**Контрольная работа по теме «Неметаллы»**

**1 вариант**

**Часть А. Выполните тест**

**А1.** В каком ряду представлены **простые вещества-неметаллы:**

* хлор, никель, серебро 2) алмаз, сера, кальций 3) железо, фосфор, ртуть 4) кислород, озон, азот

**А2. Наибольшую** степень окисленияазот проявляет в соединении:

* NH3  2) NO2 3) HNO3 4) HNO3

**А3. Электронная формула** химического элемента-неметалла

* 2ē, 1ē 2) 2ē, 8ē, 2ē 3) 2ē, 8ē, 7ē 4) 2ē, 8ē, 1ē

**А4.** Формула вещества **с ковалентной неполярной связью:**

* NaCl 2) SO2 3) H2 4) Mg

**А5.** Для **простых веществ-неметаллов** характерны:

* только атомные кристаллические решетки
* только молекулярные кристаллические решетки
* атомные и молекулярные кристаллические решетки
* металлические кристаллические решетки

**А6.** Элемент-неметалл, **не имеющий** аллотропных модификаций:

* фосфор 2) сера 3) углерод 4) азот

**А7.** Газ **тяжелее** воздуха:

* водород 2) кислород 3) гелий 4) аммиак

**А8.** Пара химических элементов, **сходных** по строению и свойствам:

* фтор и хлор 2) магний и алюминий 3) бериллий и бор 4) сера и фосфор

**А9.** Данное вещество обладает **ядовитым действием, не растворяется в воде, в темноте светится:**

* алмаз 2) угарный газ 3) фосфор белый 4) сера кристаллическая

**Часть В. Дайте развернутые ответ, представив подробное решение**

В1. Составьте **схему строения атома, электронную и электронно-графическую формулу** для элемента-неметалла **с порядковым номером 14**. Спрогнозируйте возможные **степени окисления** данного элемента.

В2. Расставьте коэффициенты в реакции, используя **метод электронного баланса**:

 Р + КС1О3= Р2О5 + КС1

В3. **Осуществите цепочку превращений:**

 Сl2 → HCl → ZnCl2 → AgCl

 ↓

 NaCl

При необходимости расставьте коэффициенты в уравнениях реакций и укажите тип реакций.

В4. **Решите задачу.**

60 грамм технического магния, содержащего 40 % примесей, прореагировало с соляной кислотой. Найдите объем выделившегося газа (при н.у.).

**2 вариант**

**Часть А. Выполните тест**

**А1.** В каком ряду представлены **простые вещества-неметаллы:**

* хлор, железо, золото 2) графит, сера, магний 3) цинк, фосфор, серебро 4) бром, озон, кремний

**А2. Наименьшую** степень окисленияфосфор проявляет в соединении:

* H3PO4 2) P2O3 3) PH3  4) P2O5

**А3. Электронного формула** химического элемента-неметалла

* 2ē, 2ē 2) 2ē, 8ē, 2ē 3) 2ē, 8ē, 6ē 4) 2ē, 8ē, 3ē

**А4.** Формула вещества **с ковалентной полярной связью:**

* КBr 2) NH3 3) O2 4) Fe

**А5.** Для **простых веществ-неметаллов** характерны:

* металлические кристаллические решетки
* только атомные кристаллические решетки
* только молекулярные кристаллические решетки
* атомные и молекулярные кристаллические решетки

**А6.** Элемент-неметалл, **не имеющий** аллотропных модификаций:

* фосфор 2) кремний 3) углерод 4) азот

**А7.** Газ **легче** воздуха:

* угарный газ 2) аммиак 3) сернистый газ 4) озон

**А8.** Пара химических элементов, **сходных** по строению и свойствам:

* бром и сера 2) магний и натрий 3) азот и фосфор 4) кремний и кислород

**А9.** Данное вещество обладает **резким запахом, хорошо растворяется в воде, вызывает посинение влажной лакмусовой бумаги:**

* сероводород 2) углекислый газ 3) метан 4) аммиак

**Часть В. Дайте развернутые ответ, представив подробное решение**

В1. Составьте **схему строения атома, электронную и электронно-графическую формулу** для элемента-неметалла **с порядковым номером 16**. Спрогнозируйте возможные **степени окисления** данного элемента.

В2. Расставьте коэффициенты в реакции, используя **метод электронного баланса**:

 Р + HNO3 (конц.) = Н3РО4 + NO2 + Н2О

В3. **Осуществите цепочку превращений:**

 Si → SiO2 → Na2SiO3 → H2SiO3 → SiO2

При необходимости расставьте коэффициенты в уравнениях реакций и укажите тип реакций.

В4. **Решите задачу.**

80 грамм технического цинка, содержащего 20 % примесей, прореагировало с серной кислотой. Найдите объем выделившегося газа (при н.у.).