

**Всероссийская олимпиада школьников по химии**  
**Муниципальный (районный) этап**

**8 класс**

1. При прокаливании 1000 г карбоната кальция получено 604 г твердого остатка. Рассчитайте массовую долю карбоната кальция в полученном продукте.

(25 баллов)

2. Магний интенсивно горит на воздухе, образуя смесь преимущественно двух веществ. Горящий магний не удается потушить ни водой, ни углекислотным огнетушителем. Горящий магний способен реагировать даже с речным песком.

2.1. Напишите уравнения перечисленных реакций.

2.2. Предложите вещество, способное потушить горящий магний. Объясните Ваш выбор.

(30 баллов)

3. Радиоактивный элемент технеций образует несколько оксидов. Найдено, что радиоактивность образца оксида технеция массой 1.31 г равна радиоактивности металлического технеция массой 0.99 г. Установите формулу оксида технеция.

(25 баллов)

4. Простые вещества в большинстве своем представляют собой при обычных условиях (температур 20 °С и давление 1 атм) твердые вещества или газы. Но два химических элемента образуют жидкие простые вещества.

4.1. Напишите, какие два химических элемента образуют жидкие простые вещества.

4.2. Напишите уравнение реакции между этими простыми веществами.

(20 баллов)