

Итоговая контрольная работа по химии 2025 - 2026 год.

7 класс.

ЗАДАНИЕ 1 (СТРОЕНИЕ АТОМА)

Элементы **А, Б, В, Г** образуют друг с другом много соединений. Элемент **А** в природе присутствует в основном в виде изотопа, содержащего в ядре 8 протонов и 8 нейтронов, а элемент **Б** в ядре содержит 9 протонов.

Элементы **А** и **Б** образуют соединение A_xB_y , молекулы которого содержат суммарно 26 протонов.

Элементы **В** и **Г** образуют соединения BG_2 и BG , причём молекула первого содержит суммарно 57 протонов, а второго — 41 протон.

- 1) Определите элементы **А, Б, В, Г**.
- 2) Определите формулу соединения A_xB_y .

ЗАДАНИЕ 2 (ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ В ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА)

Заполните пропуски в таблице.

Элемент (обозначение)	Элемент (русское название)	Номер периода	Номер группы	Подгруппа
Р				
	Хром			
		3	IV	
		5	VII	A

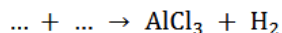
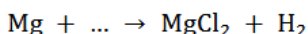
ЗАДАНИЕ 3 (КОМПОНЕНТЫ ВОЗДУХА И ИХ СВОЙСТВА. МАССОВАЯ ДОЛЯ ВЕЩЕСТВА В РАСТВОРЕ)

Газ **Х** содержится в небольших количествах в воздухе и является продуктом дыхания животных и людей, при этом необходимым веществом для фотосинтеза растений. Он неплохо растворим в воде: при обычных условиях в 1 л жидкой воды можно растворить 1,7 л газа **Х** (в этих условиях плотность газа **Х** равна 2,0 г/л). Газ **Х** не превращается в жидкость при обычном давлении, а температура его затвердевания равна $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- 1) Запишите формулу газа **Х** и его название.
- 2) Какова массовая доля **Х** в его растворе, полученном из 1 л жидкой воды и 1,7 л **Х**?
- 3) В каком агрегатном состоянии находится газ **Х** при температуре $0\text{ }^{\circ}\text{C}$? При температуре $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$?

ЗАДАНИЕ 4 (УРАВНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ)

Заполните пропуски в уравнениях реакций и расставьте коэффициенты:



ЗАДАНИЕ 5 (МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ. СТЕКЛО. КЕРАМИКА)

Элемент **А**, являющийся металлом, содержится в меле, гипсе и присутствует в составе большинства керамик и стёкол. Элемент **Б** содержится в хрустале, в виде простого вещества **Б** — это тяжёлый металл. Ядро атома **Б** содержит на 62 протона больше, чем **А**. **Б** находится в IV группе, главной подгруппе и является соседом висмута по таблице.

- 1) Определите элементы **А** и **Б**.
- 2) Какие ещё химические элементы присутствуют в составе стёкол? Приведите два примера.