

# МЕТАЛЛЫ

И

ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

# Содержание работы:

- I. Общая характеристика металлов.
- II. Разновидность металлов.
- III. Свойства металлов.
- IV. Нахождение металлов в природе.
- V. Применение металлов в жизни человека.

# Общая характеристика

- **Метáлл** (название происходит от лат. metallum — шахта) — группа элементов, обладающая характерными *металлическими свойствами*, такими как высокая тепло-, такими как высокая тепло- и электропроводность, такими как высокая тепло- и электропроводность, высокая пластичность, такими как высокая тепло- и электропроводность, высокая пластичность и др. К металлам относятся примерно 70 % всех химических элементов.



# Разновидность металлов.

## Щелочные:

- Литий
- Натрий
- Калий
- Рубидий
- Цезий

## Щёлочноземельные:

- Кальций
- Стронций
- Барий

## Переходные:

- Железо
- Платина
- Медь
- Цинк
- Золото
- Серебро
- Палладий
- Ртуть
- Никель
- Кобальт

- Другие: Алюминий, Свинец, Олово

# Свойства металлов

- **Металлический блеск.**
- Хорошая **электропроводность.**
- Возможность лёгкой механической обработки (**пластичность**; однако, некоторые металлы, например германий; однако, некоторые металлы, например германий и висмут, непластичны.)
- Высокая **плотность**
- Высокая **температура плавления** (искл.: ртуть (искл.: ртуть, галлий (искл.: ртуть, галлий и щелочные металлы.)
- Большая **теплопроводность**
- В реакциях всегда являются **восстановителями**



# Нахождение металлов в природе.

- Многие металлы широко распространены в природе. Так, содержание некоторых металлов в земной коре следующее:

алюминия — 8,2%

железа — 4,1%

кальция — 4,1%

натрия — 2,3%

магния — 2,3%

калия - 2,1 %

титана — 0,56%

# Нахождение металлов в природе.

- Большое количество натрия и магния содержится в морской воде: — 1,05%, — 0,12%.

В природе металлы встречаются в **различном** виде:

— **в самородном состоянии**: серебро , золото , латина , медь , иногда ртуть.

- — **в виде оксидов**
- — **в виде смешанных оксидов**
- — **различных солей**
- Многие металлы часто сопутствуют основным природным минералам: скандий входит в состав оловянных, вольфрамовых руд, кадмий — в качестве примеси в цинковые руды, ниобий и тантал — в оловянные. Железным рудам всегда сопутствуют марганец, никель, кобальт, молибден, титан, германий, ванадий.



# Нахождение металлов в природе





# Применение металлов в жизни человека

- В медицине благородные металлы применяют для изготовления инструментов, деталей приборов, протезов, а также различных препаратов, главным образом на основе **серебра**. Сплавы платины с иридием, палладием и золотом почти незаменимы при изготовлении игл для шприцев. Из медицинских препаратов, содержащих благородных металлов, наиболее распространены ляпис, протаргол и др. Благородные металлы применяют при лучевой терапии (иглы из радиоактивного золота для разрушения злокачественных опухолей), а также в препаратах, повышающих защитные свойства организма.





# Железо.

- Металлы составляют одну из основ цивилизации на планете Земля. Среди них как конструкционный материал явно выделяется железо. Объем промышленного производства железа примерно в 20 раз больше, чем объем производства всех остальных металлов, вместе взятых. Широкое внедрение железа в промышленное строительство и транспорт произошло на рубеже XVIII...XIX вв. В это время появился первый чугунный мост, спущено на воду первое судно, корпус которого был изготовлен из стали, созданы первые железные дороги. Однако начало практического использования человеком железа относят к IX в. до н.э. Именно в этот период человечество из бронзового века перешло в век железный
- В природе, хотя и очень редко, но встречается самородное железо. Его происхождение считают метеоритным, т.е. космическим, а не земным. Поэтому первые изделия из железа (они изготавливались из самородков) ценились очень высоко – гораздо выше, чем из серебра и даже золота.





# Ржавление и коррозия металлов



- **Коррозия-** самопроизвольный процесс разрушения материалов и изделий из них под химическим воздействием окружающей среды.
- **Ржавлением** называют только коррозию железа и его сплавов. Другие металлы корродируют, но не ржавеют. Хотя корродируют практически все металлы, в повседневной жизни человек чаще всего сталкивается с коррозией железа.

# Вывод

- Несмотря на широкое внедрение в нашу сегодняшнюю жизнь стекла, керамики, основным материалом продолжает оставаться железо и сплавы на его основе. С изделиями из железа мы на каждом шагу встречаемся в быту и знаем, как много хлопот доставляют его ржавление и сама ржавчина.



# Работу выполнила:



Уч-ца 9 «Б» класса, РСШ № 2



Смирнова Полина



27.10.2009г

- В работе использована информация сайтов:  
[www.wikipedia.ru](http://www.wikipedia.ru)