

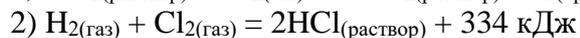
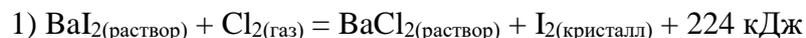
**Задания для муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии в
2018/2019 учебном году**

11 класс

Задание 1. (10 баллов)

Определите энтальпию образования иодоводорода по реакции:

$\text{H}_2(\text{газ}) + \text{I}_2(\text{кристалл}) = 2\text{HI}(\text{раствор})$, если известно, что:



Задание 2. (12 баллов)

Из раствора выпарили 56 г воды, и при этом выпало 4 г безводной соли. Не меняя условий, из этого раствора выпарили еще 37 г воды, в результате чего выпало еще 3 г безводной соли. Определите массовую долю соли в исходном растворе.

Задание 3. (7 баллов)

При взаимодействии некоторого металла массой 2,3 г с галогеном образовалось 5,85 г соли. Зная, что для полного электролиза ее расплава требуется 9650 кулон электричества, определите формулу соли.

Задание 4. (8 баллов)

Газ **A** реагирует с газом **B** в соотношении 1:2 с образованием белого кристаллического вещества **C**. При растворении **C** в воде образуется вещество **D**. Взаимодействие раствора 1,00 г **D** с избытком водного раствора BaCl_2 приводит к выпадению 2,05 г белого осадка **E**, который при действии HCl растворяется с выделением газа **A**. Определите вещества **A**, **B**, **C**, **D** и **E**.

Задание 5. (10 баллов)

Для полного сгорания 1 моль углеводорода требуется в 2,5 раза меньше кислорода, чем для сгорания 1 моль его гомолога, содержащего на 2 атома углерода больше. Определите формулы этих углеводородов. Приведите необходимые расчеты.

Задание 6. (10 баллов)

При щелочном гидролизе образца дипептида массой 4.68 г образовался единственный продукт, который обработали раствором, полученным при смешивании нитрита натрия и избытка соляной кислоты. При этом выделилось 733 мл газа (измерено при 745 мм рт. ст. и 19°C). Определите строение дипептида и напишите уравнения протекающих реакций.

Задание 11-7. (12 баллов)

Напишите уравнения реакций, соответствующие следующей последовательности превращений:



Приведите структурные формулы веществ и укажите условия протекания реакций.