

**Задания интернет-тура Межрегиональной предметной  
олимпиады КФУ по нефтегазовому делу и геологии  
для школьников 8-9 классов  
(ноябрь 2024 г)**

Вариант 1

Часть А - выбор ответа

1. Самая высокая вершина в России: ( 2 балла)
  - а) Эверест.
  - б) Эльбрус**
  - в) Везувий
  - г) Килиманджаро
2. Эпоха складчатости, в течение которой образовались Уральские горы: ( 3 балла)
  - а) байкальская
  - б) герцинская**
  - в) каледонская
  - г) альпийская
3. Какие геологические процессы могут происходить в зоне вечной мерзлоты? (4 балла)
  - а) Термокарст**
  - б) дефляция
  - в) абразия
  - г) Корразия
4. Пустотное пространство в породе, в котором нефть может течь под действием собственной силы тяжести: ( 4 балла)
  - а) пора
  - б) трещина
  - в) каверна**
  - г) прослой
5. Пласт-коллектор характеризуется следующим физическим свойством: ( 5 баллов)
  - а) вязкость
  - б) проницаемость**
  - в) оптическая активность
  - г) натяжение
6. В состав природного резервуара **не** входит: ( 6 баллов)
  - а) крышка
  - б) флюидоупор
  - в) нефть**
  - г) пласт
7. Соотношение добычи разных видов топлива и выработанной энергии, их использование в хозяйстве называется: ( 7 баллов)
  - а) топливная промышленность;
  - б) топливно-энергетический комплекс;
  - в) энергетические ресурсы;
  - г) **топливно-энергетический баланс.**
8. Крупнейшим районом добычи российского газа является: ( 7 баллов)

- а) Якутский;  
 б) Оренбургско-Астраханский;  
 в) **Западно-Сибирский**;  
 г) шельф Баренцева моря.
9. Наибольшую молекулярную массу имеет: ( 8 баллов)  
 а)  $BaCl_2$   
 б)  $BaSO_4$   
 в)  **$Ba_3(P0_4)_2$**   
 г)  $Ba_3P_2$
10. Укажите свойство, которое не относится к нефти: ( 8 баллов)  
 1) легче воды  
 2) **растворима в воде**  
 3) густая темная жидкость  
 4) не имеет постоянной температуры кипения

Часть Б – краткий письменный ответ

11. Установите соответствие: ( 8 баллов)

Река	Приток данной реки
А. Амазонка	1. Убанги
Б. Енисей	2. Атабаска
В. Конго	3. Риу-Негру
	4. Ангара

Получившуюся последовательность цифр ввести без пробелов и других символов.

Ответ: А3, Б4, В1

12. Поставьте в соответствие цифры и буквы: ( 9 баллов)

А) Озеро Байкал	1) остров Врангеля
Б) Охотское море	2) остров Ольхон
В) Берингово море	3) Шантарские острова
Г) Курильские острова	4) Командорские острова
Д) устье реки Свияги	5) остров Итуруп
Е) Северный ледовитый океан	6) остров Свияжск

Правильный ответ: А 2; Б3; В3; Г5; Д6; Е1

13. Ниже приведён перечень понятий, все из которых, за исключением одного, относятся к светлым фракциям перегонки нефти. Найдите и укажите понятие, "выпадающее" из этого ряда. Ответ записать заглавными буквами. ( 9 баллов)

Бензин, керосин, мазут, лигроин

Ответ: МАЗУТ

14. Вставьте пропущенное слово. «\_\_\_\_\_» - это один из основных промышленных материалов, используемых в разных отраслях, от машиностроения до медицины. Сырье представляет собой сплав, в котором соединяется железо с углеродом. Также добавляются и другие примеси, оказывающие значительное влияние на основные характеристики конечного продукта».

Ответ запишите заглавными буквами в именительном падеже. ( 10 баллов)

Ответ: **СТАЛЬ**

15. К какому типу реакции с точки зрения теплового эффекта относится смешение  $H_2SO_4$  с водой. Ответ запишите заглавными буквами в именительном падеже. ( 10 баллов)

**Ответ: ЭКЗОТЕРМИЧЕСКАЯ**

## Вариант 2

### Часть А - выбор ответа

1. Автотрофные организмы: ( 2 баллов)

- а) водоросли**
- б) рыбы
- в) млекопитающие
- г) грибы

2. Янтарь – это: ( 3 балла)

- а) хитиновые оболочки грибов
- б) ископаемая смола растений**
- в) фосфатные образования беспозвоночных
- г) стаголиты медуз

3. Гематит является промышленным минералом на получение: ( 4 балла)

- а) Магния
- б) Марганца
- в) Олова
- г) Железа**

4. Пустотное пространство в породе, у которого длина много больше ширины: ( 4 балла)

- а) пора
- б) трещина**
- в) каверна
- г) прослой

5. Пласт-коллектор **не** характеризуется следующим физическим свойством: ( 5 баллов)

- а) пористость
- б) проницаемость
- в) вязкость**
- г) гранулометрический состав

6. В состав природного резервуара входит: ( 6 баллов)

- а) пласт**
- б) глина
- в) нефть
- г) вода

7. Крупнейшим нефтеналивным портом России является: ( 7 баллов)

- а) Владивосток;
- б) Мурманск;
- в) Новороссийск;**
- г) Архангельск

8. Какая отрасль использует коксующийся уголь? ( 7 баллов)

- а) автомобилестроение;
- б) **черная металлургия;**
- в) лесоперерабатывающая;
- г) консервная.

9. Массовая доля кислорода наибольшая в соединении: ( 8 баллов)

- а) **сульфат калия**
- б) сульфит калия
- в) фосфат калия
- г) карбонат калия

10. Нефть — это смесь, состоящая: ( 8 баллов)

- 1) только из жидких углеводородов
- 2) только из газообразных углеводородов
- 3) только из твердых углеводородов
- 4) **из жидких и растворенных в них газообразных и твердых углеводородов**

### Часть Б – краткий письменный ответ

11. Установите соответствие: ( 8 баллов)

Древние организмы	Тип, к которому они относятся
А. Трилобиты	1. Полухордовые
Б. Фораминиферы	2. Членистоногие
В. Граптолиты	3. Саркодовые
	4. Моллюски

Получившуюся последовательность цифр ввести без пробелов и других символов.

Ответ: А2, Б3, В1

12. Поставьте в соответствие цифры и буквы: ( 9 баллов)

А) Шульган-таш	1) гора Большое Богдо
Б) Остров Кунашир	2) Капова пещера
В) Красноярский край	3) высочайший водопад Европы – водопад Зейгелан
Г) Астраханская область	4) озеро Эльтон
Д) Северная Осетия	5) Плато Путорана
Е) Волгоградская область	6) Мыс Столбчатый

Правильный ответ: А 2; Б6; В5; Г1; Д3; Е4

13. Ниже приведён перечень понятий, все из которых, за исключением одного, относятся к светлым фракциям перегонки нефти. Найдите и укажите понятие, "выпадающее" из этого ряда. Ответ записать заглавными буквами. ( 9 баллов)

Бензин, керосин, битум, лигроин

Ответ: БИТУМ

14. Вставьте пропущенное слово. «\_\_\_\_\_» - это продукт обрабатываемой промышленности, находящий самое широкое применение в современной жизни: в авиационной и ракетной технике, в автомобилестроении, в производстве легких

конструкционных материалов и многих других отраслях. Его добыча сосредоточена преимущественно в развивающихся странах, а производство - в развитых». Ответ запишите заглавными буквами в именительном падеже. ( 10 баллов)

**Ответ: АЛЮМИНИЙ**

15. К какому типу реакции с точки зрения теплового эффекта относится растворение  $\text{KNO}_3$  в воде. Ответ запишите заглавными буквами в именительном падеже. ( 10 баллов)

**Ответ: ЭНДОТЕРМИЧЕСКАЯ**