

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 22.04.2026 13:52:40
Уникальный программный ключ:
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«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.

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

- 1) Остановка оборудования и отключение его от электросети.
- 2) Проведение визуального осмотра оборудования на предмет повреждений и износа.
- 3) Замена изношенных деталей и узлов.
- 4) Очистка оборудования от загрязнений и остатков сырья.
- 5) Проведение испытаний оборудования после ремонта.
- 6) Включение оборудования и проверка его работы.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание №2

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между компонентами АСУТП и их функциями.

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

Термин		Определение	
А	Контроллеры	1	Сбор данных от датчиков, обработка данных и принятие низкоуровневых решений
Б	Датчики	2	Выполнение команд, полученных от контроллеров; влияние на технологический процесс
В	Исполнительные механизмы	3	Измерение параметров технологического процесса
		4	информационная система, отображающая изменения какого-либо параметра контролируемого процесса или состояния объекта

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.

Какой способ **НЕ** применяется при разрушении гидратов на установках переработки ПНГ в процессе их эксплуатации?

Ответ: Нагревание

Задание №4

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

Какое соединение применяется для разрушения гидратов на установках переработки ПНГ СТГ?

- А) Метанол
- Б) Бензол
- В) Этиленгликоль
- Г) Тoluол

Ответ: АВ

Обоснование: Метанол и этиленгликоль применяется для разрушения гидратов на установках переработки ПНГ СТГ.

Задание №5

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

Выберите неверное утверждение о характеристиках различных типов насосов:

- А) Объемные насосы можно запускать с закрытой задвижкой на напорном трубопроводе без предохранительного клапана или перепускной линии.
- Б) Работа ЦНС основана на выталкивании жидкости к периферии рабочего колеса центробежными силами.
- В) В струйных насосах нет движущихся механических элементов.
- Г) Плунжеры и поршни совершают возвратно-поступательные движения.

Ответ: А

Обоснование: Объемные насосы можно запускать только с открытой задвижкой.

Задание №6

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между оборудованием и его функцией:

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

Функция		Оборудование	
А	Оборудование для отделения жидкой фазы от газовой	1	Испаритель
Б	Оборудование для разделения компонентов смеси путем ректификации	2	Сепаратор
В	Оборудование для перевода жидкости в газообразное состояние	3	Адсорбер
	Оборудование для очистки газа от примесей путем адсорбции	4	Колонна

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

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

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

Задание №7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Избирательное поглощение газов или паров жидкими поглотителями называется?

Ответ: Абсорбция

Задание №8

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

Какие из утверждений о пороговых концентрациях газов и паров в воздухе при проведении работ являются **верными**:

- А) При достижении порога 1 концентрации газов и паров в воздухе рабочей зоны разрешается начало/продолжение работ с дополнительными мерами безопасности.
- Б) При достижении порога 2 концентрации газов и паров в воздухе рабочей зоны разрешается продолжение работ без использования СИЗОД и искробезопасного инструмента.
- В) Нормальная концентрация кислорода в воздухе рабочей зоны: от 20 до 21 %.
- Г) Первый порог концентрации угарного газа составляет 20 мг/м³.

Ответ: АВ

Обоснование: Утверждения А и В верны: порог 1 требует дополнительных мер безопасности, а нормальная концентрация кислорода — от 20 до 21 %.

Задание №9

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

Выберите **неверное** пояснение к рисунку:

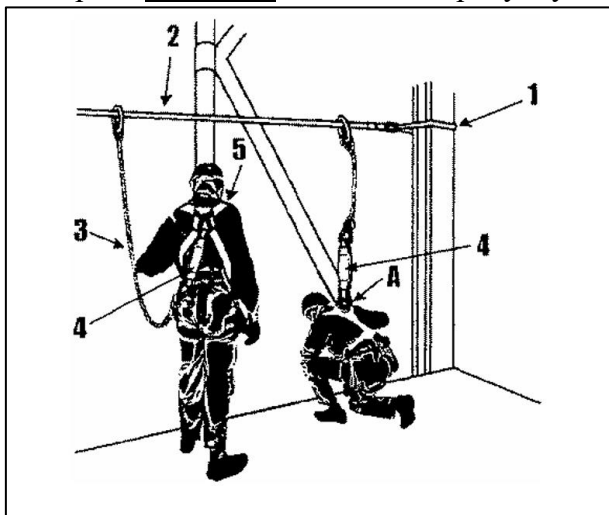


Рисунок – Страховочная система, состоящая из страховочной привязи и подсистемы, присоединяемой для страховки.

- 1) структурный анкер на каждом конце анкерной линии;
- 2) анкерная линия;
- 3) карабин;
- 4) амортизатор;

5) страховочная привязь.

Ответ: 3

Обоснование: под номером 3 указан строп.

Задание №10

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите этапы проведения гидравлического испытания трубопровода в правильной последовательности:

- 1) Подготовка трубопровода к испытанию (очистка, проверка герметичности соединений).
- 2) Заполнение трубопровода водой и удаление воздуха.
- 3) Подъем давления до пробного значения и выдержка под давлением.
- 4) Наблюдение за трубопроводом на предмет утечек и падения давления.
- 5) Оценка результатов испытания и принятие решения о его прохождении.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

ПК 4.2. Подготавливать для анализа приборы и оборудование

Задание № 11

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность этапов общего алгоритма оказания первой помощи пострадавшему:

- 1) выполнить общий осмотр пострадавшего, остановить наружные кровотечения в случае их наличия;
- 2) убедиться, что нет угроз для оказывающего помощь лица;
- 3) придать пострадавшему оптимальное положение тела в соответствии с его состоянием;
- 4) определить наличие сознания и дыхания у пострадавшего. В случае отсутствия – начать сердечно-легочную реанимацию. Проводить до появления признаков жизни либо до прибытия соответствующих служб;
- 5) контролировать состояние пострадавшего до прибытия специальных служб, оказывать психологическую поддержку;
- 6) сообщить о случившемся в соответствующую службу предприятия либо руководству;
- 7) прекратить воздействие опасного фактора на пострадавшего, обеспечить его дальнейшую безопасность;
- 8) выполнить подробный осмотр пострадавшего, оказать помощь при наличии травм и неотложных состояниях.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

2	7	6	4	1	8	3	5
---	---	---	---	---	---	---	---

Задание №12

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между оборудованием и его процессом в производстве.

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

Процесс		Оборудование (прибор, деталь)	
А	для отделения жидкой фазы от газовой	1	Испаритель
Б	для разделения компонентов смеси путем ректификации	2	Сепаратор
В	для перевода жидкости в газообразное состояние	3	Адсорбер
Г	Процесс, при котором отбирается верхний продукт колонны.	4	Колонна

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
2	4	1	3

Задание №13

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как называются вещества одинаковые по атомному составу и молекулярной массе, но различающиеся по строению или расположению атомов в пространстве и свойствам?

Ответ: Изомеры

Задание № 14

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

Какие из перечисленных утверждений о группах по безопасности при работах на высоте являются **неверными**:

- 1) Работники, выполняющие работы на высоте, которые являются неотъемлемой частью технологического процесса или работы, для которых обеспечен допустимый минимальный риск падения, относятся к работникам, не имеющим группу по высоте.
- 2) Работники, допускаемые к работам в составе бригады или под непосредственным контролем, относятся к работникам, имеющим 1 группу по высоте.
- 3) Бригадир, мастера, руководители стажировки, а также работники, назначаемые по наряду-допуску ответственными исполнителями (производителями) работ на высоте и работники, допускаемые к работам в составе бригады из числа высококвалифицированных рабочих и специалистов, относятся к работникам, имеющим 1 группу по высоте.
- 4) Работники, назначаемые работодателем ответственными за организацию и безопасное проведение работ на высоте, относятся к работникам, имеющим 3 группу по высоте.
- 5) Работники 2 группы по безопасности работ на высоте должны иметь опыт работы на высоте более 6 месяцев.
- 6) Специалисты, проводящие обучение работам на высоте, относятся к работникам, имеющим 1 группу по высоте.

Ответ: 356

Обоснование: Работники, назначаемые ответственными исполнителями, бригадиры, мастера имеют 2 группу по высоте. Для получения второй группы необходим опыт соответствующей работы не менее 1 года.

Специалисты, проводящие обучение работам на высоте, имеют 3 группу по высоте.

Задание № 15

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

Какой из типов кожухотрубчатого теплообменника применяется, если разница температур теплового и холодильного агента больше 50°C?

- А) Многоходовой теплообменник с жестким креплением трубных решеток
- Б) Теплообменник с «плавающей головкой»
- В) Теплообменник с U-образным трубным пучком
- Г) Сегментный теплообменник

Ответ: Б

Объяснение: Конструкция позволяет компенсировать температурные деформации.

Задание № 16

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия оператора при осмотре трубопроводов в правильной последовательности:

- 1) Выполнение наружного осмотра с целью выявления пропусков.
- 2) Регулировка опорно-подвесной системы трубопроводов.
- 3) Проверка состояния и целостности защиты трубопровода от статического электричества.
- 4) Проверка целостности трубопровода, состояния его изоляции, опор, фланцевых соединений, крепежа, металлоконструкций.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание № 17

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между элементом печи и его функцией.

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

Функция		Элемент печи	
А	Регулировка тяги в печи	1	Шибер
Б	Защита конструкции печи	2	Каркас печи
В	Защита конструкции печи	3	Реактор
Г	Отвод продуктов сгорания	4	Дымовая труба

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
1	2	3	4

Задание № 18

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как называется процесс, в результате которого происходит перенос теплоты в пространстве перемещающейся жидкостью или газом, называется?

Ответ: Конвенция

Задание № 19

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

В каких случаях разрешается подтягивать фланцевые соединения, регулировать предохранительные клапаны на аппаратах и трубопроводах, находящихся под давлением?

- А) Разрешается, при выполнении специальной программы подготовки
- Б) Разрешается, по согласованию с начальником производства
- В) Разрешается, при выполнении подготовительных мероприятий

Ответ: АБВ

Объяснение: Работы на оборудовании под давлением разрешены при специальной подготовке, согласовании с руководством и выполнении подготовительных мероприятий.

Задание № 20

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

Если при обкатке динамического оборудования были выявлены замечания, то прием из ремонта данного оборудования производится?

- А) только после устранения ремонтным персоналом данных замечаний
- Б) только после проведения повторной обкатки
- В) по распоряжению главного инженера
- Г) только после устранения ремонтным персоналом данных замечаний и проведения повторной обкатки

Ответ: Г

Объяснение: Выдавать динамическое оборудование с замечаниями категорически запрещено

Задание № 21

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите этапы работы перистальтического (шлангового) насоса в правильной последовательности:

- 1) Шланг, через который перекачивается жидкость, помещается в насос.
- 2) Ролик или плунжер начинает вращаться, сжимая шланг.
- 3) Жидкость перемещается по шлангу за счет последовательного сжатия и разжатия.
- 4) Жидкость поступает в приемную емкость.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

ПК 4.3. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.

Задание № 22

Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите последовательность этапов технического освидетельствования сосуда, работающего под давлением:

- 1) визуальный и измерительный контроль;
- 2) оформление результатов;
- 3) гидравлические или пневматические испытания;
- 4) подготовка к освидетельствованию;
- 5) проверка вспомогательного оборудования.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание № 23

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между вредным веществом и его классом опасности.

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

Вещество		Класс опасности	
А	Метанол	1	II класс опасности
Б	Диэтиленгликоль	2	III класс опасности
В	Углеводороды	3	IV класс опасности
Г	Дизельное топливо		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
1	2	3	3

Задание № 24

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Самая низкая температура горючего вещества, при которой оно способно вспыхивать от источника зажигания, последующее горение не поддерживается, называется?

Ответ: температура вспышки

Задание № 25

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

Укажите четыре аппарата из списка, в которые предусмотрена подача метанола для предотвращения гидратообразования: 1) Т-301; 2) Т313; 3) - К-301; 4) - С-302; 5) - Т304/1; 6) - Т-306; 7) - НЦ-301/6; 8) - Т-309; 9) - Т-313; 10) - Т-303.

- А) 3,5,6,7;
- Б) 1,3,5,10;
- В) 1,3,8,9;
- Г) 7,8,9,10

Ответ: Б

Обоснование: Эти аппараты обеспечивает ввод ингибитора гидратообразования (метанола) в газопровод

Задание № 26

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

Выберите четыре месторождения с которых НЕ поступает ПНГ на Муравленковский ГПЗ: 1. Муравленковского м/р; 2. Средне-Итурского м/р; 3. Суторминского м/р; 4. Сугмутского м/р; 5. Пограничного м/р; 6. Крайнего м/р; 7. Южно-Ноябрьского м/р; 8. Холмогорской компрессорной станции; 9. Спорышевского м/р; 10. Карамовского м/р

- А) 5,6,7,10
- Б) 2,5,7,9
- В) 2,3,8,9
- Г) 1,4,5,7

Ответ: Б

Объяснение: ПНГ на Муравленковский ГПЗ не поступает с Средне-Итурского, Пограничного, Южно-Ноябрьского и Спорышевского месторождений.

Задание № 27

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите действия по оказанию первой помощи пострадавшему при отравлении углеводородными газами в помещении в правильной последовательности:

- 1) Вынести пострадавшего на улицу, обеспечить доступность воздуха для дыхания.
- 2) Вызвать скорую помощь.
- 3) Освободить пострадавшего от стесняющей одежды.
- 4) Следить за состоянием пострадавшего до прибытия медиков.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание № 28

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между оборудованием и его принадлежностью к установке низкотемпературной конденсации (НТК):

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

Оборудование		Принадлежность к НТК	
А	Т-3010	1	Относится

Б	Т-313	2	Не относится
В	К-302		
Г	К-11		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
1	2	1	2

Задание № 29

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Максимально достигнутый на производственном участке выпуск целевой продукции за определенный период при нормальном технологическом режиме, называется _____.

Ответ: МДП

Задание № 30

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

Выберите насосы, не относящиеся к центробежным: 1. Р-107А/В; 2. Р-108 А/В; 3. Р-120; 4. Р-109 А/В/С; 5. Р-121 А/В; 6. Р-112В; 7. В-102-Р1А/В; 8. В-102Р2А/В

А) 2,3,6

Б) 6,7,8

В) 1,2,5

Г) 3,7,8

Ответ: Г

Объяснение: Насосы, не относящиеся к центробежным, это насосы 3, 7 и 8. Насосы 3 (Р-120), 7 (В-102-Р1А/В) и 8 (В-102Р2А/В) не являются центробежными, в отличие от остальных насосов в списке, которые относятся к центробежным типам.

Ключи к оцениванию тестовых заданий по дисциплине и критерии оценивания*

№ задания	Эталонный (правильный) ответ	Критерии оценивания
1	124356	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	Нагревание	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
4	AB Метанол и этиленгликоль применяется для разрушения гидратов на установках переработки ПНГ СТГ.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
5	A Объемные насосы можно запускать только с открытой задвижкой.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
6	A2B4B1Г3	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
7	Абсорбция	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
8	AB Утверждения А и В верны: порог 1 требует дополнительных мер безопасности, а нормальная концентрация кислорода — от 20 до 21 %.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
9	3 Под номером 3 указан строп.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
10	12345	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
11	27641835	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
12	A2B4B1Г3	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;

		неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
13	Изомеры	<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	356 Работники, назначаемые ответственными исполнителями, бригадиры, мастера имеют 2 группу по высоте. Для получения второй группы необходим опыт соответствующей работы не менее 1 года. Специалисты, проводящие обучение работам на высоте, имеют 3 группу по высоте.	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
15	Б Конструкция позволяет компенсировать температурные деформации.	<p>Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
16	1432	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
17	A1B2B3Г4	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
18	Конвенция	<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	АБВ Работы на оборудовании под давлением разрешены при специальной подготовке, согласовании с руководством и выполнении подготовительных мероприятий.	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
20	Г Выдавать динамическое оборудование с замечаниями категорически запрещено.	<p>Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
21	1234	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
22	41532	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
23	A1B2B3Г3	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
24	Температура вспышки	<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>
25	<p>Б</p> <p>Эти аппараты обеспечивает ввод ингибитора гидратообразования (метанола) в газопровод.</p>	<p>Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
26	<p>Б</p> <p>ПНГ на Муравленковский ГПЗ не поступает с Средне-Итурского, Пограничного, Южно-Ноябрьского и Спорышевского месторождений.</p>	<p>Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
27	1234	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.</p>
28	A1B2B1Г2	<p>Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>
29	МДП	<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>
30	<p>Г</p> <p>Насосы, не относящиеся к центробежным, это насосы 3, 7 и 8. Насосы 3 (P-120), 7 (B-102-P1A/B) и 8 (B-102P2A/B) не являются центробежными, в отличие от остальных насосов в списке, которые относятся к центробежным типам.</p>	<p>Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;</p> <p>неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p>