ЗАДАНИЯ

Вариант №1

Некоторые правила по выполнению работы.

Во время проведения олимпиады доступ к сети Интернет запрещён. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Просьба не оставлять никаких рисунков и пометок на листах с заданием, для этого Вам выдадут отдельные черновики в необходимом количестве. На олимпиаду можно взять с собой воду. Во время олимпиады пользование телефоном и другими электронными средствами строго запрещено, так же, как и справочными материалами (кроме тех, что выдают вместе с заданием). В случае если Вас поймают на списывании, Вы будете дисквалифицированы, баллы за работу обнуляются. Переговариваться с другими участниками, вставать с места без разрешения, передавать записки и пытаться контактировать иными способами также запрещено. При возникновении вопросов необходимо поднять руку и проводящий олимпиаду преподаватель подойдет сам. На вопросы по задачам преподаватель не отвечает и не дает подсказок. Уточнить оформление ответов можно. Покидать кабинет для посещения туалета можно неограниченное количество раз, но без черновиков, справочных материалов и самих заданий. Вносить так же ничего нельзя. Вы можете покинуть олимпиаду сразу как закончите выполнение, или дождаться, когда истечет время. В случае плохого самочувствия немедленно сообщите преподавателю об этом! Не бойтесь уточнять и задавать вопросы.

**Инструкция к выполнению тестовой части А**

Необходимо написать только верные буквы. Количество букв в ответе может быть разным, в зависимости от задания. В заданиях на соответствие в одной клеточке необходимо поставить цифру, а в соседней клеточке поставить букву. В заданиях №12 и №13 необходимо записать слово или словосочетание.

Всего вы можете набрать в этом блоке 15 баллов.

**Инструкция для заданий В**

Задания с открытым ответом предполагают подписать части, дать определение или ответить на вопрос. Баллы указаны около задания.

Всего в этом блоке можно получить 25 баллов.

**Инструкция для заданий С**

В задании части С необходимо очень подробно ответить на вопрос.

Всего в этом блоке можно получить: 60 баллов

Удачи!

**Часть А**

**(1 балл)**

1. **Этап разработки, на котором, происходит максимальное количество переводов добывающих скважин в нагнетательные.**

а) нарастающий; б) постоянный; в) падающий; г) завершающий.

**2. Интервал обязательного цементирования башмака предыдущей колонны при строительстве газовой скважины - …**

а) 50 м; б) 150 м; в) 350 м; г) 500 м.

**3. Даны 2 высказывания:**

А) Россия – лидер по количеству запасов УВ на арктическом шельфе;

Б) Морские танкеры – самый распространённый вид транспорта УВ.

**Верными являются**

а) Только А; б) Только Б; в) и А и Б; г) ни А ни Б.

**4. Общепринятая марка-эталон нефти?**

а) August; б) Ural; в) Shell; г) Brent.

**5. Какой газ составляет основу природного газа?**

а) C2H6; б) C3H8; в) C2H4; г) CH4.

**6. Мазут по группе плотности нефти относится к:**

а) супертяжелые; б) сверхтяжелые; в) не относится; г) тяжелые.

**7. Как называется оборудование для добычи, основанном на передаче плунжеру возвратно-поступательного движения**.

а) ЭЦН; б) Струйный; в) Винтовой; г) ШГН.

**8. Режим разработки залежи, при котором используется энергия сжатого газа:**

а) газовой оторочки; б) газонапорный; в) растворенного газа г) искусственно-газонапорный

**9. Время ожидания затвердевания цемента по арктической цементной системе:**

а) от 4 часов; б) от 12 часов; в) от 24 часов; г) от 30 часов.

**10. Самый крупный экспортер нефти в мире на 2024 год:**

а) Венесуэла; б) Саудовская Аравия; в) США; г) Россия.

**11. При понижении температуры нефти ее вязкость будет -…**

а) увеличиваться; б) понижаться; в) не зависит.

**(2 балла)**

**12. Как называется оборудование для отчистки нефти от воды посредством электрического воздействия на водонефтяную смесь?**

**13. Физическая величина, описывающая прирост температуры горных пород в °С на определённом участке земной толщи.**

**Часть В**

**(3 балла)**

1. **Как называется пласт - водоносный горизонт земной коры, изолированный от выше- и нижележащих горизонтов водоупорами, в который нагнетаются радиоактивные отходы?**

**(5 баллов)**

1. **Назовите нефтепродукт, состоящий из остаточных веществ, образуемых после переработки нефти и отгонки из неё основных фракций.**
2. **Что такое природный газ? Дайте максимально емкое определение.**
3. **Что такое центратор для бурильных труб?**

**(7 баллов)**

1. **Опишите принцип упруговодонапорного режима работы залежи.**

**Часть С**

**(30 баллов)**

1. **Несовершенство скважин, описание термина и все виды несовершенства.**
2. **Даны 4 скважины, определить на какой будет самая высокая продуктивность. Вязкость μн=0,001 Па·с; радиус скважины rc=0,1м; работа пласта подчиняется линейному закону фильтрации.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ скважины** | **Режим** | **Q, м3/с** | **Рз, МПа** |
| **1** | **1**  **2** | **0**  **0,001** | **20**  **15** |
| **2** | **1**  **2** | **0**  **0,0012** | **20**  **16** |
| **3** | **1**  **2** | **0**  **0,0016** | **20**  **15** |
| **4** | **1**  **2** | **0**  **0,002** | **20**  **13** |