определение	
А	Температурный напор	1	Разность температур между теплоносителями.
Б	Коэффициент теплопередачи	2	Количество тепла, передаваемое через единицу поверхности за единицу времени
В	Тепловой поток	3	Характеристика, показывающая способность системы передавать тепло
		4	Способность теплоносителя линейно передавать тепло в приемник

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
1	3	2

Задание № 3

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Для чего используются компенсаторы в технологических трубопроводах?

- А) Для компенсации температурных расширений и вибраций
- Б) Для изменения направления потока
- В) Для увеличения давления в системе

Ответ: А

Обоснование: Компенсаторы используются для компенсации температурных расширений, вибраций и других деформаций, возникающих в трубопроводах.

Задание № 4

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Какие из перечисленных действий являются обязательными при разработке методических и нормативных материалов, а также технической документации?

- 1) Проведение анализа нормативно-правовой базы, регулирующей данную сферу.
- 2) Использование только международных стандартов, без учета национальных требований.
- 3) Согласование разработанных материалов с заинтересованными сторонами (экспертами, представителями органов власти и т.д.).
- 4) Разработка документации без предварительного исследования потребностей целевой аудитории.
- 5) Проведение тестирования и пилотной апробации материалов перед их внедрением.
- 6) Игнорирование обратной связи от пользователей документации после ее внедрения.

Ответ: 135

Обоснование: Данные действия являются обязательными при разработке методических и нормативных материалов, а также технической документации.

Задание № 5

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вставьте пропущенное слово, аббревиатуру или словосочетание.

_____ - это инструмент для точных линейных измерений наружных и внутренних диаметров, а также глубин и выступов различных изделий. Внешне напоминает металлическую линейку с дополнительными элементами по бокам.

Ответ: Штангенциркуль

ПК 1.2. Выбирать оптимальные методы анализа

Задание № 6

Прочитайте текст и установите последовательность.

Какая последовательность действий обеспечивает бесперебойную работу технологического оборудования?

- 1) Проведение планового технического обслуживания.
- 2) Установка резервного оборудования.
- 3) Постоянный мониторинг параметров работы.
- 4) Обучение персонала.
- 5) Разработка регламента технического обслуживания.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

5	4	1	3	2
---	---	---	---	---

Задание № 7

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между источником тепла и способом ее передачи.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Источник тепла		Способ передачи тепла	
А	Теплопроводность	1	Передача тепла за счет движения жидкости или газа.
Б	Конвекция	2	Передача тепла через вещество без перемещения его частей
В	Тепловое излучение	3	Передача тепла посредством электромагнитных волн.
		4	Способность передавать тепло посредством α , β -излучения

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
2	1	3

Задание № 8

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Какое устройство используется для измерения давления жидкости?

- А) Барометр
- Б) Манометр
- В) Термометр

Ответ: Б

Обоснование: Манометр — это прибор для измерения давления жидкости или газа в замкнутом пространстве.

Задание № 9

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Какие материалы чаще всего используются для изготовления технологических трубопроводов?

- А) Сталь, пластик, композиты
- Б) Дерево, стекло, керамика
- В) Бетон, асфальт, резина

Ответ: А

Обоснование: Из данных материалов технологические трубопроводы менее подвержены коррозии.

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вставьте пропущенное слово или словосочетание.

_____ - это устройство для сбора образцов различных веществ (жидкостей, газов, сыпучих материалов) с целью их дальнейшего анализа

Ответ: Пробоотборник

ПК 1.3. Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.

Задание № 11

Прочитайте текст и установите последовательность.

Последовательность процессов в насадочном абсорбере:

- 1) Вывод очищенного газа и насыщенной жидкости.
- 2) Подача газа и жидкости в аппарат.
- 3) Массообмен между газом и жидкостью.
- 4) Распределение жидкости по насадке

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

2	4	3	1
---	---	---	---

Задание № 12

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между термином и его описанием.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Виды теплопередачи		Способ передачи	
А	Теплопроводность	1	Нагрев воздуха в комнате от батареи
Б	Конвекция	2	Нагрев металлического стержня с одного конца
В	Тепловое излучение	3	Передача тепла от Солнца к Земле
		4	Сохранения тепла внутри системы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
2	1	3

Задание № 13

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Какой параметр является ключевым при механическом расчете оборудования на прочность?

- А) Допустимое напряжение материала
- Б) Температура окружающей среды
- В) Цвет оборудования

Ответ: А

Обоснование: Допустимое напряжение материала является ключевым параметром при механическом расчете оборудования на прочность.

Задание № 14

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Какие действия необходимы для безопасной эксплуатации пластинчатого теплообменника?

- 1) Регулярная очистка пластин от накипи и отложений.
- 2) Использование теплообменника при давлениях, превышающих допустимые значения.
- 3) Контроль температуры и давления на входе и выходе.
- 4) Игнорирование утечек теплоносителя.
- 5) Проверка состояния прокладок и уплотнений.

Ответ: 135

Обоснование: Для безопасной эксплуатации пластинчатого теплообменника необходимы: регулярная очистка пластин от накипи и отложений, контроль температуры и давления на входе и выходе и проверка состояния прокладок и уплотнений.

Задание № 15

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вставьте пропущенное слово или словосочетание.

_____ - это механические устройства для смешивания, перемешивания, диспергирования, циркуляции веществ, а также для поддержания однородности.

Ответ: Мешалки

ПК 1.4. Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

Задание № 16

Прочитайте текст и установите последовательность.

Последовательность процессов в насадочном абсорбере:

- 1) Вывод очищенного газа и насыщенной жидкости.
- 2) Подача газа и жидкости в аппарат.
- 3) Массообмен между газом и жидкостью.
- 4) Распределение жидкости по насадке

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

2	4	3	1
---	---	---	---

Задание № 17

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между термином и его описанием.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Виды теплопередачи		Способ передачи	
А	Теплопроводность	1	Нагрев воздуха в комнате от батареи

Б	Конвекция	2	Нагрев металлического стержня с одного конца
В	Тепловое излучение	3	Передача тепла от Солнца к Земле
		4	Сохранения тепла внутри системы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
2	1	3

Задание № 18

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Какой параметр является ключевым при механическом расчете оборудования на прочность?

- А) Допустимое напряжение материала
- Б) Температура окружающей среды
- В) Цвет оборудования

Ответ: А

Обоснование: Допустимое напряжение материала является ключевым параметром при механическом расчете оборудования на прочность.

Задание № 19

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Какие действия необходимы для безопасной эксплуатации пластинчатого теплообменника?

- 1) Регулярная очистка пластин от накипи и отложений.
- 2) Использование теплообменника при давлениях, превышающих допустимые значения.
- 3) Контроль температуры и давления на входе и выходе.
- 4) Игнорирование утечек теплоносителя.
- 5) Проверка состояния прокладок и уплотнений.

Ответ: 135

Обоснование: Для безопасной эксплуатации пластинчатого теплообменника необходимы: регулярная очистка пластин от накипи и отложений, контроль температуры и давления на входе и выходе и проверка состояния прокладок и уплотнений.

Задание № 20

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вставьте пропущенное слово или словосочетание.

_____ - это механические устройства для смешивания, перемешивания, диспергирования, циркуляции веществ, а также для поддержания однородности.

Ответ: Мешалки

Ключи к оцениванию тестовых заданий по дисциплине и критерии оценивания*

№ задания	Эталонный (правильный) ответ	Критерии оценивания
1	3214	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
2	A1B3B2	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
3	А Компенсаторы используются для компенсации температурных расширений, вибраций и других деформаций, возникающих в трубопроводах.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
4	135 Данные действия являются обязательными при разработке методических и нормативных материалов, а также технической документации.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
5	Штангенциркуль	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами
6	54132	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
7	A2B1B3	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
8	Б Манометр — это прибор для измерения давления жидкости или газа в замкнутом пространстве.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
9	А Из данных материалов технологические трубопроводы менее подвержены коррозии.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
10	Пробоотборник	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами
11	2431	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
12	A2B1B3	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;

		неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
13	А Допустимое напряжение материала является ключевым параметром при механическом расчете оборудования на прочность.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
14	135 Для безопасной эксплуатации пластинчатого теплообменника необходимы: регулярная очистка пластин от накипи и отложений, контроль температуры и давления на входе и выходе и проверка состояния прокладок и уплотнений.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
15	Мешалки	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами
16	2431	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
17	A2B1B3	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
18	А Допустимое напряжение материала является ключевым параметром при механическом расчете оборудования на прочность.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
19	135 Для безопасной эксплуатации пластинчатого теплообменника необходимы: регулярная очистка пластин от накипи и отложений, контроль температуры и давления на входе и выходе и проверка состояния прокладок и уплотнений.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
20	Мешалки	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами