**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Время выполнения заданий-230 минут**

**Максимальное количество баллов- 40**

**Задание 1**

Расположите первые, по Вашему мнению, десять химических элементов в порядке убывания их массовых долей в земной коре. Предположите примерную массовую долю каждого из них.

**6 баллов**

**Задание 2**

Приведите примеры формул и названий пяти минералов, в состав которых входит элемент кремний. Постарайтесь написать все возможные их названия.

**5 баллов**

**Задание 3**

Решите кроссворд из семи химических терминов.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **1.** |  | **2.** |  | **3.** |  | **4.** |  | **5.** |  |
| **6.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Непредельный углеводород гомологического ряда алкенов с химической формулой С8Н16.

2. Единица объёма в английской системе мер равная 0,56826125 литра.

3. Концентрированный раствор одного или нескольких видов сахаро́в в воде или натуральном соке.

4. Электрод электротехнического прибора или устройства, характеризующийся тем, что движение электронов во внешней цепи направлено к нему.

5. Сложная молекула, составленная из двух более простых молекул данной молекулы.

6. Разделение жидких смесей на практически чистые компоненты, различающиеся температурами кипения, путём многократного испарения жидкости и конденсации паров.

7. Электрокинетическое явление перемещения частиц дисперсной фазы в жидкой или газообразной среде под действием внешнего электрического поля.

**7 баллов**

**Задание 4**

Какую массу кристаллогидрата глауберовой соли необходимо добавить к 100 мл 5% -ного раствора сульфата натрия (плотность 1,05 г/мл), чтобы массовая доля вещества в растворе увеличилась в три раза? Какова массовая доля всех химических элементов в данном растворе?

**12 баллов**

**Задание 5**

Раствор гидроксида натрия массой 100 г, с массовой долей NaOН 5%, нейтрали­зовали 10%-ной соляной кислотой. Рассчитать какую массу воды надо выпарить из полученного раствора, чтобы получился 20%-ный раст­вор поваренной соли. Опишите методику проведения данного эксперимента и необходимые меры техники безопасности.

**10 баллов**