

Развитие учебной мотивации на уроках химии через систему урочной и внеурочной деятельности

Составила Лифатова Л.Н.
учитель химии
МАОУ Лицей №3 им.А.С.Пушкина

«Все наши замыслы, все поиски и построения превращаются в прах, если у ученика нет желания учиться» (В.А.Сухомлинский)



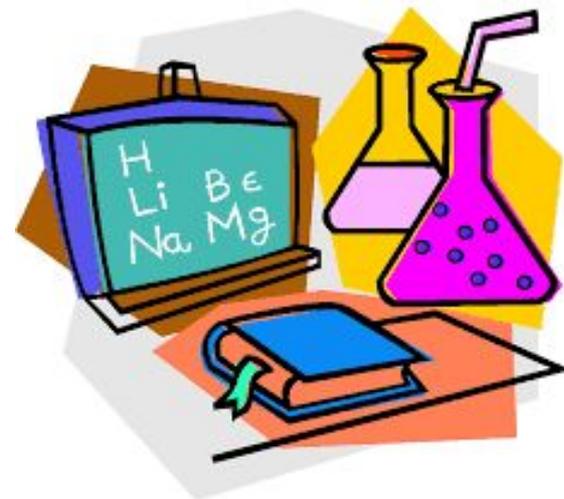


Мотивация – это совокупность форм, методов и средств побуждения учащихся к продуктивной познавательной деятельности, активному освоению содержания образования.

Задача учителя организовать процесс обучения так, чтобы у учащихся развивались познавательные способности, формировались приемы умственной деятельности(анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, сравнение), чтобы учащиеся умели самостоятельно работать, делать обобщение и выводы, творчески применять знания в новых ситуациях.

Педагогические методы и приёмы мотивации учения, применяемые на уроках химии

- словесные
- наглядные и практические методы
- репродуктивные и поисковые методы
- методы самостоятельной учебной работы и работы под руководством учителя.

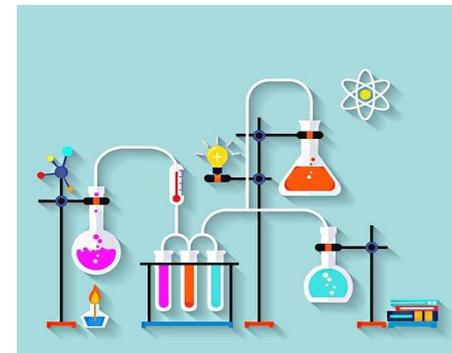


Использую элементы следующих педагогических технологий

Интерактивные
технологии

Технологии
сотрудничества

Элементы
проблемного
обучения



Приемы мотивации

- *Загадка, тайна*
- *Проблемный вопрос, проблемная ситуация*
- *Противоречие фактов*
- *Опора на жизненный опыт*
- *Опорные схемы*
- *ИКТ-технологии*
- *Наличие соревновательных элементов*
- *Комплекс поощрительных действий*

Активные методы обучения

- Метод дискуссии
- Метод самостоятельной работы с учеником
- Метод самостоятельной работы с дидактическими материалами
- Метод проблемного изложения
- Метод самостоятельного решения расчетных и логических задач
- Жизненность изучаемого материала

Третий лишний

Вычеркните символ элемента, выпадающего из общего ряда. Возможен не один вариант правильного ответа

Ключ: названия, написание знаков, произношение, положение в Периодической системе, металл-неметалл

- а) В, Ве, Ва; в) Hg, Mn, Mg;*
б) Al, Та, Zn; г) Li, P, Cl.

Десять элементов

Олово, фосфор, водород, рутений, ртуть, селен, кислород, кальций, мышьяк, хлор, серебро

Внимательно прочитайте следующие утверждения и после каждого вычеркивайте из списка один элемент. Какой останется?

- Этот элемент назван в честь Луны
- Это самый распространенный на Земле элемент
- Символ этого элемента начинается с буквы «S»
- Образует простое вещество – ядовитый газ желто-зеленого цвета
- В названии есть буква «а»
- Его химический знак Ag
- Это элемент 2 группы побочной подгруппы
- Элемент 4 периода
- Его название в переводе означает «светоносный»
- Он назван в честь России

Если вы сделали все верно, то в ответе будет самый распространенный в космосе элемент, образующий самый легкий газ - водород

Крестики - нолики

Na	C	Zn
H	Mg	K
P	Li	Cu

Выигрышный путь:
элементы - металлы

Na	Ca	Zn
H	Mg	K
P	O	Cu

Выигрышный путь:
элементы, произношение и
название которых
совпадают

Сколько будет групп?

Дан список

1. названий химических элементов: *водород, менделевий, плутоний, уран, селен, тантал, эйнштейний, рутений, скандий, кюрий, кислород, фосфор.*
2. Символов химических элементов: *N, Al, H, Fe, K, Ca, O, Si, Mg, Cu, Na, S, Ag, C, P, Cl, Zn*

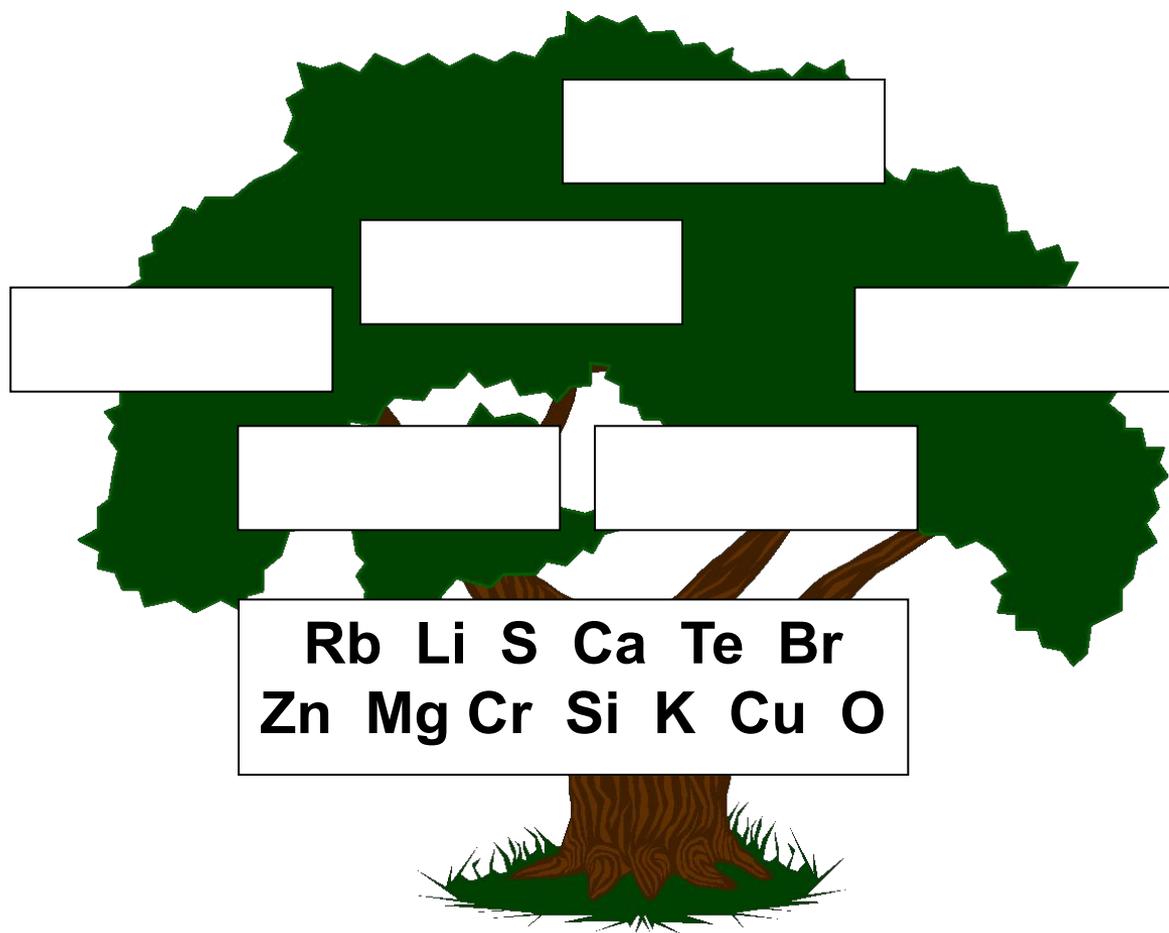
Составьте из названий элементов или химических символов, похожих друг на друга по одному или нескольким признакам, группы и дайте им названия.

Сколько групп получилось?

Найдите другие способы классификации

Древо знаний

Даны символы и названия химических элементов. Задача: предложить схему классификации, используя категории «металл-неметалл», «Элементы одной группы», «Элементы одного периода»



Дополни по аналогии

А) *Be Mg Ca*

Б) *H He B C*

В) *At Br C Dy*

Г) *Pu Np Se U*

Д) *Po Os Co*

Шифровка

Заполните клетки таблицы, знаками элементов и их названиями, используя Периодическую систему химических элементов

Знак	Название	Знак	Название
<i>P</i>	...	<i>...a</i>	...
<i>P...</i>	...	<i>...a</i>	...
<i>P...</i>	...	<i>...a</i>	...
<i>C</i>	...	<i>...e</i>	...
<i>C...</i>	...	<i>...e</i>	...
<i>C...</i>	...	<i>...e</i>	...
<i>H</i>	...	<i>...n</i>	...
<i>H...</i>	...	<i>...n</i>	...
<i>H...</i>	...	<i>...n</i>	...

Шифровка

Используя только первые буквы русских названий химических элементов, имеющих следующие порядковые номера, расшифруйте фразу

17	77	25	39	.	-	21	81	44	89	41	85		.	92	66	63	16
				я	-								ч				

Вы согласны? Тогда вперед!

Найди пару

S

F

кислород

фтор

магний

C

Fe

железо

натрий

азот

Mg

N

сера

углерод

Na

O

5. Игра «Добавь букву – получи металл»

К названным словам нужно добавить одну или несколько букв, чтобы получить название металла:

Ребро - ? (серебро);

Вол - ? (вольфрам);

Лото - ? (золото);

Бал - ? (кобальт);

Ель - ? (никель);

Маг - ? (магний);

Трон - ? (стронций);

Рад - ? (радий, радон);

Тут - ? (ртуть);

Тина - ? (платина);

Желе - ? (железо);

Мини - ? (алюминий).

Бар - ? (барий);

«Построй фигуры»

Химический диктант проводят с целью проверки знания химических знаков. Каждому ученику выдают лист бумаги с беспорядочно расставленными точками, которой соответствует знак химического элемента

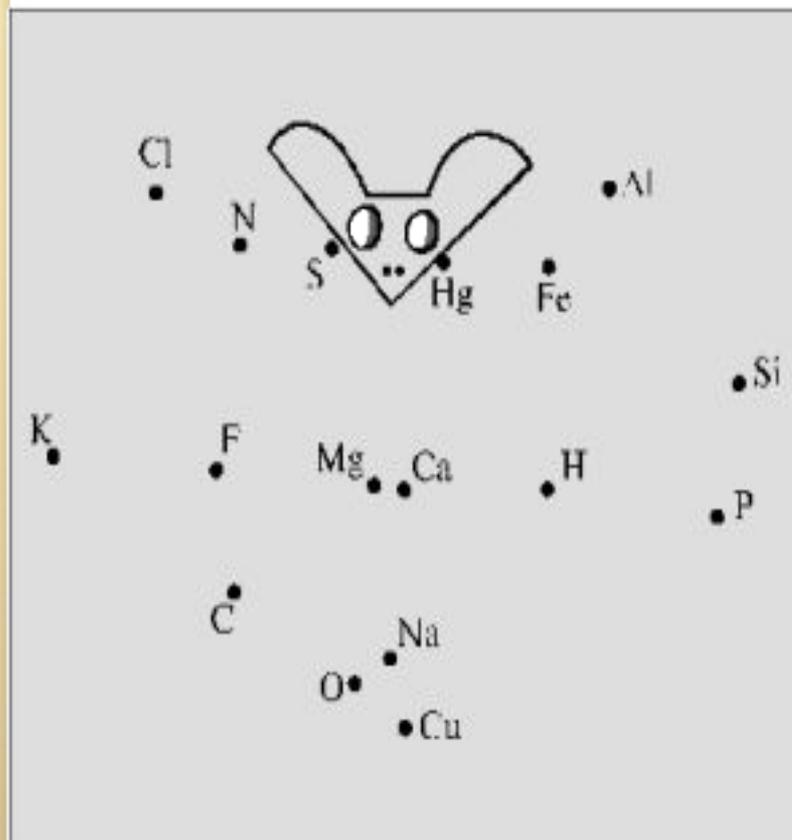


Рис. 1

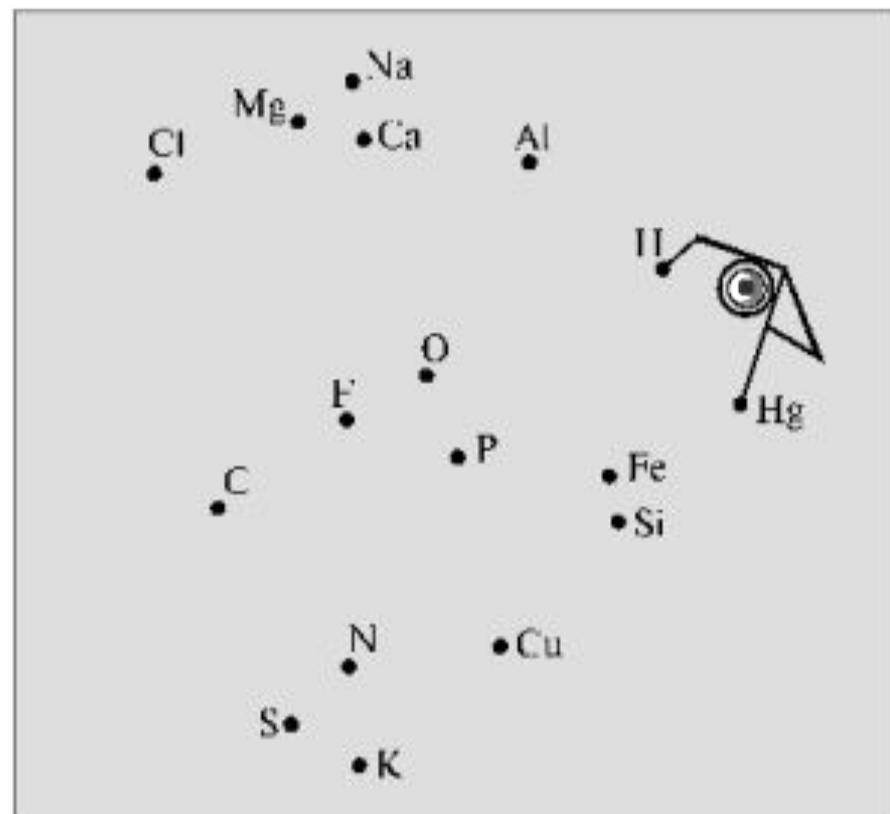


Рис. 2

Правильность выполнения задания проверяют сами учащиеся: у них должны получиться вот такие фигурки животных

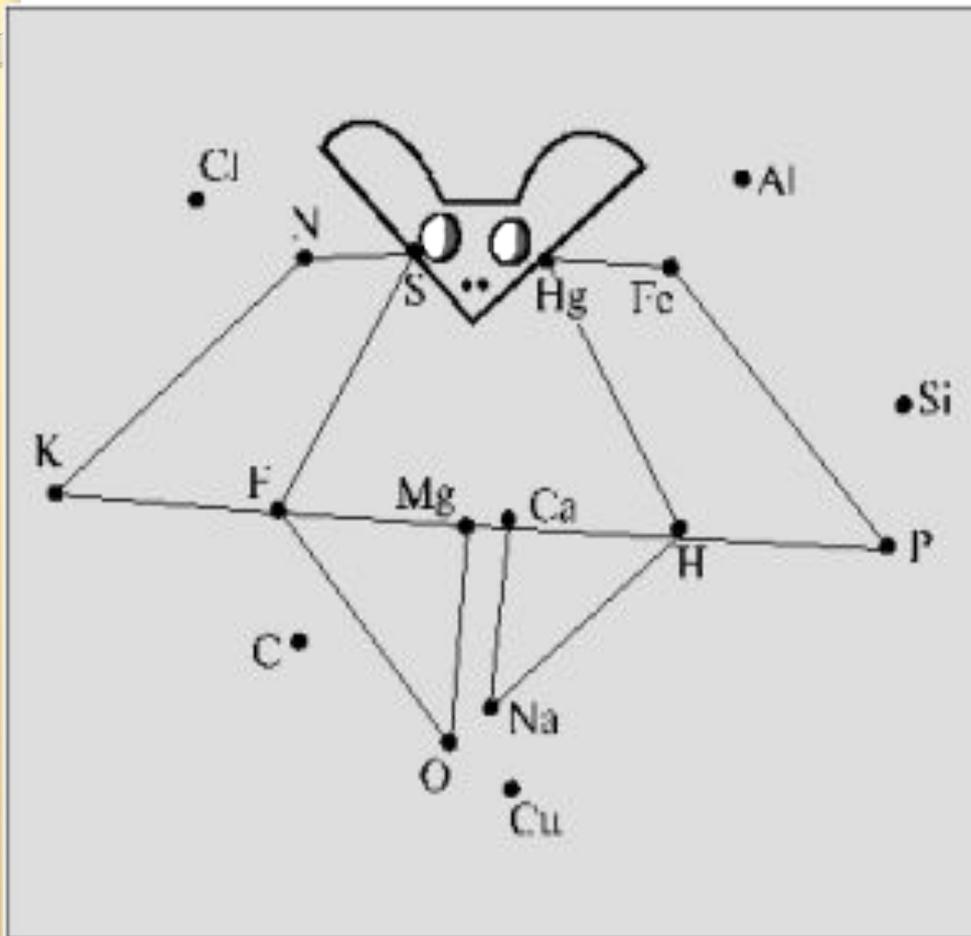


Рис. 3

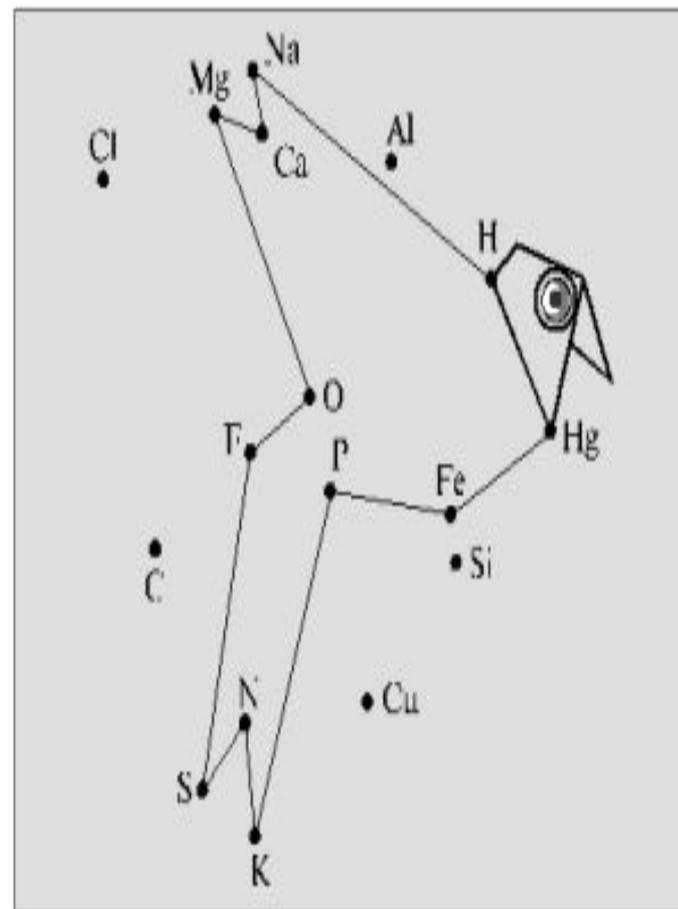


Рис. 4

Игра «Химическая тайнопись»

НАТРИЙ	I
МАРГАНЕЦ	Na
ЙОД	Cu
СВИНЕЦ	Au
ЗОЛОТО	Pb
МЕДЬ	Mn

ЛИТИЙ	Ag
БРОМ	Li
ХРОМ	S
СЕРЕБРО	Cr
СЕРА	Zn
ЦИНК	Br

Физические свойства азота

$$D_{\text{возд}} = 0,966; \quad \cancel{M}; \quad \cancel{V}; \quad \cancel{Z}; \quad T_{\text{кип.}} = -195,8^{\circ}\text{C};$$
$$T_{\text{пл.}} = -210^{\circ}\text{C};$$



$$\rho = 1,25\text{г/л}$$

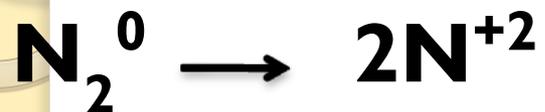
Растворимость плохая
23,3см³ в 1л Н₂О



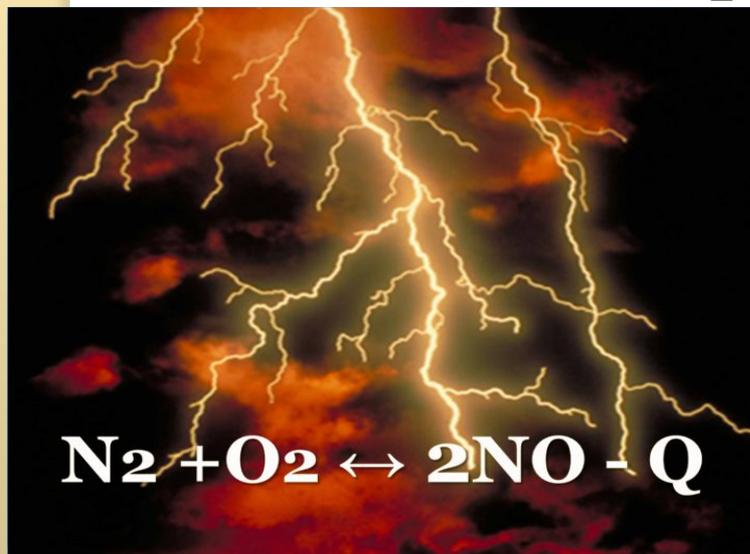
При **-210°C** превращается в снегообразную массу. Не ядовит, но не поддерживает дыхание и горение.

Химические свойства азота

- **Восстановительные**



- * При t° электрической дуги (3000 - 4000 $^\circ\text{C}$) с O_2

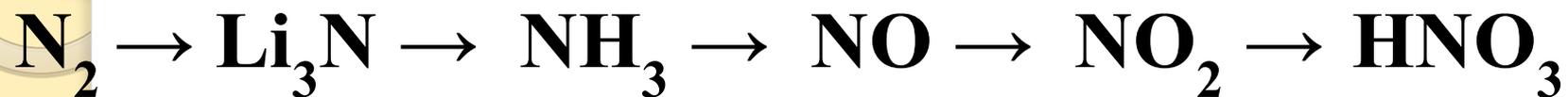


- **Окислительные**

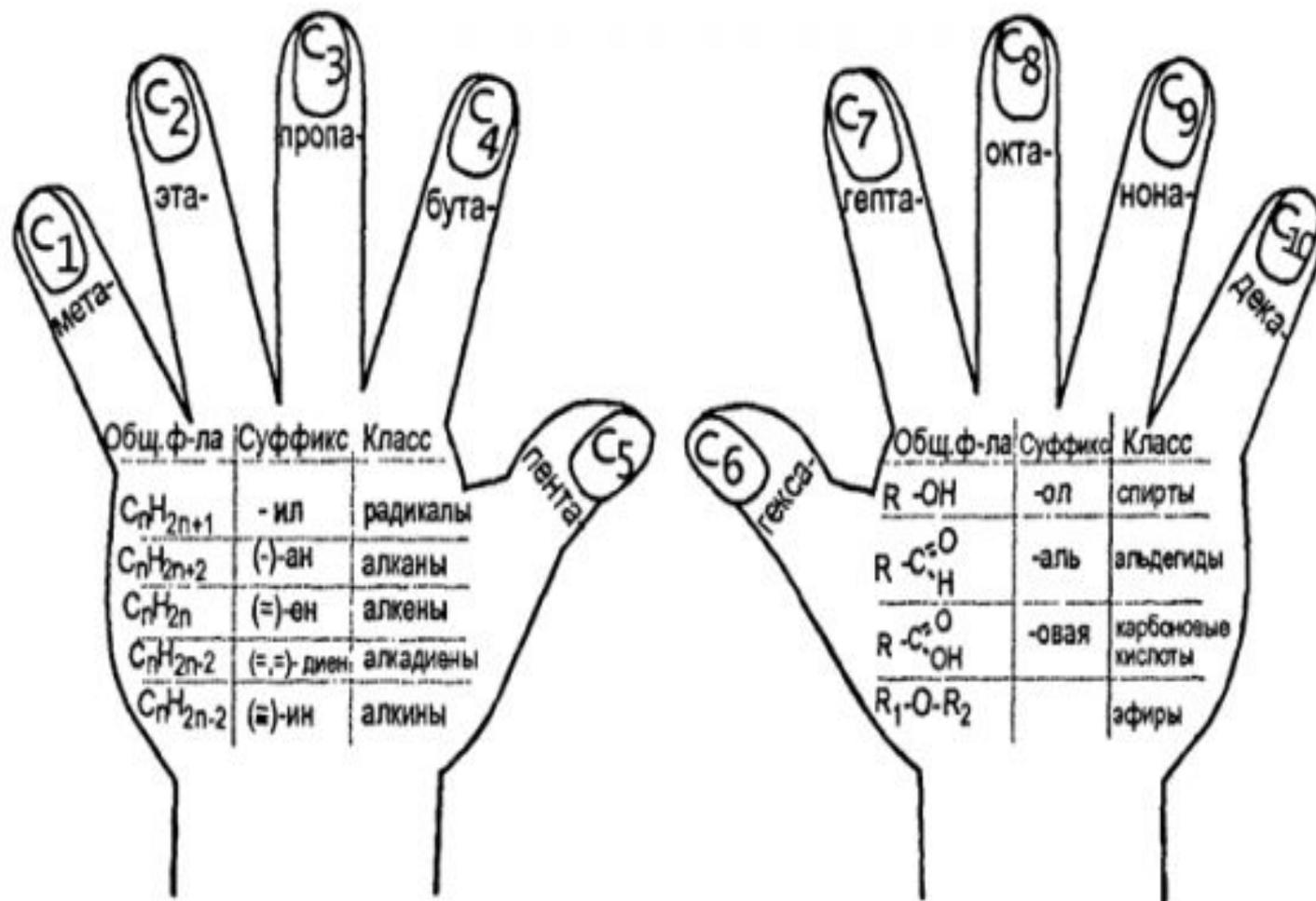


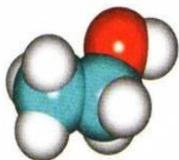
- При нагревании с другими металлами (Ca, Al, Fe)
- При комнатной t° только с Li
- * При высокой t° , p, kat (Fe, оксиды Al, K) с H_2

**Напишите уравнения реакций,
осуществив следующие переходы:**

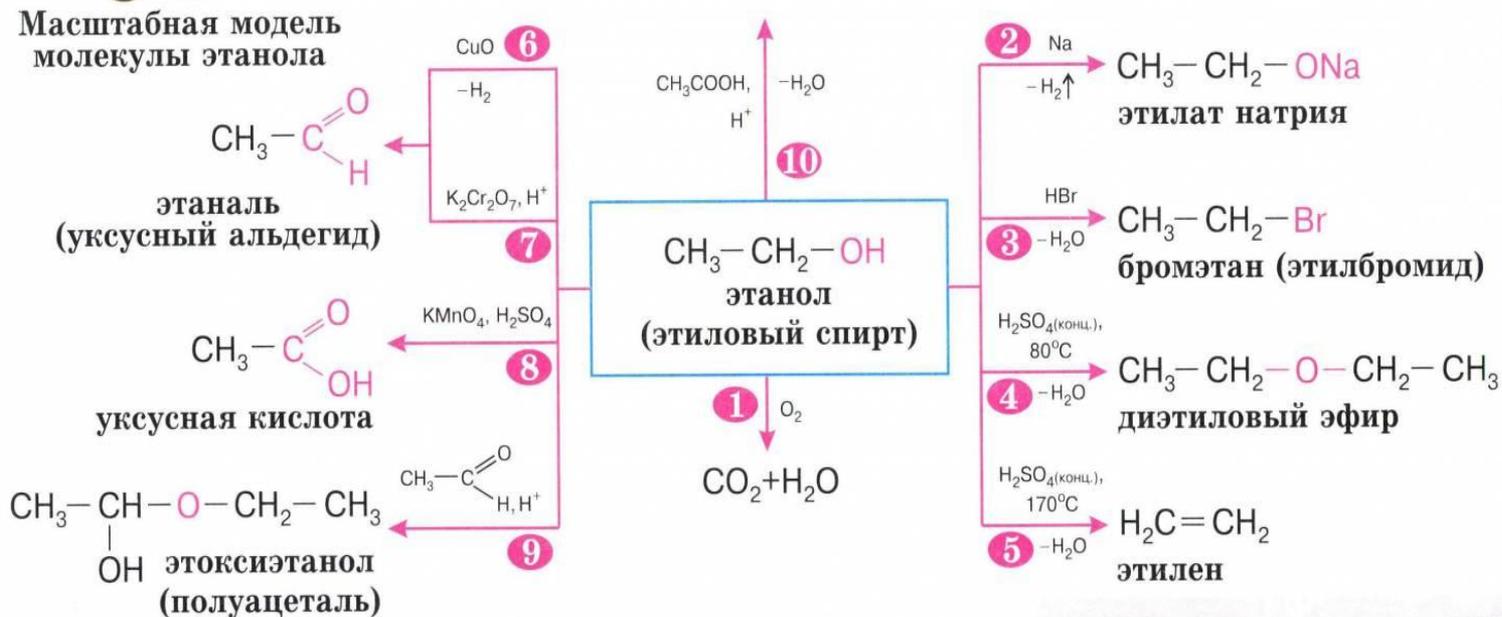
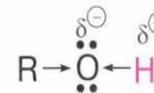
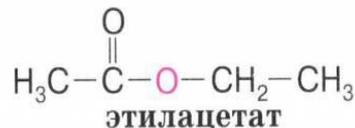


Использование опорных коспектов

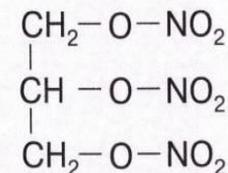
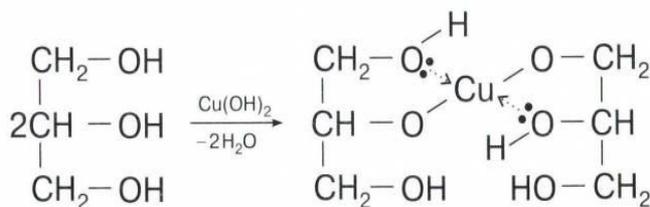




Масштабная модель
молекулы этанола



Качественная реакция на многоатомные спирты



тринитроглицерин

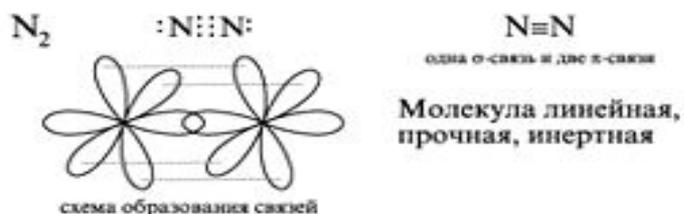
Изобретения Нобеля связаны с производством взрывчатых веществ. В последние годы жизни проводил исследования в области электрохимии, оптики, биологии.



А. Нобель
(1833-1896)

Опорный конспект. Простое вещество азот N₂

1 Состав, строение и свойства молекулы N₂



2 Физические свойства вещества азота

F – слабые, t_{кип} и t_{плз} – низкие, ρ, Ж., Т.



V_M = ? M = ? ρ = ? D_{водд} = 28/29

3 Сведения об атоме азота



F – большие, R – малое, E (отрыва e) – большая
 ок-ль – сильный в-ль – слабый
 ЭО – большая

ЭО(N) > ЭО(H) ЭО(N) < ЭО(O)
 ЭО(N) > ЭО(M)

Атом N – ок-ль для H и M, в-ль для O

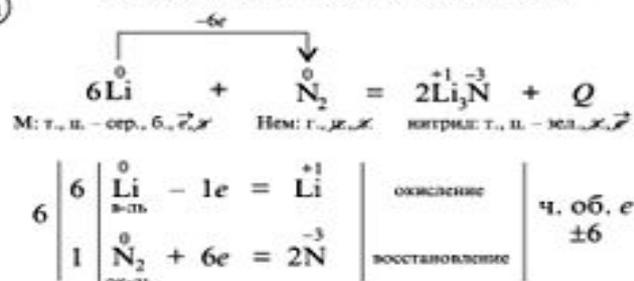
4 Химические свойства вещества азота

Ок-ль для H₂, M, в-ль для O₂

Простое вещество азот – слабый ок-ль и слабый в-ль

Условия реакций: t ↑, кат., p ↑

4а Взаимодействие азота с литием

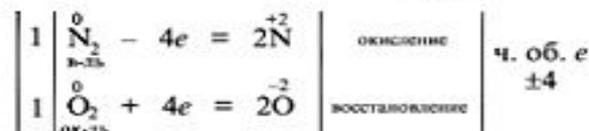
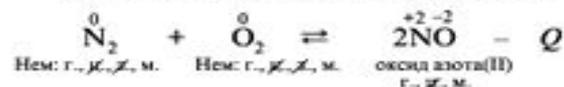


Каждый моль простого вещества азота окисляет ... моль металла лития, образуя 2 моль нитрида лития, где степень окисления азота ..., а лития ..., т.е. ... электронов смещаются от ... к ...

Реакция – необратимая, экзотермическая, гетерогенная, некаталитическая

v_{р-ции} ↑ при с ↑ (N₂), S ↑ (Li), t ↑

4б Взаимодействие азота с кислородом



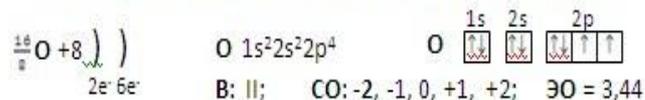
Реакция – обратимая, эндотермическая, с постоянным давлением, гомогенная, некаталитическая.

Равновесие смещается в сторону продуктов реакции при: с ↑ исходных реагентов, t ↑

v_{р-ции} ↑ при с ↑, t ↑, p ↑ (t > 2000 °С)

К И С Л О Р О Д

Характеристика элемента и распространение в природе



Изотопы: ${}^{16}_8\text{O}$ – 99,76%, ${}^{17}_8\text{O}$ – 0,04%, ${}^{18}_8\text{O}$ – 0,20%

По распространению – 1 место на Земле:

- в ЗК: ω – 47%
- в воздухе: φ – 21%, ω – 23%
- входит в состав органических соединений (Б, НК, ХлФ...)



Кислород открыт:



1772г
К.Шееле
Швеция



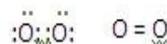
1774г
Дж.Пристли
Англия

Назван:



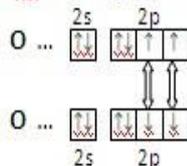
1774г
А.Лавуазье
Франция

Строение молекулы



O_2

$E_{\text{св}} = 498 \text{ кДж/моль}$



$\Delta \text{ЭО} = 0$
 $\text{X}_{\text{св}} - ?$



Физические свойства, получение и применение



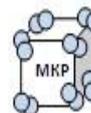
В: З: Ц:

↓ возд
 $T_{\text{пл}} = -218^\circ\text{C}$
 $T_{\text{кип}} = -183^\circ\text{C}$



ГОРЕНИЕ!

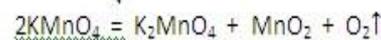
ДЫХАНИЕ!



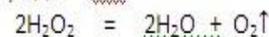
Получение

В лаборатории:

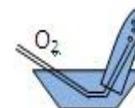
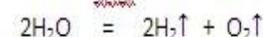
- Термическое разложение перманганата калия:



- Каталитическое разложение раствора пероксида водорода:

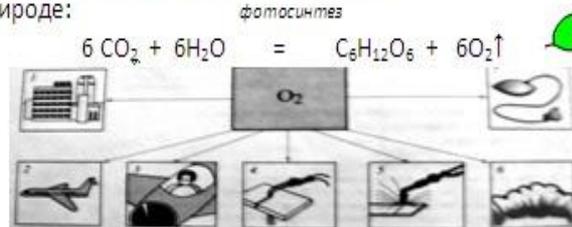
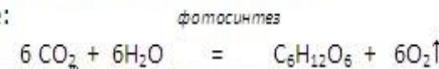


- Разложение воды электричеством:



В промышленности: сжижение воздуха

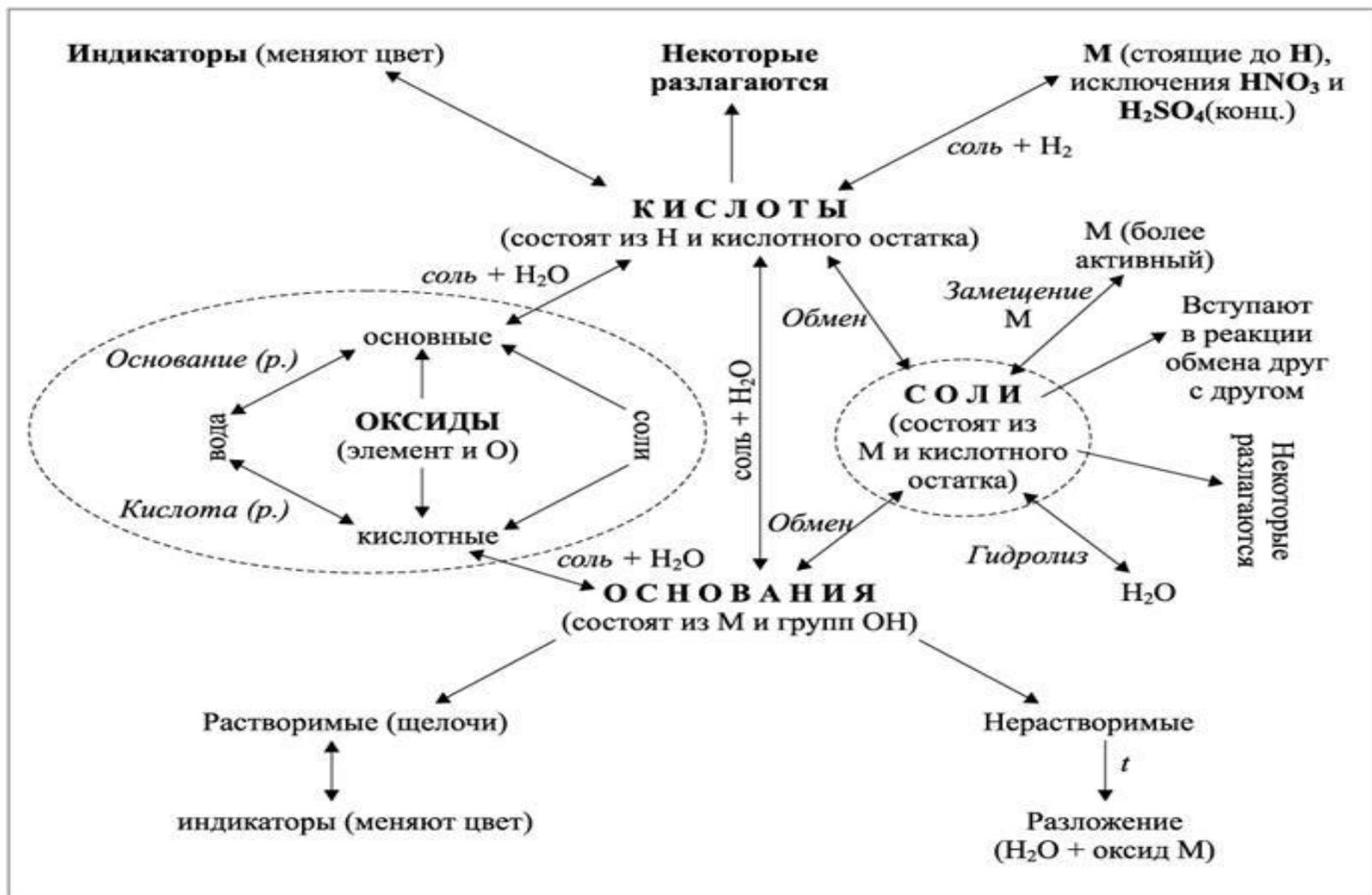
В природе:



Химические свойства

O_2	_____	Li, t	_____	Li_2O
	_____	Na, t	_____	Na_2O_2
	_____	Ca, t	_____	CaO
	_____	S, t	_____	SO_2
	_____	C, t	_____	CO_2
	_____	<u>Эл. разряд</u>	_____	O_3
	_____	CH_4, t	_____	$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Генетическая связь между классами неорганических веществ



Классификация оксидов

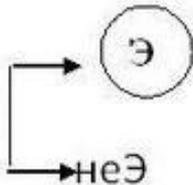
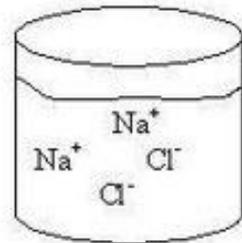
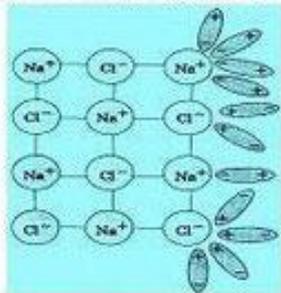
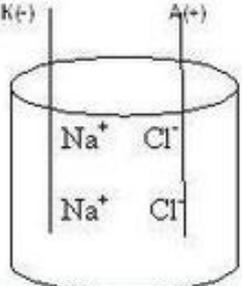
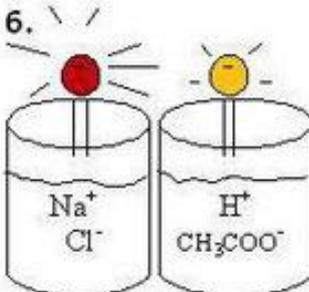
основные	амфотерные	кислотные
<u>Оксиды металлов,</u> степень окисления которых +1, +2	<u>Оксиды металлов,</u> степень окисления которых +2, +3, +4	Оксиды неметаллов <u>Оксиды металлов,</u> степень окисления которых > +5
Na₂O CaO CuO FeO CrO	BeO ZnO Al₂O₃ Cr₂O₃ MnO₂	SO₂ SO₃ P₂O₅ CrO₃ Mn₂O₇

Кислотные оксиды

- Кислотные оксиды – это
- 1. **Выберите** кислотные оксиды из списка веществ:
 - SO_2 ; MgO ; NaOH ; H_2SO_4 ; P_2O_5 ; SO_3
; FeCl_3 ; KOH ; Cr_2O_3 ; CrO_3 ; CaO .
- 2. **Составьте** формулы оксидов азота с валентностью от I до V. Определите, какой из них будет кислотный.
- 3. **Составьте** формулы оксидов марганца с валентностью II; IV; VII .
Определите кислотные оксиды.

Химические свойства кислотных оксидов

- 1. Взаимодействие с водой:
- $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} =$
- $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} =$
- $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} =$
- $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} =$
- При взаимодействии кислотных оксидов с водой образуется
- 2. Взаимодействие с основаниями:
- $\text{SO}_2 + \text{NaOH} =$
- $\text{CO}_2 + \text{NaOH} =$
- $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{NaOH} =$
- $\text{SO}_3 + \text{KOH} =$

<p>1.</p> <p>В-ва → Э</p> <p>→ неЭ</p> 	<p>2.</p> 	<p>3. Причина ЭД-гидратация</p> 	<p>4.</p> 				
<p>5.</p> <p>ЭД ⇌ для слабых</p> <p>ЭД = для сильных</p>	<p>6.</p> 	<p>$\alpha = N_{\text{д}} / N_{\text{общее}}$</p> <p>$\alpha > 1$ (100%) - сильные</p> <p>$\alpha > 0$ - слабые</p>	<p>α зависит:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) от природы растворенного вещества 2) от температуры 3) от концентрации 				
<p>7.</p> <table border="1" data-bbox="376 992 705 1385"> <tbody> <tr> <td> Cu^{2+} ион ...3d⁹4s⁰ синий </td> <td> Cu^0 атом ...3d¹⁰4s¹ красный </td> </tr> <tr> <td> Cl^- ...3s²3p⁶ бесцветный ЯД </td> <td> Cl^0 ...3s²3p³ желто-зеленый ЯД! </td> </tr> </tbody> </table>	Cu^{2+} ион ...3d ⁹ 4s ⁰ синий	Cu^0 атом ...3d ¹⁰ 4s ¹ красный	Cl^- ...3s ² 3p ⁶ бесцветный ЯД	Cl^0 ...3s ² 3p ³ желто-зеленый ЯД!	<p>Кислоты</p> <p>А) $\text{HCl} = \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ $\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$</p> <p>Б) <u>1 ступень:</u> $\text{H}_3\text{PO}_4 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{H}_2\text{PO}_4^-$ дигидро фосфат-ион</p> <p><u>2 ступень:</u> $\text{H}_2\text{PO}_4^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HPO}_4^{2-}$ гидрофосфат-ион</p>	<p>Основания</p> <p>А) $\text{NaOH} = \text{Na}^+ + \text{OH}^-$</p> <p>Б) <u>1 ступень:</u> $\text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{BaOH}^+ + \text{OH}^-$</p> <p><u>2 ступень:</u> $\text{BaOH}^+ \rightleftharpoons \text{Ba}^{2+} + \text{OH}^-$</p>	<p>Соли</p> <p>$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 2\text{Al}^{3+} + 3\text{SO}_4^{2-}$</p> <p>$\text{NH}_4\text{NO}_3 = \text{NH}_4^+ + \text{NO}_3^-$</p>
Cu^{2+} ион ...3d ⁹ 4s ⁰ синий	Cu^0 атом ...3d ¹⁰ 4s ¹ красный						
Cl^- ...3s ² 3p ⁶ бесцветный ЯД	Cl^0 ...3s ² 3p ³ желто-зеленый ЯД!						

КИСЛОТЫ

1	<p>Действие кислот на индикаторы</p> <p>$\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ метилоранж красный</p> <p>$\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}^+ + \text{HSO}_4^-$; $\text{HSO}_4^- \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ универсальный красный</p>
2	<p>Реакция нейтрализации</p> <p>$\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$, $\Delta\text{H} < 0$ (можно увидеть только с индикатором)</p> <p>$2\text{Fe}(\text{OH})_3(\text{n}) + 6\text{H}^+(\text{сильная кислота}) = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$, $\Delta\text{H} < 0$</p>
3	<p>Соль (р, м, н) + кислота \rightarrow соль + кислота (\downarrow или \uparrow)</p> <p>$2\text{H}^+ + \text{SiO}_3^{2-} \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3\downarrow$; $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$</p> <p>*С солями (н, м) реагируют <u>только сильные кислоты</u></p>
4	<p>Кислота + основной оксид = соль + H_2O</p> <p>$3\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Fe}_2\text{O}_3 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$</p> <p>$6\text{H}^+ + \text{Fe}_2\text{O}_3 = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$</p>
5	<p>Кислота + металл (в ряду активности до H_2) = соль + $\text{H}_2\uparrow$, $\Delta\text{H} < 0$</p> <p>$\text{Zn} + 2\text{H}^+(\text{кроме HNO}_3) = \text{Zn}^{2+} + \text{H}_2\uparrow$, $\Delta\text{H} < 0$</p>

Прием «Черный ящик»

- Это сложное вещество обладает уникальными физическими свойствами. При очень небольшой молекулярной массе оно имеет аномально высокую температуру кипения. Образовано атомами самого распространённого элемента Вселенной и атомами самого распространённого элемента на Земле. (ВОДА)
 - ❑ Камни, почву раздробил специальный бур
 - ❑ Из земли фонтан забил, маслянист и бур.
 - ❑ Та, что есть в фонтане этом,
 - ❑ Всем нужна зимой и летом.
 - ❑ В ней потом найдут бензин,
 - ❑ И мазут, и керосин.(НЕФТЬ)

Прием «Черный ящик»

- тема «Этилен» задачу на вывод формулы:
- *«Определить формулу углеводорода, в котором массовая доля углерода равна 85,7 %. Относительная плотность по водороду равна 14»*
- темы: «Алюминий», факты из истории:
- *«Он был открыт в 1825 году и стоил в 1500 раз дороже золота, а уже в 1855 году, Парижская выставка – продемонстрировала его как самый редкий и дорогой металл, но стоимость его была уже в 10 раз дороже золота. На этой выставке Наполеон III заинтересовался брусками блестящего металла и приказал сделать из него для себя ложку. Именно благодаря прихоти Наполеона химик Девилль умудрился выбить из прижимистого императора средства на разработку этого металла. Так что ложка умудрилась послужить на благо науки»*

Приём «Мозговой штурм»

тема «Кислоты»

Что объединяет эти фрукты?

Какие ассоциации возникают у вас при упоминании слова «кислота»?



Приема «Отсроченная отгадка»

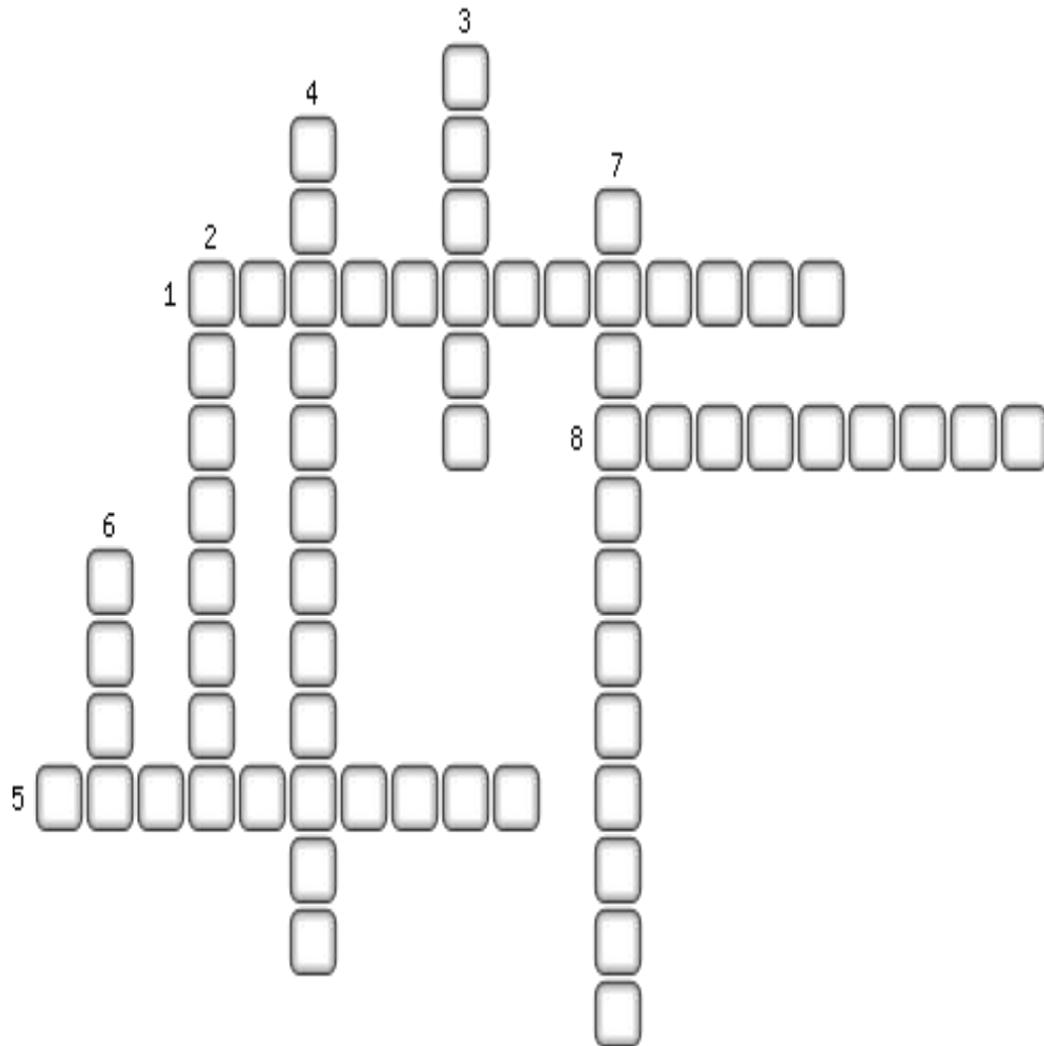
В начале урока учитель дает загадку (удивительный факт), отгадка к которой (ключик для понимания) будет на уроке при работе над новым материалом. Или загадка (удивительный факт) дается в конце урока, чтобы начать с нее следующее занятие.

Кроссворд для проверки и закрепление пройденного материала

Тема: Растворы

Ответы:

1. Растворимость
2. Растворы
3. Щёлочи
4. Растворители
5. Насыщенный
6. Вода
7. Амфотерность
8. Основания



Метод самостоятельного решения расчетных задач

- Это вещество используют для получения искусственного меда; 26% ее содержится в сахарном тростнике; она является основным источником энергии для питания головного мозга. Про какое вещество идет речь, если известно, что 0,25 моль этого вещества имеет массу 85,5 г, а массовая доля углерода – 0,421, водорода – 0,064, кислорода – 0,547. Определите молекулярную формулу этого вещества. (Ответ: $C_{12}H_{22}O_{11}$ – сахароза).
- Определите объем газа, который образуется при взаимодействии соляной кислоты с 40 г цинка.
- Определить объем газа, требуемый для «схватывания» гашеной извести, если известно, что при этом образуется 100 г. карбоната кальция. Что это за газ?

Прием «Логические операции»

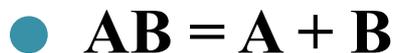
- Задание «Классификация» Распределите вещества:
- KOH, H₂S, BaO, H₂SO₄, Na₃PO₄, Cu(OH)₂, HNO₃, SO₂, CaCO₃, AlCl₃, MgO, HCl, NaOH, AgCl по уровням: 1 уровень - 4 группы, 2 уровень - 8 групп, 3 уровень - 12 групп

● Прием «Поиск лишнего»

- Задание: Докажите, что выбранный вами «лишний» оксид отличается от четырех других: Na₂O, BaO, CuO, CO₂, P₂O₅

● Прием «Моделирование»

- Рассмотрите символьные модели и дайте определение понятиям: «реакция обмена», «реакция соединения», «реакция замещения», «реакция разложения», поставьте коэффициенты.



Основные способы создания проблемных ситуаций

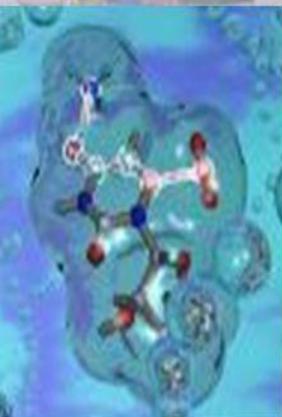
- Показ двойственности свойств соединений
- Создание условий, когда ученики должны моделировать процессы, которые невозможно осуществить экспериментально
- Выявление противоположных свойств у веществ или процессов, принадлежащих к одной группе или типу
- Предложение решить экспериментальную задачу
- Напоминание учащимся о таких явлениях, которые они не могут объяснить на основе имеющихся у них знаний

Примеры проблемных вопросов

- Вы прокипятили белое бельё со стиральным порошком и содой в старом баке из оцинкованной жести и обнаружили, что на белье, которое находилось на дне бака, появились желтые пятна, а на стенках бака - белый рыхлый налёт. Почему это произошло? Напишите уравнения реакций. Как можно удалить пятна с белья и налёт со стенок бака? Что надо было сделать чтобы не испортить бельё?
- Для **лечения малокровия** издавна применяли препараты железа. Известен и старинный народный рецепт средства от малокровия - «железное» яблоко: в яблоко (лучше антоновское) втыкают несколько гвоздей и выдерживают сутки. Затем гвозди вынимают, а яблоко съедают. Как вы можете объяснить эффективность «железного» яблока с точки зрения химии?

Химический эксперимент

ВИДЫ ЭКСПЕРИМЕНТА



«Существует только один заменитель воображения – опыт». Берджес Ф.Д.



«Опыт и наблюдение – таковы величайшие источники мудрости, доступ к которым открыт для каждого человека».

Чэннинг У.

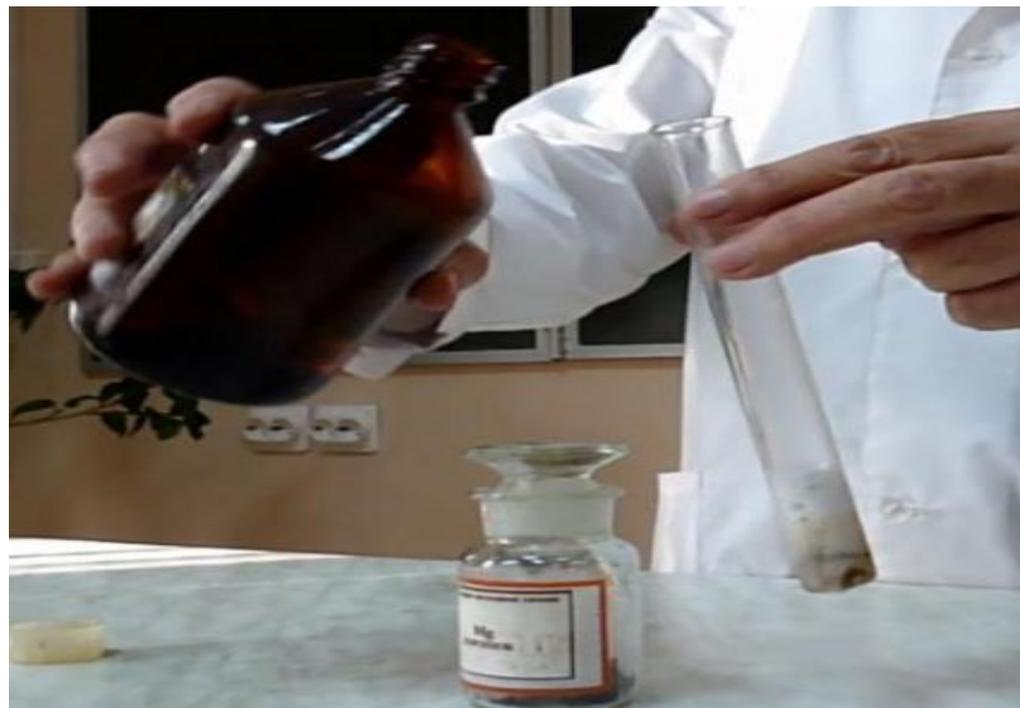


УЧЕБНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «СОЛИ»

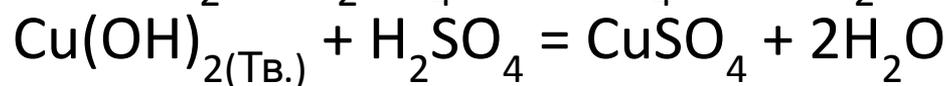
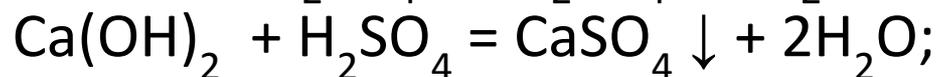
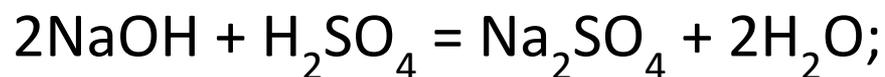
Опыт 1. Физические свойства солей. Рассмотрите образцы солей из имеющихся в лаборатории. Найдите по справочнику их физические характеристики. Результаты наблюдений и физические константы занесите в таблицу.



Реакции кислот с металлами. Поместите в пробирку гранулу цинка и прилейте 1-2 мл раствора серной кислоты. Составьте уравнение реакции, опишите признаки реакции.



Реакции нейтрализации. В три пробирки налейте по 10-15 мл разбавленного раствора (1%) гидроксида натрия, известковой воды и суспензии гидроксида меди (II). В первые две капните по 2-3 капли раствора фенолфталеина. Далее во все пробирки при постоянном помешивании круговыми движениями добавляйте по каплям раствор (1%) серной кислоты до исчезновения малиновой окраски в первых двух и до растворения осадка в третьей. В чем сходство и различия этих трех реакций .



ПРИЕМЫ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ХИМИИ:

Занимательные опыты

Вулкан



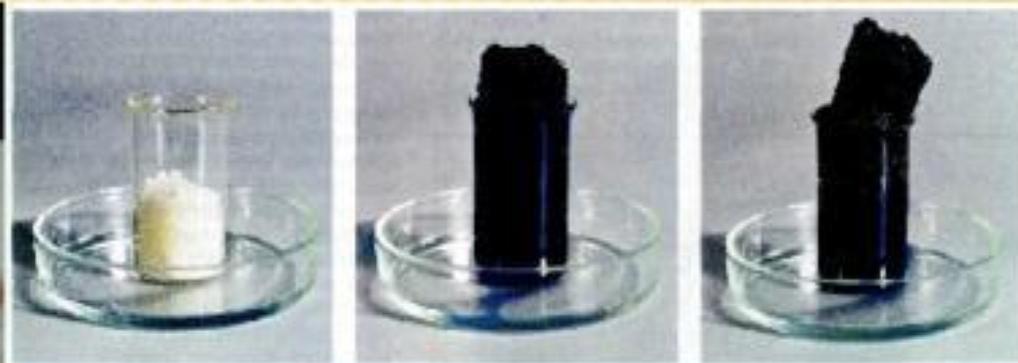
Дым без огня



Фараоновы змеи



Сжигаем сахар без огня



Домашний эксперимент

Разделение смесей (тема «Чистые вещества и смеси»).

Приготовьте смесь поваренной соли, земли и стружек, образующихся после заточки карандаша.

Цель эксперимента: научиться разделять неоднородные смеси.

Оборудование: поваренная соль, земля, стружки после заточки карандаша, стакан, вода, фильтр, ложка, сковорода.

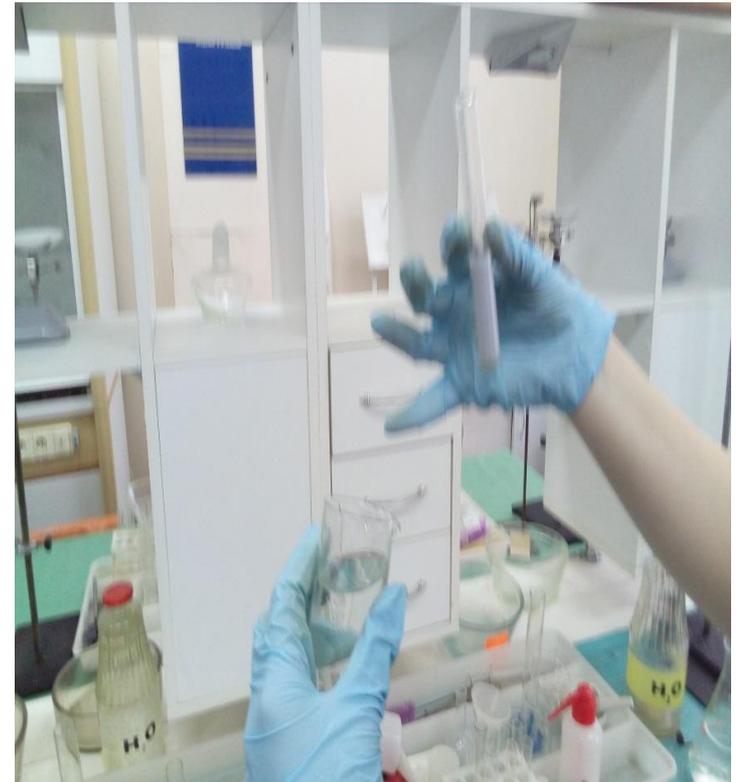
Методика проведения эксперимента:.....

Результаты эксперимента и выводы: Зарисуйте ход эксперимента. Дайте понятие неоднородным смесям. Сделайте вывод о полноте выделения веществ. На каких свойствах веществ основаны данные способы разделения смесей.

Примеры домашнего эксперимента

- **1. *Разделение смесей*** (тема «**Чистые вещества и смеси**»). Приготовьте смесь поваренной соли, земли и стружек, образующихся после заточки карандаша.
- **2. *Взаимодействие между веществами*** (тема «**Признаки химических реакций**») Пищевая сода , поваренная соль , несколько капель уксуса
- **3. *Выращивание кристаллов*** (тема «**Растворы**») Вырастить кристаллы из насыщенного раствора поваренной соли, медного купороса .
- **4. «*Химическая грелка*»** **5. *Приготовление лимонада*** (тема «**Признаки химических реакций**»)
- **6. *Изготовление леденцов*** («**Занимательные опыты**»)
- **7. *Чернила для тайнописи*** (тема «**Занимательные опыты**»).

Изучение общей жёсткости водопроводной и родниковой воды г. Саратова



приготовление необходимых растворов



Окраска раствора до титрования

Готовый к анализу реактив

Используемые реактивы



Создание щелочной среды

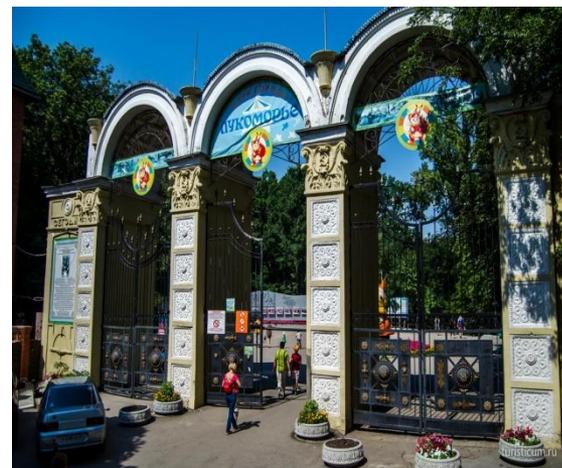


Добавление реагента



Окраска раствора после титрования

**Оценка техногенной
трансформации почв территории
Городского парка культуры и
отдыха
им. М. Горького (г. Саратов)**



Использование петромагнитной характеристики почв, как индикатора загрязнения тяжёлыми металлами



Обработка проб в лаборатории



Достижения учащихся в НПК 2018-2019

- 1. Назарова А. (10б), Хохлова К. (11б) - НПК «Мы – будущее 21 века» (2 и 3 место)
- 2. Гимранов К. (10б) -5-я НПК юных экологов (3 место)
- 3. Хохлова Ксения (11б) - 18 МНПК «Одиссея разума» (3 место)
- 4. Дворкина И. (11б) - II НПК «Эврика» 2018г (2 место)
- 5. Аббасова А. (9а)- Регион. конкурс «Вода - наше богатство» (1м)
- 6. Хохлова Ксения (11б)- Всерос. НПК по экологии «ОСА-2018»
- 7. Хохлова Ксения (11б)- Междун. форум «СГАУ» (3 место)
- 8. Соловьева Дарья(9а) Регион. конкурс "Моя планета"(1 место)
- 9. Старникова В.(9в)- НПК Прорыв в науку 21 век.(1 место)
- 10. Кудряшева Я.- Российский национального конкурса проектов по охране и восстановления водных ресурсов (диплом 1 место)
- 13. Ермолаева К.-МНПК «Зеленая волна Саратова» (2 место)
- 14. Ермолаева К.Региональная НПК «Шаг в науку» (2 место)

Игра « Химическая эстафета»

1 команда

Вопрос №1. Составить формулы неорганических веществ по названиям.

НАЗВАНИЕ	ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА
ОКСИД НАТРИЯ	
ГИДРОКСИД АЛЮМИНИЯ	
КАРБОНАТ КАЛИЯ	
СУЛЬФАТ НАТРИЯ	
СЕРНАЯ КИСЛОТА	
ХЛОРИД МЕДИ (II)	
ОКСИД АЗОТА (V)	
ГИДРОКСИД ЦИНКА	
АЗОТНАЯ КИСЛОТА	
СУЛЬФАТ АЛЮМИНИЯ	
Всего баллов :	

«Вода – уникальное вещество планеты»

Подготовить информацию о воде по следующим разделам:

- 1) Распространение воды на нашей планете.
- 2) Вода – среда обитания животных и растений.
- 3) Уникальные физические свойства воды.
- 4) Химические свойства воды.



Заключение

- Мотивация-фактор успешного обучения учащихся на уроках
- В практике обучения есть положительные и отрицательные факторы влияющие на мотивацию
- Для развития мотивации нужно использовать все средства совершенствования учебного процесса

Спасибо за
внимание !

