

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя школа №5»

Простые вещества- металлы

Выполнила : учитель химии
МБОУ «СШ№5» Галикеева А.
Р.

Девиз урока:

«Единственный путь, ведущий к знанию, -
это деятельность.»

(Б.Шоу)



Н. А. Морозов

Химические элементы

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.



НАТРИЙ

Хранят обычно в
керосине



И бегаёт он по воде.
В природе, помните
отныне,
Свободным нет его
нигде

Натрий — химический элемент с атомным номером 11 в периодической системе, обозначается символом Na (лат. Natrium), мягкий щелочной металл серебристо-белого цвета.

Натрий (а точнее, его соединения) использовался с давних времён. Например, сода (натрон), встречающаяся в природе в водах натронных озёр в Египте.

Натрий впервые был получен английским химиком Хемфри Дэви в 1807 году электролизом твердого NaOH.

ОЛОВО

Меня найдешь ты в старой
сказке

Я стойко на посту стоял,
И за любовь к деве
прекрасной
Невзгод не мало испытал.



Олово (лат. Stannum) — химический элемент, расположенный в пятом периоде в IVA группе периодической системы Менделеева; атомный номер 50, атомная масса 118,69; белый блестящий металл, тяжёлый, мягкий и пластичный (в аллотропной модификации β -олово).

Олово было известно человеку уже в IV тысячелетии до н. э.

Родился в огненной ЖЕЛЕЗО



Расплав его течет рекой,
Важнее нет в
металлургии.
Он нужен всей стране
родной

Железо — химический элемент с атомным номером 26 в периодической системе, обозначается символом Fe (лат. Ferrum), один из самых распространённых в земной коре металлов.

Простое вещество железо — серебристо-белый, ковкий металл с высокой химической реакционной способностью: железо быстро корродирует при высоких температурах или при высокой влажности на воздухе.

Золото



письменами
Металл испытанный
огнем,
Манил к себе людей
веками,
Алхимик жил мечтой о
нем.

Золото — 79-й элемент периодической системы элементов, благородный металл жёлтого цвета.

Чистое золото — мягкий металл жёлтого цвета. Красноватый оттенок некоторым изделиям из золота, например, монетам, придают примеси других металлов, в частности меди. В тонких плёнках золото просвечивает зелёным. Золото обладает исключительно высокой теплопроводностью и низким электрическим сопротивлением.

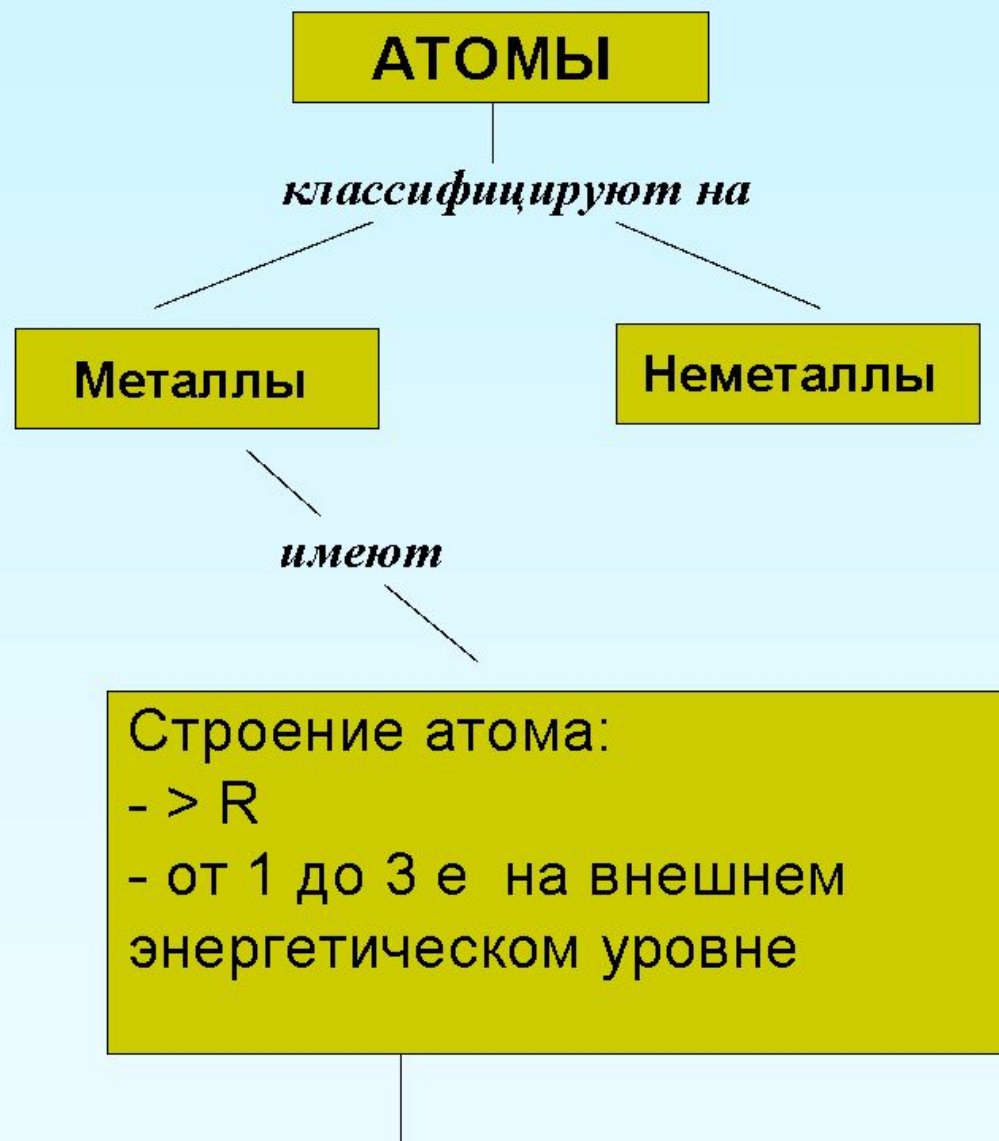
Цель урока:

Уяснить физические свойства и применение металлов как простых веществ

Задачи:

1. Совершенствовать знания о химических элементах на примере металлов
2. Описать физические свойства и объяснить их. Доказать преимущества применения металлов и их сплавов.
3. Развивать способности к самооценке результатов деятельности, сообразительности, работоспособности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТАЛЛОВ





образуют



Простые вещества

обладают



Физ. свойствами:

- электро- и теплопроводностью
- металлическим блеском
- пластичностью, ковкостью, прочностью
- твердостью
- определенной температурой плавления



определяется

- металлической связью
- металлической кристаллической решеткой

Пластичность- это свойство металлов изменять форму при ударе, прокатываться в тонкие листы и вытягиваться в проволоку.



Самый пластичный металл- золото (порядковый номер- 79). 1 грамм золота можно можно вытянуть в проволоку в 2 км.

Твёрдость



Самый твёрдые металлы –это хром, титан, молибден

Самые мягкие металлы- это металлы 1 группы главной подгруппы. Это литий, натрий, калий.

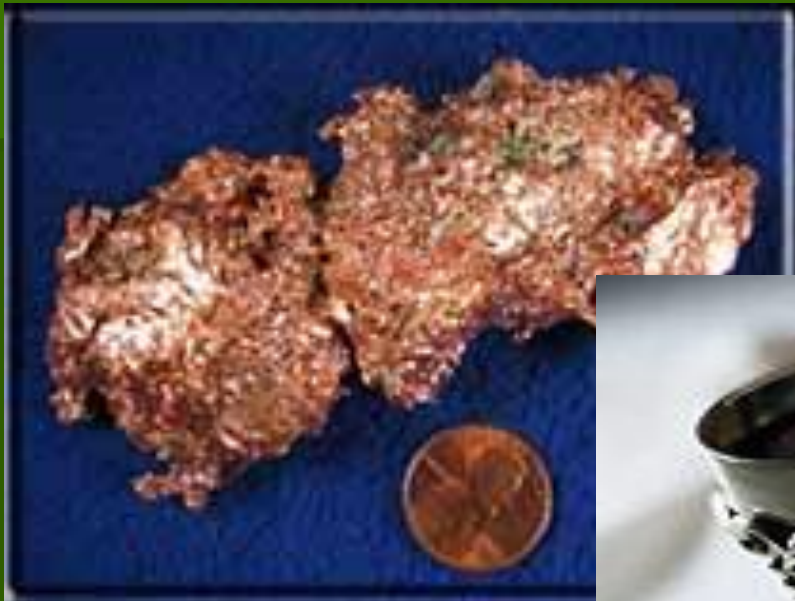


Тугоплавкость



Самый тугоплавкий металл - вольфрам

Электропроводность



Медь

серебро

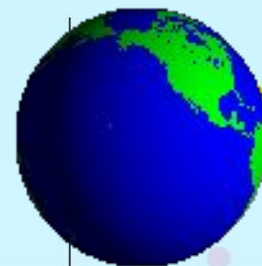


Золото





Ртуть- жидкий металл



Металлы и небесные тела

Металл	Небесное тело	Астрономический знак
Золото	Солнце	 Золото
Серебро	Луна	 Серебро
Ртуть	Меркурий	 Ртуть
Медь	Венера	 Медь
Железо	Марс	 Железо
Олово	Юпитер	 Олово
Свинец	Сатурн	 Свинец

Век медный

Предметы домашней утвари,
изготовленные из меди
(III тыс. до н. э.)



серп



тарелка



Самородок меди

Украшения из меди (III
тыс. до н. э.)



Бронзовый век



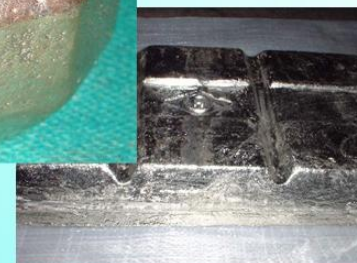
медь

Бронза и ее компоненты



бронза

ОЛОВО



Колосс Родосский,
высота- 32 метра

Царь-пушка



Царь-колокол

Анничков мост в С-Петербурге



Железный век

Железный метеорит



Железные руды

бурый железняк



красный железняк

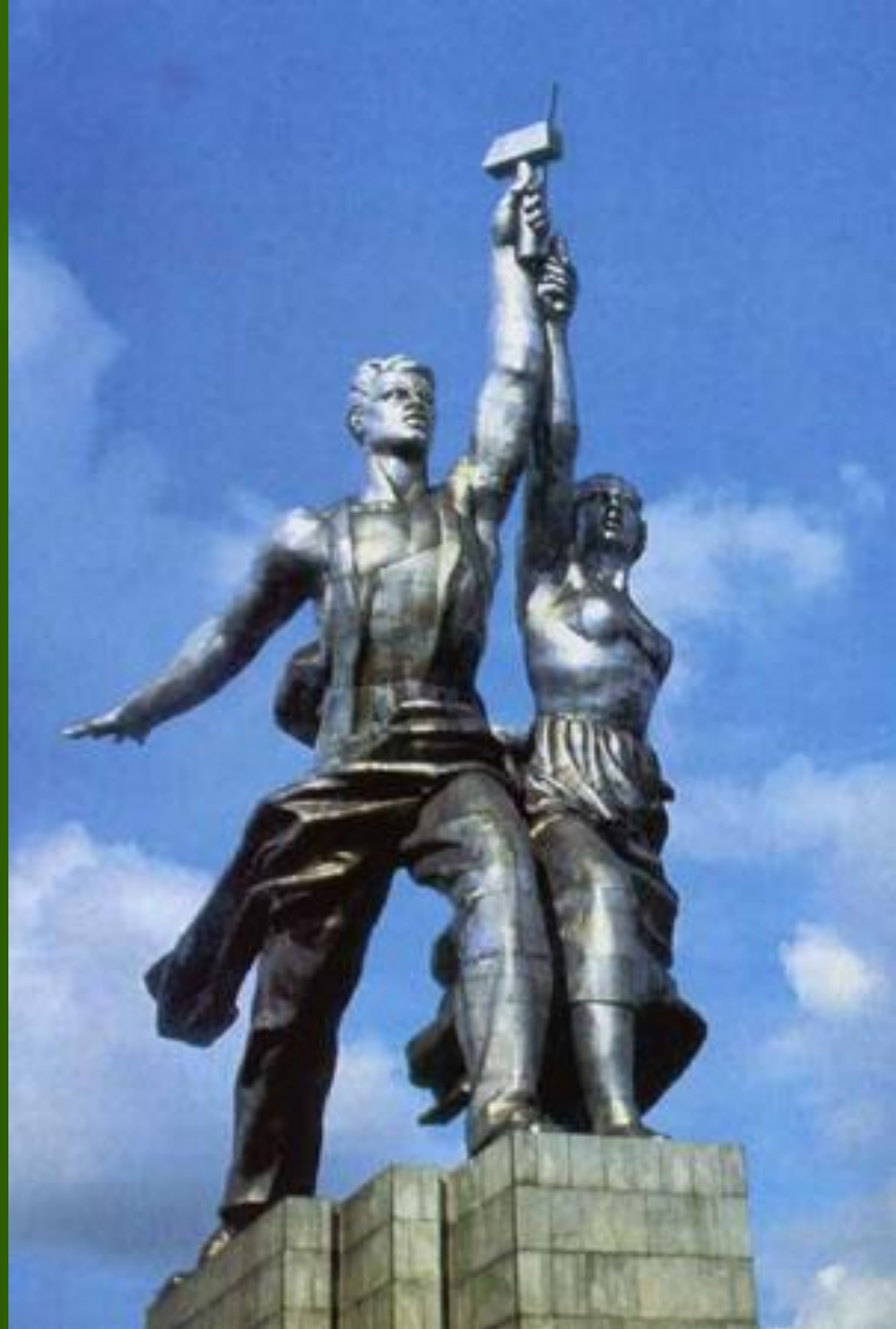


магнитный железняк



Чугунное литье

Скульптура
«Рабочий и колхозница»
(нержавеющая сталь)
скульптор Вера Мухина



Переставить буквы так, чтобы получились
название планеты и металла



Р	С	А	М		
О	Л	Е	Е	Ж	З

Установите соответствие:

1. ртуть
2. железо
3. серебро

- а) Солнце
- б) Венера
- в) Меркурий
- г) Луна
- д) Юпитер
- е) Марс

Самопроверка:



М	А	Р	С
----------	----------	----------	----------

Ж	Е	Л	Е	З	О
----------	----------	----------	----------	----------	----------

1) - в)

2) - е)

3) - г)

Найдите соответствие между свойствами и названием металла



1. электропроводный
2. тугоплавкий
3. тяжелый
4. пластичный
5. жидкий
6. мягкий

1. вольфрам
2. ртуть
3. золото
4. литий
5. серебро
6. осмий

Проверь себя:



$$1 - 5$$

$$2 - 1$$

$$3 - 6$$

$$4 - 3$$

$$5 - 2$$

$$6 - 4$$

Что мы сегодня узнали ?



Домашнее задание: § 13, упр.2-5



Спасибо за внимание!

