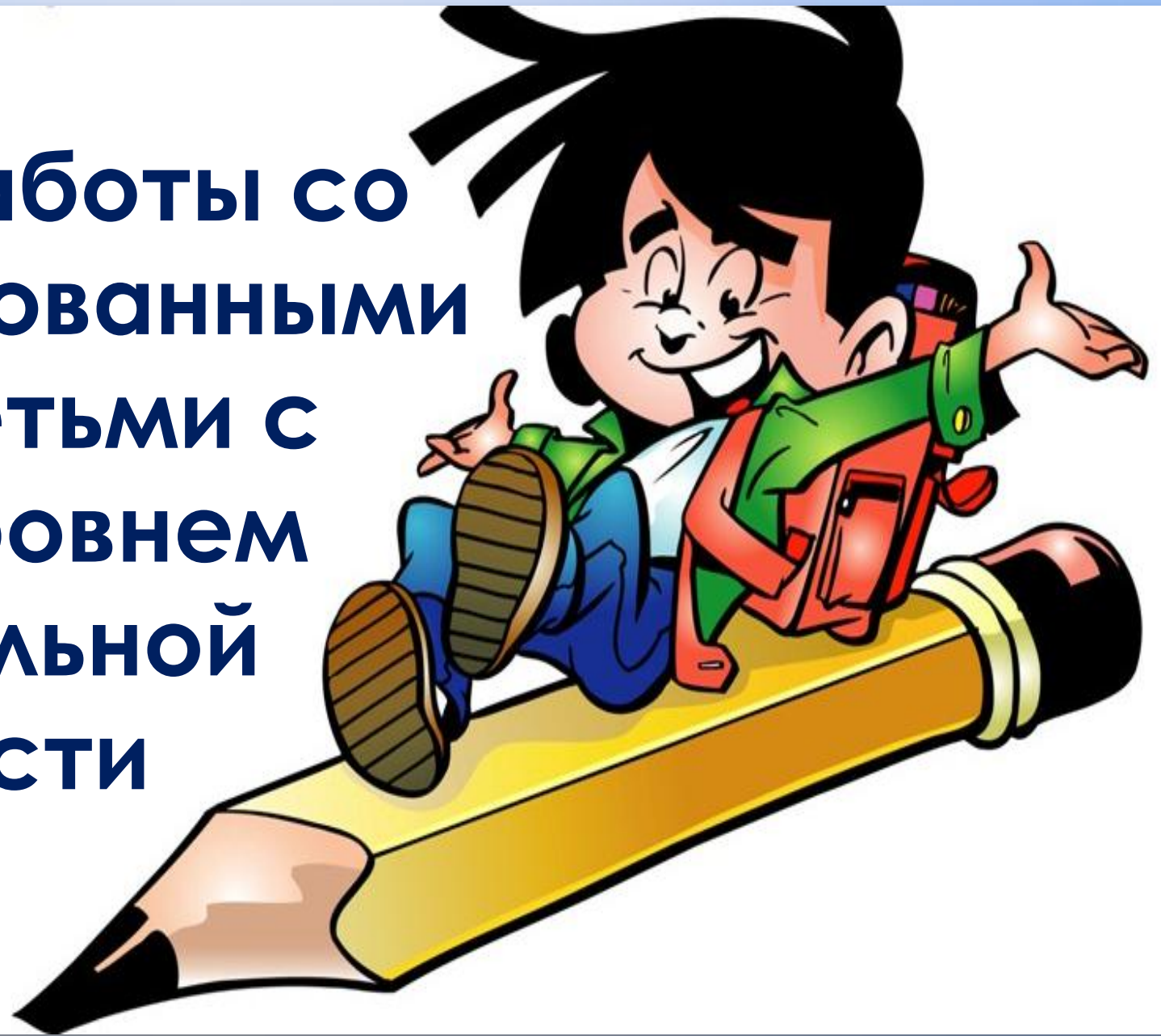


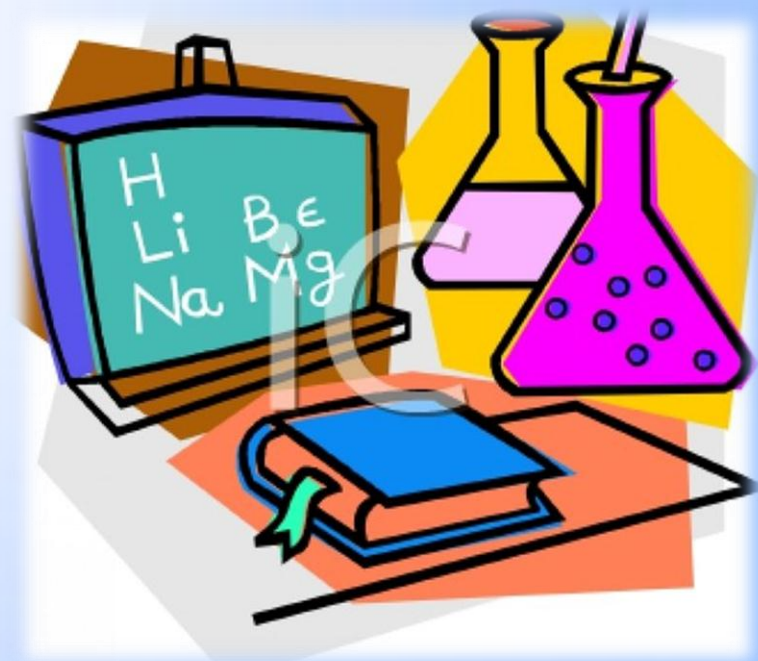
**Технологии работы со  
слабомотивированными  
детьми и детьми с  
высоким уровнем  
познавательной  
активности**





# Из опыта работы

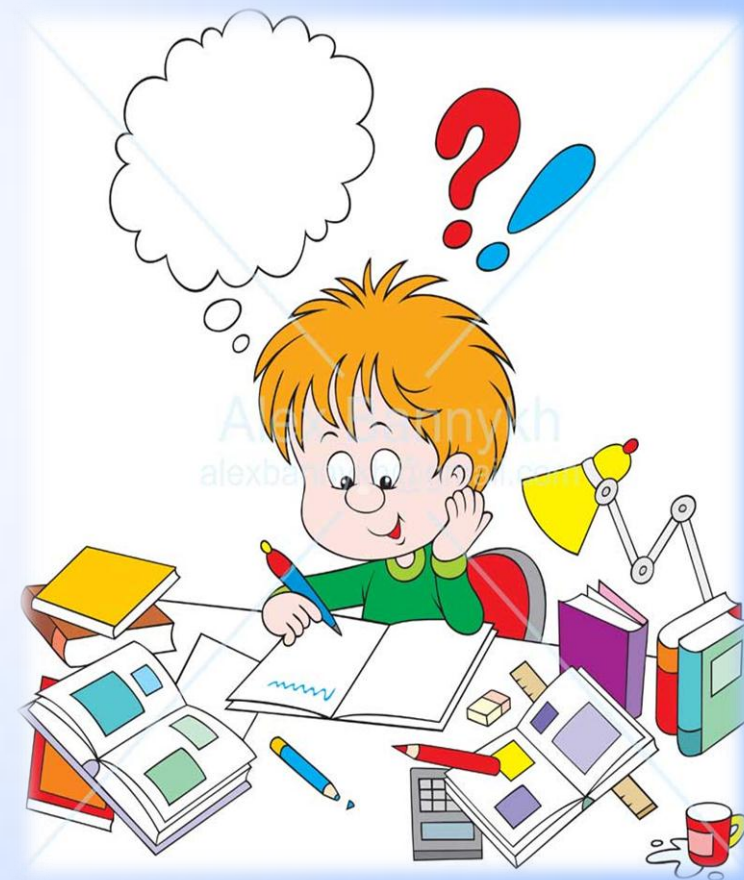
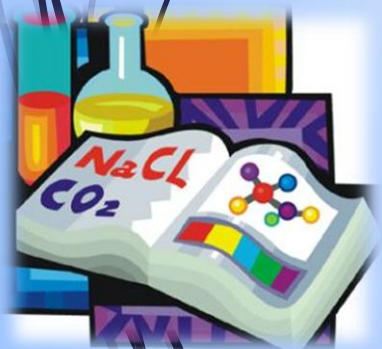
*Учителя химии Китовой С.С.*



# Личностно-ориентированная технология обучения

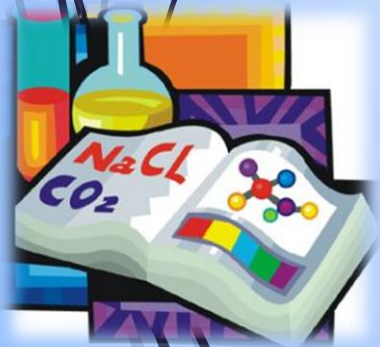
## ► Цель:

создание условий для обеспечения собственной учебной деятельности обучающихся, учета и развития индивидуальных особенностей школьников.



# Средства достижения этой цели:

- ▶ Использование дидактического материала, позволяющего ученику выбирать наиболее значимые для него вид и форму учебного содержания;
- ▶ Оценка деятельности ученика не только по конечному результату (« правильно- неправильно»), но и по процессу его достижения;
- ▶ Создание педагогических ситуаций общения на уроке, позволяющих каждому ученику проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы; предоставление возможности для естественного самовыражения ученика.

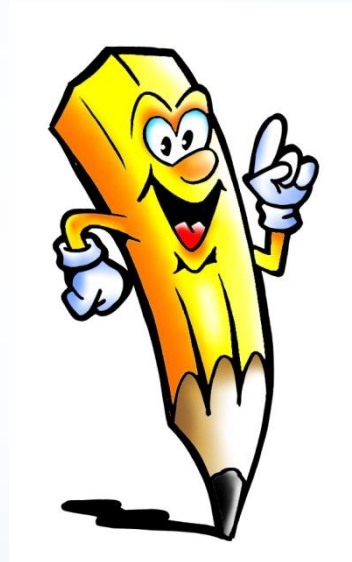




# Индивидуальная работа на уроке

## Слабомотивированные:

- 1. Специальные задания для индивидуальной работы в классе.
- 2. Работа во временных микро группах по однородным пробелам.
- 3. Наряду с письменными домашними заданиями ученику давать теоретический вопрос, ответ на который он даст на следующем уроке.
- 4. Облегченные контрольные работы, с постепенным нарастанием сложности до среднего уровня
- 5. Использование карточек-подсказок, тренажеров.
- 6. Привлечение сильных учеников (в качестве консультантов).



## ➤ Высокий уровень мотивации:

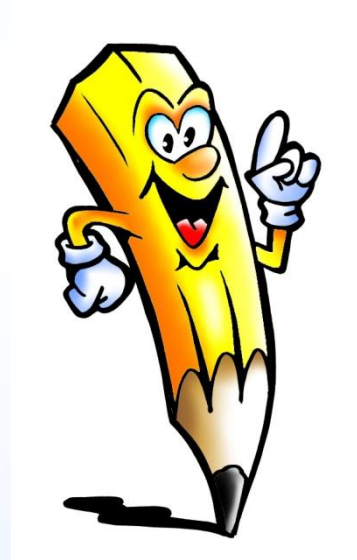
- 1. Специальные задания для индивидуальной работы в классе.
- 2. Работа во временных микро группах по однородным пробелам.
- 3. Наряду с письменными домашними заданиями ученику давать теоретический вопрос, ответ на который он даст на следующем уроке.
- 4. Контрольные работы, с постепенным нарастанием сложности до высокого уровня



# Индивидуальная работа во внеурочное время

## ► Слабомотивированные:

- 1. Дополнительная работа по индивидуальным карточкам.
- 2. В каждом домашнем задании – задания на повторение.
- 3. Четкий инструктаж по выполнению домашнего задания.
- 4. Инструктирование родителей о систематическом выполнении индивидуальных заданий – тренажеров (5 – 10 минут в день)

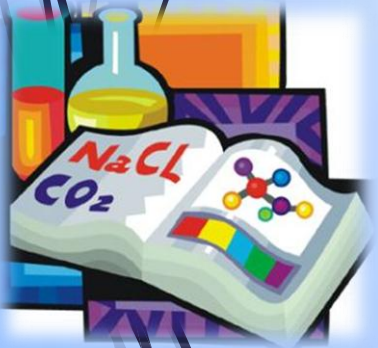


## ► С высокой мотивацией:

- 1. Работа по дополнительным информационным источникам, изучение внепрограммной литературы по предмету.
- Подбор заданий повышенного уровня для развития индивидуальных и интеллектуальных способностей.
- Мотивация родителей одаренного ребенка.

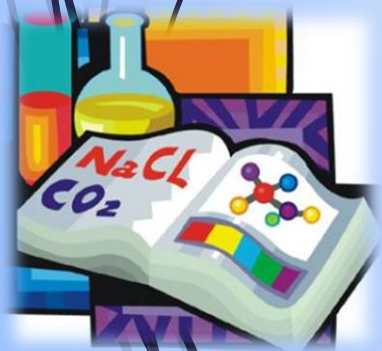
- ▶ В работе с детьми, а особенно с неуверенными в себе, с заниженной самооценкой, тревожными и мнительными учитель должен стремиться к созданию для каждого ученика "ситуации успеха", благодаря которой ребенок сможет поверить в свои силы, способности, потенциальные возможности.

- ▶ **В своей работе активно использую основные технологии ЛОО:**
  - уровневой дифференциации
  - Игровые



# Технология уровневой дифференциации:

- ▶ Дифференциация в обучении открывает перед учащимися возможности выбора уровня обучения, а вместе с ним и уровня теоретической и практической подготовки по химии.
- ▶ Дифференцированное обучение использую на всех этапах урока: при проверке и закреплении знаний, работе с книгой, решении задач.



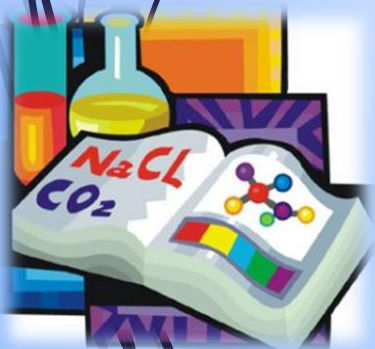


# Технология уровневой дифференциации:



На своих уроках использую контрольные, самостоятельные работы, которые предназначены для всех учащихся класса, но в них учитываю разный уровень. Предлагаю задания разной степени трудности.

Все эти задания предусматривают знание одного и того же учебного материала, но отличаются тем, что требуют для выполнения различных умственных действий.



## Контрольная работа № 2 по теме: «МЕТАЛЛЫ» 9 класс

### Вариант 1

#### Часть 1

1. Какому химическому элементу соответствует распределение электронов по энергетическим уровням: 2, 8, 1  
А) Mg; Б) K; В) Ca; Г) Cu; Д) Na.
2. К щелочноземельным металлам относятся:  
А) Li, Na, K  
Б) Be, Mg, Ca  
В) B, Al, Ga.
3. Металлические свойства натрия слабее, чем у  
А) магния; Б) калия; В) лития.
4. Укажите общее в строении атомов K и Li  
А) 2 электрона на последнем электронном слое;  
Б) 1 электрон на последнем электронном слое;  
В) одинаковое число электронных слоев.
5. Металлический кальций проявляет свойства  
А) окислителя;  
Б) восстановителя;  
В) окислителя или восстановителя в зависимости от условий.

#### Часть 2

6. Сколько грамм оксида магния получится при взаимодействии магния и 44,8 л кислорода (н.у.)?
7. Осуществите превращения:  
 $Al \rightarrow AlCl_3 \rightarrow Al(OH)_3 \rightarrow Al(NO_3)_3$   
Для 1-го уравнения составить электронный баланс.

### Вариант 2

#### Часть 1

1. Какой ряд чисел характеризует распределение электронов по уровням атома калия:  
А) 2,8,2; Б) 2,8,1; В) 2,8,8,1; Г) 2,8,8,2; Д) 2,1.
2. В какой группе ПС химических элементов находятся щелочные металлы?  
А) VII группа, побочная подгруппа  
Б) I группа, главная подгруппа  
В) II группа, главная подгруппа
3. Металлические свойства кальция сильнее, чем у  
А) калия; Б) стронция; В) магния
4. Укажите общее в строении атомов B и Al  
А) 2 электрона на последнем электронном слое;  
Б) 3 электрона на последнем электронном слое;  
В) одинаковое число электронных слоев.
5. Металлический магний проявляет свойства  
А) восстановителя;  
Б) окислителя;  
В) окислителя или восстановителя, в зависимости от условий.

#### Часть 2

6. Найти массу оксида натрия, полученного при взаимодействии 2,3 г натрия с кислородом (н.у.).
7. Осуществите превращения:  
 $Mg \rightarrow MgO \rightarrow Mg(NO_3)_2 \rightarrow Mg(OH)_2$   
Для 1-го уравнения составить электронный баланс.

# Технология уровневой дифференциации:

Контрольная работа № 1 по теме:

«Атомы химических элементов».

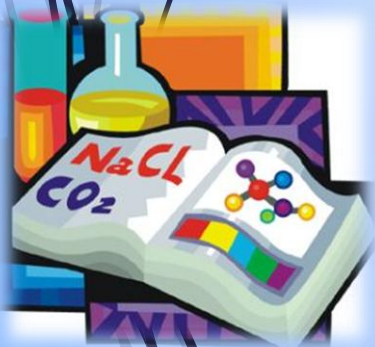
Вариант 1	Вариант 2
1. Составить схемы строения атомов (определить заряд ядра, $p$ , $e$ , $n$ ). Составить электронные и графические формулы:	
«3»: № 5;	«3»: № 7;
«4-5»: № 16, 19	«4-5»: № 15, 20
2. Определить элемент по следующим фрагментам: «3» - а, б, в; «4-5» - а - е;	
а) $);););$ б) $););$ в) $););$ г) $););$	а) $);););$ б) $);););$ в) $);););$ г) $);););$
г) $);););$ д) $);););$ е) $);););$	г) $);););$ д) $);););$ е) $);););$
3. Сравнить свойства элементов (металлические или неметаллические) по положению в ПС и строению атома:	
«3»: а) К и Са, б) N и P.	«3»: а) Na и Mg, б) O и S;
«4-5»: а) S и Cl; б) Na и Mg; в) Li и K; г) F и Cl.	«4-5»: а) Na и Rb; б) C и F; в) Cs и Ba; г) C и Si.
4. Определить тип хим. связи, тип кристаллической решетки:	
$Cl_2, H_2S, Al_2O_3, Na_2F_2, H_2O, H_2SiO_3, O_2,$	$N_2, K_2O, H_2P, Mg, Ba_3N_2, C, SiO_2, I_2,$
$S, Na_2CO_3, HBrO_3, Mg_3P_2, K, FeS.$	$CuS, PCl_3, H_2, Li, K_2SiO_3, H_3PO_4.$
5. Составить схемы образования молекул:	
«3»: $Br_2$	«3»: $F_2$
«4-5»: а) $H_2Se$ ; б) $BaO$ .	«4-5»: а) $CaS$ ; б) $NCl_2$ .

11 класс

Самостоятельная работа по теме:

«ПС химических элементов и строение атома»

1 вариант	2 вариант
1. Определить к $s$ -, $p$ -, $d$ - или $f$ -элементам относится элемент:	
№ 3; 6; 32; 64; 19; 35	№ 4; 8; 37; 17; 41; 59
2. Показать строение атома элемента (заряд ядра; $p$ ; $e$ ; $n$ ; распределение электронов по ЭУ). Составить электронные и графические формулы:	
«3» - № 17 «4-5» - № 22	«3» - № 14 «4-5» - № 25
3. Сравнить свойства элементов (металлические или неметаллические):	
а) Si и P б) Ca и Sr	а) S и Se б) K и Ca
4. Составить формулы и указать характер свойств (основной, кислотный, амфотерный) высшего оксида и гидроксида элементов:	
№ 15; № 20; № 4	№ 12; № 7; № 13

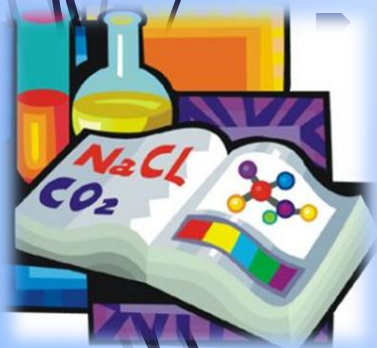


- Итоговые вопросы к контролирующим заданиям сообщаю на уроках заранее, а также, задания, аналогичные тем, что будут на контрольной работе. В результате учащиеся могут объективно оценить свою подготовку к тематическому зачету, и имеют время ликвидировать пробелы в знаниях.

- В случае неудачи, а также при желании получить более высокую отметку предоставляю учащимся возможность пересдать.

- Это способствует созданию атмосферы эмоционального комфорта для всех учащихся.**

\* Для тех, кто отсутствовал на уроке и/или хотел бы получить материалы для подготовки к уроку, консультацию - создана личная страница в Интернете.



*10 класс*

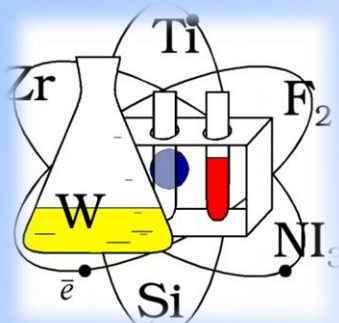
Обобщение знаний по теме: «Классификация, номенклатура и реакции органических соединений». Подготовка к контрольной работе.

Задания для работы в классе	Задания для самоподготовки, домашнее задание
Дано вещество: а) Определите класс вещества б) Дайте название веществу в) Составьте формулы 2-х гомологов (с более длинной и короткой цепью) г) Составьте формулу 1-го изомера	
1) $\text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2$ 2) $\text{CH}_2 - \text{CH} = \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2$	1) $\text{CH} \equiv \text{C} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2$ 2) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_2$ > Выучите таблицу: «Классификация и номенклатура ОБ»
2. Определите тип и вид реакции для приведенных ниже уравнений реакций:	
1) $\text{C}_2\text{H}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 3) $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{Na} \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2$ 4) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ 5) а) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2 \rightarrow (-\text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 -)$ б) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6$ 7) $\text{C}_2\text{H}_5 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$	> Выучите схему «Типы и виды реакций в органической химии»
3. Решите задачу:	
Определите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором составляет 88,9%, а плотность по воздуху составляет 1,862.	Углеводород содержит 15,79% водорода, а плотность паров вещества по воздуху составляет 3,93. Определите молекулярную формулу этого УВ. > Выучите алгоритм решения задач «Нахождение $\text{M}_r$ вещества по массовой доле элементов».
4. Выполните тест соответствия:	
1. Арены (ароматическ) 2. Алкены 3. Карбоновые кислоты 4. Алкадиены 5. Спирты 6. Циклоалканы 7. Алканы 8. Алкены 9. Альдегиды	а) $\text{ROH}$ б) $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ в) $\text{RCOOH}$ г) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ д) $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ е) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ж) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ з) $\text{RCOOH}$
	1. одиарная связь 2. гидроксигруппа 3. двойная связь 4. альдегидная группа 5. тройная связь 6. бензольное кольцо 7. карбоксильная группа 8. две двойные связи 9. одиарные связи в цикле

# Виды работ со слабоуспевающими учениками

- Карточки для индивидуальной работы.
- Задания с выбором ответа.
- “Карточки-с образцами решения”,
- “Карточки-конспекты”.
- Взаимоопрос (работа в парах, группах)





# •Примеры карточек индивидуальных заданий для развития внимания и памяти:

- Подчеркните формулы оксидов в записанном “тексте”:

$Al_2O_3MgSiO_2CS_2Fe_2O_3K_2SH_2OCaClO_2OF_2COAlSO_4HSNONSiCINO_2Cr$

- Подчеркните формулы солей:

$H_2CO_3Na_2CO_3HNO_3MgCO_3ZnCl_2SO_2BaSO_4Fe(NO_3)_2H_2SO_4AgClSO_3AlPO_4$

- Определите формулы оснований:

$H_3PO_4, Cu(OH)_2, NaOH, H_2CO_3, Ca(OH)_2, Na_2O, SO_3, Al_2O_3$

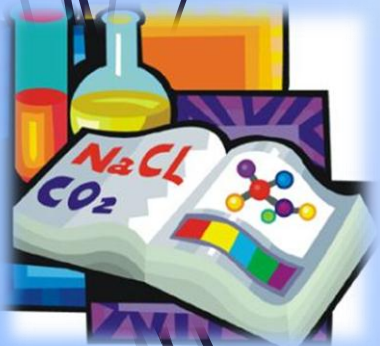
- Разделите перечисленные названия и формулы в группы:

Оксид кальция, соляная кислота, сульфат бария, гидроксид натрия, карбонат натрия, азотная кислота, гидроксид железа (II), оксид железа (II), оксид серы (IV), фосфат кальция, гидроксид меди (II)

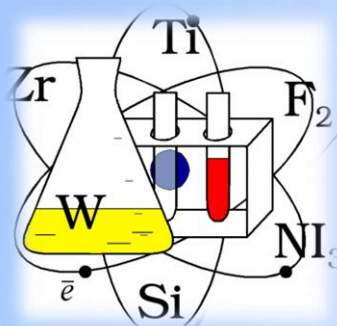
$SO_3, H_2CO_3, CaCO_3, N_2O_3, BaSO_4, CO_2, Na_2O, Al(NO_3)_3, NaNO_3, MgO, BaO$

- Определите соединение, которое является лишним в данной группе:

$SO_3, N_2O_3, CO_2, Na_2O, NaNO_3, MgO, BaO$



# Различные задания, имеющие практическое применение полученных знаний:



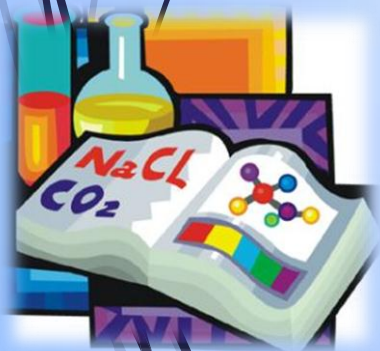
► \* Составьте формулы названных в тексте оксидов.

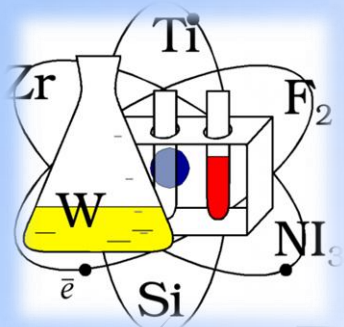
В земной коре – литосфере – находятся оксид алюминия \_\_\_\_\_ (глина), оксид кремния (IV) \_\_\_\_\_ (песок), оксид железа (III) \_\_\_\_\_.

Водная оболочка Земли - гидросфера – это оксид водорода \_\_\_\_\_.

В воздухе есть оксид углерода (IV) \_\_\_\_\_ (углекислый газ).

В результате хозяйственной деятельности человека образуются вещества, загрязняющие атмосферу: оксид углерода (II) \_\_\_\_\_ (угарный газ), оксид серы (IV) \_\_\_\_\_ (сернистый газ), оксид азота (II) \_\_\_\_\_ и оксид азота (IV) \_\_\_\_\_.

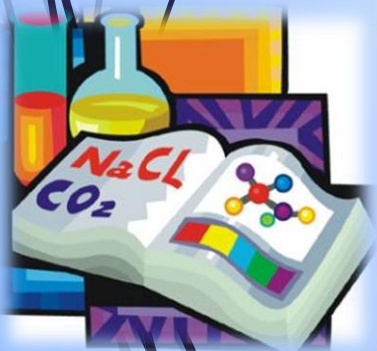


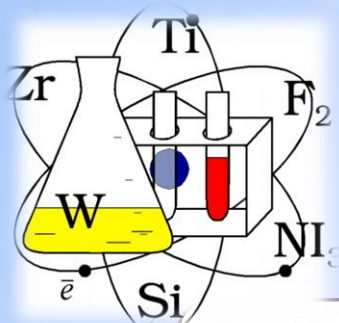


• *Различные задания, имеющие практическое применение полученных знаний:*

► \* Значение оксида углерода (IV) состоит в том, что он является:

- продуктом дыхания и горения
- источником развития растений
- препятствием для нормальной теплоотдачи Земли в космическое пространство
- основой производства шипучих напитков, тушения пожаров

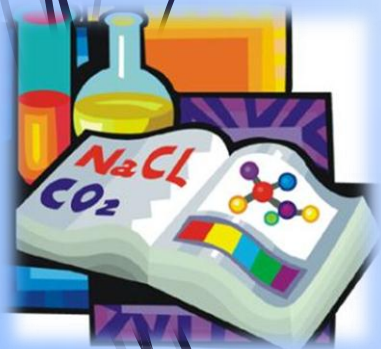




## Задания на сравнение:

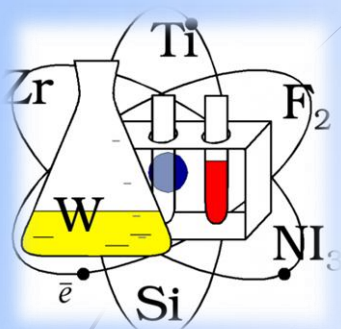
► - неметаллические свойства больше выражены у O или S;

► - сравните заряд ядра, число электронных слоев, число электронов на последнем уровне в атомах Cl и Br.

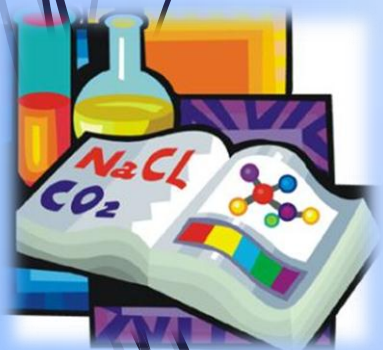




# Составление схем и таблиц, не сильно перегруженных информацией:



	Оксид серы (IV)	Оксид серы (VI)
Формула, тривиальное название		
Образование и тип химической связи		
Физические свойства		
Химические свойства		
Практическое значение		



# Индивидуальная контрольная работа для слабомотивированного ученика

8 \* класс

Контрольная работа № 2 по теме  
«Простые вещества. Количественные соотношения».  
1 вариант

**1-ый вопрос:** Дайте определения, что такое металл. Перечислите физические свойства металлов.

**2-ой вопрос:** Напишите аллотропные видоизменения кислорода.

**3-ий вопрос:**

**Задача №1:** Вычислите массу оксида магния (Mg O), если его количество составляет 0,5 моль.

Даны две формулы, одна из них правильная, выберите её и по ней решите задачу.

$$n = \frac{m}{M}$$

$$m = n \cdot M$$

**Задача №2:** Какое количество углекислого газа (CO<sub>2</sub>) составляет 9·10<sup>23</sup> молекул?

Даны две формулы, одна из них правильная, выберите её и по ней решите задачу.

$$n = \frac{N}{N_A}$$

$$N = n \cdot N_A$$

**Задача №3:** Какой объём при (нормальных условиях) занимает 2 моль водорода (H<sub>2</sub>)?

Даны две формулы, одна из них правильная, выберите её и по ней решите задачу.

$$n = \frac{V}{V_m}$$

$$V = n \cdot V_m$$

**Дополнительное задание**

Химические понятия: моль, молярная масса, молярный объём.

Помощь в решении задач

1 вариант

Задача №1

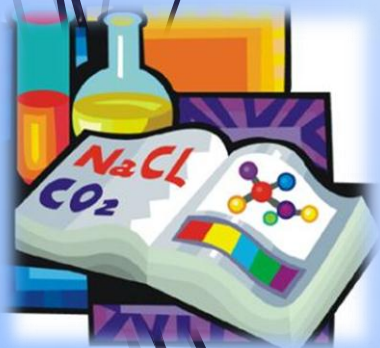
Дано:	Формулы:	Решение:
n (Mg O)=0,5 моль	M (Mg O) = Ar(Mg) + Ar(O) m= n · M	
Найти: m (Mg O)=?		

Задача №2

Дано:	Формулы:	Решение:
N(CO <sub>2</sub> )=9·10 <sup>23</sup> N <sub>A</sub> =6·10 <sup>23</sup> молекул/моль.	n = $\frac{N}{N_A}$	
Найти: n (CO <sub>2</sub> )=?		

Задача №3

Дано:	Формулы:	Решение:
n (H <sub>2</sub> )=2 моль V <sub>m</sub> = 22,4л/моль	V = n·V <sub>m</sub>	
Найти: V (H <sub>2</sub> )=?		



# Задания с выбором ответа

9 класс

Тест «Железо. Соединения железа»

## Вариант 1

- Металл, реагирующий с разбавленной серной кислотой при обычных условиях:  
а) Ag; б) Cu; в) Fe; г) Hg.
- При горении железа в кислороде образуется:  
а) FeO; б) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; в) Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>.
- Гидроксид железа (III) проявляет свойства:  
а) амфотерные; б) кислотные; в) основные.
- Электронная формула внешнего энергетического уровня и предвнешнего d – подуровня:  
а) ...3d<sup>6</sup>4s<sup>2</sup>; б) ...3d<sup>7</sup>4s<sup>2</sup>; в) ... 3d<sup>3</sup>4s<sup>2</sup>.
- При взаимодействии солей Fe<sup>3+</sup> со щелочами образуется осадок:  
а) белого цвета; б) зеленого цвета; в) бурого цвета.
- Соли железа (III) получают при взаимодействии железа  
а) с растворами кислот;  
б) с концентрированными растворами.
- В состав гемоглобина крови человека входит:  
а) медь; б) железо; в) золото; г) серебро
- При взаимодействии, с какими веществами железо образует соединения со степенью окисления +3?  
а) Cl<sub>2</sub>; б) S; в) p-p HCl; г) HNO<sub>3</sub>

## Вариант 2

- С какими из веществ реагирует железо?  
а) O<sub>2</sub>; б) Na<sub>2</sub>O; в) p-p H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; г) CO<sub>2</sub>
- При взаимодействии солей Fe<sup>2+</sup> со щелочами образуется осадок:  
а) белого цвета; б) зеленого цвета; в) бурого цвета
- Гидроксид железа (II) проявляет свойства:  
а) амфотерные; б) кислотные; в) основные.
- Формула соли, с водным раствором которой реагирует железо:  
а) Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; б) Mn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>;  
в) Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; г) Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.
- Соли железа (II) получают при взаимодействии железа  
а) с растворами кислот;  
б) с концентрированными кислотами.
- Химическое соединение FeS<sub>2</sub> называется:  
а) магнетит; б) гематит; в) пирит.
- Железо в соединениях может проявлять степень окисления:  
а) только +2; б) только +3;  
в) +2 и +3; г) +1
- При взаимодействии, с какими веществами железо образует соединения со степенью окисления +2?  
а) Cl<sub>2</sub>; б) S; в) p-p HCl; г) HNO<sub>3</sub>

Тест по теме: «СПИРТЫ. ФЕНОЛЫ»

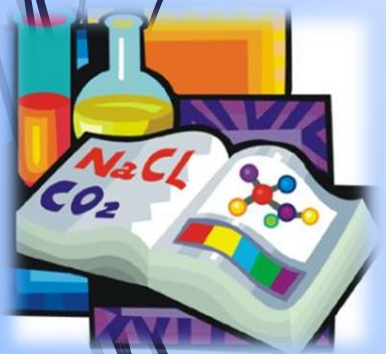
10 класс

## Вариант 1

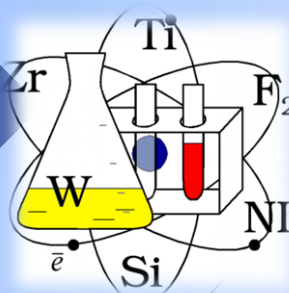
- Функциональная группа спиртов:  
а) -COOH; б) -COH; в) -OH; г) -NO<sub>2</sub>
- Формула метанола:  
а) HCOOH; б) HCON; в) CH<sub>3</sub>OH; г) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH
- Вещества бутанол-1 и бутанол-2:  
а) изомеры б) гомологи.
- Фенол не вступает в реакцию с веществом:  
а) NaOH; б) Br<sub>2</sub>; в) Na; г) NaHCO<sub>3</sub>
- Для распознавания глицерина и этанола можно воспользоваться реактивом:  
а) Cu(OH)<sub>2</sub>; б) Br<sub>2</sub>; в) KMnO<sub>4</sub>; г) Ag<sub>2</sub>O  
(ам.)
- При нагревании спиртов с концентрированной серной кислотой (температура < 140°) образуются:  
а) алкоголяты; б) альдегиды;  
в) простые эфиры; г) сложные эфиры

## Вариант 2

- Общая формула спиртов:  
а) R - COH; б) R - COOH; в) R - OH; г) R<sub>1</sub> - CO - R<sub>2</sub>
- Формула этанола:  
а) HCOOH; б) HCON; в) CH<sub>3</sub>OH; г) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH
- Вещества пентанол-2 и пентанол-1:  
а) изомеры б) гомологи.
- Фенол вступает в реакцию с веществом:  
а) H<sub>2</sub>O; б) Br<sub>2</sub>; в) HCl; г) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
- Гидроксид меди (II) взаимодействует со спиртом:  
а) CH<sub>3</sub>OH б) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH; в) CH<sub>2</sub> - OH; г) CH<sub>3</sub> (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> OH  
CH<sub>2</sub> - OH
- При взаимодействии спиртов с карбоновой кислотой образуется:  
а) алкоголяты; б) альдегиды;  
в) простые эфиры; г) сложные эфиры



# “Карточки-с образцами решения”



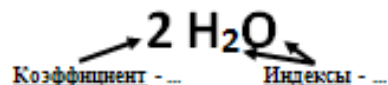
8 класс Тема урока: ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССЫ.

## I. Повторение. Опрос по определениям:

1. Простое вещество - ... Сложное вещество - ...	$\text{CuO}$ , $\text{Na}$ , $\text{O}_2$ , $\text{K}_3\text{PO}_4$ , $\text{H}_2$ , $\text{Mg}(\text{OH})_2$ , $\text{S}$ , $\text{H}_2\text{SO}_4$ , $\text{Fe}$ , $\text{AlPO}_4$ , $\text{O}_3$ , $\text{H}_3\text{BO}_3$ , $\text{SO}_2$ , $\text{P}$ , $\text{P}_2\text{O}_5$
2. Физическое явление - ... Химическое явление - ...	а) возгорание спичечной головки; б) свечение вольфрамовой нити в лампе накаливания; в) испарение спирта; г) пожелтение листьев на дереве; д) растворение сахара в чае; е) горение магния; ж) разложение воды электрическим током; з) замерзание воды.
3. Знаки химических элементов	

## II. Новый материал:

### 1. Химическая формула - ...



Запись означает:  
Было две молекулы сложного вещества (воды), состоящего из двух атомов водорода и одного атома кислорода.

➤ **Запишите химической формулой:**  
Пять молекул сложного вещества (серной кислоты), если в состав ее молекулы входит два атома водорода, один атом серы и четыре атома кислорода.

➤ **Что означает запись (какую форму существования ХЭ отражает):**  
 $5 \text{S}$ ,  $8\text{CO}_2$ ,  $2\text{Ca}$ ,  $4\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $6\text{H}$ ,  $3\text{H}_2$ ,  $7$

2. **Относительная молекулярная масса вещества (безразмерная величина)** обозначается -  $M_r(\dots)$ , рассчитывается по относительным атомным массам элементов ( $A_r$ ) с учетом их количества в веществе:  
например,  $M_r(\text{H}_2\text{O}) = 2 \cdot A_r(\text{H}) + 1 \cdot A_r(\text{O}) = 2 \cdot 1 + 1 \cdot 16 = 18$

➤ **Рассчитайте  $M_r$ :**  $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4) = \dots$        $M_r(\text{SO}_2) = \dots$   
 $M_r(\text{MgO}) = \dots$        $M_r(\text{CO}_2) = \dots?$

III. Задания для самостоятельной работы на оценку:	«3»	«4-5»
1. Запишите химической формулой:	3 молекулы вещества, если в его состав входит 3 атома натрия, 1 атом фосфора и 4 атома кислорода;	а) 3 молекулы вещества, если в его состав входит 3 атома натрия, 1 атом фосфора и 4 атома кислорода; б) в молекулу входит 2 атома алюминия и 3 атома серы; в) 1 атом кальция, 1 атом углерода и 3 атома кислорода.
2. Рассчитайте $M_r$ вещества:	$\text{O}_2$ , $\text{HNO}_3$ ,	$\text{O}_2$ , $\text{HNO}_3$ , $\text{NaOH}$ , $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .

♦ Домашнее задание: §5 (§6), упр. 1,2,4;  $M_r(\text{Na}_2\text{CO}_3) = \dots?$   $M_r(\text{Cu}(\text{OH})_2) = \dots?$ , знаки ХЭ!, калькулятор.

## Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)

Восстановитель повышает степень окисления, - e, окисление

Окислитель понижает степень окисления, + e, восстановление

**Запомните!**

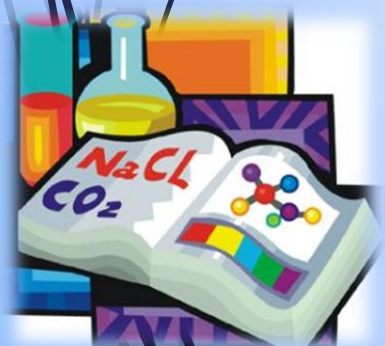
Отдать электроны – окислиться.  
Принять электроны – восстановиться.

Типичные окислители:  
 $\text{F}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{Br}_2$ ,  $\text{I}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{MnO}_2$ ,  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\text{NaClO}$ .

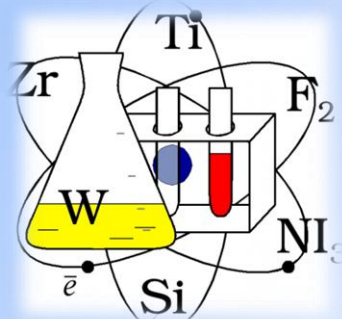
Типичные восстановители:  
 $\text{H}_2$ ,  $\text{C}$ , металлы,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{HI}$ ,  $\text{FeSO}_4$ .

## Упражнения по составлению ОВР

<p>Расставить коэффициенты в данной схеме реакции методом электронного баланса, определить окислителя и восстановителя, укажите процессы окисления и восстановления:</p> <p><b>Часть А:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = \text{HCl}</math></li> <li><math>\text{Al} + \text{CuCl}_2 = \text{AlCl}_3 + \text{Cu}</math></li> <li><math>\text{Al} + \text{Cl}_2 = \text{AlCl}_3</math></li> <li><math>\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2</math></li> <li><math>\text{Ca} + \text{H}_2 = \text{CaH}_2</math></li> <li><math>\text{Ba} + \text{N}_2 = \text{Ba}_3\text{N}_2</math></li> <li><math>\text{P} + \text{O}_2 = \text{P}_2\text{O}_5</math></li> <li><math>\text{CuO} + \text{C} = \text{Cu} + \text{CO}_2</math></li> <li><math>\text{Zn} + \text{HCl} =</math></li> <li><math>\text{Cu} + \text{S} =</math></li> <li><math>\text{Al} + \text{S} =</math></li> <li><math>\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{Al} =</math></li> </ol> <p><b>Часть Б:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>\text{ZnS} + \text{O}_2 \rightarrow \text{ZnO} + \text{SO}_2</math></li> <li><math>\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></li> <li><math>\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Pb} + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2</math></li> <li><math>\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO} + \text{H}_2\text{O}</math></li> <li><math>\text{Al} + \text{V}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{V}</math></li> <li><math>\text{C} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></li> <li><math>\text{NH}_3 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}</math></li> </ol> <p><b>Часть С:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2</math></li> <li><math>\text{MnS} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></li> <li><math>\text{KI} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{CuI} + \text{I}_2 + \text{KNO}_3</math></li> <li><math>\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{S} + \text{HCl}</math></li> <li><math>\text{NH}_3 + \text{CuO} \rightarrow \text{N}_2 + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}</math></li> <li><math>\text{HCl} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}</math></li> <li><math>\text{CrCl}_2 + \text{HCl} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CrCl}_3 + \text{H}_2\text{O}</math></li> <li><math>\text{P} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NO}</math></li> </ol>	<p>Алгоритм расстановки коэффициентов в уравнении ОВР методом электронного баланса</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Определите степени окисления всех элементов.</li> <li>Подчеркните символы тех элементов, степени окисления которых изменяются. Определите восстановитель (повышает ст.окс.), окислитель (понижает ст.окс.).</li> <li>Выпишите элементы, изменяющие степени окисления.</li> <li>Составьте электронные уравнения, определяя число отданных и принятых электронов.</li> <li>Уравняйте число отданных и принятых электронов (электронный баланс), подберите коэффициенты с обеих сторон и дополните уравнение недостающими веществами. Укажите процессы окисления и восстановления.</li> <li>Допишите основное уравнение реакции, расставив коэффициенты. Убедитесь в правильности расстановки остальных коэффициентов, сделав проверку. Проверьте проверку по элементу, который не менял свою степень окисления (чаще всего это кислород).</li> </ol> <p><i>Пример.</i></p> $\begin{array}{ccccccc} +3 & -2 & +2 & -2 & 0 & +4 & -2 \\ \text{Fe}_2\text{O}_3 & + & \text{CO} & + & \text{Fe} & + & \text{CO}_2 \\ \downarrow & & \uparrow & & & & \\ \text{окисл} & & \text{восст} & & & & \end{array}$ $2 \left( \begin{array}{c} +3 \\ \text{Fe} + 3e \end{array} \right) - \text{Fe}_2\text{O}_3, \text{восст-тел} \\ +2 \quad +4 \\ 3 \left( \begin{array}{c} -2 \\ \text{C} - 2e - \text{C} \end{array} \right) \text{окисл-тел, окислится}$ <p style="text-align: center;"><math>\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} = 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2</math></p>
---	---



# “Карточки-конспекты”



Аморфные и кристаллические вещества. 8 класс

## Кристаллические решетки.

➤ Прочитай § 22 (23) учебника, сделай необходимые записи и дополнения в рабочей тетради:

### 1. Твердые вещества



(\* дай кратко характеристику каждого вида, приведи примеры)

2. Кристаллическая решетка (КР) – это ...

3. Узлы решетки – это ...

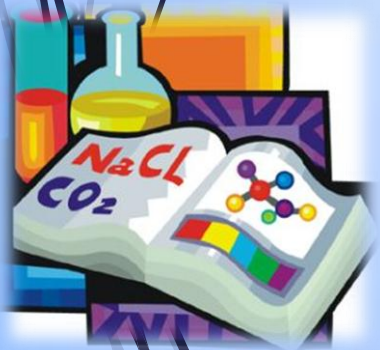
### 4. Типы КР



Тип КР, определение	Тип химической связи	Частицы в узлах КР	Примеры веществ	Свойства веществ
1. Ионная КР				
2. Атомная КР				
3. Молекулярная КР				
4. Металлическая КР				

5. Закон постоянства состава (Ж.Л.Пруст): .... (\*выпиши формулировку закона)

Д/З: выучи записи, § 22 (23).



- ▶ Необходимость привлечение дополнительной информации способствует расширению кругозора учащихся, ненавязчиво заставляет их заинтересоваться не только проблемой, поставленной учителем, но и другими смежными вопросами, поэтому для слабомотивированных детей часто использую такие формы работы как сообщение, презентация по отдельным вопросам темы урока, выпуск тематических газет .
- ▶ На мой взгляд главная задача учителя при организации такой деятельности учащихся заключается не столько в поиске теоретического и фактического материала и даже не в результатах этой работы, сколько в создании у учащихся положительной мотивации, побуждению их к поиску.

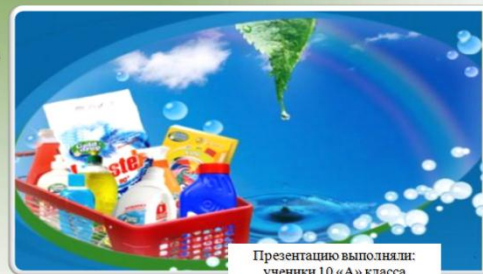


## Спирт-враг номер один

Подготовил: Зиньковский Гриша, 10 «А»

## Химия в быту

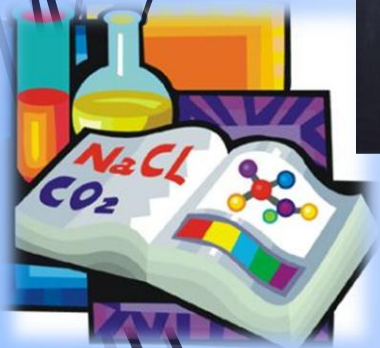
04.11.2014



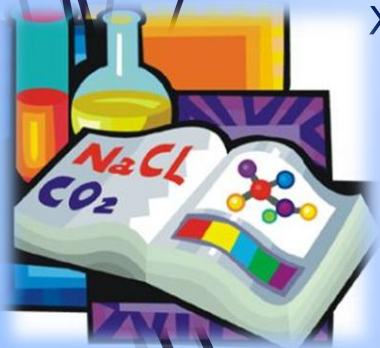
Презентацию выполняли:  
ученики 10 «А» класса  
Хашагульгова Тамара  
Невидимов Александр

*Тюменская область — малая  
родина Дмитрия Менделеева.*

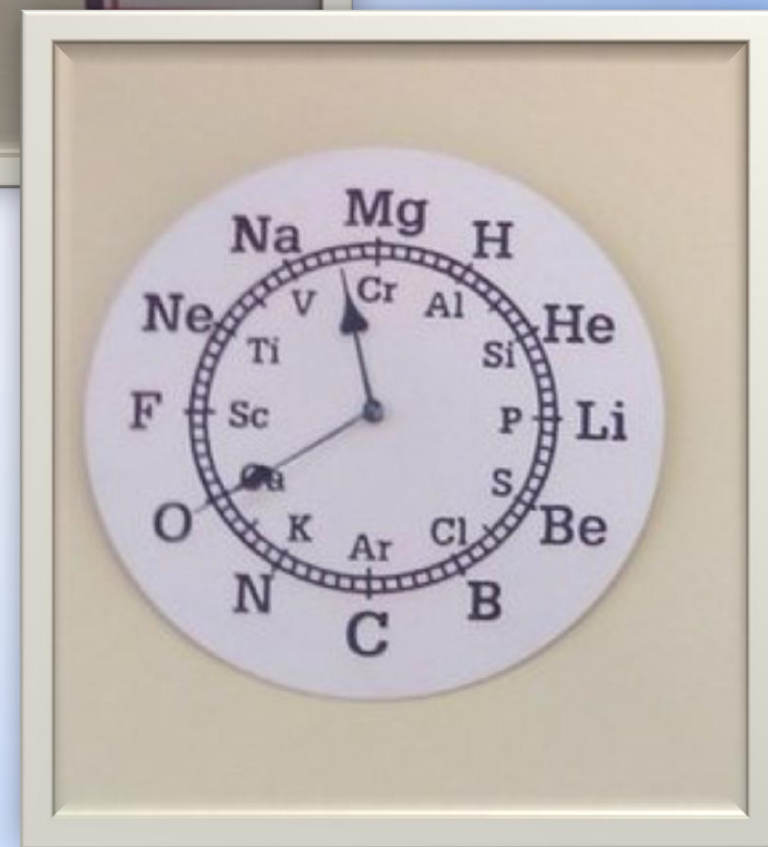
Ученицы 11 «А» класса :  
Мушникова Дарья  
и  
Боброва Лариса.



- Положительную мотивацию и заинтересованность в изучении предмета, его закономерностей, вызывают различные наглядные пособия, которые в занимательной, необычной форме побуждают ученика к запоминанию, изучению материала химии более подробно.



В кабинете химии:  
«Химические» часы



► Стенд: «Правила техники безопасности при работе в кабинете химии»

Техника безопасности на уроках химии

Вещества не должны храниться вместе с пищевыми продуктами  
Не принимайте пищу во время химических экспериментов,  
а после их завершения тщательно мойте руки

**Никогда не пробуйте  
химические вещества на вкус**



Техника безопасности на уроках химии

Пользоваться реактивами можно только  
из тех склянок, на которых есть надписи.  
Жидкость из сосуда берите пипеткой.



Техника безопасности на уроках химии

После эксперимента  
не выливайте в раковину  
или обратно в сосуд  
с чистыми веществами  
остатки реактивов –  
они должны быть  
нейтрализованы и разбавлены



Техника безопасности на уроках химии

Помните, что нюхать любое вещество нужно очень осторожно  
Не склоняйтесь над сосудом с кипящей жидкостью.

**Определять запах вещества нужно  
слегка подгоняя ладонью пары вещества  
в свою сторону.**



Техника безопасности на уроках химии

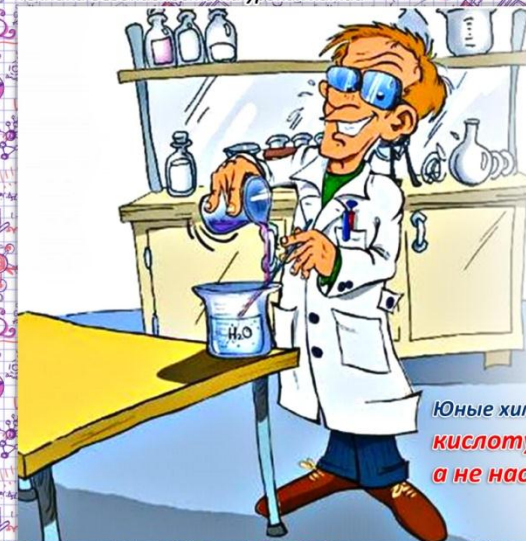
Эксперименты нужно выполнять в строгом соответствии с  
инструкциями, используя точно указанные количества

Следует помнить, что  
твердого вещества  
требуется примерно  
1/3 чайной ложки,  
а жидкости - 1-2 мл.

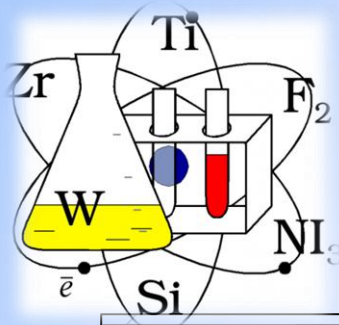


Техника безопасности на уроках химии

Юные химики, помните:  
**кислоту добавляют в воду,  
а не наоборот**







# Игровые технологии

## Примеры игр-тренажеров

### ► «Убери лишнее»

В предложенных ниже рядах присутствуют «лишние» формулы. Найдите их:

а) NaCl, AgNO<sub>3</sub>, KCl, KNO<sub>3</sub>;

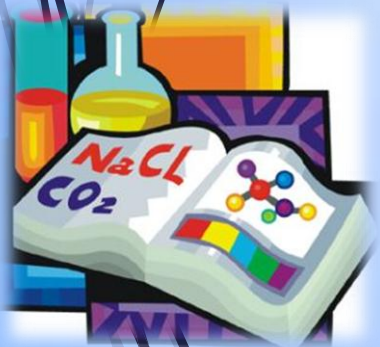
б) H<sub>2</sub>S, CaSO<sub>4</sub>, HI, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S

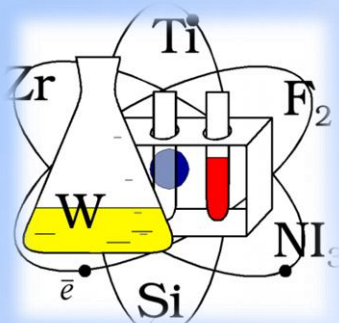
### ► «Лото наоборот»

Играющим выдается карточка, на которой написаны формулы веществ:

CaO      HNO<sub>3</sub>      MgO      HCl      P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>      SO<sub>3</sub>      CO<sub>2</sub>      NaOH

- Задача играющих состоит в том, чтобы на каждую клетку с формулой вещества наложить жетон с формулой вещества, имеющего противоположные химические свойства. Например, на формулу кислоты - формулу основания, на формулу основного оксида - формулу кислотного оксида и т.п.





## Примеры игр-тренажеров

### ► «Третий лишний»

В каждой строчке по три формулы. Например:

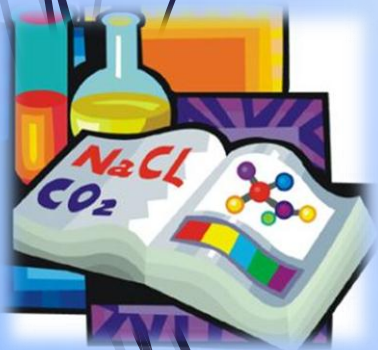
BaO CO<sub>2</sub> CaO

HNO<sub>3</sub> HCl H<sub>2</sub>O

Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> BaCl<sub>2</sub>

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> SO<sub>2</sub> MgO

- Задание для учащихся: в каждой строчке вычеркните формулу вещества, принадлежащего не к тому классу, к которому относятся два других. Задание выполняет один человек, но можно предложить его группе из пяти учащихся. Они работают по принципу эстафеты.

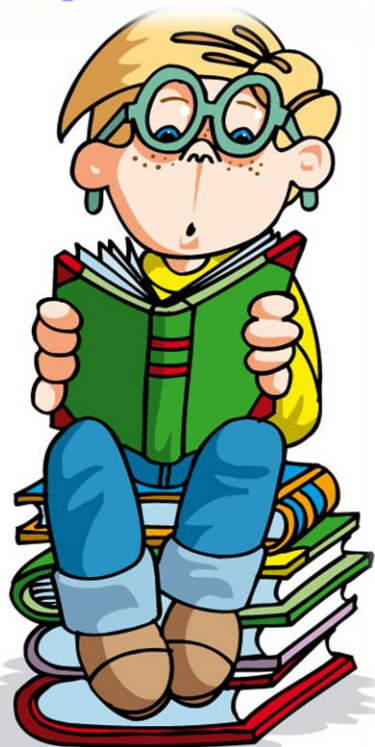


# Считаю, что

- ▶ На личноно - ориентированном уроке создается та учебная ситуация, когда не только излагаются знания, но и раскрываются, формируются и реализуются личностные особенности учащихся.
- ▶ На таком уроке господствует эмоционально положительный настрой учащихся на работу.



**Вперёд! К знаниям!**



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**