

**Контрольная работа № 3**  
**Классы неорганических соединений**

**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.

**A1.** Группа формул веществ, включающая формулы основания, кислоты, соли и кислотного оксида:

- |                                                                    |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1) CuO, Zn(OH) <sub>2</sub> , AlCl <sub>3</sub> , K <sub>2</sub> S | 3) SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , NaCl, CuO   |
| 2) Cu(OH) <sub>2</sub> , HCl, NaNO <sub>3</sub> , SO <sub>3</sub>  | 4) Zn(OH) <sub>2</sub> , HCl, K <sub>2</sub> S, Na <sub>2</sub> O |

**A2.** Формула сульфата натрия:

- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 3) Na <sub>2</sub> S                |
| 2) Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> | 4) Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> |

**A3.** Изменение свойств оксидов от кислотных к основным происходит в ряду веществ с формулами:

- |                                                                                      |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1) Li <sub>2</sub> O — BeO — B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                           | 3) NO <sub>2</sub> — CO <sub>2</sub> — SO <sub>2</sub>   |
| 2) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> — SiO <sub>2</sub> — Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 4) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> — CaO — SO <sub>3</sub> |

**A4.** Пара формул веществ, реагирующих с оксидом серы (IV):

- |                                           |                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1) Ca(OH) <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O | 3) H <sub>2</sub> O, NaCl                           |
| 2) Na <sub>2</sub> O, Na                  | 4) SO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> |

**A 5.** Металл, реагирующий с водным раствором хлорида меди (II):

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1) золото | 3) ртуть   |
| 2) железо | 4) серебро |

**A6.** Верны ли следующие высказывания?

**A.** В уравнении реакции:  $X + HCl = NaCl + H_2O$  веществом X является вещество с формулой Na.

**Б.** В уравнении реакции:  $X + HCl = NaCl + H_2O$  веществом X является вещество с формулой NaOH.

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| 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 в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между формулой оксида и соответствующего ему гидроксида:

- | <b>Формула оксида</b>             | <b>Формула гидроксида</b>         |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| А) Cu <sub>2</sub> O              | 1) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> |
| Б) CO <sub>2</sub>                | 2) Al(OH) <sub>3</sub>            |
| В) Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 3) Cu(OH) <sub>2</sub>            |
| Г) SO <sub>3</sub>                | 4) H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> |
|                                   | 5) CuOH                           |
|                                   | 6) H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

Ответом к заданиям В2, В3 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

**В2.** Металлы, реагирующие с раствором соляной кислоты:

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1) Ca | 3) Zn | 5) Ag |
| 2) Mg | 4) Cu | 6) Fe |

**В3.** Вещества, реагирующие с раствором гидроксида натрия:

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1) соляная кислота | 4) хлорид натрия  |
| 2) нитрат меди     | 5) углекислый газ |
| 3) вода            | 6) оксид калия    |

### Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

**С1.** Предложите два способа получения сульфата магния. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакций.

**Контрольная работа № 3**  
**Классы неорганических соединений**

**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.

**A1.** Группа формул веществ, включающая формулы основания, кислоты, соли и основного оксида:

- |                                                                                                |                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) BaO, AlCl <sub>3</sub> , H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | 3) FeSO <sub>4</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , Fe(OH) <sub>2</sub> |
| 2) CuO, H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> , KNO <sub>3</sub> , Ba(OH) <sub>2</sub>                | 4) Ca(OH) <sub>2</sub> , NaCl, Na <sub>2</sub> S, Na <sub>2</sub> O                           |

**A2.** Формула хлорида хрома (III):

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 1) CrClO <sub>3</sub>  | 3) CrCl <sub>3</sub> |
| 2) CrOHCl <sub>2</sub> | 4) CrCl <sub>2</sub> |

**A3.** Изменение свойств оксидов от основных к кислотным происходит в ряду веществ с формулами:

- |                                                            |                                                                         |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1) SO <sub>3</sub> — MgO — Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>  | 3) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> — Li <sub>2</sub> O — SiO <sub>2</sub> |
| 2) MgO — Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> — SiO <sub>2</sub> | 4) Li <sub>2</sub> O — P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> — CaO              |

**A4.** Пара формул веществ, реагирующих с оксидом кальция:

- |                                           |                          |
|-------------------------------------------|--------------------------|
| 1) Ca(OH) <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O | 3) HCl, NaOH             |
| 2) NaCl, K <sub>2</sub> O                 | 4) CO <sub>2</sub> , HCl |

**A5.** Металл, реагирующий с водным раствором сульфата меди (II):

- |            |            |
|------------|------------|
| 1) цинк    | 3) ртуть   |
| 2) платина | 4) серебро |

**A6.** Верны ли следующие высказывания?

**А.** В уравнении реакции:  $X + 2HNO_3 = 2KNO_3 + H_2O$  веществом X является вещество с формулой K<sub>2</sub>O.

**Б.** В уравнении реакции:  $X + 2HNO_3 = 2KNO_3 + H_2O$  веществом X является вещество с формулой K.

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| 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 в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

**В1.** Установите соответствие между формулой гидроксида и соответствующего ему оксида:

- | <b>Формула гидроксида</b>         | <b>Формула оксида</b>             |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| А) H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> | 1) SO <sub>2</sub>                |
| Б) Fe(OH) <sub>3</sub>            | 2) FeO                            |
| В) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> | 3) Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> |
| Г) Ba(OH) <sub>2</sub>            | 4) BaO                            |

- 5)  $P_2O_5$   
6)  $SO_3$

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

Ответом к заданиям В2, В3 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

**В2.** Вещества, реагирующие с раствором серной кислоты:

- |               |           |        |
|---------------|-----------|--------|
| 1) Zn         | 3) $CO_2$ | 5) Cu  |
| 2) $Ba(OH)_2$ | 4) NaOH   | 6) MgO |

**В3.** Вещества, реагирующие с раствором гидроксида бария:

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1) соляная кислота | 4) оксид меди (II) |
| 2) сульфат калия   | 5) оксид серы (IV) |
| 3) гидроксид калия | 6) нитрат натрия   |

### Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

**С1.** Предложите два способа получения хлорида цинка. Составьте уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, укажите тип реакций.