

## Тест по теме «Неметаллы»

**A1.** В ряду химических элементов F – Cl – Br – I неметаллические свойства

- 1) уменьшаются
- 2) увеличиваются
- 3) не изменяются
- 4) изменяются периодически

**A2.** Окислительные свойства сера проявляет при взаимодействии с

- 1) цинком
- 2) кислородом
- 3) бромом
- 4) хлором

**A3.** Раствор серной кислоты не взаимодействует с металлом

- 1) Mg
- 2) Cu
- 3) Zn
- 4) Ca

**A4.** Какие из приведенных утверждений об азоте и его свойствах верны?

**A.** Высшая степень окисления азота +5.

**Б.** При взаимодействии азота с кислородом образуется оксид азота (I) .

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба утверждения
- 4) оба утверждения неверны

**A5.** Аммиак можно получить при взаимодействии:

- 1)  $\text{NH}_4\text{Cl}$  и  $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 2)  $\text{N}_2$  и  $\text{O}_2$
- 3)  $\text{NH}_4\text{Cl}$  и  $\text{AgNO}_3$
- 4)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  и  $\text{BaCl}_2$

**A6.** Для белого фосфора характерна кристаллическая решетка:

- 1) атомная
- 2) молекулярная
- 3) ионная
- 4) металлическая

**A7.** Какое из уравнений реакций отражает окислительные свойства углерода

- 1)  $2\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}$
- 2)  $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
- 3)  $3\text{C} + 4\text{Al} \rightarrow \text{Al}_4\text{C}_3$
- 4)  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$

**A8.** Высшую степень окисления кремний проявляет в соединении

- 1) SiO
- 2) SiO<sub>2</sub>
- 3) SiH<sub>4</sub>
- 4) Mg<sub>2</sub>Si

**A9.** Качественной реакцией на углекислый газ является взаимодействие с:

- 1) сильной кислотой
- 2) известковой водой
- 3) щелочью
- 4) нитратом серебра

### Часть В

**B1.** Выберите уравнения реакций, в которых фосфор является окислителем.

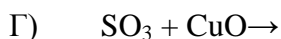
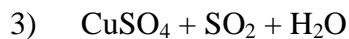
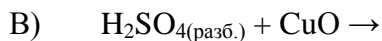
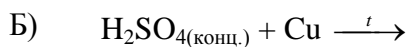
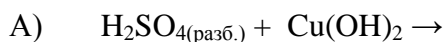
- 1)  $\text{P} + 3\text{K} = \text{K}_3\text{P}$
- 2)  $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$
- 3)  $2\text{P} + 3\text{Mg} = \text{Mg}_3\text{P}_2$
- 4)  $\text{P}_2\text{O}_3 + \text{O}_2 = \text{P}_2\text{O}_5$
- 5)  $\text{PH}_3 + 2\text{O}_2 = \text{H}_3\text{PO}_4$

Запишите цифры в порядке возрастания.

**В2.** Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

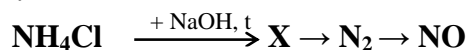
ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



### Часть С

*При выполнении заданий этой части дайте развернутый ответ*

**С1.** Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для первого превращения составьте сокращенное ионное уравнение реакции.

**С2.** Определите объем углекислого газа, выделившегося при взаимодействии 106 г карбоната натрия, содержащего 25% примесей с соляной кислотой.

**С3\*.** В школьной лаборатории хранится склянка с раствором некоторой кислоты. Эту кислоту осторожно нейтрализовали раствором гидроксида натрия. Полученный раствор образовал с нитратом серебра желтый осадок. Запишите химическую формулу и название кислоты. Составьте два уравнения реакций, которые были проведены в процессе распознавания кислоты.