

**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников  
по химии  
2018-2019 учебный год  
Максимальный балл - 35  
Время выполнения – 120 минут  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС.**

**Задание № 1 (5 баллов)** Массовая доля кислорода в оксиде элемента, проявляющего валентность (V), равна 56,3%. Определите этот элемент и составьте формулу оксида.

**Задание № 2 (10 баллов)** Восстановите пропуски в уравнениях реакций, не изменяя приведенных коэффициентов:

- 1)  $2\text{Li} + \dots = 2\text{LiOH} + \text{H}_2$
- 2)  $2\text{C}_2\text{H}_2 + 5\dots = \dots + 2\text{H}_2\text{O}$
- 3)  $\dots + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + \dots$
- 4)  $\text{CuO} + \dots = \text{H}_2\text{O} + \dots$
- 5)  $\text{KOH} + \dots = \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

**Задание № 3 (15 баллов)** В 5 склянках без этикеток находятся растворы следующих веществ: KOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, HCl, Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, KCl.

- а) Опишите, как распознать растворы этих веществ, не используя других химических реактивов (последовательность действий, наблюдения, выводы).
- б) Один из осадков, получаемых при взаимодействии этих растворов, растворяется в избытке одного из исходных веществ. Что это за осадок и как объяснить растворение осадка (уравнение реакции).

**Задание № 4 (5 баллов)** При сгорании органического вещества, не содержащего кислород, образуется 19,8 г углекислого газа, 5,4 г воды и 6,72 л HCl. Определите эмпирическую формулу вещества.