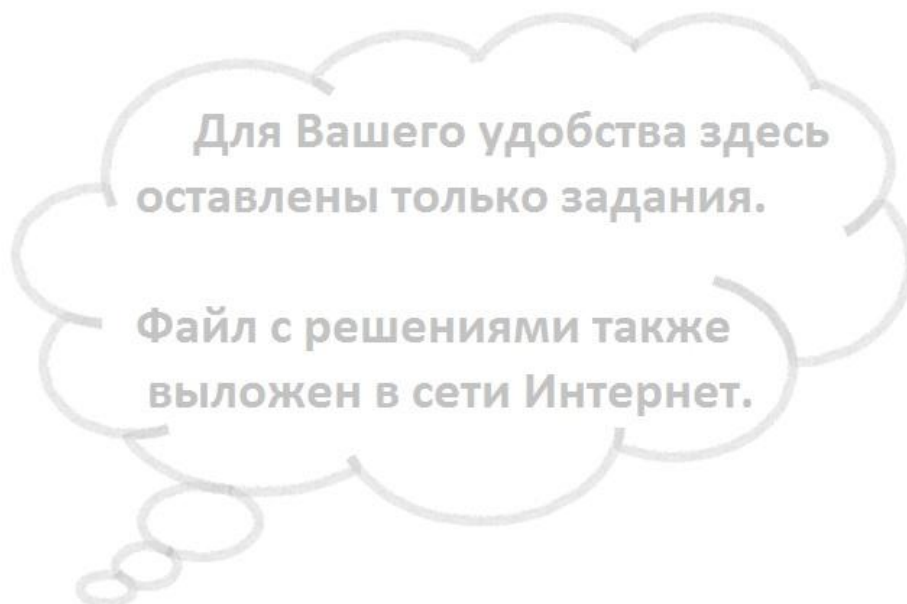


**9 класс**

**1.** В газовой зажигалке находится 2,2 г жидкого пропана  $C_3H_8$ . Сколько л воздуха (н.у.) требуется для полного сгорания всего пропана из зажигалки? Приведите уравнение реакции. Почему пропан в зажигалке жидкий при  $+20^{\circ}C$ , хотя температура его кипения  $-42,1^{\circ}C$ ?

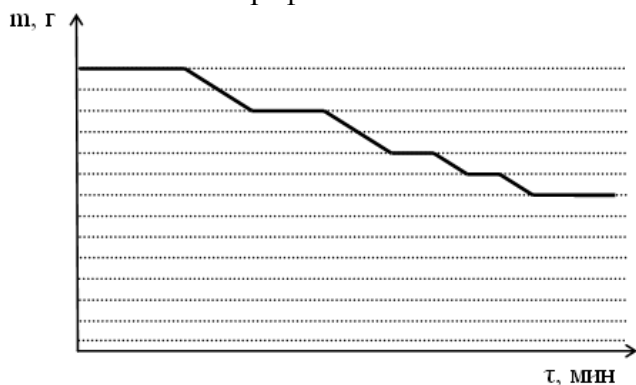


**2.** Из приведенного списка выберите вещества, способные реагировать с водой. Вещества: 1)  $CO_2$ , 2)  $Ca(OH)_2$ , 3)  $BaO$ , 4)  $Al$ , 5)  $Fe$ , 6)  $C$ (графит).  
Напишите уравнения возможных реакций, укажите условия их проведения.

**3.** Сплав лития и натрия массой 1,85 г растворили в 100 мл воды; при этом выделилось 1680 мл газа (н.у.). В полученный раствор пропустили избыток углекислого газа. Сколько г соли натрия образовалось в итоге? Напишите уравнения реакций.

**4.** При пропускании потока газообразного хлора в 10%-ный раствор иодида натрия раствор сначала становится коричневым, затем обесцвечивается. При упаривании бесцветного раствора выделяются бесцветные кристаллы индивидуального вещества, содержащего 64,13 % иода по массе.  
Напишите уравнения возможных реакций.

5. Образец кристалла состава  $\text{ЭСl}_x \cdot \text{uH}_2\text{O}$  нагревали до постоянной массы (скорость нагрева не менялась). Молярные массы исходного и конечного веществ равны 238 и 130 г/моль, соответственно. График зависимости массы образца от времени приведен на рисунке:



Определите состав вещества. Объясните ход графика. Укажите, какие процессы происходят при нагревании образца. Схематично постройте график зависимости изменения температуры образца от времени.

6. Вещество **A** сгорело в кислороде при повышенном давлении. При этом получился единственный продукт **B**. **B** разлагается при температуре выше  $1100^\circ\text{C}$  на твердый остаток **C** и смесь газов. **C** реагирует с гипохлоритом натрия в присутствии  $\text{NaOH}$  с образованием бинарного соединения **D**, содержащего 13,38% кислорода. Высушенный осадок **D** представляет собой кристаллическое вещество темно-коричневого цвета. Установлено, что масса 0,125 моль **D** практически равна массе такого же количества **A**.

Напишите формулы веществ **A-D**, ответ подтвердите расчетом. Напишите уравнения реакций, описанных в условии задачи.