

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 H₂SO₄ 2) Al и NaOH 3) Ca и H₂O 4) NaNH₂ и H₂O

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 → Na₂O:

1. NaOH 2) Na₂O₂ 3) NaNH₂ 4) NaBr

10. Реактивом на ион Fe³⁺ является:

1. OH⁻ 2) Br⁻ 3) SO₄²⁻ 4) NO₃⁻

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) CuCO_3 и Fe
Б. $\text{CuO} + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$	2) CuCl_2 и NaOH
В. $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$	3) CuO и H_2SO_4
	4) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и HCl
	5) CuSO_4 и Fe

Часть С. Задания с развёрнутым ответом.

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