

# Аммиак

Учитель начальных классов

ГБОУ СОШ №527

Тютюева Мария Анатольевна

# Вокруг полно опасностей



Конечно, можно обратиться к ним



Однако, кое-что  
полезно знать самим!





# Газы

- Не ядовитые



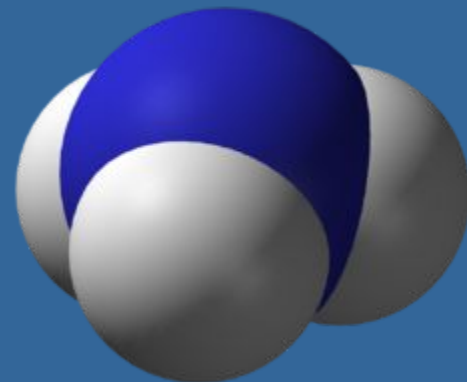
- Ядовитые



# Ядовитые газы

**АММИАК**

**ХЛОР**



# Аммиак



# Происхождение названия



- Аммиак также может быть обязан своим названием оазису бога Аммона в Северной Африке, находящемуся на перекрестке караванных путей.
- В очень жарком климате мочевины  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ , разлагается особенно быстро.

Одним из основных продуктов разложения и является аммиак.



Оазис «Аммон»  
в Северной Африке



# Происхождение названия



- По некоторым сведениям, аммиак мог получить современное название от древнеегипетского слова «амониан». Так называли всех верующих людей, поклоняющихся богу Амону.
- Люди во время своих ритуальных обрядов нюхали  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , который при нагревании издаёт запах аммиака.



Бог Амон в образе барана  
VIII в. до н.э. (Музей г. Мероэ, Судан)

# Происхождение названия

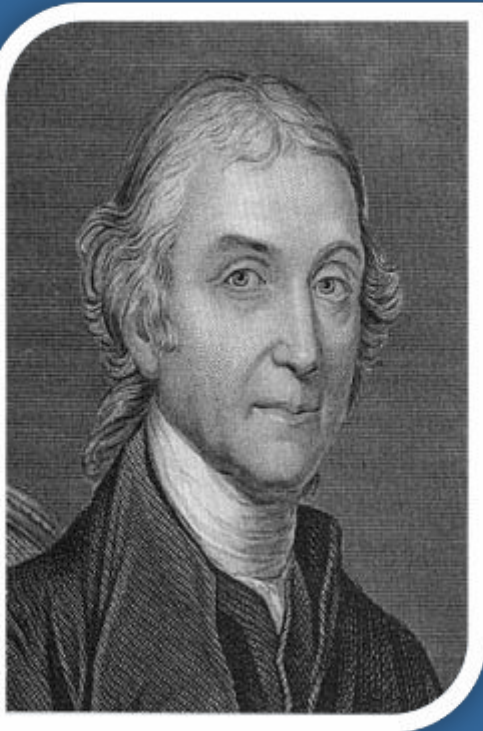


- Сокращенное название «аммиак» которым мы всегда пользуемся, ввел в обиход в 1801 году русский ученый-химик, академик Яков Дмитриевич Захаров, который впервые разработал также и систему русской химической номенклатуры.



1781-1852 г.

# История открытия аммиака



1711-1794 г.

Аммиак был получен в чистом виде в 1774 г. английским химиком Джозефом Луи Пристли. Он нагревал аммонияк (хлорид аммония) с гашеной известью (гидроксид кальция).

Пристли назвал газ «щелочным воздухом или летучей щелочью», поскольку водный раствор аммиака имел все признаки щелочи.

# История открытия аммиака



1723-1802 г.

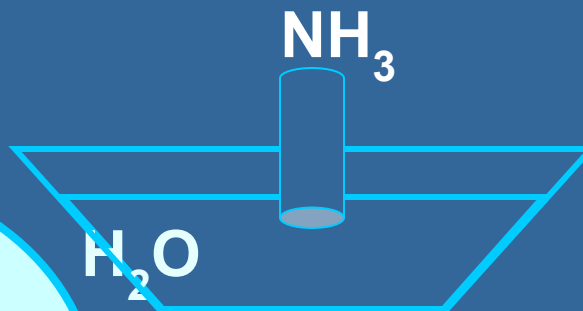
В 1784 французский химик Бертолле разложением аммиака доказал его элементный состав, который в 1787 получил официальное название «нашатырь» – от латинского названия нашатырной щелочи – sal ammoniac.

Это название сохраняется и до сих пор в большинстве западноевропейских языков (нем. Ammonium chloride, англ. Ammonia, фр. ammoniaque).

# Физические свойства

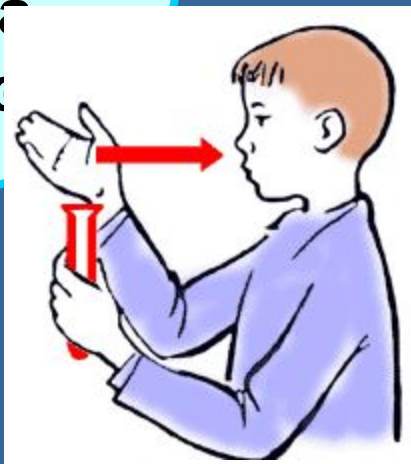


Газ,  
легче  
воздуха  
в 1,7 раз



$\rho$  – высокая  
1 V : 700 V, ~~ц~~

Молекулярная  
кристаллическая  
решетка



Резкий  
запах.  
**ТОКСИЧЕН!!**

$T_{\text{кип}} = -33,4^{\circ}\text{C}$      $T_{\text{пл}} = -77,7^{\circ}\text{C}$



Где  
используется  
аммиак:

# Производство удобрений



# С помощью Аммиака получают пищевую соду



# ИСПОЛЬЗУЮТ В ХОЛОДИЛЬНЫХ установках



# В медицине (нашатырный спирт)





# Производство многих видов аэрозолей



# Производство взрывчатых веществ



# Техногенные катастрофы

Аварии, связанные с утечкой аммиака



# Чем опасен аммиак:

- При остром отравлении аммиак поражает глаза и дыхательные пути
- При высоких концентрациях возможен смертельный исход.

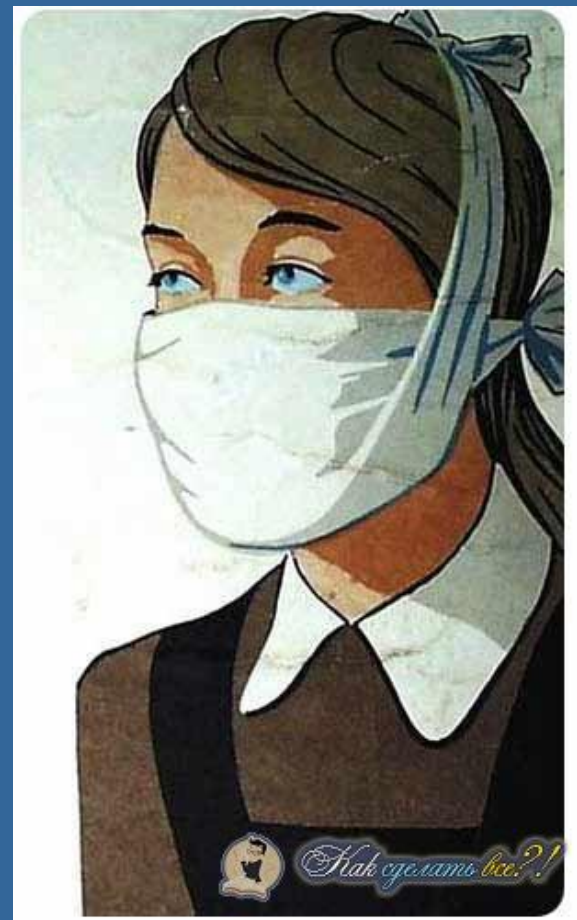




# Промыть лицо и глаза водой



надеть противогаз или ватно-марлевую повязку, смоченную 5% раствором ЛИМОННОЙ КИСЛОТЫ



Открытые участки кожи  
обильно промыть водой



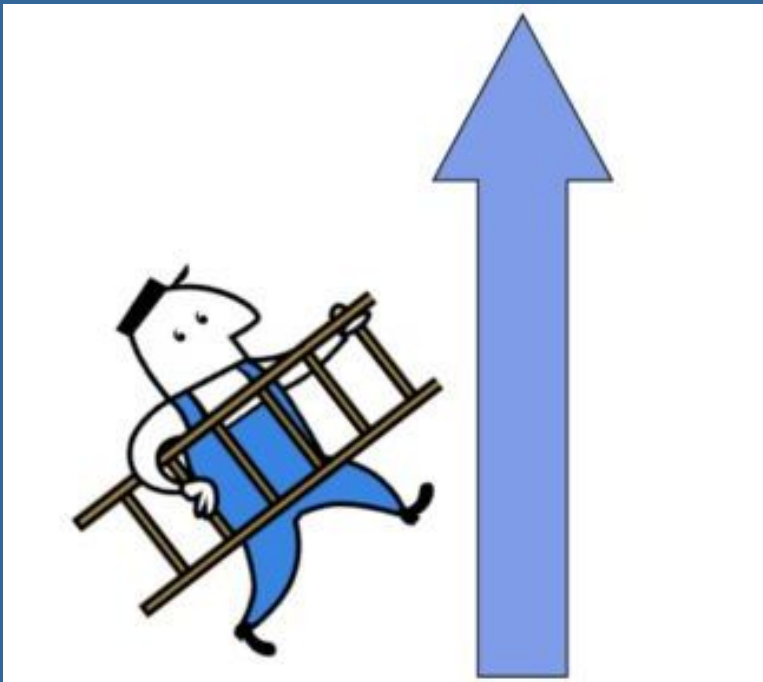
немедленно покинуть очаг  
заражения





# Запомни!!!!

**Хлор** не любит  
ходить на чердак



Ненавидит  
подвал **аммиак**





# Если вы в школе:

- Оставайтесь на своем месте, не паникуйте
- Успокойтесь и сядьте (так вы будете потреблять меньше кислорода)
- Ждите команды начальника штаба ГО школы, которую вам передаст ваш учитель.
- Ваш учитель сделает все, чтобы вы не пострадали

# Но в любом помещении нужно:

- Закрывать окна, заткнуть все щели и вентиляцию
- Приготовить противогазы и ватно-марлевые повязки
- Приготовить слабый раствор лимонной или уксусной кислоты
- Включить радиоприемник или телевизор и ожидать команды