

Задания 2 тура интернет-олимпиады 2018-19 (9-10 кл)

Задача 1

Выберите реакции, которые в водном растворе протекают до конца:

- 1) $\text{NaCl} + \text{KBr} \rightarrow \dots$
- 2) $\text{NiSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \dots$
- 3) $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 + \text{MgSO}_4 \rightarrow \dots$
- 4) $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \dots$
- 5) $\text{K}_2\text{SO}_3 + \text{HBr} \rightarrow \dots$
- 6) $\text{FeCl}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \dots$
- 7) $\text{CuBr}_2 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \dots$
- 8) $\text{RbOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots$

Ответы запишите в порядке возрастания, без пробелов и знаков препинания.

Задача 2

Соединение, изображенное на фотографии, получено постепенным добавлением раствора гидроксида натрия к раствору ацетата хрома (III). Содержание хрома в этом веществе 23,32%.



Запишите формулу этого вещества. Не забывайте, что все символы пишутся латинскими буквами. Индексы записываются строчными цифрами. Например: $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Задача 3

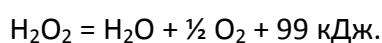
Посмотрите фильм по адресу <https://www.youtube.com/watch?v=k017Ub6sJFk>

В пробирку поместили 5,0 г медного купороса. Пробирку заткнули резиновой пробкой с длинной железной газоотводной трубкой. Затем вещество в пробирке нагрели до 200°C , а железную трубку нагрели до красного каления. Какой объем газа (н.у.) получится на выходе из железной трубки? Округлите до целых.

Задача 4

В стакан, содержащий 100,0 г 34%-ного раствора пероксида водорода, добавили 0,2 г оксида марганца (IV). Немедленно началась бурная реакция; содержимое стакана разогрелось до 105°C .

Определите массу жидкости, которая осталась в стакане после окончания реакции

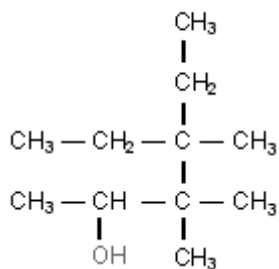


вещество	Температура кипения, °С	Теплота испарения, кДж/г
H ₂ O	100	2,26
H ₂ O ₂	150,2	4,0

Ответ округлите до десятых долей.

Задача 5

Дайте название изображенному веществу по систематической номенклатуре.



Помните, что при записи названия пробелы между знаками препинания (дефисы, запятые), буквами и цифрами не ставятся. Например: 3,4-диметилпентен-4-он-2.