

Промежуточная аттестация по химии за 11 класс для групп экстерната.

Вариант 1

А-1. Наибольшее число нейтронов содержится в ядре атома

- 1) углерода
- 2) натрия
- 3) азота
- 4) алюминия

А-2. Число электронов в электронейтральном атоме определяется

- 1) числом протонов
- 2) числом нейтронов
- 3) числом энергетических уровней
- 4) величиной относительно атомной массы

А-3. атом наиболее активного неметалла имеет электронную конфигурацию

- |                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| 1) $1s^2 2s^2 2p^5$ | 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$      |
| 2) $1s^2 2s^2 2p^6$ | 4) $1s^2 2s^2 2p^3 3s^2 3p^5$ |

А-4. Ковалентная полярная химическая связь характерна для вещества

- |             |           |
|-------------|-----------|
| 1) $Cl_2$   | 3) $CO_2$ |
| 2) $CaCl_2$ | 4) $N_2$  |

А-5. Атомная кристаллическая решетка характерна каждого из веществ, расположенных в ряду

- 1) железо, фтор, хлорид кальция
- 2) алмаз, карбид кремния, бор
- 3) цинк, медь, карбид кремния
- 4) фосфор, алмаз, графит

А-6. В соединениях  $NH_3$ ,  $N_2O_3$  и  $HNO_3$  азот имеет степени окисления, соответственно равные

- 1) +3, +3, +5
- 2) -3, -3, +5
- 3) -3, +3, +5
- 4) -3, +3, +5
- 5) -3, +3, -5

А-7. Только неэлектролиты находятся в ряду

- 1) дистиллированная вода, серная кислота, гидроксид натрия
- 2) этанол, крахмал, глюкоза,
- 3) муравьиная кислота, хлорид бария, соляная кислота
- 4) глюкоза, этанол, хлорид натрия

А-8. Одновременно содержаться в водном растворе не могут ионы

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 1) $H^+$ и $Cl^-$     | 3) $Ba^{2+}$ и $SO_4^{2-}$ |
| 2) $Al^{3+}$ и $Cl^-$ | 4) $Na^+$ и $SO_4^{2-}$    |

**А-9**

Двумя общими электронными парами образована ковалентная связь в молекуле

- 1) водорода
- 2) кислорода
- 3) метана
- 3) воды

**В-1.** Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакцией и веществом, которое является в нем восстановителем

- |  |           |
|--|-----------|
| 1) $P + O_2 \rightarrow P_2O_5$            | А. Fe     |
| 2) $H_2S + O_2 \rightarrow S + H_2O$       | Б. $O_2$  |
| 3) $Fe + S \rightarrow FeS$                | В. P      |
| 4) $Fe_2O_3 + Al \rightarrow Al_2O_3 + Fe$ | Г. Al     |
|  | Д. $H_2S$ |

**В-2.** Установите соответствие между молекулярным и сокращенным ионным уравнениями химической реакции.

- 1)  $Na_2CO_3 + 2HCl = 2NaCl + H_2O + CO_2 \uparrow$
- 2)  $CuCl_2 + 2NaOH = Cu(OH)_2 \downarrow + 2NaCl$
- 3)  $CuS + 2HCl = CuCl_2 + H_2S \uparrow$
- 4)  $CaCO_3 + 2HNO_3 = Ca(NO_3)_2 + H_2O + CO_2 \uparrow$

- А.  $CaCO_3 + 2H^+ = Ca^{2+} + H_2O + CO_2$   
 Б.  $CO_3^{2-} + 2H^+ = H_2O + CO_2$   
 В.  $Cu^{2+} + 2OH^- = Cu(OH)_2$   
 Г.  $CuS + 2H^+ = Cu^{2+} + H_2S \uparrow$   
 Д.  $Ca^0 + 2H^+ = Ca^{2+} + H_2^0 \uparrow$

**В-3.** Установите соответствия между формулой соли и молекулярно ионным уравнением гидролиза этой соли.

- 1)  $CuCl_2$
- 2)  $Na_2S$
- 3)  $CH_3COONa$
- 4)  $NH_4NO_3$

- А.  $CH_3COO^- + H_2O \leftrightarrow CH_3COOH + OH^-$   
 Б.  $NH_4^+ + H_2O \leftrightarrow NH_4OH + H^+$   
 В.  $Cu^{2+} + H_2O \leftrightarrow Cu(OH)^+ + H^+$   
 Г.  $S^{2-} + H_2O \leftrightarrow HS^- + OH^-$

**В-4.** Установите соответствие между названием химической реакции и типом химической реакции.

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 1) Нейтрализация   | А. реакция соединения |
| 2) Гидрирование    | Б. реакция разложения |
| 3) Дегидратация    | В. Реакция замещения  |
| 4) Галогенирование | Г. Реакция обмена     |

С -. сульфат бария, необходимый для покрытия экранов дневного кино, получили из 200 кг 49%-ного раствора серной кислоты и избытка нитрата бария. Какое количество веществ соли получено?

Промежуточная аттестация по химии за 11 класс для групп экстерната.

Вариант 2.

А-1. Наибольшее число протонов содержится в ядре атома

- 1) кальция                      3) натрия  
2) железа                      4) серы

А-2. На энергетическом 3s-подуровне расположены все валентные электроны атома

- 1) магния                      3) фтора  
2) алюминия                      4) железа

А-3. Атом наиболее активного металла имеет электронную конфигурацию

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

А-4. Три общими электронными парами образована ковалентная связь в молекуле

- 1) сероводорода                      3) азота  
2) аммиака                      4) кислорода

А-5. Ионная химическая связь характерна для вещества

- 1)  $AlCl_3$                       3)  $NH_3$   
2)  $H_2O$                       4)  $HCl$

А-6. Молекулярная кристаллическая решетка характерна для каждого из веществ, расположенных в ряду

- 1) хлорид натрия, метан, йод  
2) оксид углерода(IV), бром, водород  
3) алюминий, графит, сера  
4) оксид железа (III), хлорид меди (II), азот

А-7. В соединениях  $MnO_2$ ,  $KMnO_4$ ,  $MnCl_2$  марганец имеет степени окисления, соответственно равные

- 1) +7, -4, +2                      3) -4, -7, +2  
2) +4, +7, +2                      4) +4, +7, -2

А-8. Только электролиты находятся в ряду

- а) хлорид меди(II), сахар, кислород  
б) этанол, глюкоза, уксусная кислота  
в) уксусная кислота, гидроксид натрия, карбонат калия  
г) крахмал, муравьиная кислота, метанол

А-9. Одновременно содержаться в водном растворе не могут ионы

- 1)  $Cu^{2+}$  и  $SO_4^{2-}$                       3)  $Na^+$  и  $NO_3^-$   
2)  $Al^{3+}$  и  $OH^-$                       4)  $Cu^2$  и  $Cl^-$

В-1. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции веществом, которое является в ней окислителем.

- 1)  $C + O_2 \rightarrow CO_2$   
2)  $C + Si \rightarrow SiC$   
3)  $NH_3 + CuO \rightarrow N_2 + H_2O + Cu$   
4)  $NO_2 + SO_2 \rightarrow SO_3 + NO$

- А. Si  
Б.  $NO_2$   
В.  $O_2$   
Г. C



**В-2.** Установите соответствие между сокращенным ионным и молекулярным уравнениями химической реакции.

- 1)  $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_2$
- 2)  $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
- 3)  $\text{S}^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{S}\uparrow$
- 4)  $\text{BaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ba}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$

- А.  $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- Б.  $\text{K}_2\text{S} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{S}$
- В.  $\text{BaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$
- Г.  $\text{FeCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2\uparrow + 2\text{NaCl}$
- Д.  $\text{ZnS} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{S}$

**В-3.** Установите соответствие между формулой соли и средой ее водного раствора.

- |                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| 1) $\text{Li}_2\text{SO}_4$   | А. нейтральная |
| 2) $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ | Б. кислая      |
| 3) $\text{Na}_2\text{CO}_3$   | В. щелочная    |
| 4) $\text{NaCl}$              |                |

**В-4.** Установите соответствие между названием химической реакции и ее схемой.

- 1) Нейтрализация
  - 2) Этерификация
  - 3) Гидратация
  - 4) Дегидрирование
- А.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH}$
  - Б.  $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
  - В.  $\text{CH}\equiv\text{CH} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2$
  - Г.  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$

**С-.** При гидратации 6,72 л этилена (н.у.) выделилось 13,8 кДж теплоты. Составьте термохимическое уравнение этой реакции.