

11 класс

1. Известно, что два твердых оксида способны прореагировать друг с другом при нагревании, при этом смесь этих оксидов частично растворяется в воде и полностью растворяется в соляной кислоте. Предложите формулы оксидов, удовлетворяющих условию задачи.

25 баллов

**Ответ:**  $Na_2O$  и  $Al_2O_3$  (Возможны и другие варианты правильного ответа)

2. Образец костной ткани пришельца внесли в пламя, которое окрасилось в зеленый цвет. А при обработке другой порции костной ткани соляной кислотой выделился бесцветный газ с неприятным запахом. Из чего может состоять костная ткань пришельца?

25 баллов

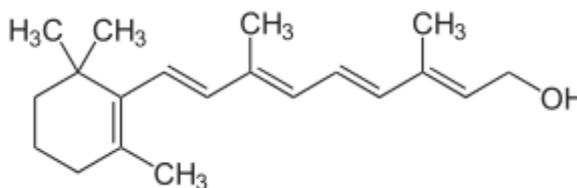
**Ответ:**  $CuS$  (Возможны и другие варианты правильного ответа)

3. При взаимодействии двух органических веществ А и В образовался только один углеводород, в состав которого входит в полтора раза больше атомов углерода, чем в А. Предложите возможные формулы веществ А и В.

25 баллов

**Ответ:**  $CH_3CH_2Cl$  и  $CH_3MgCl$  (Возможны и другие варианты правильного ответа)

4. Витамин А выполняет множество биохимически важных функций в организме человека и животных. В форме ретиноевой кислоты витамин стимулирует рост и развитие. Ретинол является структурным компонентом клеточных мембран, обеспечивает антиоксидантную защиту организма.



Порцию витамина А полностью сожгли в кислороде. Определите сумму коэффициентов в этой реакции.

25 баллов

**Ответ:** 63