

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 22.04.2026 13:52:31
Уникальный программный ключ:
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ «Выполнение работ по
одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

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

Ханты-Мансийск, 2025 г.

ПК 4.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.

Задание №1

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность этапов смены манометра:

- 1) демонтировать старый манометр, используя гаечный ключ;
- 2) стравить давление в участке линии к манометру;
- 3) отсечь участок манометра перекрытием запорной арматуры;
- 4) установить новый манометр, используя рожковый ключ;
- 5) открыть запорную арматуру, ведущую к манометру и убедиться в герметичности установки манометра;
- 6) обернуть в новую ФУМ-ленту резьбу нового манометра;
- 7) очистить место установки манометра от старой ФУМ-ленты и прочего.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

3	2	1	7	6	4	5
---	---	---	---	---	---	---

Задание №2

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между оборудованием СРД и его характеристикой.

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

Оборудование		Характеристика	
А	СППК (сбросной пружинный предохранительный клапан)	1	Контрольно-измерительный прибор, отражающий значение избыточного давления в сосуде
Б	Дренажная линия	2	Система отведения отделенной от газа жидкости; система, с помощью которой осуществляется опорожнение сосуда от жидкостей
В	Манометр	3	Устройство, предназначенное для защиты оборудования от превышения допустимого давления
		4	Прибор, предназначенный для определения влажности воздуха и различных газов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
3	2	1

Задание №3

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вставьте пропущенное слово или словосочетание.

Напряжение, обусловленное электрическим током, протекающим по земле или по токопроводящему полу, и равное разности потенциалов между двумя точками поверхности земли (пола), находящимися на расстоянии одного шага человека – это _____.

Ответ: Шаговое напряжение

Задание №4

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

Какие из перечисленных параметров контролируются оператором технологических установок?

- А) Температура в реакторе
- Б) Уровень жидкости в резервуаре
- В) Давление в трубопроводе
- Г) Скорость вращения мешалки
- Д) Цвет сырья
- Е) Влажность воздуха в цехе

Ответ: АБВГ

Объяснение: Цвет сырья и влажность воздуха в цехе не повлияют на технологические процессы.

Задание №5

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

Каким образом изменится температура кипения жидкости при понижении давления в системе?

- А) Повысится
- Б) Нет правильного ответа
- В) Не изменится
- Г) Понизится

Ответ: Г

Объяснение: При понижении давления жидкости требуется меньше энергии для перехода в газообразную фазу.

Задание №6

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия оператора технологических установок в правильной последовательности при запуске оборудования:

- 1) Проверка исправности оборудования
- 2) Заполнение оборудования сырьем

- 3) Включение оборудования
- 4) Контроль за параметрами процесса

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание №7

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между устройством и его описанием.

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

Описание		Устройство	
А	Устройство, позволяющее трубному пучку теплообменника свободно перемещаться относительно кожуха, компенсируя тепловое расширение	1	Трубная решетка с жестким креплением труб
Б	Устройство, используемое для передачи тепла, выдерживающее термические напряжения за счет особенностей конструкции	2	Линзовый компенсатор
В	Устройство, используемое для компенсации термических деформаций трубопроводов и уменьшения механической нагрузки.	3	U-образные трубы
Г	Устройство, используемое для надежной фиксации теплообменных труб в корпусе теплообменника	4	Плавающая головка

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
4	3	2	1

Задание №8

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как называется часть печи, где передача тепла теплоносителю происходит путем излучения от пламени?

Ответ: Радиантная камера

Задание №9

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

Какие из перечисленных действий выполняются оператором при обнаружении отклонения от технологического режима?

- А) Немедленное прекращение процесса
- Б) Уведомление руководства
- В) Самостоятельное изменение параметров процесса
- Г) Вызов аварийной бригады
- Д) Запись в журнал отклонений
- Е) Продолжение работы без изменений

Ответ: АБД

Объяснение: При отклонении от режима оператор должен прекратить процесс, уведомить руководство и записать в журнал отклонений.

Задание №10

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

Что является обязательным условием при подготовке работ внутри печей?

- А) Отключение линии подачи топливного газа
- Б) Открытие смотровых окон
- В) Освобождение змеевика от продукта
- Г) Пропарка камеры сгорания

Ответ: А

Объяснение: Отключение линии подачи топливного газа является обязательным условием при подготовке работ внутри печей, чтоб предотвратить образование взрывоопасной смеси.

Задание №33

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия оператора технологических установок в правильной последовательности при проведении планового обслуживания оборудования:

- 1) Остановка оборудования
- 2) Отключение оборудования от электросети
- 3) Проведение осмотра и ремонта
- 4) Включение оборудования и проверка его работы

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание № 34

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между состоянием пострадавшего и оптимальным положением тела в ожидании прибытия специальных служб.

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

Состояние	Оптимальное положение тела
-----------	----------------------------

А	Перелом костей таза	1	Положение на спине, на ровной твердой поверхности
Б	Кровопотеря	2	Положение «лягушки» с подложенным под колени валиком
В	Травма позвоночника	3	Положение на спине с приподнятыми и согнутыми в коленях ногами

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
2	3	1

Задание №35

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Допускается ли включение в работу аппаратов и трубопроводов с замерзшими дренажными устройствами?

Ответ: Не допускается

Задание №36

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

Какие из перечисленных факторов влияют на выбор режима работы технологического оборудования?

- А) Тип сырья
- Б) Требования к качеству продукции
- В) Температура окружающей среды
- Г) Время года
- Д) Наличие персонала
- Е) Наличие аварийного оборудования

Ответ: АБВ

Обоснование: Тип сырья, требования к качеству продукции и температура окружающей среды влияют на выбор режима работы оборудования.

Задание №37

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

Выберите **неверное** утверждение о защите трубопроводов от негативных факторов окружающей и транспортируемой сред:

- А) Для защиты трубопроводов от незначительных механических повреждений применяются стальные кожухи.

Б) Выходные трубопроводы из ПТБ-10 (печь трубная блочная) оборудуются внешней термоизоляцией.

В) Катодная защита трубопроводов посредством внешнего тока относится к пассивной электрохимической защите (ЭХЗ).

Г) Компенсаторы используются для компенсации температурных расширений и вибраций трубопровода.

Ответ: В

Обоснование: Катодная защита трубопроводов посредством внешнего тока относится к активной электрохимической защите (ЭХЗ).

Задание №38

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия оператора технологических установок в правильной последовательности при проведении планового обслуживания оборудования:

- 1) Остановка оборудования
- 2) Отключение оборудования от электросети
- 3) Проведение осмотра и ремонта
- 4) Включение оборудования и проверка его работы

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание №39

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между компонентами систем обеспечения безопасности работ на высоте и их характеристиками.

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

Компонент		Характеристика	
А	Привязь	1	Компонент системы безопасности, который служит точкой крепления для средств индивидуальной защиты от падения с высоты. Фиксируется на надежной конструкции для выдерживания значительных нагрузок в случае падения работника
Б	Строп	2	Компонент системы, надежно крепящийся непосредственно на работнике
В	Анкерное устройство	3	Соединяет определенный компонент с другими. Может иметь амортизатор
		4	Создаёт давление и трение между вставкой и основой передают силы через пластик.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
2	3	1

Задание №40

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Максимальное внутреннее или наружное давление, возникающее при нормальном протекании рабочего процесса – это _____ в сосуде?

Ответ: Рабочее давление

Задание №41

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

Какими приборами должны быть оснащены сосуды для обеспечения безопасных условий эксплуатации?

- А) Манометры
- Б) Предохранительные клапаны
- В) Термометры
- Г) Уровнемеры
- Д) Сигнализаторы уровня

Ответ: АБВГД

Обоснование: Для обеспечения безопасных условий эксплуатации сосуды должны быть оснащены всеми перечисленными приборами.

Задание №42

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

До какого содержания горючих газов должна проводиться продувка азотом аппаратов и коммуникаций перед ремонтом?

- А) Не более 30% нижнего предела воспламенения
- Б) Не более 20% нижнего предела воспламенения
- В) Не более 22% нижнего предела воспламенения
- Г) Не более 25% нижнего предела воспламенения

Ответ: Б

Обоснование: Продувка азотом аппаратов и коммуникаций перед ремонтом должна проводиться не более 20% нижнего предела воспламенения, для предотвращения создания взрывоопасных смесей.

ПК 4.2. Подготавливать для анализа приборы и оборудование

Задание №11

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия оператора технологических установок в правильной последовательности при остановке оборудования:

- 1) Полное отключение оборудования от электросети
- 2) Очистка оборудования от остатков сырья
- 3) Проверка состояния оборудования после остановки
- 4) Уведомление руководства о завершении работы

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание №12

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	Абсолютное давление	1	Давление, которое измеряется относительно атмосферного и показывает дополнительное давление в системе сверх атмосферного
Б	Атмосферное давление	2	Истинное давление сплошных масс (жидкостей, паров и газов), отсчитываемое от абсолютного нуля давления – абсолютного вакуума
В	Избыточное давление	3	Давление, с которым атмосфера давит на все предметы, находящиеся в ней, и на земную поверхность
		4	Давление оценивающее общее состояние системы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
2	3	1

Задание №13

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Каким образом изменится потребляемая мощность привода АВО при увеличении угла атаки лопастей вентилятора аппарата?

Ответ: Увеличится

Задание №14

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

Какие из перечисленных средств индивидуальной защиты (СИЗ) используются оператором технологических установок?

- А) Респиратор
- Б) Защитные очки
- В) Спецодежда
- Г) Перчатки
- Д) Противогаз
- Е) Шлем

Ответ: АБВГ

Обоснование: Противогаз и шлем применяются в более специфических условиях.

Задание №15

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

Для чего в кожухотрубчатых теплообменниках используются U-образные трубы?

- А) Для повышения площади теплообмена
- Б) Для снижения сопротивления среды
- В) Для повышения скорости теплоносителя
- Г) Для компенсации напряжений, возникающих в результате различия температурных расширений труб и кожуха

Ответ: Г

Объяснение: В кожухотрубчатых теплообменниках используются U-образные трубы для компенсации напряжений, возникающих в результате различия температурных расширений труб и кожуха.

Задание №16

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия оператора технологических установок в правильной последовательности при проведении технического обслуживания оборудования:

- 1) Замена изношенных деталей
- 2) Чистка и смазка оборудования
- 3) Проверка работоспособности оборудования
- 4) Проведение испытаний оборудования

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

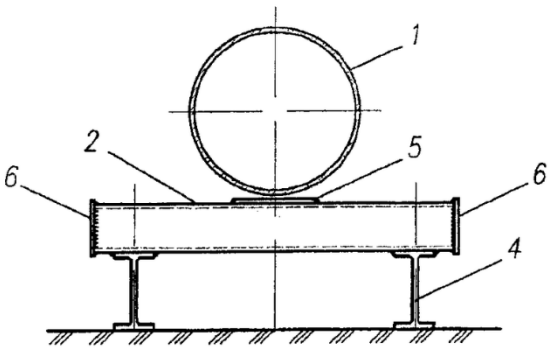
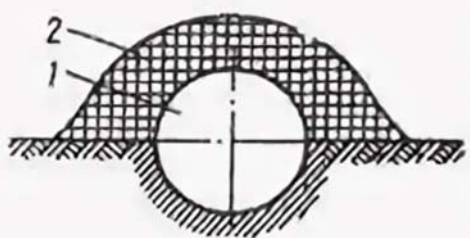
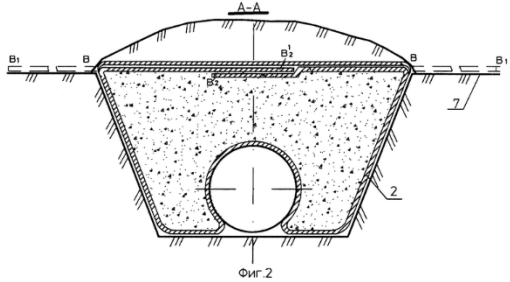
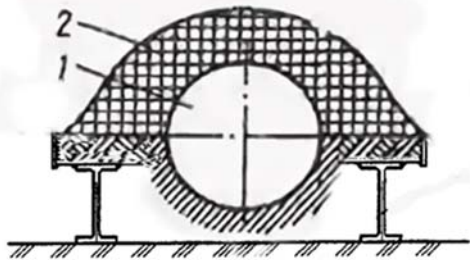
2	1	3	4
---	---	---	---

Задание №17

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между способами прокладки трубопроводов и графическими схемами.

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

Способ прокладки		Схема	
А	Подземный	1	
Б	Надземный	2	
В	Наземный	3	
		4	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
3	1	2

Задание №18

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Что служит горячим теплоносителем в кожухотрубчатом испарителе?

Ответ: Пар

Задание №19

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

Какие из перечисленных документов обязан вести оператор технологических установок?

- А) Журнал учета работы оборудования
- Б) Журнал инструктажей по технике безопасности
- В) Журнал регистрации аварийных ситуаций
- Г) Журнал учета сырья и материалов
- Д) Журнал учета посетителей
- Е) Журнал учета рабочего времени

Ответ: АБВГ

Обоснование: Журнал учета посетителей и журнал учета рабочего времени не являются обязательными для оператора технологических установок.

Задание №20

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

Как влияет увеличение скорости среды в теплообменнике на интенсивность теплообмена?

- А) Интенсивность теплообмена снижается
- Б) Интенсивность теплообмена повышается
- В) Может снижаться, может повышаться, зависит от теплоносителя
- Г) Скорость не влияет на интенсивность теплообмена

Ответ: Б

Объяснение: При увеличении скорости потока среды в теплообменнике интенсивность теплообмена повышается.

Задание №43

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия оператора технологических установок в правильной последовательности при завершении рабочего дня:

- 1) Остановка оборудования
- 2) Очистка рабочего места
- 3) Уведомление руководства о завершении работы
- 4) Запись в журнал учета рабочего времени

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание №44

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между типом соединения и его описанием.

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

Описание		Тип соединения	
А	Соединения, которые стягиваются шпильками с прокладкой для герметизации.	1	Фланцевые соединения
Б	Соединения, которые зачастую требуют дополнительную герметизацию ФУМ-лентой.	2	Резьбовые соединения
В	Соединения, которые относятся к неразъемным.	3	Сварные соединения

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
1	2	3

Задание №45

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Высота столба жидкости, на которую центробежный насос способен поднять жидкость, если бы он работал на вертикальную трубу?

Ответ: напор центробежного насоса

Задание №46

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

Какие из перечисленных утверждений о классификации и особенностях соединений трубопроводов являются неверными?

- 1) Фланцевые и резьбовые соединения относятся к разъемным.
- 2) Сварные соединения относятся к разъемным соединениям.
- 3) Фланцы стягиваются шпильками с прокладкой (резина, графит, металл, паронит) для герметизации.
- 4) На магистральных трубопроводах в большинстве случаев применяются резьбовые соединения.
- 5) Резьбовые соединения зачастую требуют дополнительную герметизацию ФУМ-лентой.

Ответ: 24

Обоснование: Сварные соединения относятся к неразъемным соединениям. На магистральных трубопроводах в большинстве случаев применяются сварные соединения ввиду их надежности.

Задание №47

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

Где устанавливаются сетчатые каплеотбойники в газовых сепараторах?

- А) На выходе газа из сепаратора
- Б) Непосредственно во входном штуцере сепаратора
- В) На выходе углеводородного конденсата из сепаратора
- Г) На входе газа в сепаратор

Ответ: А

Обоснование: Сетчатые каплеотбойники в газовых сепараторах устанавливаются на выходе газа из сепаратора, для увеличения и удаления мелких капель жидкостей

Задание №48

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия оператора технологических установок в правильной последовательности при ведении технологического процесса:

- 1) Контроль за параметрами процесса
- 2) Регулировка параметров процесса при необходимости
- 3) Ведение журнала учета работы оборудования
- 4) Уведомление руководства о возможных отклонениях

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание №49

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между характеристикой центробежного насоса и единицей её измерения.

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

Единица измерения		Показатель насоса	
А	Киловатт	1	Подача
Б	Мм. вод. ст.	2	Мощность
В	Процент	3	Напор
Г	м ³ /час	4	КПД

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
----------	----------	----------	----------

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

Задание №50

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как называется гидравлическая машина, предназначенная для преобразования механической энергии двигателя в гидравлическую энергию перекачиваемой жидкости?

Ответ: Насос

Задание № 51

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

Какие из перечисленных действий выполняются оператором при проведении технического обслуживания оборудования?

- А) Замена изношенных деталей
- Б) Чистка и смазка оборудования
- В) Проверка работоспособности оборудования
- Г) Проведение испытаний оборудования
- Д) Разработка новых технологических процессов
- Е) Участие в ликвидации аварийных ситуаций

Ответ: АБВГ

Обоснование: Замена деталей, чистка и смазка, проверка и испытания оборудования — это стандартные процедуры при проведении технического обслуживания.

Задание №52

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

К какому классу относится центробежный насос?

- А) Вихревой
- Б) Струйный
- В) Динамический
- Г) Объёмный

Ответ: В

Обоснование: Центробежный насос относится к динамическому классу.

Задание №53

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Количество жидкости, перекачиваемой в единицу времени, называется _____ насоса?

Ответ: Производительность

ПК 4.3. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.

Задание №21

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия оператора технологических установок в правильной последовательности при возникновении аварийной ситуации:

- 1) Немедленное прекращение процесса
- 2) Уведомление аварийной бригады
- 3) Эвакуация персонала
- 4) Запись в журнал аварийных ситуаций

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание №22

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между типами трубопроводов по их назначению и месту в технологической цепочке и их характеристиками.

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

Трубопроводы		Характеристики	
А	Промысловые	1	Находятся внутри промышленных площадок (НПЗ, нефтебазы, компрессорные/насосные станции). Служат для перемещения сред между аппаратами, установками и резервуарами в пределах одного промышленного объекта
Б	Магистральные	2	От газораспределительных станций (ГРС) магистральных газопроводов до конечных потребителей (промышленных предприятий, котельных, населенных пунктов). Обычно имеют меньший диаметр и давление, чем магистрали
В	Технологические	3	Предназначены для транспортировки нефти, нефтепродуктов или газа на значительные расстояния от пунктов сдачи (УКПН, нефтебаз) до конечных потребителей (НПЗ, порты, перевалки, газораспределительные станции)
Г	Распределительные	4	Находятся непосредственно на месторождении. Связывают различные объекты (ДНС, УПН, кусты) между собой
		5	Находятся внутри промышленных площадок предназначены для транспортировки нефти обычно имеют меньший диаметр

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
4	3	1	2

Задание №23

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как обозначается на технологической схеме манометр?

Ответ: P1

Задание №24

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

Какие из перечисленных утверждений об эксплуатации манометров на производстве являются верными?

- 1) При подборе диапазона измерения манометра для конкретного оборудования учитывается максимально допустимое рабочее давление этого оборудования.
- 2) При подборе диапазона измерения манометра не обязательно учитывать максимально допустимое рабочее давление этого оборудования.
- 3) Красная черта на манометре (указатель рабочего давления) должна соответствовать максимально допустимому рабочему давлению для элемента и располагаться примерно на 2/3 шкалы.
- 4) Красная черта на манометре (указатель рабочего давления) должна быть меньше максимально допустимого рабочего давления для элемента и располагаться примерно на 1/3 шкалы.
- 5) Эксплуатируемый манометр должен иметь неповрежденный корпус, целое и не запотевшее стекло. При срабатывании давления стрелка манометра должна опускаться к нулю.
- 6) Эксплуатируемый манометр может иметь повреждения на корпусе и стекле, может быть запотевшим и не менять показания при изменении давления.

Ответ: 135

Обоснование: Манометр подбирается для конкретного технологического элемента таким образом, чтобы максимальное рабочее давление элемента примерно соответствовало двум третям диапазона измерения манометра. Манометр должен быть исправен, снятие показаний с него не должно быть затруднено.

Задание №25

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

Как необходимо производить открытие запорной арматуры при запуске технологических трубопроводов?

- А) Медленно, чтобы не создать гидроудара в технологическом трубопроводе
- Б) Время открытия не регламентировано

В) При помощи специальных устройств (крючков, лома)

Г) Быстро, чтобы не создать гидроудара в технологическом трубопроводе

Ответ: А

Обоснование: Важно медленно открывать арматуру, чтобы не создать гидроудара, предотвращая опасные скачки давления.

Задание №26

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия оператора технологических установок в правильной последовательности при проведении инструктажа по технике безопасности:

- 1) Ознакомление с инструкцией по технике безопасности
- 2) Проведение практического инструктажа
- 3) Проверка знаний и навыков персонала
- 4) Оформление журнала инструктажей

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание №27

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между видами технического освидетельствования СРД и характеристиками.

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

Вид освидетельствования		Характеристика	
А	Первичное	1	Осуществляется в процессе эксплуатации (раз в 1-10 лет, в зависимости от типа сосуда)
Б	Периодическое	2	Перед использованием сосуда после простоев 12 и более месяцев; после аварий, ремонтов с заменой материалов, инцидентов
В	Внеочередное	3	Проводится до ввода в эксплуатацию после монтажа, перед началом использования сосуда

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
3	1	2

Задание №28

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Каким образом изменится температура кипения жидкости при понижении давления в системе?

Ответ: Понизится

Задание № 29

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

Какие из перечисленных утверждений о документации для сосудов, работающих под давлением, являются неверными?

- 1) Паспорт сосуда, инструкция по эксплуатации, схема включения сосуда, обоснование безопасности являются обязательными документами на оборудование.
- 2) Паспорт сосуда указывает источники давления, арматуру, приборы автоматики, рабочие среды.
- 3) Журнал проверки манометров и предохранительных клапанов фиксирует демонтаж, замену деталей, сварочные работы.
- 4) Сменный журнал фиксирует прием/сдачу дежурства, проверки оборудования.
- 5) Журнал технического освидетельствования включает данные первичных, периодических и внеочередных проверок.
- 6) Постановке на учет в Ростехнадзоре подлежит оборудование, работающее под избыточным давлением более 0,11 МПа.

Ответ: 236

Обоснование: Утверждения о документации для сосудов, работающих под давлением, находящиеся под номерами 2,3 и 6 являются неверными.

Задание №54

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность этапов запуска насоса ЦНС:

- 1) произвести пуск насосного агрегата;
- 2) убедиться, что задвижка на всасывающем патрубке открыта, а задвижка на выкидной линии – закрыта;
- 3) произвести пробный пуск и убедиться в правильном направлении вращения ротора;
- 4) согласовать запуск насосного агрегата со старшим оператором и энергетической службой объекта;
- 5) доложить старшему оператору о запуске насосного агрегата. Контролировать давление на входе, выходе, вибрацию насоса, температуру подшипников, наличие утечек. Внести запись в вахтовый журнал и режимный лист;
- 6) произвести стравливание газа из входного фильтра, всасывающего патрубка, насоса;
- 7) провести визуальный осмотр насосного агрегата и трубопроводов на предмет неисправностей, утечек, замазученности;
- 8) дождаться набора рабочего давления в выкидной линии и открыть выкидную задвижку.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

4	7	2	6	3	1	9	5
---	---	---	---	---	---	---	---

Задание №55

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между элементами противопожарной защиты и их обозначением.

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

Элемент		Знак пожарной безопасности	
А	Кнопка включения систем пожарной автоматики	1	
Б	Звуковой оповещатель пожарной тревоги	2	
В	Место размещения нескольких средств противопожарной защиты	3	
		4	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
3	2	1

Задание №56

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какой показатель характеризует эффективность использования насосом подводимой к нему энергии?

Ответ: КПД

Задание №57

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

Какие из перечисленных действий выполняются оператором при возникновении аварийной ситуации?

А) Немедленное прекращение процесса

- Б) Уведомление аварийной бригады
- В) Эвакуация персонала
- Г) Самостоятельное устранение аварии
- Д) Запись в журнал аварийных ситуаций
- Е) Продолжение работы без изменений

Ответ: АБВД

Обоснование: При аварии оператор должен прекратить процесс, уведомить аварийную бригаду, эвакуировать персонал и записать инцидент в журнал. Самостоятельное устранение аварии и продолжение работы недопустимы.

Задание №58

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

К какому классу относятся плунжерные насосы?

- А) Центробежному
- Б) Вихревому
- В) Динамическому
- Г) Объемному

Ответ: Г

Объяснение: Плунжерные насосы относятся к объемному классу оборудования.

Задание №59

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия оператора технологических установок в правильной последовательности при возникновении аварийной ситуации:

- 1) Немедленное прекращение процесса
- 2) Уведомление аварийной бригады
- 3) Эвакуация персонала
- 4) Запись в журнал аварийных ситуаций

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание №60

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между типом системы отопления и его применением в помещениях с взрывоопасными зонами.

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

Система отопления		Применение	
А	Система парового отопления	1	Применяется в помещениях с взрывоопасными зонами

Б	Система водяного отопления	2	Не применяется в помещениях с взрывоопасными зонами
В	Система воздушного отопления, совмещенная с приточной вентиляцией	3	
Г	Система с горячим антифризом	4	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
2	2	1	2

Задание №61

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В центробежных насосах основным рабочим органом является?

Ответ: Рабочее колесо

Задание №62

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

За счет чего в центробежных вентиляторах происходит повышение давления?

- А) За счет работы радиальной силы газа
- Б) За счет работы осевой силы газа, движущегося вдоль оси вентилятора
- В) За счет работы осевой силы газа, движущегося поперек оси вентилятора
- Г) За счет работы центробежной силы газа, движущегося в рабочем колесе от центра к периферии

Ответ: АГ

Объяснение: Повышение давления в центробежных вентиляторах происходит за счет радиальной и центробежной силы газа, а также за счет работы центробежной силы газа, движущегося в рабочем колесе от центра к периферии.

Задание №63

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

Как ведёт себя мощность при увеличении расхода у центробежного вентилятора?

- А) Почти не изменяется
- Б) Увеличивается
- В) Не изменяется
- Г) Уменьшается

Ответ: Б

Объяснение: При увеличении расхода у центробежного вентилятора увеличивается мощность.

Задание №30

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

Для чего предназначен обратный клапан, установленный на трубопроводе?

- А) Для изменения давления жидкости
- Б) Для предотвращения обратного движения жидкости в трубопроводе
- В) Для сброса части жидкости в специальный сборный коллектор
- Г) Для регулирования расхода жидкости

Ответ: Б

Обоснование: Обратный клапан, установленный на трубопроводе предназначен для предотвращения обратного движения жидкости.

Задание №31

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какая деталь предназначена для плавного изменения диаметра трубопровода?

Ответ: Переход

Задание №32

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

Что необходимо предпринять при выявлении неисправности предохранительных клапанов на сосуде?

- А) Попробовать отремонтировать клапан по месту
- Б) Снять предохранительный клапан
- В) Сосуд необходимо немедленно остановить
- Г) Заменить предохранительный клапан

Ответ: В

Обоснование: При выявлении неисправности предохранительных клапанов на сосуде необходимо снять предохранительный клапан.

Задание №64

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия оператора технологических установок в правильной последовательности при подготовке к пуску оборудования:

- 1) Проверка исправности оборудования
- 2) Проверка наличия сырья и материалов
- 3) Проверка состояния средств индивидуальной защиты
- 4) Проверка наличия аварийного оборудования

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание №65

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	Насосный агрегат	1	Совокупность устройств, состоящая из насоса, двигателя и передачи.
Б	Насосная установка	2	Сооружение, состоящее из здания и оборудования: насосных агрегатов (рабочих и резервных), трубопроводов и вспомогательных устройств.
В	Насосная станция	3	Комплекс устройств, включающий насосный агрегат, всасывающие и нагнетательные трубопроводы, резервуары для жидкости, арматуру, КИПиА.
		4	Устройство для закачки технологических жидкостей состоящий из насоса и системы трубопроводов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
1	3	2

Задание №66

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

К какому классу арматур относятся вентиль, задвижка, шаровой кран?

Ответ: Запорный

Задание №67

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

Что обязательно необходимо сделать с попутным нефтяным газом перед его переработкой на блоках разделения?

- А) Нагреть
- Б) Очистить от оксида углерода
- В) Сбросить давление
- Г) Осушить

Ответ: БГ

Объяснение: Для предотвращения коррозии и образования гидратов.

Задание №68

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

Допускается ли регулировать расход с помощью шарового крана?

- А) Допускается
- Б) Не допускается
- В) Допускается только при работе с жидкостями
- Г) Допускается только при работе с газами

Ответ: А

Объяснение: Да, допускается регулировать расход с помощью шарового крана.

Задание №69

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите этапы установки манометра в правильной последовательности:

- 1) Выбор места установки манометра с учетом доступности для обслуживания.
- 2) Установка манометра на высоте не более 2 м от уровня площадки обслуживания.
- 3) Проверка герметичности соединений после установки.
- 4) Нанесение красной черты на циферблате манометра.
- 5) Подключение манометра к системе и проверка его работоспособности.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание №70

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между видами систем обеспечения безопасности работ на высоте и их назначением.

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

Система		Назначение	
А	Удерживающая система; система позиционирования	1	Для сохранения положения работника таким образом, чтобы падение с высоты предотвращалось
Б	Страховочная система	2	Для перемещения работника из зоны опасности; для перемещения пострадавшего
В	Системы спасения и эвакуации	3	Для безопасной остановки падения и уменьшения тяжести последствий остановки падения

		4	Для сохранения баланса работника на высоте и в случае падения, работник сам мог предотвратить столкновение о землю
--	--	---	--

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В
1	3	2

Задание №71

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вязкость какого типа масла менее чувствительно к воздействию температур?

Ответ: Синтетическое

Задание №72

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

Какое оборудование используется для отделения входящего газа от механических примесей и жидкости?

- А) Испаритель
- Б) Сепаратор
- В) Адсорбер
- Г) Колонна

Ответ: БВ

Объяснение: Сепаратор и адсорбер используются для отделения механических примесей и жидкости от газа.

Задание №73

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

В каком положении должен находиться затвор шарового крана?

- А) В полностью открытом, либо полностью закрытом положении
- Б) Только в открытом положении
- В) Только в закрытом положении
- Г) В открытом на 50% положении

Ответ: А

Объяснение: Затвор шарового крана должен находиться в полностью открытом, либо полностью закрытом положении.

Ключи к оцениванию тестовых заданий по дисциплине и критерии оценивания

№ задания	Эталонный (правильный) ответ	Критерии оценивания
1	3217645	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
2	АЗБ2В1	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
3	Шаговое напряжение	<p>Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами</p> <p>если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами</p> <p>если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом</p> <p>если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами</p>
4	<p style="text-align: center;">АБВГ</p> <p>Цвет сырья и влажность воздуха в цехе не повлияют на технологические процессы.</p>	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
5	<p style="text-align: center;">Г</p> <p>При понижении давления жидкости требуется меньше энергии для перехода в газообразную фазу.</p>	<p>Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
6	1324	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
7	А4Б3В2Г1	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
8	Радиантная камера	<p>Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами</p>

		<p>если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами</p> <p>если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом</p> <p>если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами</p>
9	<p>АБД</p> <p>При отклонении от режима оператор должен прекратить процесс, уведомить руководство и записать в журнал отклонений.</p>	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
10	<p>А</p> <p>Отглушение линии подачи топливного газа является обязательным условием при подготовке работ внутри печей, чтоб предотвратить образование взрывоопасной смеси.</p>	<p>Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
33	<p>1234</p>	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
34	<p>А2Б3В1</p>	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
35	<p>Не допускается</p>	<p>Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами</p> <p>если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами</p> <p>если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом</p> <p>если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами</p>
36	<p>АБВ</p> <p>Тип сырья, требования к качеству продукции и температура окружающей среды влияют на выбор режима работы оборудования.</p>	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>

37	В Катодная защита трубопроводов посредством внешнего тока относится к активной электрохимической защите (ЭХЗ).	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
38	1234	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
39	A2B3B1	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
40	Рабочее давление	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
41	АБВГД Для обеспечения безопасных условий эксплуатации сосуда должны быть оснащены всеми перечисленными приборами.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
42	Б Продувка азотом аппаратов и коммуникаций перед ремонтом должна проводиться не более 20% нижнего предела воспламенения, для предотвращения создания взрывоопасных смесей.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
11	1234	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
12	A2B3B1	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

13	Увеличится	<p>Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами</p> <p>если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами</p> <p>если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом</p> <p>если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами</p>
14	АБВГ Противогаз и шлем применяются в более специфических условиях.	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
15	Г В кожухотрубчатых теплообменниках используются U-образные трубы для компенсации напряжений, возникающих в результате различия температурных расширений труб и кожуха.	<p>Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
16	2134	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
17	АЗБ1В2	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
18	Пар	<p>Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами</p> <p>если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами</p> <p>если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом</p> <p>если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами</p>
19	АБВГ Журнал учета посетителей и журнал учета рабочего времени не являются обязательными для оператора технологических установок.	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>

20	Б При увеличении скорости потока среды в теплообменнике интенсивность теплообмена повышается.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
43	1234	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
44	A1B2B3	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
45	напор центробежного насоса	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
46	24 Сварные соединения относятся к неразъемным соединениям. На магистральных трубопроводах в большинстве случаев применяются сварные соединения ввиду их надежности.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
47	А Сетчатые каплеотбойники в газовых сепараторах устанавливаются на выходе газа из сепаратора, для увеличения и удаления мелких капель жидкостей.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
48	1234	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
49	A2B3B4Г1	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

50	Насос	<p>Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами</p> <p>если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами</p> <p>если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом</p> <p>если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами</p>
51	<p>АБВГ</p> <p>Замена деталей, чистка и смазка, проверка и испытания оборудования — это стандартные процедуры при проведении технического обслуживания.</p>	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
52	<p>В</p> <p>Центробежный насос относится к динамическому классу.</p>	<p>Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
53	Производительность	<p>Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами</p> <p>если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами</p> <p>если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом</p> <p>если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами</p>
21	1234	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
22	А4Б3В1Г2	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
23	PI	<p>Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами</p> <p>если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами</p>

		<p>если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом</p> <p>если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами</p>
24	<p>135</p> <p>Манометр подбирается для конкретного технологического элемента таким образом, чтобы максимальное рабочее давление элемента примерно соответствовало двум третям диапазона измерения манометра. Манометр должен быть исправен, снятие показаний с него не должно быть затруднено.</p>	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
25	<p>А</p> <p>Важно медленно открывать арматуру, чтобы не создать гидроудара, предотвращая опасные скачки давления.</p>	<p>Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
26	<p>1234</p>	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
27	<p>А3Б1В2</p>	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
28	<p>Понизится</p>	<p>Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами</p> <p>если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами</p> <p>если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом</p> <p>если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами</p>
29	<p>236</p> <p>Утверждения о документации для сосудов, работающих под давлением, находящиеся под номерами 2,3 и 6 являются неверными.</p>	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
54	<p>47263195</p>	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p>

		если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
55	АЗБ2В1	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
56	КПД	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
57	АБВД При аварии оператор должен прекратить процесс, уведомить аварийную бригаду, эвакуировать персонал и записать инцидент в журнал. Самостоятельное устранение аварии и продолжение работы недопустимы.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
58	Г Плунжерные насосы относятся к объемному классу оборудования.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
59	1234	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
60	А2Б2В1Г2	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
61	Рабочее колесо	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
62	АГ Повышение давления в центробежных вентиляторах происходит за счет радиальной и центробежной силы газа, а также за счет работы центробежной силы газа, движущегося в рабочем колесе от центра к периферии.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
63	Б При увеличении расхода у центробежного вентилятора увеличивается мощность.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
30	Б Обратный клапан, установленный на трубопроводе предназначен для предотвращения обратного движения жидкости.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
31	Переход	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
32	В При выявлении неисправности предохранительных клапанов на сосуде необходимо снять предохранительный клапан.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
64	1234	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
65	А1Б3В2	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

66	Запорный	<p>Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами</p> <p>если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами</p> <p>если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом</p> <p>если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами</p>
67	БГ Для предотвращения коррозии и образования гидратов.	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
68	Б Нет, не допускается регулировать расход с помощью шарового крана, так как он предназначен только для полного открытия или закрытия потока. Для регулировки расхода используются другие типы арматуры, такие как регулирующие клапаны или вентили.	<p>Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
69	12534	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
70	A1B3B2	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
71	Синтетическое	<p>Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами</p> <p>если ответ правильный, но не полный – оценивается 2 баллами</p> <p>если допущена одна ошибка/неточность – оценивается 1 баллом</p> <p>если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – оценивается 0 баллами</p>
72	БВ	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p>

	Сепаратор и адсорбер используются для отделения механических примесей и жидкости от газа.	если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
73	А Затвор шарового крана должен находиться в полностью открытом, либо полностью закрытом положении.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.