

Контрольная работа № 2

НЕМЕТАЛЛЫ

ВАРИАНТ -1

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Формулы высшего оксида и летучего водородного соединения элемента Э с электронной формулой атома $1s^2 2s^2 2p^3$:

- | | |
|--|--|
| 1) ЭО ₂ и ЭН ₄ | 3) ЭО ₃ и Н ₂ Э. |
| 2) Э ₂ О ₅ и ЭН ₃ | 4) Э ₂ О ₇ и НЭ. |

А 2. Способность атомов принимать электроны увеличивается в ряду:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) Se – Te – O – S | 3) O – S – Se – Te |
| 2) Te – Se – S – O | 4) Se – Te – S – O |

А 3. Схеме превращения $P^{-3} \rightarrow P^{+5}$ соответствует химическое уравнение:

- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1) $4P + 5O_2 = 2P_2O_5$ | 3) $4P + 3O_2 = 2P_2O_3$ |
| 2) $3Mg + 2P = Mg_3P_2$ | 4) $2PH_3 + 4O_2 = P_2O_5 + 3H_2O$ |

А 4. Оксид углерода (IV) не взаимодействует с веществом, формула которого:

- | | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| 1) Ca(OH) ₂ | 2) SO ₂ | 3) H ₂ O | 4) Ba(OH) ₂ |
|------------------------|--------------------|---------------------|------------------------|

А 5. Ион CO₃²⁻ можно обнаружить с помощью раствора, содержащего:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1) катион аммония. | 3) гидроксид-ион. |
| 2) катион водорода | 4) катион натрия. |

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. В главной подгруппе окислительные свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

Б. В главной подгруппе окислительные свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1) верно только А | 3) верно только Б |
| 2) верны оба суждения | 4) оба суждения не верны |

Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между частицей и электронной формулой.

- | ЧАСТИЦА | ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМУЛА |
|--------------------|-------------------------------|
| А) S ⁻² | 1) $1s^2 2s^2 2p^2$. |
| Б) С | 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ |
| В) Р | 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ |

Г) N^{+5}

4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

5) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

6) $1s^2$

Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. Простое вещество сера взаимодействует с веществами:

1) O_2

2) Ca

3) H_2O

4) KOH

5) Mg

6) H_2

Ответом к заданию В 3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

В 3. Массовая доля кислорода (в %) в серной кислоте равна _____ (запишите число, с точностью до десятых)

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С 1. По уравнению реакции $N_2 + O_2 = 2NO$ рассчитайте объемы исходных веществ для получения 1 моль газа оксида азота (I I).

Контрольная работа № 2

НЕМЕТАЛЛЫ

ВАРИАНТ -2

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А 1. Формулы высшего оксида и летучего водородного соединения элемента Э с электронной формулой атома $1s^2 2s^2 2p^2$:

- | | |
|--|--|
| 1) ЭО ₂ и ЭН ₄ | 3) ЭО ₃ и Н ₂ Э. |
| 2) Э ₂ О ₅ и ЭН ₃ | 4) Э ₂ О ₇ и НЭ. |

А 2. Способность атомов принимать электроны уменьшается в ряду:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) F – Cl – Br – I | 3) Br – I – F – Cl |
| 2) I – Br – Cl – F | 4) Cl – F – I – Br |

А 3. Схеме превращения $N^{+2} \rightarrow N^{+4}$ соответствует химическое уравнение:

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1) $N_2 + 3Mg = Mg_3N_2$ | 3) $N_2 + O_2 = 2NO$ |
| 2) $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$ | 4) $2NO + O_2 = 2NO_2$ |

А 4. Оксид серы (VI) не взаимодействует с веществом, формула которого:

- | | | | |
|--------------------|---------------------|--------|--------|
| 1) CO ₂ | 2) H ₂ O | 3) KOH | 4) MgO |
|--------------------|---------------------|--------|--------|

А 5. Ион SiO₃²⁻ можно обнаружить с помощью раствора, содержащего катион:

- | | |
|-------------|------------|
| 1) бария | 3) кальция |
| 2) водорода | 4) серебра |

А 6. Верны ли следующие высказывания?

А. В периоде окислительные свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

Б. В периоде окислительные свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1) верно только А | 3) верно только Б |
| 2) верны оба суждения | 4) оба суждения не верны |

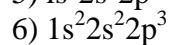
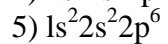
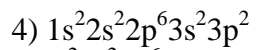
Часть 2.

В задании В1 на установление соответствия запишите последовательность цифр без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между частицей и электронной формулой

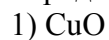
- | ЧАСТИЦА | ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМУЛА |
|--------------------|-------------------------------|
| А) C ⁺² | 1) $1s^2 2s^2$ |
| Б) Cl ⁻ | 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ |
| В) Si | 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ |

Г) N



Ответом к заданию В 2 является последовательность цифр в порядке возрастания.

В 2. Углерод взаимодействует с веществами:



Ответом к заданию В 3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

В 3. Массовая доля кислорода (в %) в азотной кислоте равна _____ (запишите число, с точностью до десятых)

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С 1. По уравнению реакции $2CO + O_2 = 2CO_2$ рассчитайте объемы исходных веществ (н.у.) для получения 1,5 моль газа оксида углерода (IV).