

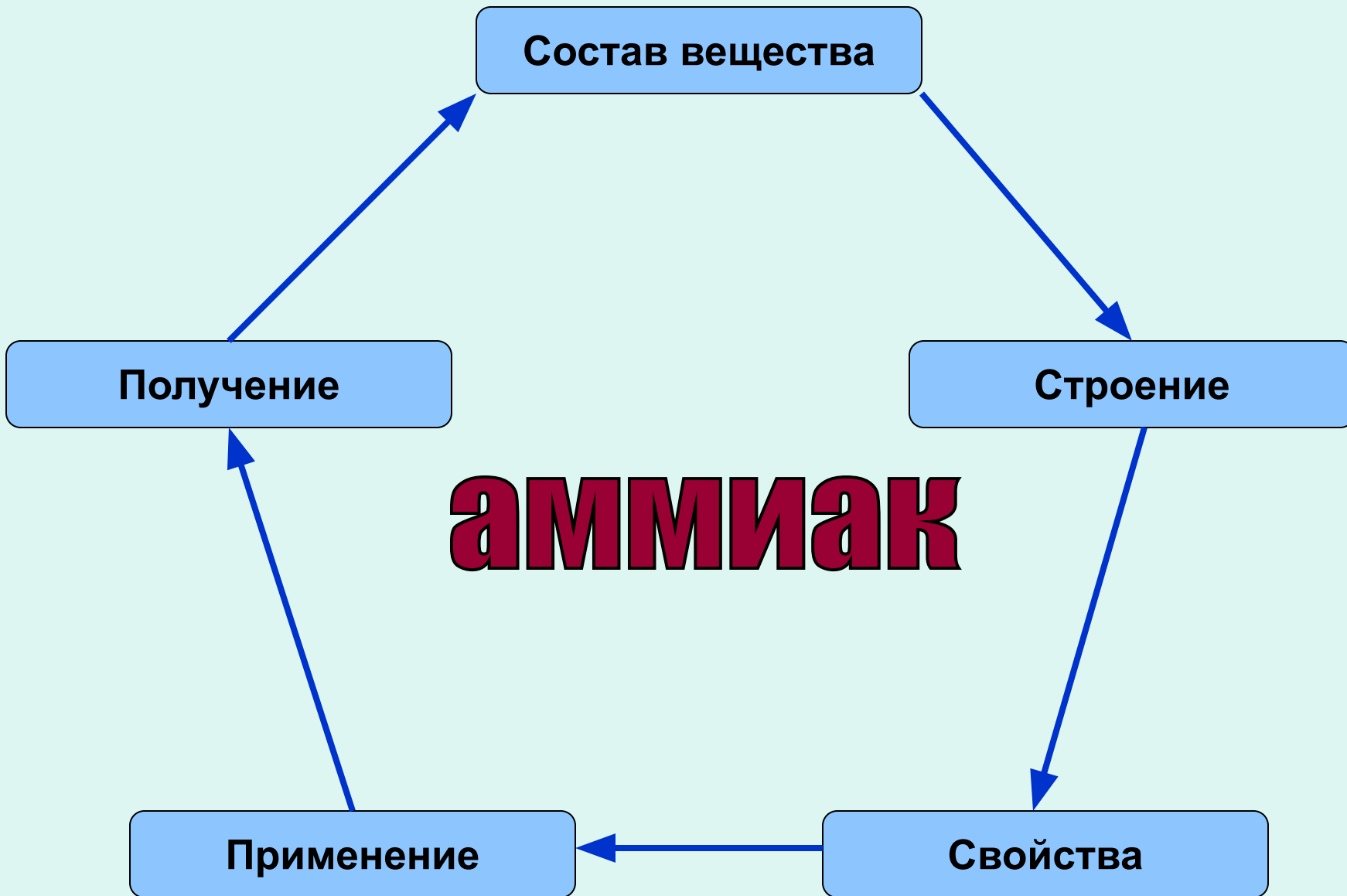
Воронежская область п.г.т. Анна,  
МОУ Аннинская средняя  
общеобразовательная школа №1

## Конкурсная работа

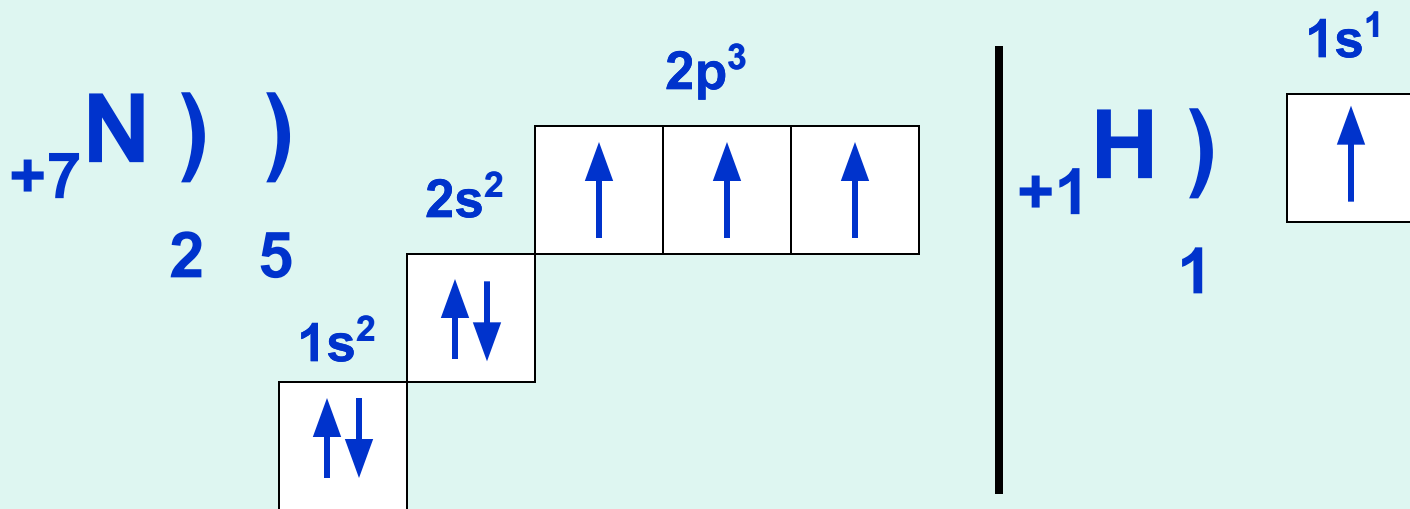
# Аммиак

Выполнила:  
учитель химии высшей квалификации  
Гальцева Ольга Николаевна

# аммиак



## Состав вещества



электронная формула

III, IV

валентные возможности

I

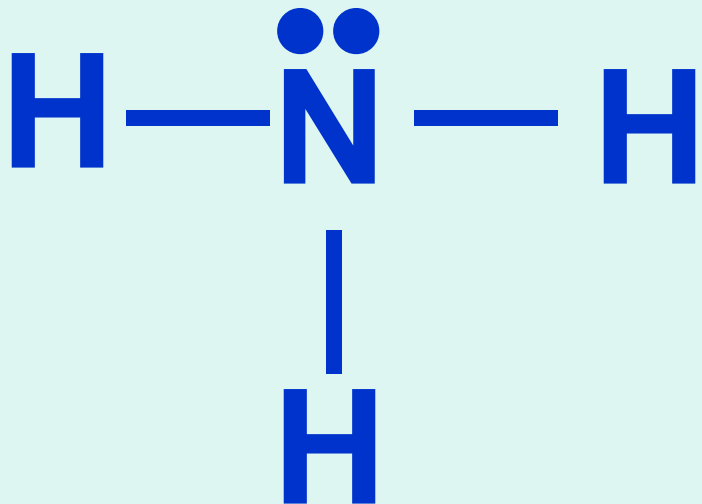
**неметалл**

**неметалл**



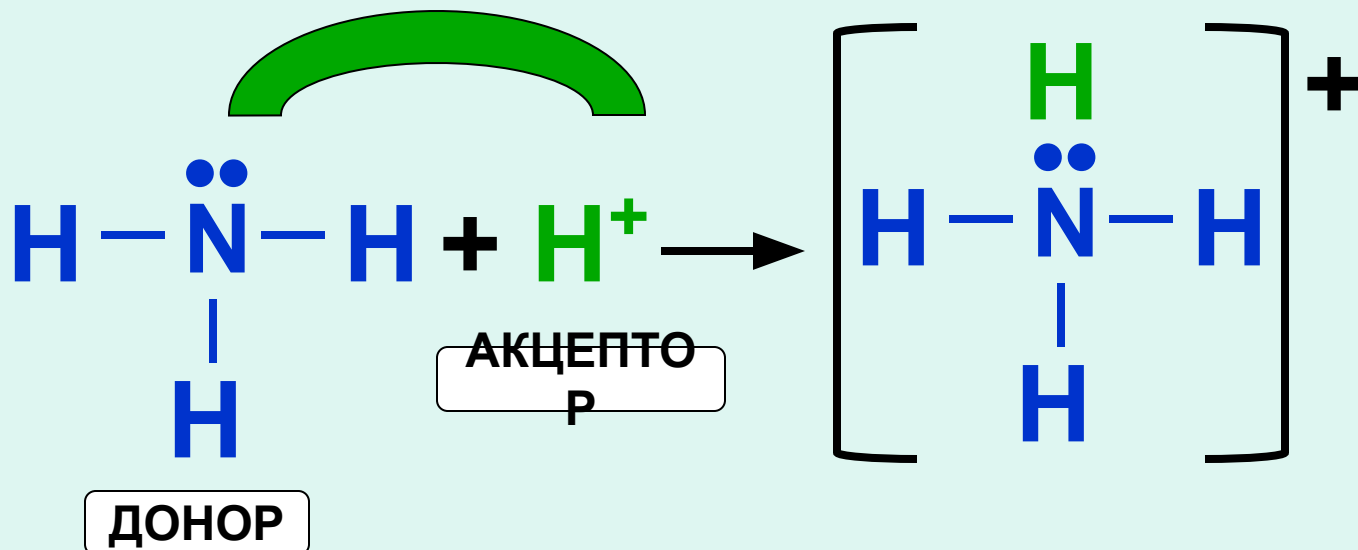
Состав

Строение



Молекула образована ковалентной полярной связью

Есть возможность образовать донорно – акцепторную связь



## Строение

Молекулярная  
кристаллическая  
решетка

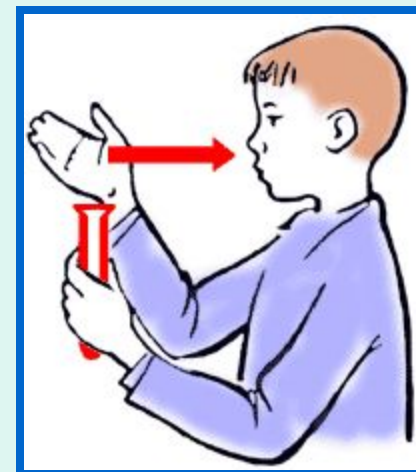
Газ,  
с  
характерн



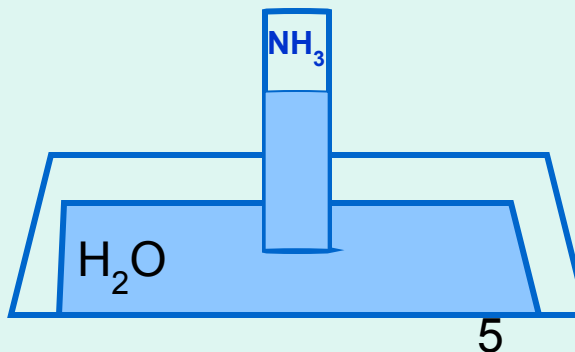
## Свойства физические



Легче воздуха



Хорошо растворим в воде



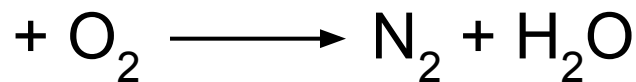
Строение

Свойства  
химические



Восстановитель

(т.к. ст.ок. -3)

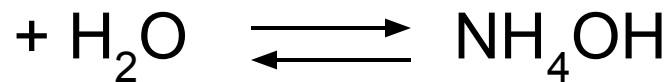


катализатор

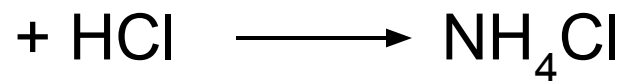


Основание

(т.к. имеется неподеленная пара е)



гидроксид аммония



хлорид аммония

Заполните уравнение реакции, составьте окислитель и восстановитель.  
Оксид азота (I) + кислород → продукты

## Свойства

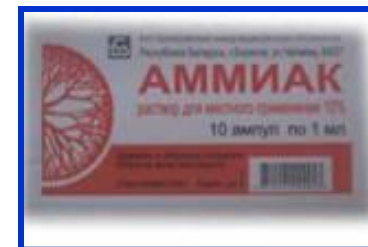
## Применение



Аммиак  
содержит  
ценный для  
растений элемент  
- азот.



Аммиак - газ.



Аммиак имеет  
резкий запах.



Взаимодействует с  
Кислородом.



Аммиак-  
хороший  
восстановитель



При  
испарении  
жидкого  
аммиака  
поглощается  
большое  
количество  
теплоты.

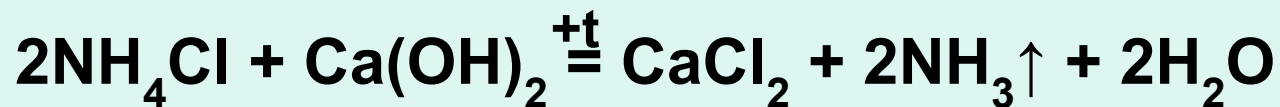
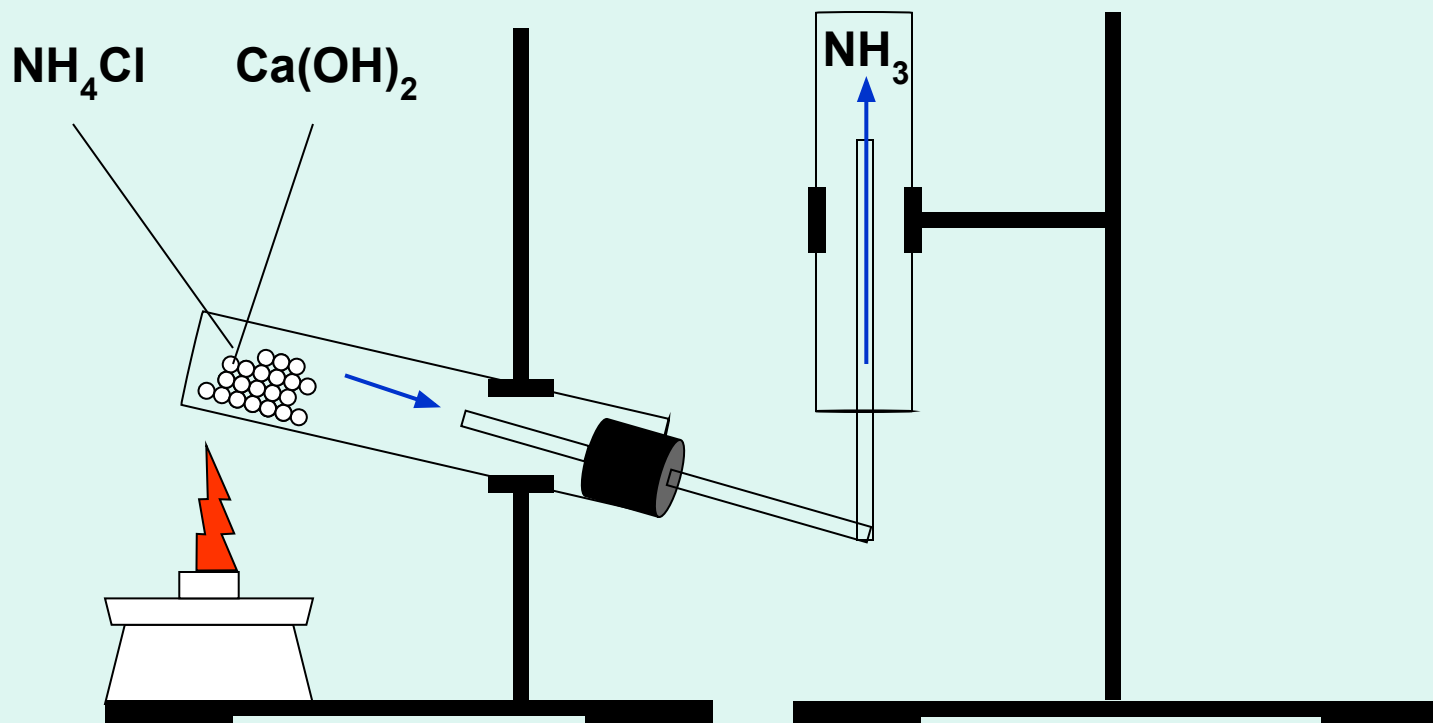


Применение

Получение

$\text{NH}_3$

В лаборатории



8



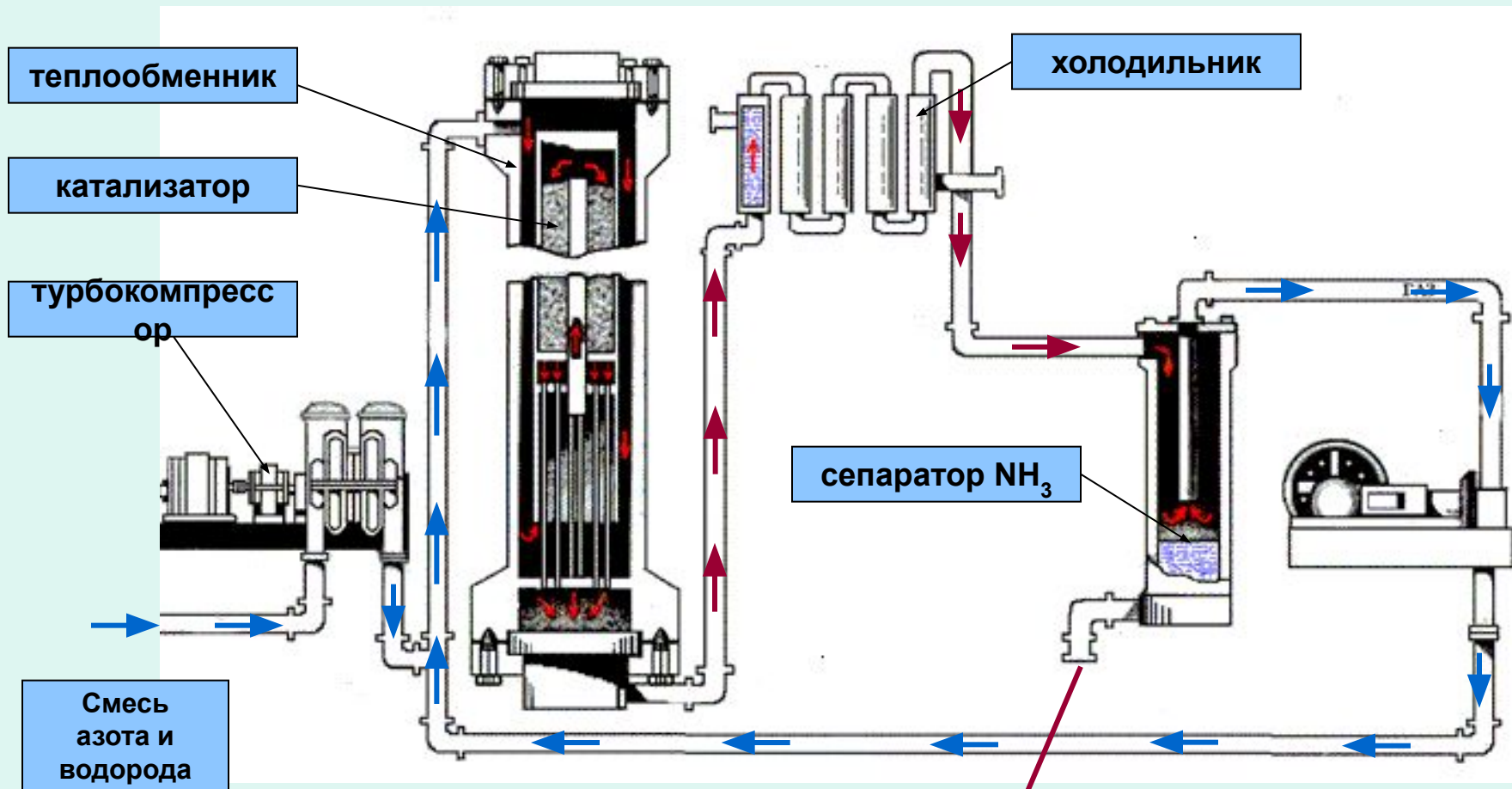


Применение

Получение



В промышленности



Смесь азота и водорода

теплообменник

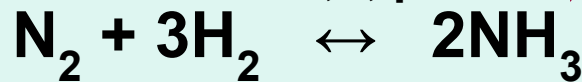
катализатор

турбокомпрессор

холодильник

сепаратор NH<sub>3</sub>

Fe, t, p



9



## Проверка знаний



**1** Для аммиака  
характерны свойства:

кислот

солей

оснований

оксидов

**2** Аммиак  
взаимодействует с

щелочами

кислотами

неметаллами

металлами

**3** Цвет лакмуса в  
растворе аммиака:

фиолетовый

красный

бесцветный

синий

**4** Аммиак –  
восстановитель в реакции

С кислотами

С  
неметаллами

С оксидами  
металлов

С металлами