



# **Контрольная работа по теме «Азот. Фосфор».**

**9 класс**

Составитель: Зубенко В.А.  
учитель химии  
ГБОУ СОШ № 6 г. Севастополь

Контрольная работа по теме «Азот. Фосфор»  
I – вариант

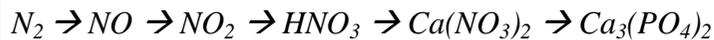
1. Аммиак НЕ выделяется при термическом разложении:

- 1) хлорида аммония;
- 2) карбоната аммония;
- 3) гидрокарбоната аммония;
- 4) нитрита аммония.

2. Выберите из списка названия веществ, с которыми реагирует газообразный аммиак:

- |                     |                         |             |
|---------------------|-------------------------|-------------|
| 1) оксид меди (II); | 2) хлороводород;        | 3) водород; |
| 4) кислород;        | 5) металлический литий; | 6) вода.    |

3. Осуществите цепочку превращений:



4. Рассчитать объем азота выделившегося при некаталитическом окислении аммиака объемом 8 л.

5. С какими из нижеперечисленных веществ будет взаимодействовать фосфорная кислота, напишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде: оксид серы (III), гидроксид калия, ртуть, аммиак.

6. При взаимодействии 2,24 л аммиака (н.у.) с соляной кислотой получено 5 г хлорида аммония. Вычислите массовую долю выхода хлорида аммония от теоретически возможного.

Контрольная работа по теме «Азот. Фосфор»  
II – вариант

1. По донорно-акцепторному механизму образуется химическая связь:

- 1) ковалентная;
- 2) ионная;
- 3) металлическая;
- 4) ковалентная и ионная.

2. Выберите из списка названия веществ, с которыми реагирует газообразный азот:

- |                     |                         |             |
|---------------------|-------------------------|-------------|
| 1) оксид меди (II); | 2) хлороводород;        | 3) водород; |
| 4) кислород;        | 5) металлический литий; | 6) вода.    |

3. Осуществите цепочку превращений:



4. Рассчитать объем оксида азота(II) выделившегося при каталитическом окислении аммиака объемом 6 л.

5. С какими из нижеперечисленных веществ будет взаимодействовать фосфорная кислота, напишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде: хлорид меди (II), сульфит натрия, свинец, оксид азота (V).

6. Вычислите объемную долю выхода аммиака от теоретически возможного, если для получения 80 л его использовано 44,8 л азота (н.у.).



Контрольная работа по теме «Азот. Фосфор»  
III – вариант

1. Укажите свойства, характерные для азота:

- 1) газообразный при нормальных условиях; 2) бесцветный;  
3) без запаха; 4) с резким запахом; 5) малорастворим в воде;  
6) хорошо растворим в воде; 7) легче воздуха; 8) тяжелее воздуха.

2. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:

Исходные вещества	Продукты реакции
1. $\text{NH}_3 + \text{O}_2$ некат. →	A. $\text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2. $\text{NH}_3 + \text{O}_2$ катал. →	Б. $\text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
3. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow$	В. $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
4. $\text{HNO}_3 \rightarrow$	Г. $\text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$

3. Осуществите цепочку превращений:



4. Рассчитать объем азота необходимого для реакции с водородом объемом 9 л.

5. С какими из нижеперечисленных веществ будет взаимодействовать азотная кислота, напишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде: гидроксид бария, карбонат натрия, сульфат калия, серебро.

6. Рассчитать массу фосфора полученного из фосфорита массой 62 г, если массовая доля выхода составляет 95%.

Контрольная работа по теме «Азот. Фосфор»  
IV – вариант

1. Укажите свойства, характерные для аммиака:

- 1) газообразный при нормальных условиях; 2) бесцветный;  
3) без запаха; 4) с резким запахом; 5) малорастворим в воде;  
6) хорошо растворим в воде; 7) легче воздуха; 8) тяжелее воздуха.

2. Установите соответствие между формулой вещества и его тривиальным названием:

Формула вещества	Тривиальное название
1. $\text{NaNO}_3$	A. Нашатырь
2. $\text{AgNO}_3$	Б. Ляпис
3. $\text{NH}_4\text{Cl}$	В. Нашатырный спирт
4. $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	Г. Чилийская селитра

3. Осуществите цепочку превращений:



4. Рассчитать объем оксида азота (II) полученного при горении азота объемом 7 л.

5. С какими из нижеперечисленных веществ будет взаимодействовать азотная кислота, напишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде: гидроксид кальция, карбонат калия, сульфат натрия, медь.

6. Рассчитать массу оксида фосфор(V) полученного из фосфора массой 12,4 г, если массовая доля выхода составляет 90%.



Литература:

1. Химия. Дидактический материал. 8 - 9 классы. Радецкий А.М. 3-е изд. - М.: 2011. - 127 с.
2. Тесты по химии. 9 класс. Общие свойства металлов. Боровских Т.А. М.: 2011. - 96 с.