



# Тест на тему: Азот. Аммиак.



# 1. Степень окисления азота в соединении $\text{Na}_3\text{N}$

3

**А. +1**

**В +4**

**Б. +2**

**Г. -3**

2. Молекула аммиака  $\text{NH}_3$   
имеет форму:

4

- А. изогнутую
- Б. линейную
- В. плоскую
- Г. тетраэдрическую

## 3. Азот в составе аммиака является:

5

А. только окислителем

Б. восстановителем

В. как окислителем, так и восстановителем

Г. Акцептором электронов

4. Какая среда образуется при пропускании аммиака через

6

воду

А. кислая

Б. щелочная

В.

нейтральная

Г. аммиак в

воде не

растворяетс

я

# 5.Найти

формула	название
1. $\text{NH}_3$ ★	А. Азотная кислота ★
2. $\text{NO}$ ★	Б. Молекула азота ★
3. $\text{NaNO}_3$ ★	В. Аммиак ★
4. $\text{HNO}_3$ ★	Г. Оксид азота (II) ★
5. $\text{N}_2$	Д. Нитрат натрия

## Оценивание:

**За каждый правильный ответ – 1 балл**

**Всего: 9 баллов.**

**Если правильно 9 баллов –  
оценка «5»**

**8 – 6 баллов – «4»**

**5 – 3 балла – «3»**

**2 балла – «2»**



# Урок «Соли аммония»



*Цель урока: рассмотреть физические и химические свойства солей аммония.  
Применение солей аммония.*

# Задачи:

1. Обеспечить в ходе урока усвоение следующих понятий:
  - соли аммония
  - качественные реакции на ион аммония
  - химические свойства солей аммония
2. Формирование следующих специальных умений и навыков:
  - умение составлять химические уравнения реакций
  - умение пользоваться химической символикой и химическим языком
  - умение работать с химическим оборудованием и химическими реактивами
  - выполнять требования инструкций техники безопасности
3. Воспитание самостоятельности при выполнении лабораторных работ, упражнений, бережного отношения к окружающей среде, соблюдение правил техники безопасности
4. Развитие творчества, интереса к предмету, развитие интеллекта, эмоциональной мотивации в развитии личности, работа с учебником.

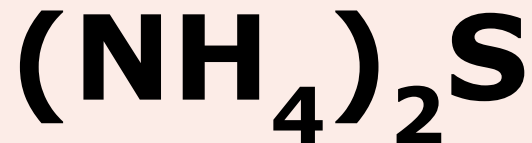
## Задачи: к следующему уроку учащиеся должны:

знать:

- качественные реакции на ион аммония
- способы получения солей аммония на примере хлорида аммония

уметь:

- составлять соответствующие уравнения реакций, отражающие свойства солей аммония
- проводить эксперимент, отражающий свойства солей аммония.



ИГРА « Третий лишний »

# Тема урока : « Соли аммония»

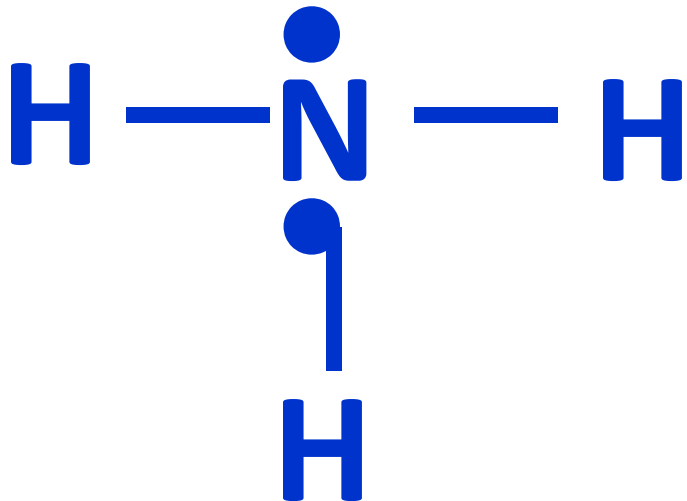
План урока:

1. Строение солей аммония.
2. Получение
3. Физические и химические свойства.
4. Применение (сообщение ученика)
5. Закрепление
6. Рефлексия.
7. Задание на дом.

Состав

Строение

**NH<sub>3</sub>**

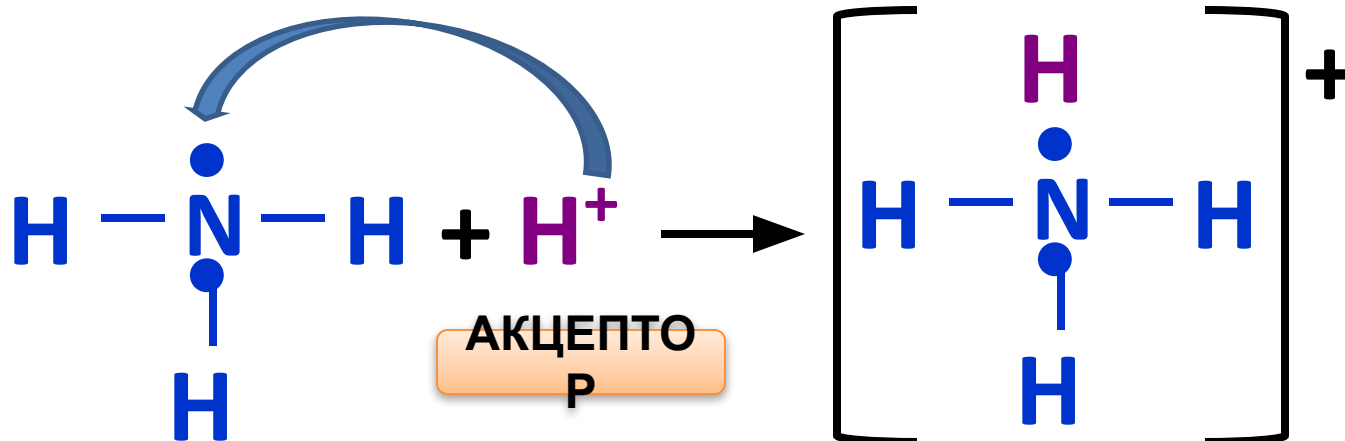


Связь

Ковалентная полярная

Механизм

Донорно-акцепторный

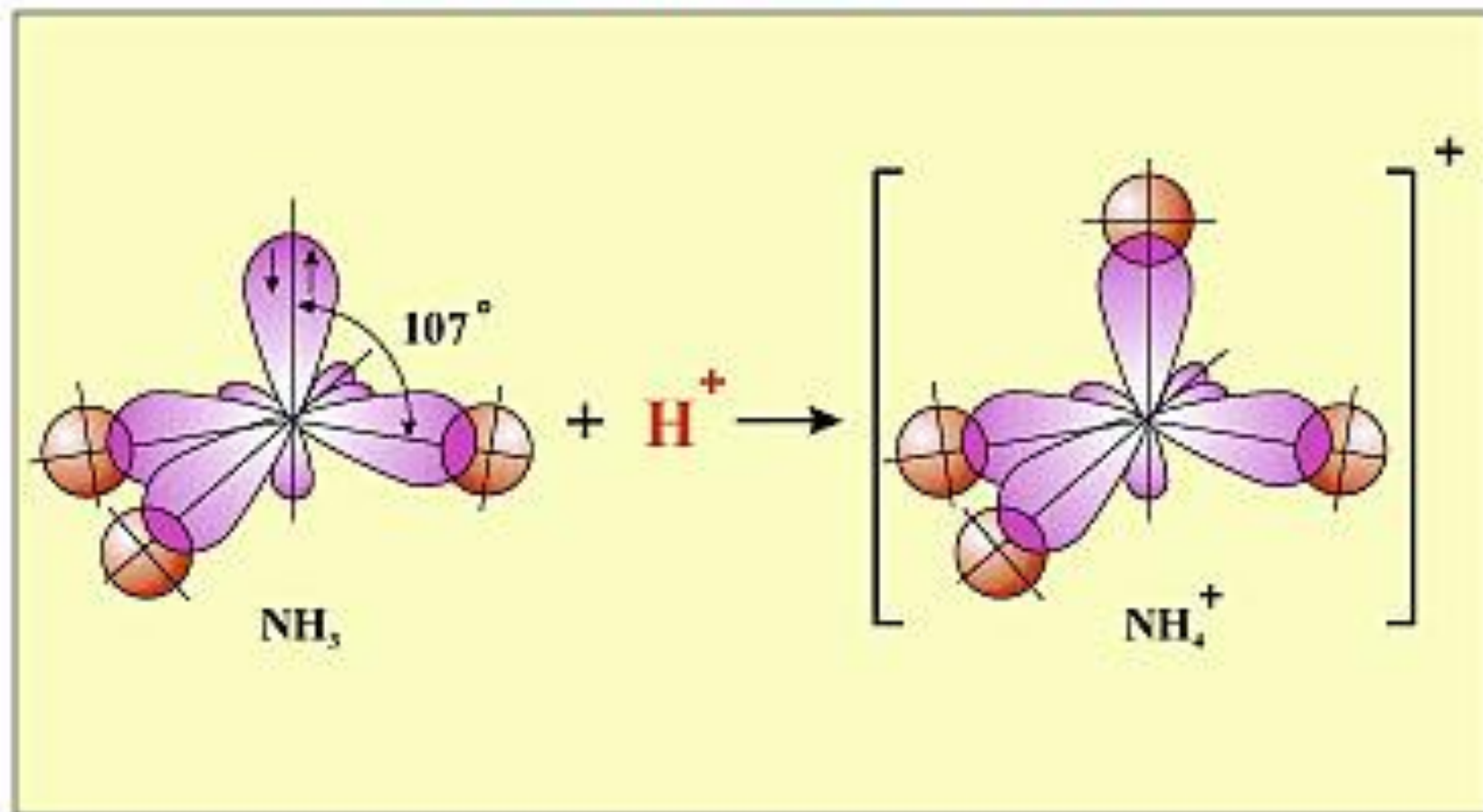


ДОНОР

Ион аммония

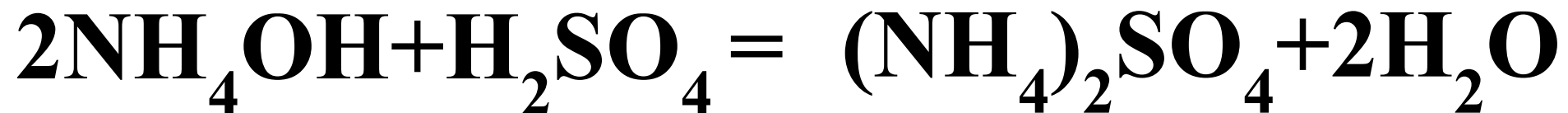
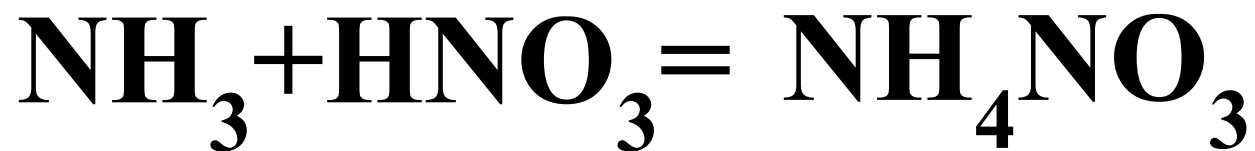


## ОБРАЗОВАНИЕ ИОНА АММОНИЯ





# Получение солей аммония



- Будут ли соли аммония проявлять характерные свойства класса солей? Какие?

**Со  
щелочам  
и**

**разложени  
е**

**Свойства  
солей  
аммония**

**С  
кислотам  
и**

**С  
СОЛЯМИ**

# Техника безопасности

*Техника безопасности на уроках химии*

**Остатки веществ не высыпайте и не вливайте обратно в сосуд с чистыми веществами.**

**После эксперимента не выливайте в раковину остатки реактивов – они должны быть нейтрализованы и разбавлены!**

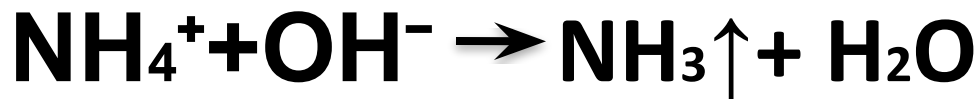
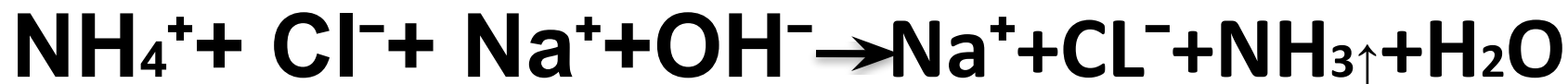


# Лабораторная работа

Что делали?	Что наблюдали?	Выводы. Уравнения реакций

# Группа № 1

*Качественная реакция на ион аммония*



***Вывод:** реактивом на ион аммония {NH<sub>4</sub><sup>+</sup>} является щелочь. Выделяется аммиак, обнаруживается по запаху*

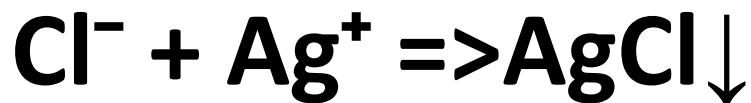
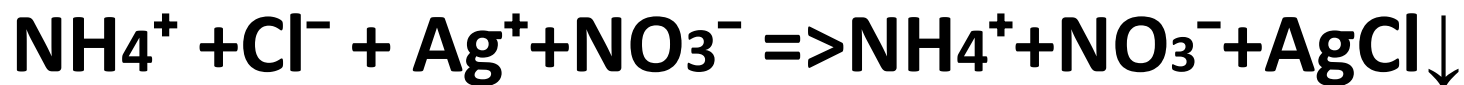
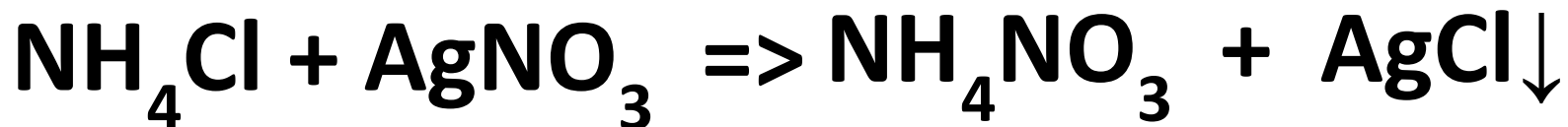
## Группа № 2

*Разложение хлорида аммония*



## Группа № 3

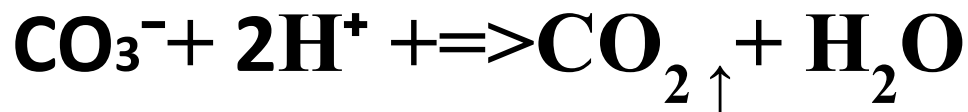
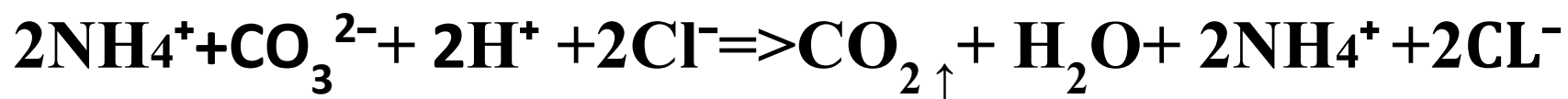
### *Взаимодействие с солями*



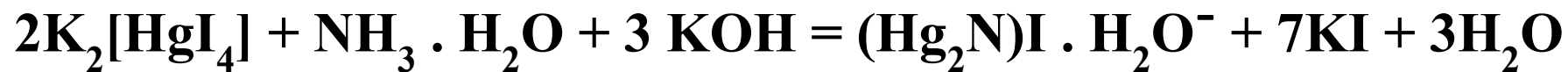


# Группа № 4

## Взаимодействие с кислотами



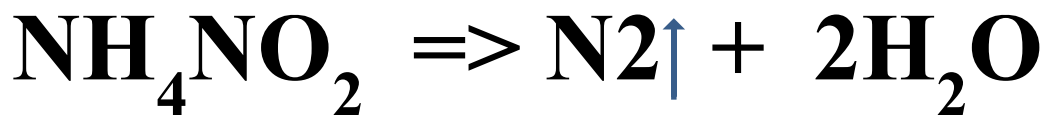
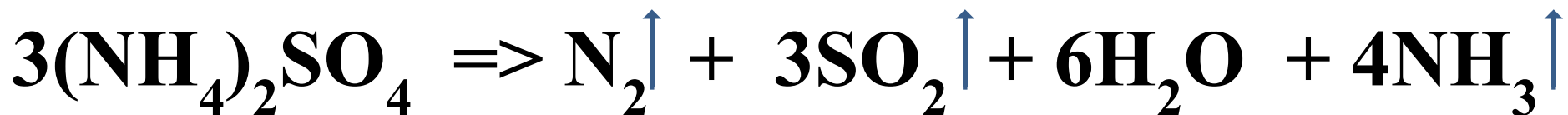
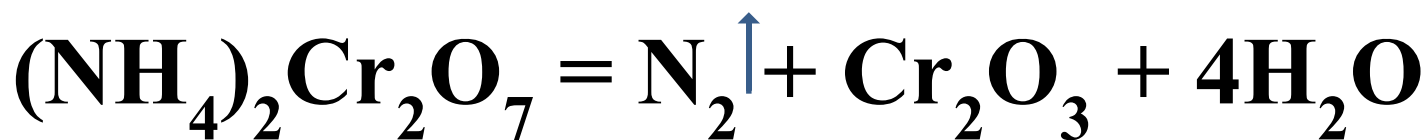
# Реактив Несслера.



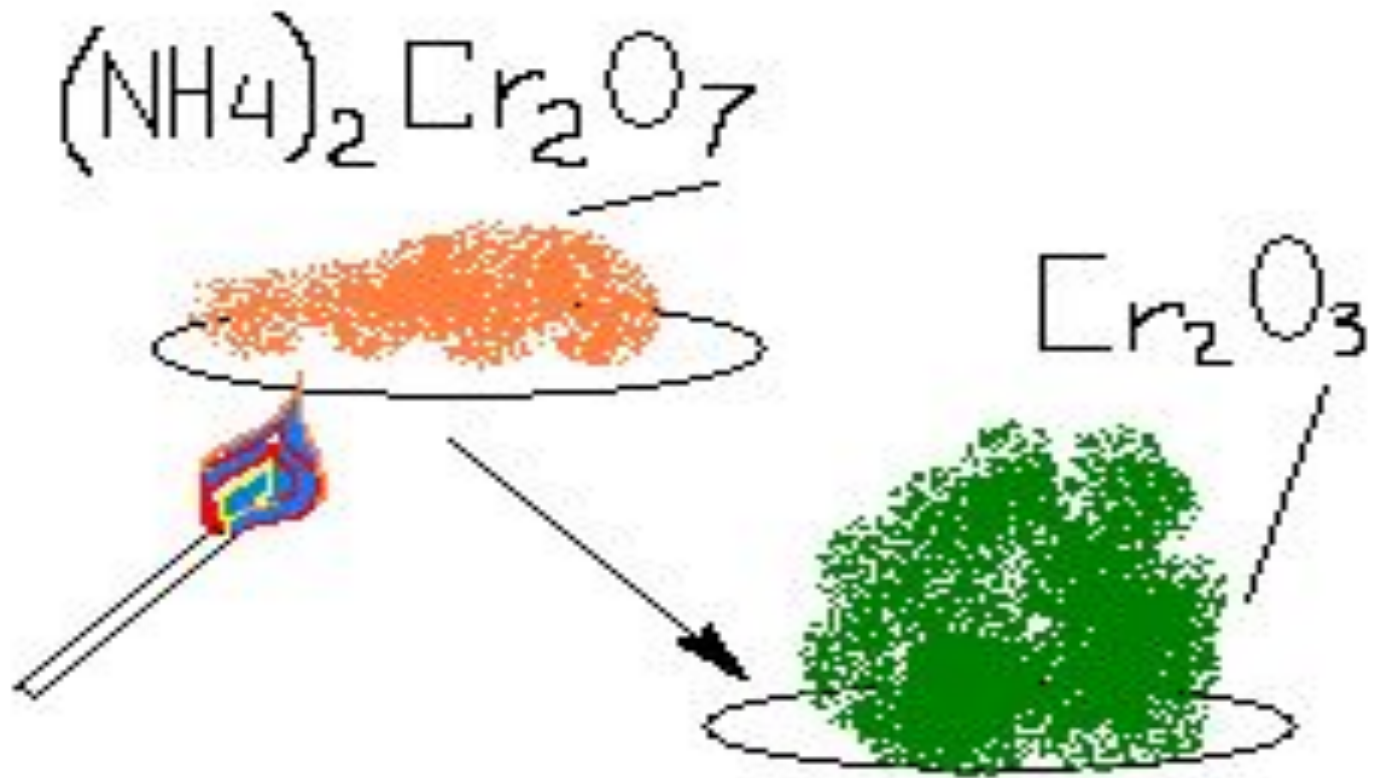
# Особые свойства солей аммония



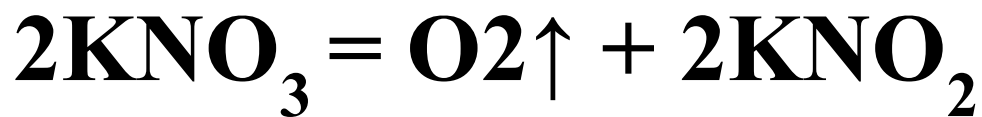
## Разложение солей аммония



# Опыт « ВУЛКАН »



# Опыт «Фараонова Змея»



# Выбери формулу

$(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$	хлорид аммония
$\text{NH}_4\text{NO}_3$	фосфат аммония
$\text{NH}_4\text{Cl}$	гидросульфат аммония
$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	нитрат аммония
$(\text{NH}_4)\text{HSO}_4$	сульфат аммония

## «Да» или «нет»

- 1) Ион аммония имеет заряд  $-1$  **НЕТ**
- 2) Соли аммония – белые кристаллические вещества **ДА**
- 3) Все соли аммония хорошо растворимы в воде **ДА**
- 4) Дыма без огня не бывает **НЕТ**
- 5) Соли аммония обладают всеми свойствами солей **ДА**
- 6) Ион аммония имеет форму пирамиды **ДА**
- 7) Степень окисления азота в ионе аммония  $-4$  **НЕТ**
- 8) Соли аммония можно определить действием щёлочи **ДА**
- 9) Аммиак не имеет характерного запаха **НЕТ**
- 10) Соли аммония – минеральные удобрения **ДА**
- 11) нашатырный спирт – это раствор аммиака в воде **ДА**

# Рефлексия

*Достигли ли вы поставленной цели?*  
*Что для вас было новым?*  
*О чём вы бы хотели поговорить ещё раз?*



# Домашнее задание

*п. 26.*

*вопрос 1,2*

*вопрос 4,5, кто на «4» или «5».*

*Реакции в конспекте расписать как окислительно – восстановительные.*



## Использованная литература и интернет-ресурсы

1. О. С. Габриелян « Химия 9 класс», М. « Дрофа» – 2006
2. М. Ю. Горковенко «Поурочные разработки по химии 9 класс», М. « ВАКО», 2005

<http://www.openclass.ru/node/270648>

<http://veronium.narod.ru/Razvletchenia.htm>

<http://him.1september.ru/articlef.php?ID=200003504>

[http://chemistry-chemists.com/N4\\_2011/U11/ChemistryAndChemists\\_4\\_2011-U11.html](http://chemistry-chemists.com/N4_2011/U11/ChemistryAndChemists_4_2011-U11.html)

[http://chemistry-chemists.com/N4\\_2011/U11/ChemistryAndChemists\\_4\\_2011-U11.html](http://chemistry-chemists.com/N4_2011/U11/ChemistryAndChemists_4_2011-U11.html)

<http://festival.1september.ru/articles/517478/>