**9 класс. Проверочная работа по теме: «Элементы 5 группы главной подгруппы. Азот и фосфор.»**

**Вариант № 1**

**1.** Степень окисления азота не может быть равна:

А) +1;

Б) -4;

В) +4;

Г) -3.

2. В каком из перечисленных соединений степень окисления фосфора равна +3:

А) P4O10; Б) NaPO3; B) Na3PO4; Г) PCl3

3. Составьте уравнение реакции горения фосфора. Определите коэффициент перед формулой восстановителя.

4. Какое из перечисленных веществ сильно ядовито:

А) ортофосфорная кислота, Б) нитрат калия, В) оксид азота (4), Г) азот.

5. Решите задачу. При взаимодействии 6 л азота с 12 л водорода (н.у) выделилось 2 л аммиака. Найдите выход аммиака в процентах от теоретического.

**9 класс. Проверочная работа по теме: «Элементы 5 группы главной подгруппы. Азот и фосфор.»**

**Вариант № 2**

1. Степень окисления фосфора не может быть равна:

А) -4;

Б) +3;

В) +5;

Г) 0.

2. В каком из перечисленных соединений степень окисления азота равна +4:

А) NO; Б) NaNO3; В) NaNO2; Г) NO2.

3. Составьте уравнение реакции взаимодействия фосфора с кальцием. Определите коэффициент перед формулой окислителя.

4. Какое из перечисленных веществ не образует аллотропных модификаций:

А) кислород; б) азот; в) сера; г) фосфор.

5. При прокаливании 190 г натриевой селитры получили 44,8 л кислорода. Определите массовую долю примесей в селитре.

**9 класс. Проверочная работа по теме: «Элементы 5 группы главной подгруппы. Азот и фосфор.»**

**Вариант №3**

Часть А.

А1. С каким металлом азот взаимодействует при обычных условиях:

А) с натрием,

Б) с литием,

В) с кальцием,

Г) с алюминием.

А2. Какая формула оксида азота соответствует степени окисления азота +5:

А) N2O; Б)N2O3; В)NO2; Г)N2O5

А3. Как хранят красный фосфор в лаборатории:

А) в обычных условиях, в) под слоем керосина,

Б) под слоем воды, в баллоне под давлением.

А4. Какой из оксидов не является кислотным:

А) N2O; Б)N2O3; В)NO2; Г)N2O5

А5. Какая формула соответствует фосфину:

А) Ca3P2; Б)PH3; В)P2O5; Г)Ca3(PO4)2

А6. Фосфор образует простое вещество с молекулярной кристаллической решеткой, в узлах которой находятся молекулы Р4. Какой цвет имеет такой фосфор:

А) красный, Б) белый, В) желтый, Г) зеленый.

А7. Какой оксид азота при растворении в воде образует одновременно две кислоты:

А) N2O; Б)N2O3; В)NO2; Г)N2O5

А8. До какого оксида восстанавливается концентрированная азотная кислота при взаимодействии с медью:

А) N2O; Б)NO; В)NO2; Г)N2O5

А9. Максимальная валентность элементов 5группы главной подгруппы равна:

А) 1, Б) 3, В) 5, Г) 4.

А10. Нашатырь это:

А) 25%-ный раствор аммиака в воде,

Б) 3-6%-ный раствор аммиака в воде,

В) хлорид аммония,

Г) нитрат аммония.

А11. Степень окисления азота увеличивается в ряду:

А) NH3, HNO3, NO

Б) NH3, NO2, HNO3

В) NO, NO2, NH3

Г) KNO3, KNO2, NO2

А12. Механизм образования иона (катиона) аммония:

А) радикальный,

Б) донорно-акцепторный,

В) ионный,

Г) по типу водородной связи.

А13. Уравнению реакции

NaOH + NH4Cl → NaCl + NH3↑+ H2O

cоответствует краткое ионное уравнение:

А) NH3+ H+→NH4+ В) Na+ + Cl-→NaCl

Б) NH4+ → NH3+ H+ Г) NH4+ + OH- → NH3 + H2O

А14. При взаимодействии 30м3 азота с водородом получено 54м3 аммиака. Выход аммиака составил:

А) 95%, Б) 80%, В) 85%, Г) 90%.

Часть В.

В1. Фосфин – соединение фосфора с водородом получают гидролизом фосфида кальция по реакции:……………

В2. «Царская водка» - смесь концентрированной………кислоты и концентрированной …… кислоты в соотношении 1:3.

В3. Нитрат серебра разлагается при нагревании на……., ……. и ……. .