

А.Е.Ферсман

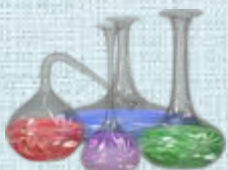


<http://inda6035.ucoz.ru/>

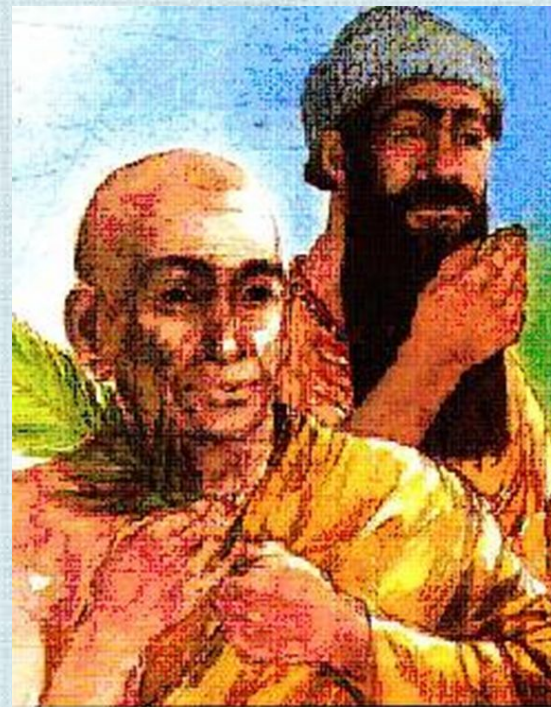


Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы»

***Семь металлов создал свет
По числу семи планет
Дал нам космос на добро
Медь, железо, серебро,
Злато, олово, свинец...
Сын мой! Сера их отец!
И спеши, мой сын, узнать:
Всем им ртуть родная мать***



В древности были известны только семь металлов,
как и семь планет. Алхимики считали, что под
влиянием лучей планет в недрах Земли рождаются
эти металлы.





СЕРЕБРО



ЛУНА

4

Олово
(Юпитер)

МЕ



ВЕНЕРА

ЗОЛОТО



СОЛНЦЕ

РТУТЬ



МЕРКУРИЙ

ЖЕЛЕЗО

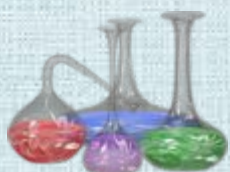


МАРС

СВИНЕЦ



САТУРН



Металлы?

Металлы - хим.
элементы, образующие в
свободном состоянии
простые вещества с
металлической связью



Металлургия

Гидрометаллургия

Водометаллургия

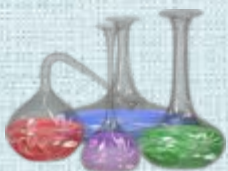
Пирометаллургия

Газометаллургия

Микробиология

Металлотермия

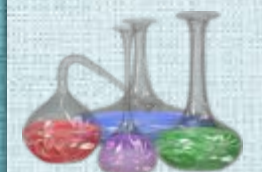
Электрометаллургия





Обобщающий урок-игра в 9-м классе по теме

«Металлы»



Учитель химии
Свириденко О.А.

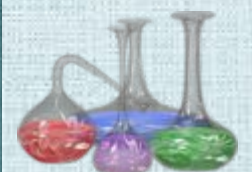
Блиц-опрос

1 команда

- 1) Где расположены щелочные металлы?
- 2) Какая кристаллическая решётка характерна для металлов?
- 3) Какой металл самый легкий?
- 4) Это распределение электронов, какого металла?

2ē, 8ē, 1ē.

- 1) Металл, названный в честь России?
- 2) Сколько электронных оболочек у калия?



Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы»

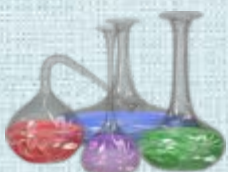
2 команда

Блиц-опрос

- 1) Где расположены щелочноземельные металлы?
- 2) Какая химическая связь характерна для металлов?
- 3) Какой металл самый пластичный?
- 4) Это распределение электронов, какого металла?

2ē, 8ē, 2ē.

- 1) Металл, названный в честь естественного спутника Земли?
- 2) Сколько электронных оболочек у бария?



Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы»

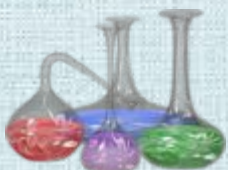
Блиц-опрос

3 команда

- 1) Какой металл можно назвать «крылатым»?
- 2) Какие физические свойства характерны для металлов?
- 3) Какой металл самый жидкий?
- 4) Это распределение электронов, какого металла?

$2\bar{e}, 8\bar{e}, 3\bar{e}$.

- 1) Металл, названный в честь великого русского ученого химика, открывшего периодический закон?
- 2) Сколько электронных оболочек у магния?



Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы»

А знаете ли вы...

Металл	Биологическая роль	Токсическое действие избытка металла
ЛИТИЙ	Дефицит лития в организме человека приводит к психическим расстройствам	Вызывает общую заторможенность, нарушение дыхания и сердечного ритма, слабость, сонливость, потерю аппетита, жажду, расстройство зрения, а также дерматит лица и рук.
НАТРИЙ	Ионы натрия поддерживают у человека и животных нормальную возбудимость мышечных клеток, участвуют в сохранении кислотно-основного баланса в организме, в регуляции сердечной деятельности (валят), удерживают организм.	Приводит к нарушению водного баланса, сгущению крови, вызывает дисфункцию почек, некоторые сердечно-сосудистые заболевания, а также общее нарушение





	Щ.М	ЩЗ. М	Al	Fe
Положение в П.С.				
Число e на внешнем электронном слое				
Физические свойства				
Формула высшего оксида				
Характер оксидов и гидроксидов				



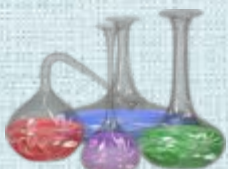
	Щ.М	ЩЗ.М	Al	Fe
Положение в П.С.	I			
Число e на внешнем электронном слое	1e			
Физические свойства	м. блеск В керосине			
Формула высшего оксида	R₂O			
Характер оксидов и гидроксидов	основной			



	Щ. М	ЩЗ.М	Al	Fe
Положение в П.С.		II		
Число e на внешнем электронном слое		2e		
Физические свойства		м. блеск, электро и теплопроводны		
Формула высшего оксида и летучего водородного соединения		RO —		
Характер оксидов и гидроксидов		основной		



	Щ. М	ЩЗ. М	Al	Fe
Положение в П.С.			III	
Число e на внешнем электронном слое			3e	
Физические свойства			м. блеск, электро и теплопроводен	
Формула высшего оксида и летучего водородного соединения			R₂O₃ —	
Характер оксидов и гидроксидов			амфотерный	



	Щ. М	ЩЗ. М	Al	Fe
Положение в П.С.				VIII побочная
Число e на внешнем электронном слое				8 e
Физические свойства				м. блеск, электро и теплопроводны
Формула высшего оксида и летучего водородного соединения				RO R₂O₃ —
Характер оксидов и гидроксидов				основной амфотерный

Осуществить превращения

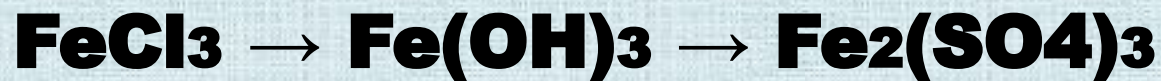
(индивид. работа у доски)



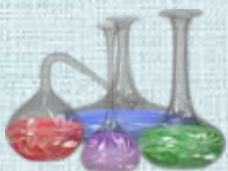
1 команда



2 команда



3 команда



Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы»

Для остальных учащихся: переведите с химического языка общепринятый следующие выражения:

1 команда

- 1) Не все-то аурум, что блестит.
- 2) Белый как карбонат кальция.

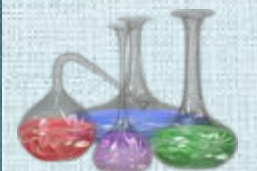


2 команда

- 1) Феррумный характер.
- 2) Слово - аргентум, а молчание - аурум.

3 команда

- 1) За купрумный грош удавился.
- 2) Много H_2O утекло.

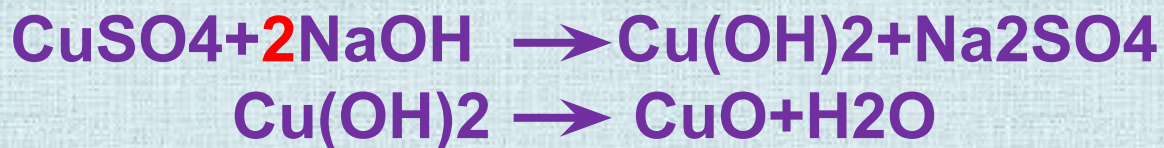


Обобщение и систематизация знаний по теме:
«Металлы»

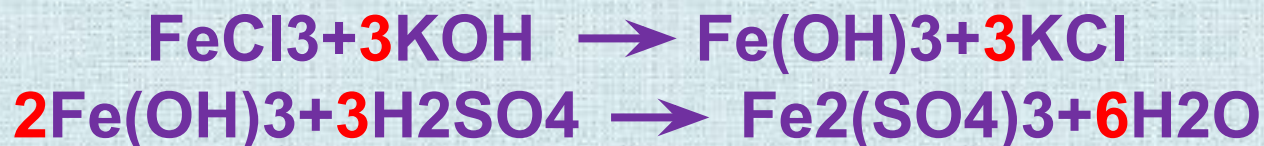
Осуществить превращения(индивидуальная работа у доски)

Проверка:

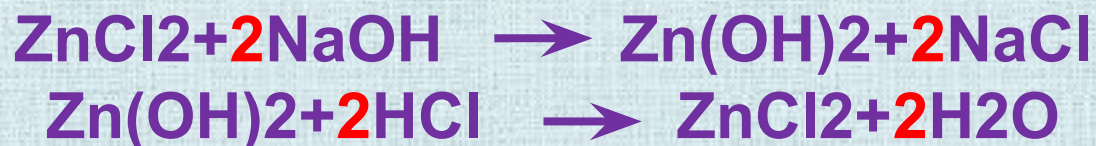
1 команда



2 команда



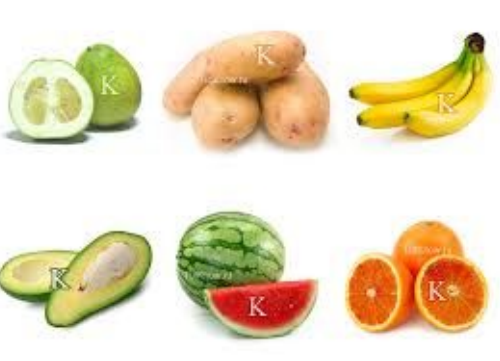
3 команда



А знаете ли вы...



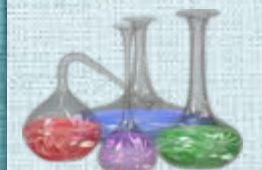
Металл	Биологическая роль	Токсическое действие избытка металла
калий	<p>Ионы калия регулируют белковый и углеводный обмен, влияют на процесс фотосинтеза и рост растений. Калий необходим для нормального функционирования всех мышц, особенно сердечной, способствует выделению избыточного натрия, избавляет от лишней воды и отеки.</p>	<p>Вызывает усиление двигательной активности, учащение сердечного ритма, нарушение углеводного, жирового и белкового обмена.</p>





М. В. Ломоносов

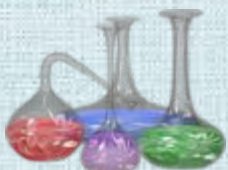
**«Химии никоим образом
научиться невозможно, не
видав самой практики и
не принимаясь за
химические операции».**



Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы»

Задание для капитана команды!

Напишите уравнение реакции на доске, выполненную учителем и сделать вывод



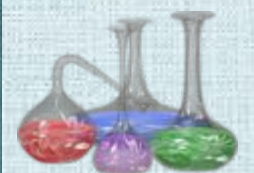
Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы»

Составить формулы оксидов следующих металлов

1 команда: **K, Fe(II), Ca, Na, Cr(III), Sn(IV)**

2 команда: **Al, Fe(III), Mg, Ba, Li, Hg(II)**

3 команда: **Cr(VI), Cu(II), Pb(II), Zn, Ni(II), Sr(II)**



Химик-экспериментатор

*Реакция между нитратом
серебра и соляной кислотой.*



Вывод: произошла реакция обмена, в результате которой образовалось нерастворимое вещество, хлорид серебра (III)



Химик-экспериментатор

*Реакция между сульфатом
меди (II) и гидроксидом натрия*



Вывод: произошла реакция обмена, в результате которой образовалось нерастворимое вещество, гидроксид меди (II)



Химик-экспериментатор

Реакция между хлоридом железа (III) и гидроксидом натрия.



Вывод: произошла реакция обмена, в результате которой образовалось нерастворимое вещество, гидроксид железа (III)



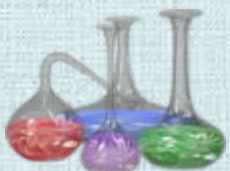
Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы»

Составить формулы оксидов следующих металлов

1 команда: K_2O , FeO , CaO , Na_2O , Cr_2O_3 , SnO_2

2 команда: Al_2O_3 , Fe_2O_3 , MgO , BaO , Li_2O , HgO

3 команда: CrO_3 , CuO , PbO , ZnO , NiO , SrO



Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы»



А знаете ли вы...

Положительное влияние Fe

- Уровень железа – это показатель, критичный для развития мозга, так как этот микроэлемент необходим для обеспечения энергетического метаболизма в клетках.
- Железо необходимо для жизни, для образования гемоглобина (красных кровяных телец), миоглобина (красный пигмент в мышцах) и некоторых ферментов.
- Лишь около 8% принимаемого вами железа всасывается и, в конце концов попадает в кровоток. Гемоглобин, содержащий основную часть железа, перерабатывается и используется повторно, при замене кровяных клеток каждые 120 дней.

ИСТОЧНИКИ ЖЕЛЕЗА

	СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗА В 100 Г
	35 мг
	20 мг
	11,7 мг
	7,9 мг
	7,8 мг
	7 мг
	4,4 мг
	2,5 мг
	1,5 мг
	0,7 мг

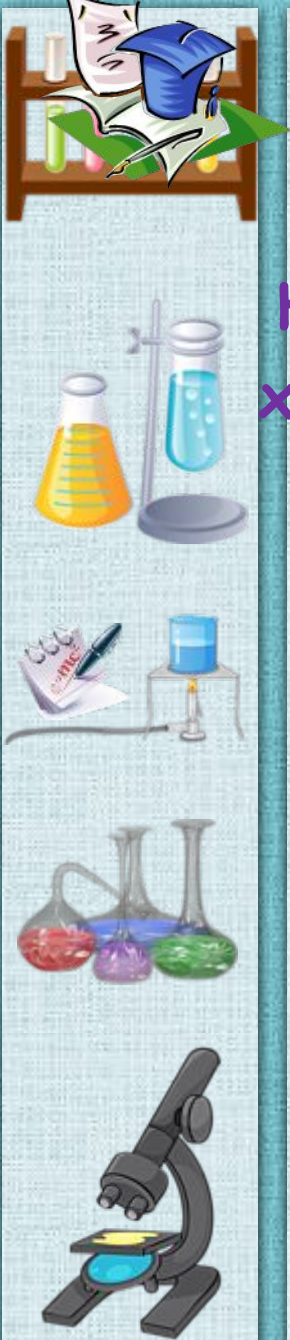
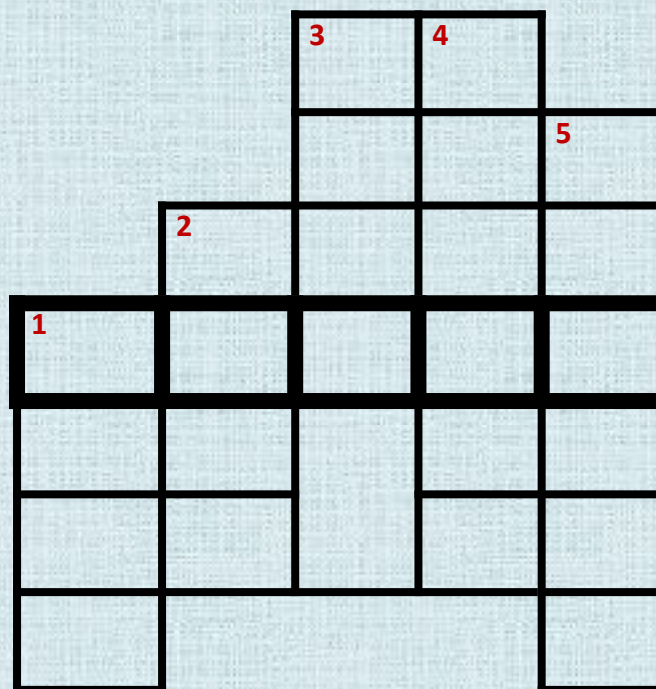


Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы»

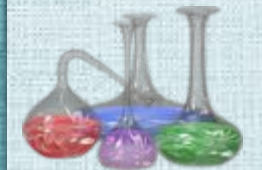
Заполнить кроссворд

Ключевым словом является профессия, связанная химией:

1) Cl, 2) Zn, 3) Br, 4) K, 5) Ni.



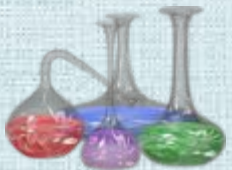
«Тёмный ящик»



Подведение итогов жюри

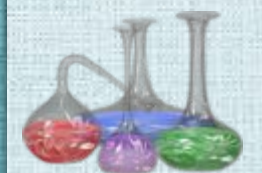
Рефлексия

- было интересно...
- было трудно...
- теперь я могу...
- я научилась...
- меня удивило...
- мне захотелось...





Домашнее задание:
Подготовиться к
контрольной работе по
теме "Металлы"



СПАСИБО ЗА УРОК!

Учитель химии
МОУ «СОШ п. Красный Текстильщик»
Свириденко О. А.