

## Контрольная работа ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ по теме «Металлы».

### Вариант 1

**Часть А.** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. Число энергетических слоев и число электронов во внешнем энергетическом слое атома магния равны соответственно:

- 1) 3, 3                      2) 3, 2                      3) 3, 6                      4) 3, 1

2. Атом лития отличается от иона лития:

1. радиусом частицы    2) зарядом ядра                      3) числом протонов    4) числом электронов

3. Металл, проявляющий переменную степень окисления в соединениях:

1. алюминий                      2) барий                      3) железо                      4) калий

4. Ряд химических элементов, расположенных в порядке усиления металлических свойств:

- 1) Ca → Mg → Be            2) Na → Mg → Al            3) Al → Mg → Be            4) Li → Na → K

5. Алюминий взаимодействует с каждым из двух веществ:

- 1) сера, концентрированная азотная кислота    3) соляная кислота, оксид железа (III)  
2) бром, концентрированная серная кислота    4) оксид углерода (IV), азот

6. Металл, который не взаимодействует с соляной кислотой:

1. Кальций                      2) ртуть                      3) цинк                      4) железо

7. Вещества, взаимодействие которых не сопровождается выделением водорода:

- 1) Cu и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>                      2) Al и NaOH                      3) Ca и H<sub>2</sub>O                      4) NaNH<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O

8. Верны ли следующие суждения о сплавах?

А. Сплав меди с оловом называется латунью.

Б. В состав нержавеющей стали входят железо, никель, хром.

- 1) верно только А            2) верно только Б            3) верны оба                      4) неверны оба

9. Формула вещества X в цепочке превращений Na → X → Na<sub>2</sub>O:

1. NaOH                      2) Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>                      3) NaNH<sub>2</sub>                      4) NaBr

10. Реактивом на ион Fe<sup>3+</sup> является:

1. OH<sup>-</sup>                      2) Br<sup>-</sup>                      3) SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>                      4) NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

**Часть В.** Тестовые задания с выбором двух правильных ответов (1) и на соотнесение (2).

1. Химический элемент, в атоме которого распределение электронов по слоям 2, 8, 1.
  1. имеет ярко выраженные металлические свойства;
  2. проявляет в соединениях только отрицательную степень окисления;
  3. с неметаллами образует соединения с ковалентной связью;
  4. образует высший оксид с ярко выраженными основными свойствами;
  5. образует летучее водородное соединение.
2. Установите соответствие между ионными уравнениями и исходными веществами.

<i>Ионные уравнения</i>	<i>Исходные вещества</i>
А. $\text{Cu}^{2+} + \text{Fe}^0 = \text{Cu}^0 + \text{Fe}^{2+}$	1) $\text{CuCO}_3$ и Fe
Б. $\text{CuO} + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$	2) $\text{CuCl}_2$ и NaOH
В. $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$	3) CuO и $\text{H}_2\text{SO}_4$
	4) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и HCl
	5) $\text{CuSO}_4$ и Fe

**Часть С.** Задания с развёрнутым ответом.

1. Дополните генетический ряд алюминия. Запишите уравнения реакций в соответствии со схемой  $\text{Al} \rightarrow \text{AlCl}_3 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$