**Контрольная работа №4 по теме «Металлы». 9 класс**

**1 вариант**

**1А.** На внешнем энергетическом уровне у атома алюминия находится

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 2 электронов | 3) 4 ээлектрона |
| 2) 3 электрона | 4) 6 электронов |

**2А.** Реакция, отражающая процесс алюминотермии

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 3С + 4 Al = Al4С3 | 3) 3МnО2 +4 Al = 2Al2О3 + 3Мn |
| 2) 2Al + 3S = Al2S3 | 4) 2Al + 6НСl = 2 AlСl3 + 3Н2 |

**3А.** Оксид, образующийся на поверхности алюминиевых предметов, относится к

|  |  |
| --- | --- |
| 1) основным | 3) амфотерным |
| 2) кислотным | 4) несолеобразующим |

**4А.** Реакцией, доказывающей амфотерные свойства гидроксида алюминия является

|  |  |
| --- | --- |
| 1) взаимодействие с кислотами | 3) взаимодействие и с кислотами и с основаниями |
| 2) взаимодействие с солями | 4) взаимодействие с щелочами |

**5А.**  В ряду элементов Cs → Rb → K → Na → Li увеличивается

|  |  |
| --- | --- |
| 1) атомный радиус | 3) число валентных электронов |
| 2) атомный номер | 4) электроотрицательность |

**6 А.** Кальций окрашивает пламя в

|  |  |
| --- | --- |
| 1) желтый цвет | 3) желто-зеленый цвет |
| 2) кирпично-красный цвет | 4) фиолетовый |

**7А.** Натрий реагирует с кислородом с образованием

1) Na2O 2) NaOH 3) Na2O2

**В 1.** Атомные радиусы атомов химических элементов уменьшаются в ряду:

1) Rb, K, Na, Li

2) Li, Na, Mg, Ba

3) K, Ca, Mg, Be

4) Be, Ca, Sr, B

|  |
| --- |
| В задании 2В на установление соответствия запишите в таблицу буквы выбранных вами ответов |

**2В.** Установите соответствие между веществами, вступившими в реакцию и продуктами реакции

**ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ**

1. Са + Н2О → а) Са(NO3)2 + N2O + H2O
2. Са + НNO3(конц.) → б) Са(ОН)2 + Н2
3. Са + О2 →в) Са(NO3)2 + NН4NO3 + H2O
4. Са + Н2 →г) СаН2

д) СаО

е) СаО + Н2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Ответом в задании 3В является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке |

**3В.** С гидроксидом натрия реагирует *(число правильных ответов может не равняться трем)*

а) хлорид лития

б) сульфат натрия

в) нитрат меди (II)

г) оксид серы (IV)

д) хлор

е) оксид меди (II)

ж) серная кислота.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| Ответом в задании 4В является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке |

**4В.** С оксидом цинка реагируют *(число правильных ответов может не равняться трем)*

# а) H2SO4

б) H2O

в) КОН

г) Na2O

д) Fe

е) NaNO3

Ответ:

**Контрольная работа №4 по теме «Металлы». 9 класс**

**2 вариант**

|  |
| --- |
| **1А.** |

В ряду оксидов Al2О3 → SiО2 → Р2О5 кислотные свойства

|  |  |
| --- | --- |
| 1) ослабевают | 3) изменяются немонотонно |
| 2) усиливаются | 4) не изменяются |

**2А.** Чтобы убедиться в амфотерности гидроксида алюминия, используют попарно взятые вещества

|  |  |
| --- | --- |
| 1) НСl и Fe(ОН)3 | 3) NaOH и Н2S |
| 2) NaOH и Н2SO4 | 4) НNO3 и Mg(ОН)2 |

**3А.** Привзаимодействии алюминия с раствором гидроксида натрия образуется

1) Al(ОН)3 2) Na2O 3) Na[Al(ОН)4] 4) NaAlО2

**4А.** Большую восстановительную способность проявляет

1) Mg 2) Na 3) Al 4) К

**5А.** Химическая связь атомов в металле Са

|  |  |
| --- | --- |
| 1) ковалентная полярная | 3) металлическая |
| 2) ионная | 4) ковалентная неполярная |

+ СО2  +НСl

**6А** С раствором гидроксида натрия реагирует

1) Ва(ОН)2 2) Al(ОН)3 3) Mg (ОН)2 4) Са(ОН)2

**8А.** Для устранения общей жесткости воды можно использовать

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Са(ОН)2  и Na 2СO3 | 3) Са(ОН)2  и NaOH |
| 2) NaOH и Na 2SO4 | 4) Na 2СO3 и СаСl2 |

**В 1.** В атомах щелочных металлов одинаковое число:

1) электронных энергетических уровней

2) электронов на втором энергетическом уровне

3) валентных электронов

4) протонов и нейтроно

|  |
| --- |
| В задании 2В на установление соответствия запишите в таблицу буквы выбранных вами ответов |

**2В.** Установите соответствие между веществами, вступившими в реакцию и продуктами реакции

**ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ**

1. Na + Р → а) NaNO3 + NO2 + H2O
2. Na + Н2О → б) Na 2SO4 + Н2S + H2O
3. Na + Н2SO4(конц.) → в) Na3Р
4. Na + НNO3(разб.) → г) NаNO3 + NН4NO3 + H2O

д) NaOH + Н2

е) Na2O + Н2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Ответом в задании 3В является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке |

**3В.** С гидроксидом кальция реагируют *(число правильных ответов может не равняться трем)*

а) Na2O

б) НСl

в) SO3

г) H2O

д) NaOH

е) SiО2

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| Ответом в задании 4В является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке |

**4В.** С оксидом цинка реагируют *(число правильных ответов может не равняться трем)*

а) NaOН

б) НCl

в) H2O

г) SO3

# д) СаО

# е) Zn

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_