

Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по химии  
в Томской области в 2025-2026 учебном году  
8 класс

**Время выполнения заданий – 235 мин.**

**Максимальное количество первичных баллов – 61, итоговых – 100.**

**Задание №2.**

Вычислите массовую долю всех элементов в соединении  $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ . Чему должна быть равна сумма массовых долей всех элементов в соединении?

**Задание №3.**

Хлор имеет 2 стабильных изотопа  $^{35}_{17}\text{Cl}$  и  $^{37}_{17}\text{Cl}$ . Приняв относительную атомную массу хлора равной 35,5, вычислите атомное содержание каждого изотопа в природе. Является ли относительная атомная масса элемента средним арифметическим от массы его изотопов?

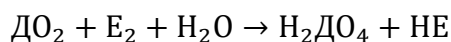
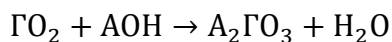
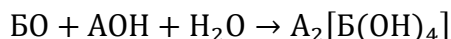
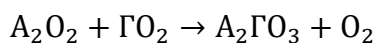
**Задание №4.**

Разность относительных атомных масс двух элементов равна 32, а их отношение равно 3. О каких элементах идёт речь? Напишите электронную формулу наиболее лёгкого из них.

**Задание №5.**

Ниже представлены схемы реакций пяти элементов А, Б, Г, Д, Е. Известно, что все эти элементы находятся в главных подгруппах и в разных группах, а так же, что порядковый номер любого из них не превышает 18.

(Буква В специально пропущена из-за схожести с бором.)



*Дополнительная информация:*

- соединение  $\text{ГО}_2$  является газом при нормальных условиях;
  - вещество, содержащее элемент А можно найти практически в любой квартире на кухне.
- Определите элементы А, Б, Г, Д, Е и расставьте коэффициенты в указанных реакциях.

**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по химии  
в Томской области в 2025-2026 учебном году  
8 класс**

**Задание №6.**

Соединение А имеет формулу вида  $X_2N_2Z_2$  и массовую долю азота 45,1613%. В соединении Б, с формулой вида  $XN_3Z_4$ , массовая доля азота меньше и составляет 39,2523%.

Определите элементы X и Z и формулы соединений А и Б.

Расставьте степени окисления всех элементов в соединении А.