**ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**Вариант 1**

**Часть А. Тестовые задания с выбором ответа (1 балл).**

А1. Химический элемент, имеющий схему строения атома 2, 8, 2, в Периодической системе занимает положение:

1. 2-й период, главная подгруппа II группа; 2. 2-й период, главная подгруппа V III группа;

 3. 3-й период, главная подгруппа II группа; 4. 4-й период, главная подгруппа II группа.

А 2. Строение внешнего энергетического уровня 3s23p3 соответствует атому элемента:

1.алюминия                 2.железа               3. кремния              4. фосфора

А3. Элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:

1. германий                 2. кремний             3.олово                     4. углерод

А4.  Оксид элемента Э с зарядом ядра +15 соответствует общей формуле:

1. ЭО                       2. ЭО2                  3. Э2О5                      4. Э2О7

А5. Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером 12 в Периодической системе: 1. амфотерный                              2. кислотный                         3. основный

А6.  Основные свойства наиболее ярко выражены у гидроксида:

1.алюминия                   2.кремния          3.магния               4. натрия

А7. Схема превращения S+4→ S+6  соответствует химическому уравнению:

1. SO2 + CaO = CaSO3 2. 2SO2 + O2 = 2SO3

3. H2SO4 + 2KOH = K2SO4 + 2H2O 4. Fe + S = FeS

А8.Сокращенное ионное уравнение реакции Cu2+ + 2OH- = Cu(OH)2 ↓ соответствует взаимодействию:

1.гидроксида меди (II) и соляной кислоты;                     2.раствора нитрата меди (II) и гидроксида железа (II);

 3. оксида меди (II) и воды; 4. растворов хлорида меди (II)  и гидроксида калия.

А9. Формула вещества, реагирующего с оксидом углерода (IV)::

1. NaOH                             2. H2SO4                     3. SO3                         4. HCl

А10. Элементом Э  в схеме превращений  Э → ЭО → Э(ОН)2  является:

1. алюминий                     2.барий                      3. железо                    4. Медь

А 11 . Из оксида кремния изготовляют точильные и шлифовальные круги, потому что он

1. не растворяется в воде   2. химически стоек к действию кислот

3. встречается в природе в виде минералов 4. имеет высокую твердость

**Часть Б. Задания со свободным ответом.**

1. **(5 баллов)** Напишите уравнения реакций между растворами гидроксида элемента с порядковым номером №11 и водородного соединения элемента с порядковым номером №16 в Периодической системе. Назовите все вещества, укажите тип реакции. Составьте уравнения в полном и кратком ионном виде.

2. **(4 балла)** В приведенной схеме Fe2O3 + CO = Fe + CO2 определите степень окисления каждого элемента и расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель

.3**. (4 балла)** Рассчитайте массу оксида меди (II), который потребуется для реакции с 200 г 40%-ного раствора соляной кислоты.