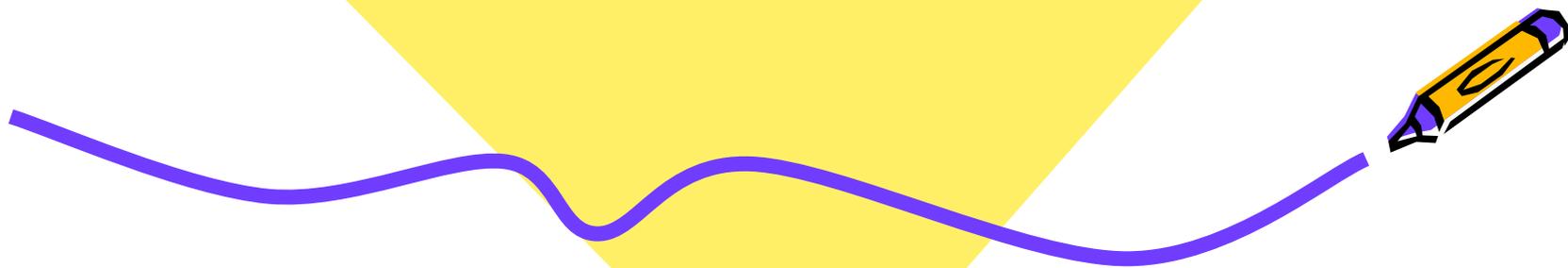
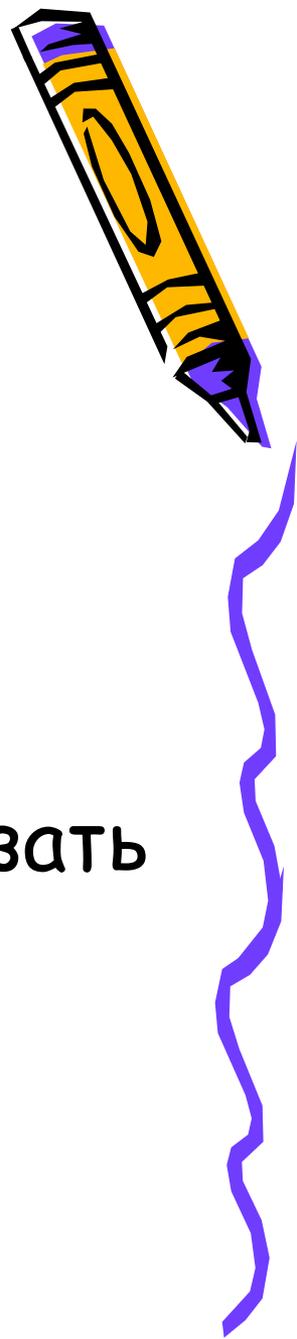


Тема урока:

Обобщающий урок по
теме:

"Металлы"



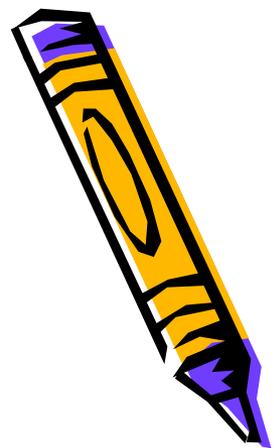


- *Цель урока*
- Обобщить, систематизировать и расширить знания учащихся о металлах и их соединениях, показать разнообразие свойств и значение металлов.



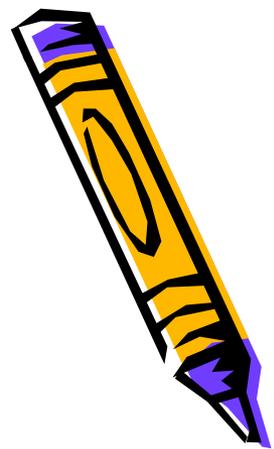
«Мощь и сила науки во
множестве фактов, цель- в
обобщении этого множества»

Д.И. Менделеев



Варианты

- I-B; Ca-CaO-Ca(OH)₂-Ca(NO₃)₂
- II-B; Zn-ZnS-ZnO-ZnSO₄-Zn(OH)₂
- III-B; CuSO₄-Cu
-CuCl₂-Cu(OH)₂-CuO-Cu



• I B; Ca - CaO - Ca(OH)₂ - Ca(NO₃)₂

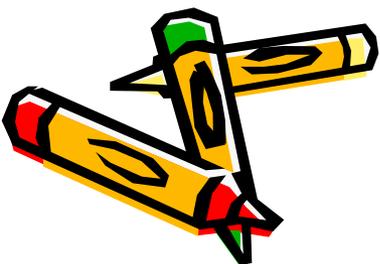
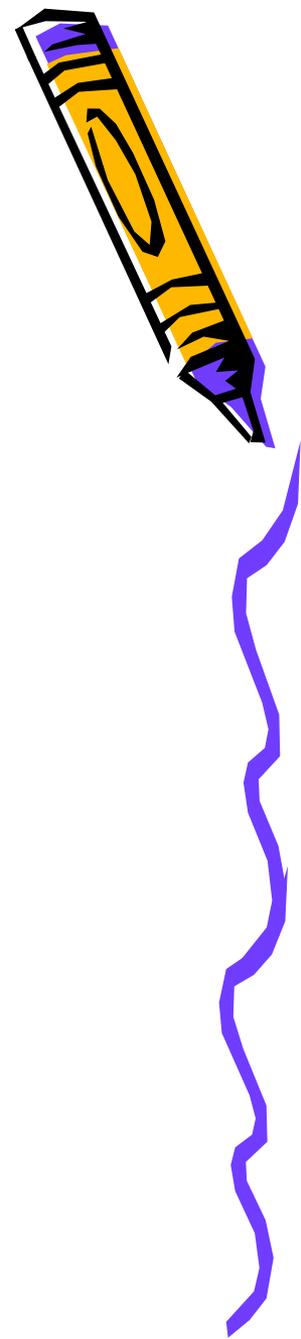
- 1) $2\text{Ca} + \text{O}_2 = 2\text{CaO}$
- 2) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2$
- 3) $\text{Ca(OH)}_2 + 2\text{HNO}_3 = \text{Ca(NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

• II B; Zn - ZnS - ZnO - ZnSO₄ - Zn(OH)₂

- 1) $\text{Zn} + \text{S} = \text{ZnS}$
- 2) $2\text{ZnS} + 3\text{O}_2 = 2\text{ZnO} + 2\text{SO}_2$
- 3) $\text{ZnO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{ZnSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Zn(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

• III B; CuSO₄ - Cu - CuCl₂ - Cu(OH)₂ - CuO - Cu

- 1) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{Cu} + \text{FeSO}_4$
- 2) $\text{Cu} + \text{Cl}_2 = \text{CuCl}_2$
- 3) $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Cu(OH)}_2 + 2\text{NaCl}$
- 4) $\text{Cu(OH)}_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
- 5) $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$



Вариант I

1. Металлические свойства в ряду элементов Be, Mg, Ca, Sr, Ba.

- А) не изменяются В) усиливаются
Б) ослабевают Г) изменяются периодически

2. В самородном состоянии встречаются в природе.

- А) алюминий В) хром
Б) медь Г) магний

3. Сталь - это сплав

- А) марганца с хлором В) никеля с кремнием
Б) фосфора с серой Г) железа с углеродом

4. Реагирует с водой при комнатной температуре

- А) железо В) литий
Б) цинк Г) калий

5. Регулируют белковый и углеводный обмен, влияют на процесс фотосинтеза и рост растений ионы:

- А) железа В) лития
Б) магния Г) калия

Вариант II

1. Металлические свойства в ряду элементов Si, Al, Mg, Na.

- А) не изменяются В) усиливаются
Б) ослабевают Г) изменяются периодически

2. Широко используется в электротехнике

- А) железо В) литий
Б) медь Г) кальций

3. Не реагирует с водой даже при нагревании

- А) магний
Б) цинк

В) железо

Г) медь

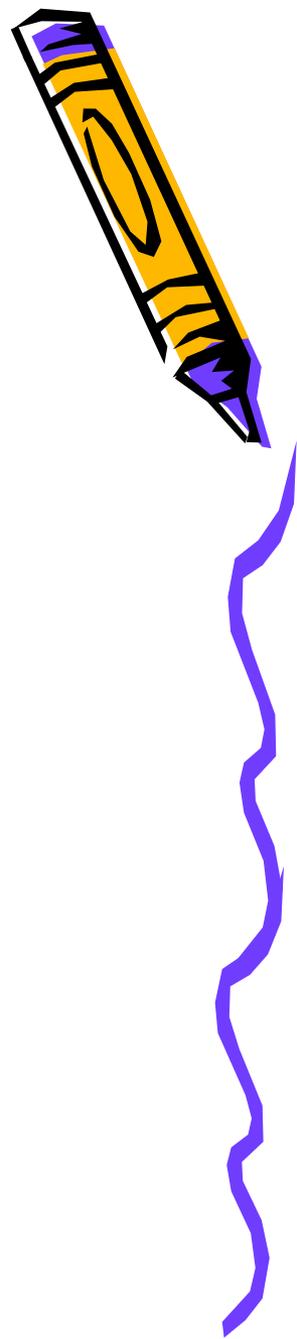
4. Бронза - это сплав

- А) цинка с оловом
Б) алюминия с марганцем
В) железа с фосфором

Г) меди с оловом

5. Проявляют антисептическое и сосудорасширяющее действие в организме человека, понижают артериальное давление соли

- А) кальция В) магния
Б) стронция Г) алюминия



•
•
•

ОТВЕТЫ:

В-I: 1в, 2б, 3г, 4г, 5г.

В-II: 1в, 2б, 3г, 4г, 5в.



Кто прав ?

- Цинк поспорил со своими друзьями Алюминием и Магнием, что достанет Медь в чистом виде из любого соединения.
- Друзья скептически отнеслись к таким заявлениям и назвали его хвастунишкой. Кто был прав? Подтвердите уравнением реакции.

Al

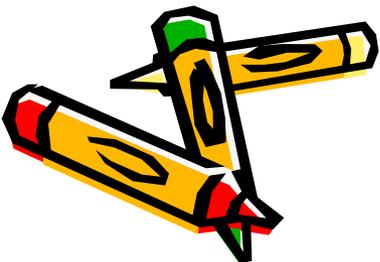
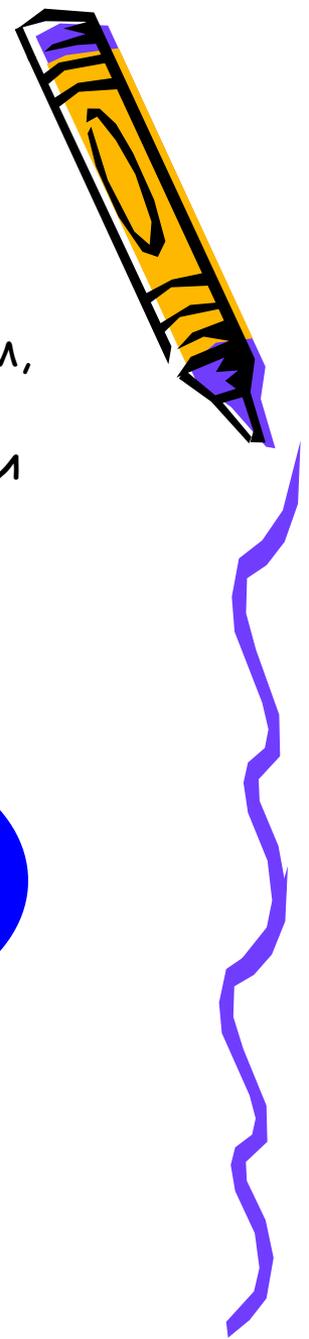
CuO

Zn

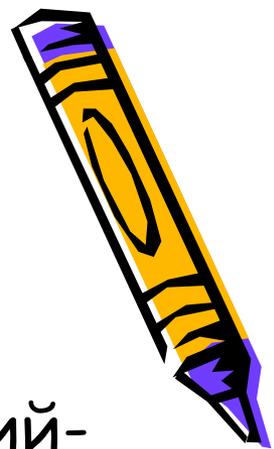
**Cu(OH)
2**

Mg

CuCl₂



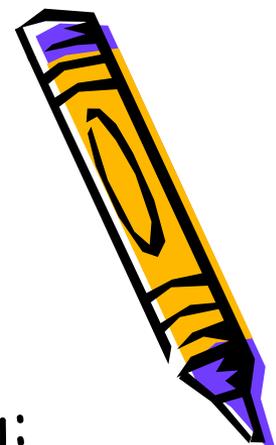
Кому не жаль «денег»?



- Однажды два приятеля- алюминий и кальций- поздно возвращались домой. И вдруг на них напал грабитель Хлор, который потребовал выложить кошельки с электронами. Как вы считаете, как вы думаете какой из приятелей расстанется со своим кошельком? Объясните, почему?



Нигде нет покоя...



- Когда магний пришёл в бар, там уже сидели: кислород, сера, хлорид натрия в растворе, разбавленная серная кислота и гидроксид меди (II).
- Присутствие каких веществ испортило ему настроение? Почему? Подтвердите свой ответ уравнениями соответствующих реакций.

