



# ИКТ на уроках химии

Теория и практика применения  
интерактивной доски

мастер - класс

**СМЫВИНОЙ ЕЛЕНЫ ЮРЬЕВНЫ**

учителя химии муниципального общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа №4»  
города Воскресенска Московской области

23 апреля 2008 года

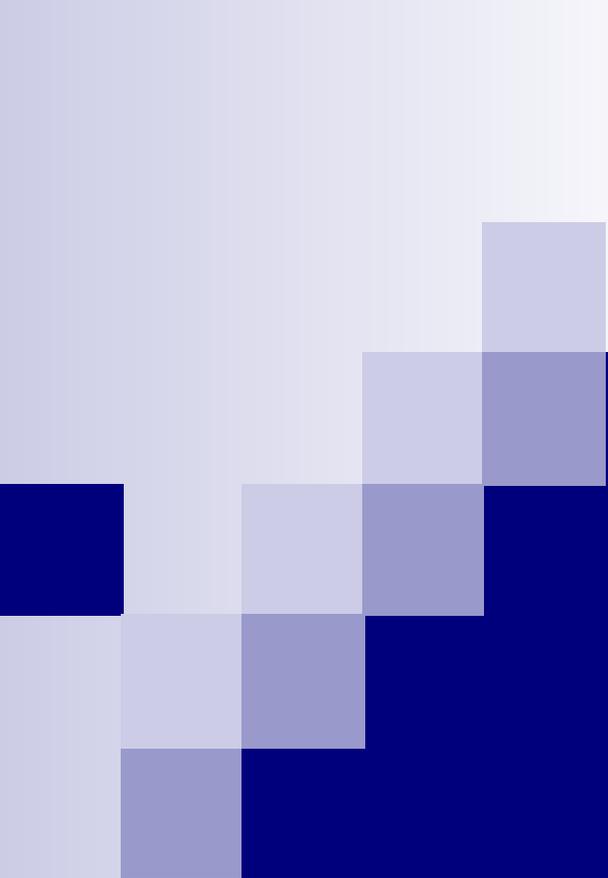
## Применение в учебном процессе информационных технологий по сравнению с традиционными методами обучения позволяют

- использовать изобразительные возможности (анимация, видеофрагмент) и звук, что делает содержание учебного материала более наглядным, понятным, занимательным;
- сопровождать учебный материал динамическими рисунками, т.е. рассматривать изучаемое явление с различных сторон и на различных уровнях;
- моделировать и исследовать закономерности, которые в обычных условиях невозможно воспроизвести;
- проиллюстрировать сложные химические эксперименты (например, реакции с взрывчатыми или ядовитыми веществами, редкими или дорогостоящими реактивами, процессы, протекающие слишком медленно, и пр.);
- провести быстрое и эффективное тестирование учащихся;
- организовать самостоятельную работу учащихся, научить их работать со справочным материалом;
- в случае необходимости организовать дистанционное обучение.

Термин «информационные технологии» подразумевает использование компьютеров как новых средств подготовки, диагностики, контроля и обучения предметам. Они призваны помочь учителю в школе:

- делать по-новому то, что делали всегда;
- делать то, что без компьютера делать очень сложно;
- делать то, что не делали раньше.

***Применение компьютера при обучении химии в школе целесообразно в тех случаях, когда обычных средств обучения уже недостаточно***



Использовать кино-, видео- и  
анимационных материалов

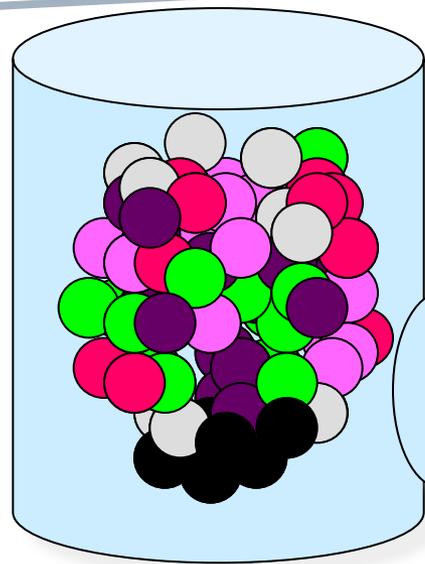
# Моделирование химических и физических явлений

## Фильтрация



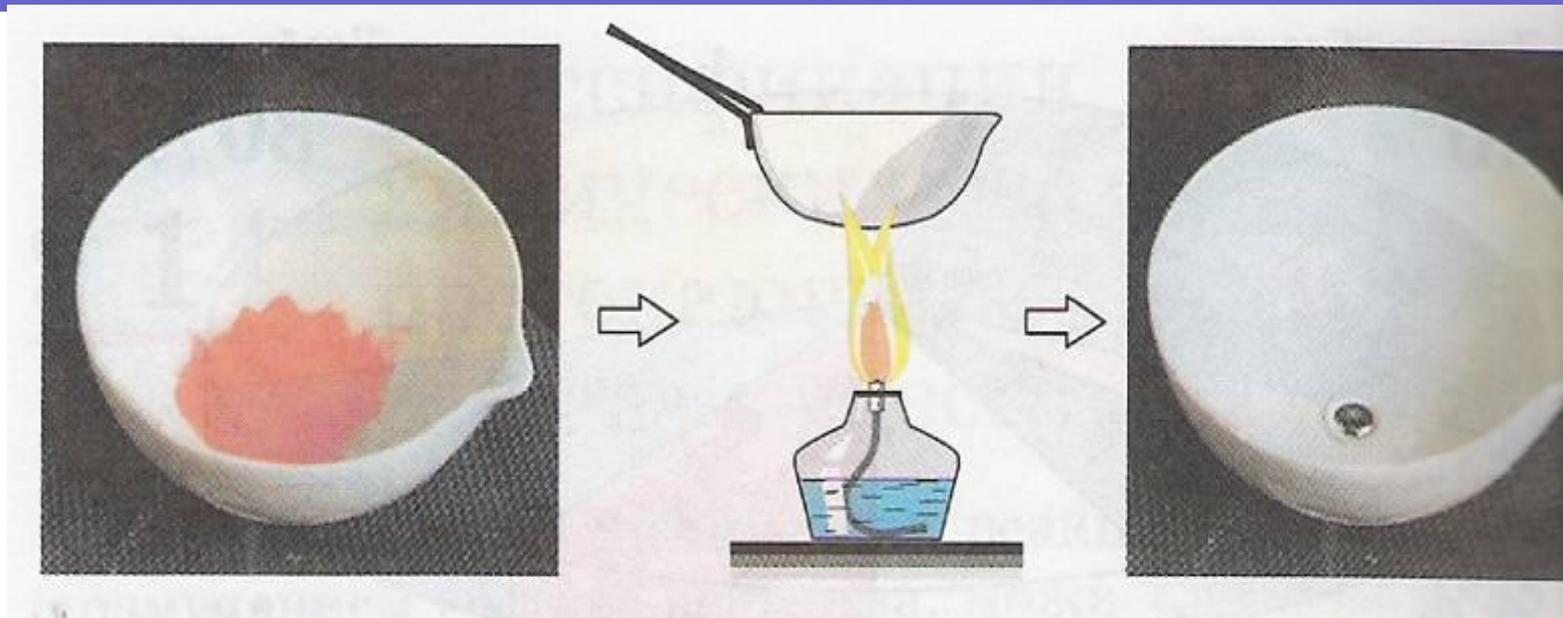
Ректификационная колонна

Нефть – смесь углеводородов



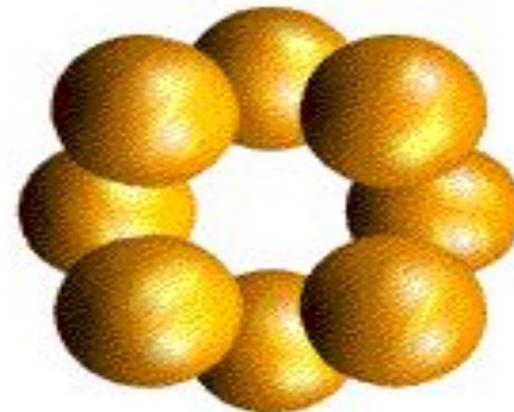
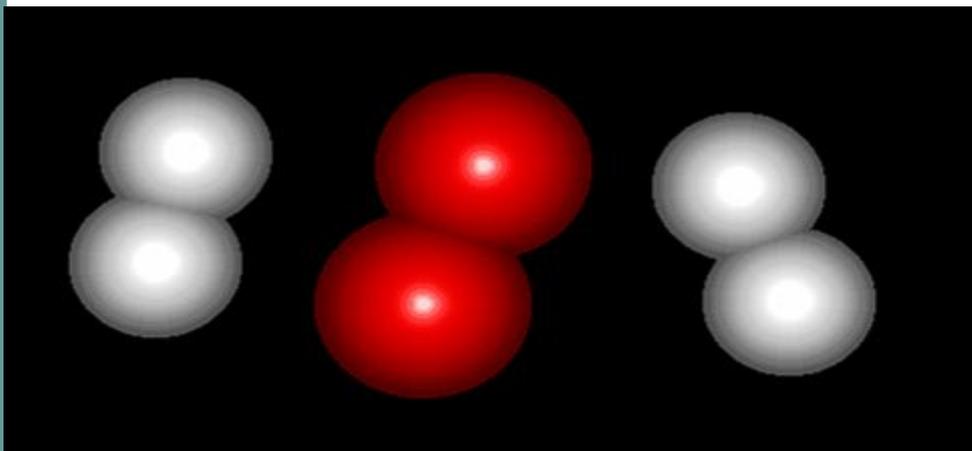
# Дистилляция (перегонка)

# ПОЛУЧЕНИЕ КИСЛОРОДА РАЗЛОЖЕНИЕМ ОКСИДА РТУТИ



# Классификация веществ по составу:

- Простые вещества состоят из атомов одного химического элемента.

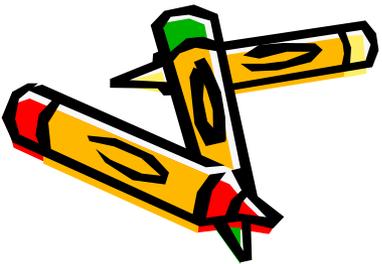




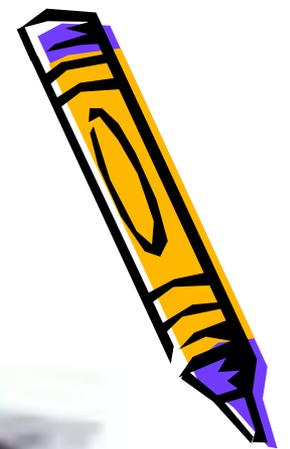
Создание учебно-методические материалов  
по химии в современной форме  
(презентации уроков)

<b>Сера</b>	<b>Сахар</b>	<b>Пробирк а</b>
<b>Золото</b>	<b>Ключ</b>	<b>Мяч</b>
<b>Медь</b>	<b>Кислота</b>	<b>Линейка</b>

<b>Машина</b>	<b>Песок</b>	<b>Бензин</b>
<b>Молоко</b>	<b>Ручка</b>	<b>Спирт</b>
<b>Вода</b>	<b>Стакан</b>	<b>Стол</b>



# Что не является чистым веществом?



А. Дистиллированная вода



В. Перманганат калия



С. Столовый уксус



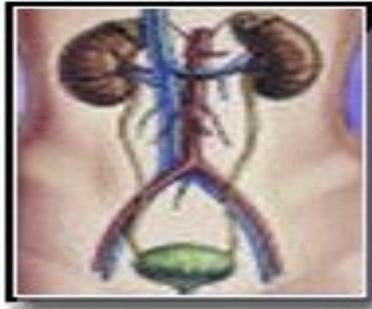
Д. Питиевая сода



# Что входит в состав атома?



А. Нейрон



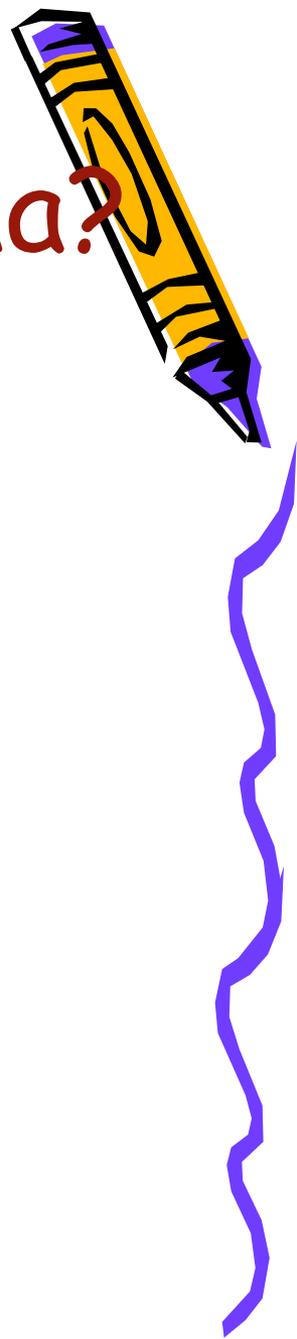
С. Нефрон



В. Нейлон



Д. Нейтрон



# Написать знаки химических элементов

---

**Водород**

**Азот**

**Кислород**

**Сера**

**Медь**

**Хлор**

**Натрий**

**Железо**

---

# Металлы.

- Медь



Иду на мелкую монету,  
В колоколах люблю звенеть,  
Мне ставят памятник за это  
И знают: имя мое - ...

# Неметаллы.

- Кислород



# ОКСИДЫ

---

- ВОДА  
ОКСИД ВОДОРОДА



# СУЛЬФИДЫ

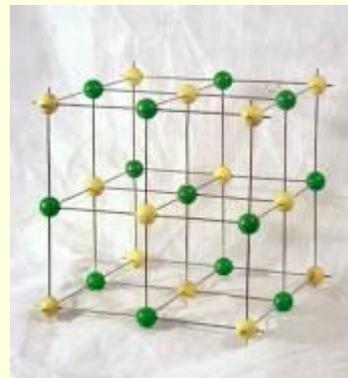
---

- КИНОВАРЬ  
СУЛЬФИД РТУТИ (II)



# ХЛОРИДЫ

- Поваренная соль  
ХЛОРИД НАТРИЯ



Написать формулы веществ.

Сравнить качественный и количественный состав веществ.

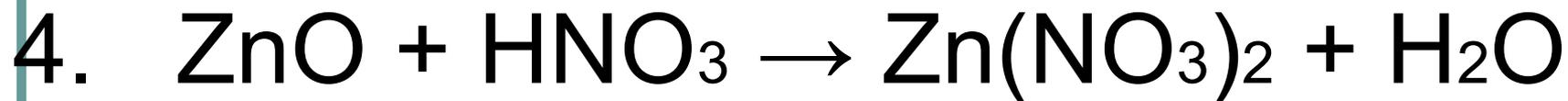
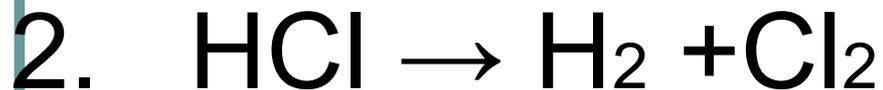


*оксид хрома (III)*



*оксид хрома (VI)*

*Расставьте коэффициенты в уравнениях реакции.  
Назовите вещества. Укажите тип реакций.*



*Составьте уравнения реакций по названию веществ.*

*Расставьте коэффициенты.*

*Укажите тип реакций.*

---

1. Цинк + хлорид водорода = хлорид цинка + водород

2. Калий + сера = сульфид калия

3. Хлорид алюминия = алюминий + хлор

*О каких веществах идет речь в отрывке из стихотворения  
С.Щипачева «Читая Менделеева»?*

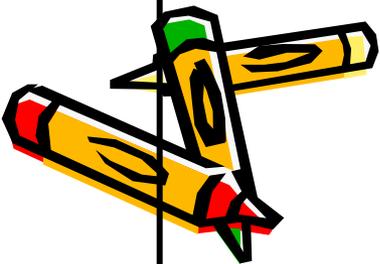
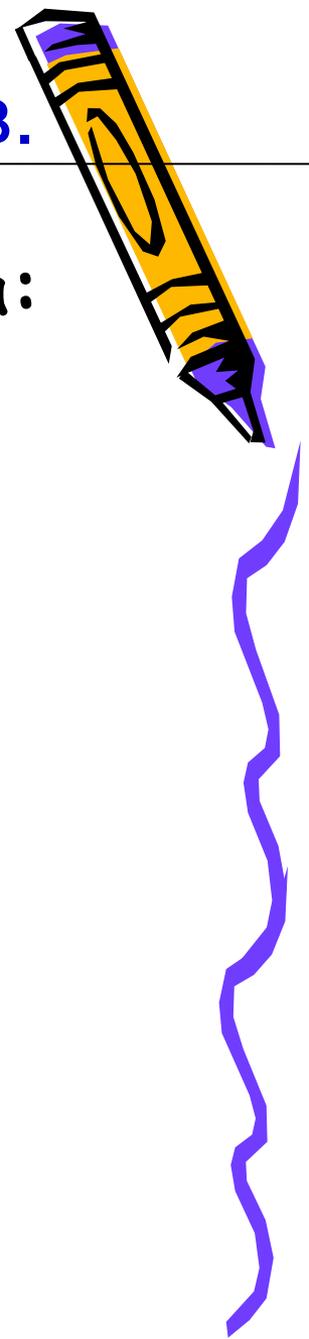
---

*«Ты знаешь газ легчайший – водород,  
В соединенье с кислородом – это  
Июньский дождь от всех своих щедрот,  
Сентябрьские туманы на рассвете».*

***Составьте формулы данных веществ. Составьте  
из них уравнение реакции разложения.***

# Основные классы сложных веществ.

Определить класс и назвать вещества:



## Соотнесите название вещества и его формулу

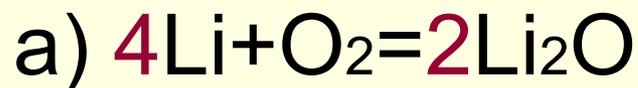
- Хлорид цинка
  - Иодид меди
  - Сульфид калия
  - Оксид кальция
  - Оксид хрома(VI)
  - Фторид алюминия
  - Оксид марганца(VII)
- $\text{AlF}_3$
- $\text{CuI}_2$
- $\text{Mn}_2\text{O}_7$
- $\text{CaO}$
- $\text{ZnCl}_2$
- $\text{CrO}_3$
- $\text{K}_2\text{S}$

О.С.Габриелян – Учебник «Химия 8 класс»

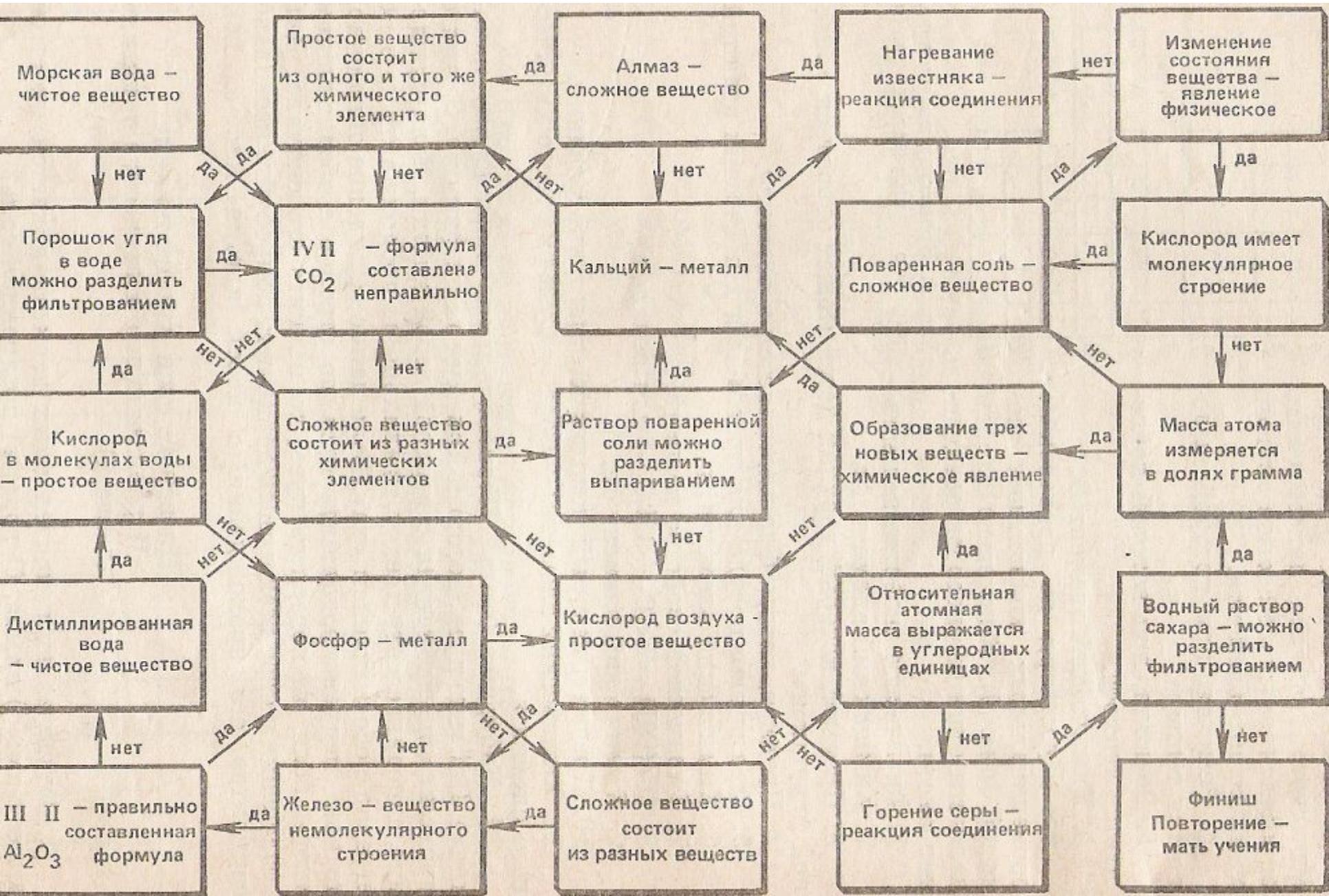
Стр.159 №2

(проверка домашнего задания)

---



# «ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ»



S Y Be Sn Rb Ge

---

# СИБОРГ

**Гленн-Теодор СИБОРГ**  
**(19.04.1912 - 25.02.1999)**

Американский физик. В 1955 году синтезировал химический элемент с порядковым номером 101. Назвал *менделеевий* – в знак признания заслуг выдающегося русского ученого. Элемент с порядковым номером 106 назван *сиборгий*.



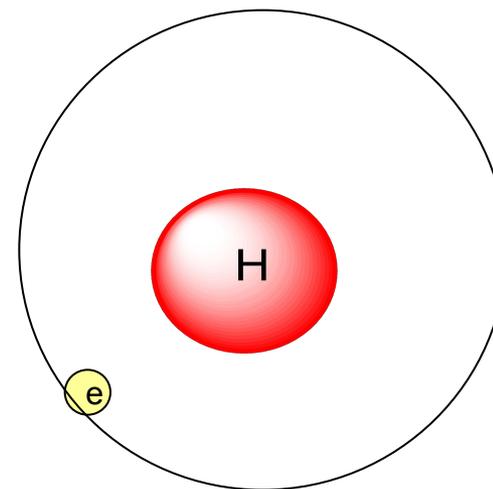


# Проектная деятельность учащихся

# Слайд из проекта-презентации ученика 6 «б» класса Голубева Алексея

## **ВОДОРОД** \ Н \ (лат.

Hydrogenium), химический элемент с атомным номером 1, атомная масса 1,00794. Химический символ водорода Н читается в нашей стране «аш».



# Слайд из проекта-презентации ученика 7 «а» класса Грыдова Александра

- Элемент №7  
главной  
подгруппы 5  
группы 2-го  
периода  
таблицы Д.И.  
Менделеева

Предупреждаю вас  
заранее:

Я непригоден для  
дыхания!

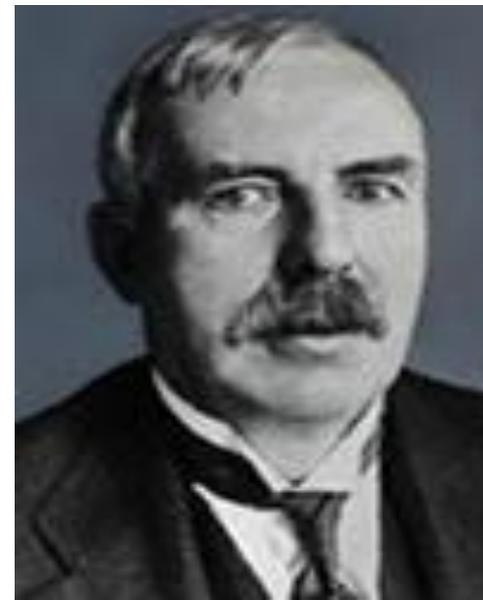
Но все как будто бы не  
слышат

И постоянно мною  
дышат.



- Название «азот» (то  
есть безжизненный: от  
греч. *α* – отрицательная  
частица и *ζωε* – жизнь)  
предложил французский  
химик А. Лавуазье.

Азот открыл шотландский  
ученый Д. Резерфорд  
в 1772 г. Он установил,  
что остающаяся после  
горения часть воздуха  
представляет собой газ-  
азот, который составляет  
основную часть нашей  
атмосферы.



# А.М.Горький «Дети Солнца»

---

«Прежде всего и внимательнее всего изучайте химию, химию!

Это изумительная наука, знайте! Она еще мало развита, сравнительно с другими, но уже и теперь она представляется мне каким-то всевидящим оком. Ее зоркий смелый взгляд проникает и в огненную массу солнца, и во тьму земной коры, в невидимые частицы вашего сердца, в тайны строения камня, и в безмолвную жизнь дерева. Она смотрит всюду и везде открывая гармонию, упорно ищет начало жизни... И она найдет его, она найдет. Изучив тайны строения материи, она создает в стеклянной колбе живое вещество...»

---

*Химия – чудо наука!*

*В любую область простирает руки!*

*В одежде химия, в продуктах и в воде,*

*В жилище, в воздухе, везде!*

*Цвет жидкости быстро изменит,*

*Огонь разведет без спички,*

*Натуральный продукт заменит*

*Человеку нужно знать ее привычки!*

*Сельское хозяйство, медицина, космос...*

*Всюду на химию спрос.*

*Будем учить ее отныне и до века,*

*Ведь химия - это и организм человека.*

*Служанкой назови ее или царицей,*

*Дело не в имени,*

*Вся наша жизнь – познание химии.*

