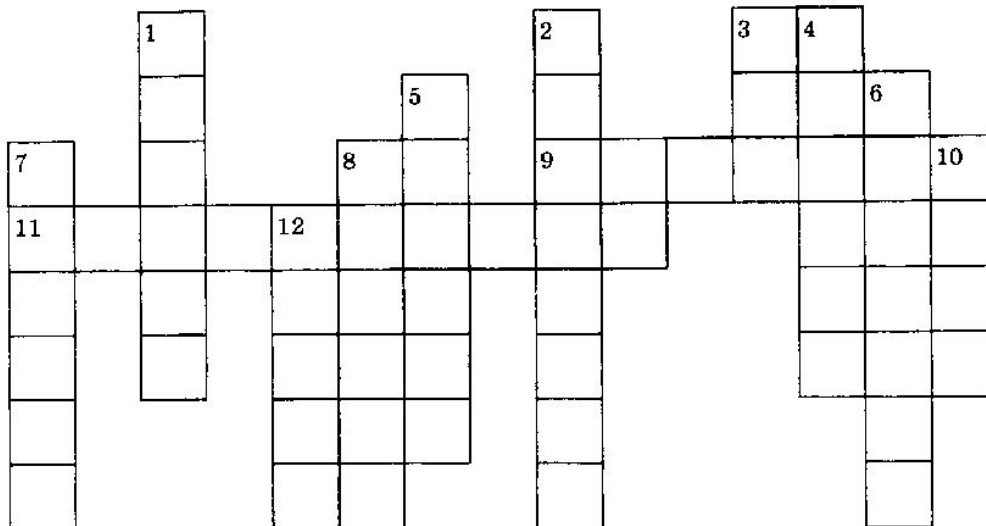


# Кроссворд



**По горизонтали:** 9.  $\text{NaNO}_3$  — это чилийская ... . 11. В реакции с щелочными металлами азот — ... . **По вертикали:** 1. Продукт реакции азота с водородом. 2. Второй по распространенности в воздухе газ. 3. Число неспаренных электронов в атоме азота. 4. Продукт взаимодействия азота с калием — это ... калия. 5. В лаборатории азот получают, разлагая ... аммония. 6. В молекуле азота имеется ... связь. 7. Кристаллическая решетка нитрида калия. 8. Ион  $\text{NO}_3^-$  — это ... — ион. 10. Элемент, расположенный во втором периоде и в VA группе. 12. Металл, который реагирует с азотом при комнатной температуре.

# Азотная кислота

06.02.2017

# Физические свойства



# Характеристика

**Классификационная характеристика  $\text{HNO}_3$ :**

1) по водороду — .....

2) по кислороду — .....

3) по растворимости — .....

4) по степени диссоциации — .....

# Общие химические свойства

- С основными оксидами

# Общие химические свойства

- С основаниями

# Общие химические свойства

- С основаниями

# Общие химические свойства

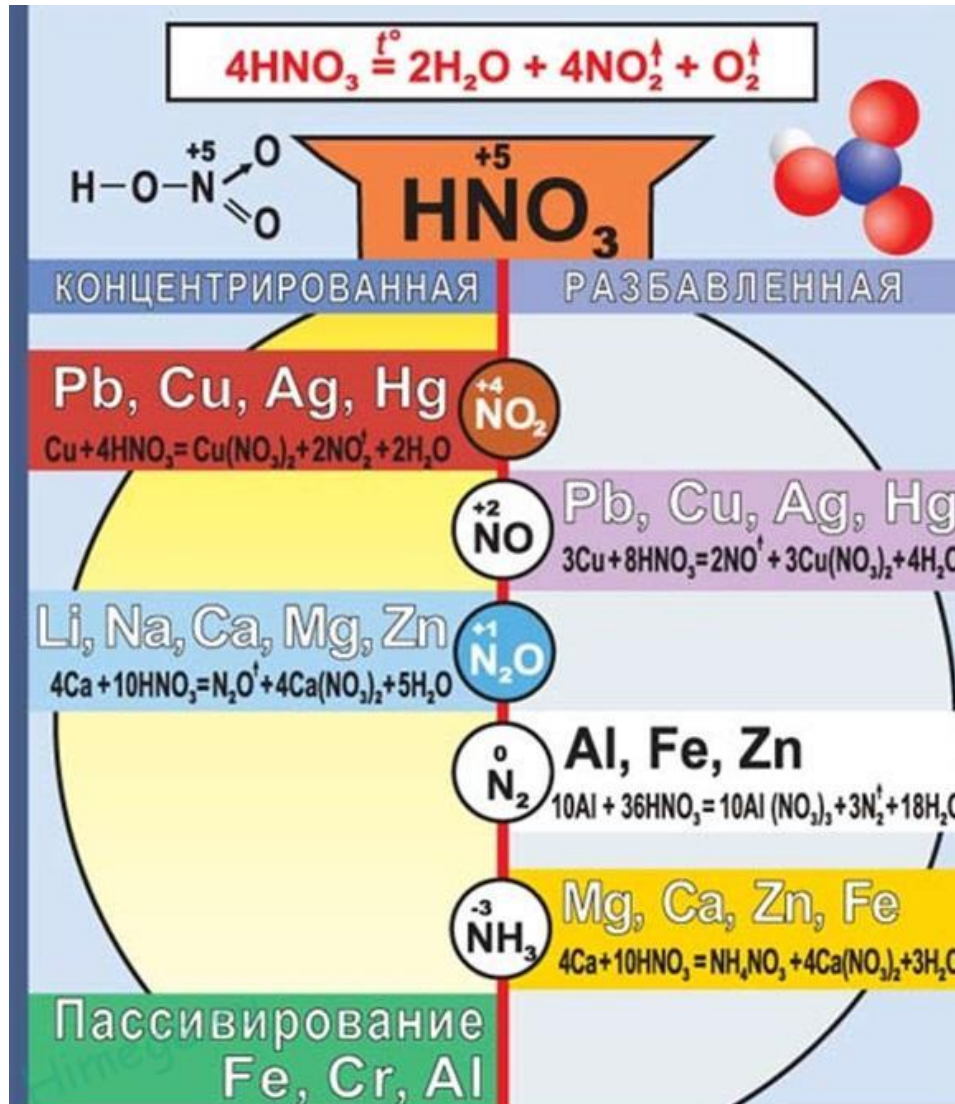
- С солями



# Общие химические свойства

- С солями

# Особые свойства азотной кислоты



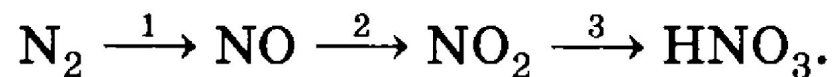
# Особые свойства азотной КИСЛОТЫ

- Ксантопротеиновая реакция



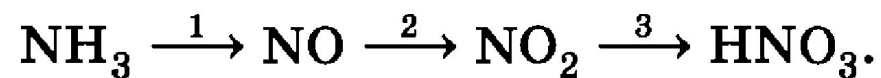
# Получение

Запишите уравнения реакций получения азотной кислоты электродуговым способом:



# Получение

Запишите первое уравнение реакции получения азотной кислоты аммиачным способом:



# Проверка домашнего задания

1. Укажите газ, являющийся несолеобразующим оксидом.



2. Укажите газ, являющийся кислотным оксидом.



# Проверка домашнего задания

3. Ядовитый газ бурого цвета — это



4. Верны ли следующие суждения? А)  $NO$  и  $N_2O$  — это несолеобразующие оксиды; Б)  $N_2O_3$ ,  $NO_2$  и  $N_2O_5$  — это кислотные оксиды.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

# Проверка домашнего задания

1. Установите соответствие между оксидом азота и гидроксидом, соответствующим этому оксиду. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

**Оксид**

А) NO

Б) N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

В) NO<sub>2</sub>

Г) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

**Гидроксид**

1) только HNO<sub>2</sub>

2) только HNO<sub>3</sub>

3) HNO<sub>2</sub> и HNO<sub>3</sub>

4) такого гидроксида нет



# Закрепление

а) Азот → Аммиак → Оксид азота(II) → Оксид азота(IV) → Азотная кислота → Нитрат аммония;

б) Азот → Аммиак → Оксид азота(II) → Оксид азота(IV) → Нитрат натрия → Азотная кислота;