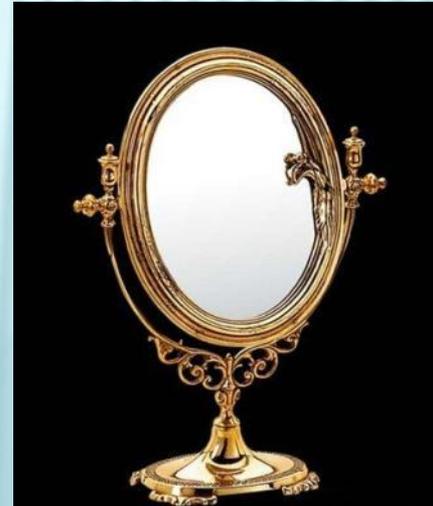
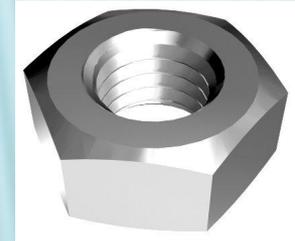


МЕТАЛЛЫ

Подготовила
учитель начальных
классов
МБОУ СОШ № 32 ЭМР
Комягина З. С.

ЧТО ОБЪЕДИНЯЕТ ЭТИ ПРЕДМЕТЫ?



ОПРЕДЕЛИТЕ ТЕМУ УРОКА

Металлы

ПРОЧИТАЙТЕ ДИАЛОГ НА С.30

Какой возникает вопрос?

- Какой недостаток имеет большинство горных пород? Как его избежать?
- Какие особенные свойства у металлов?

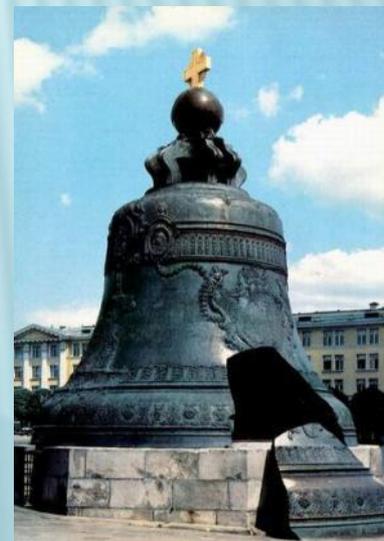
- Что такое твёрдость и прочность?

- Назовите противоположные им свойства.

- **МЯГКОСТЬ;**



- **хрупкость**

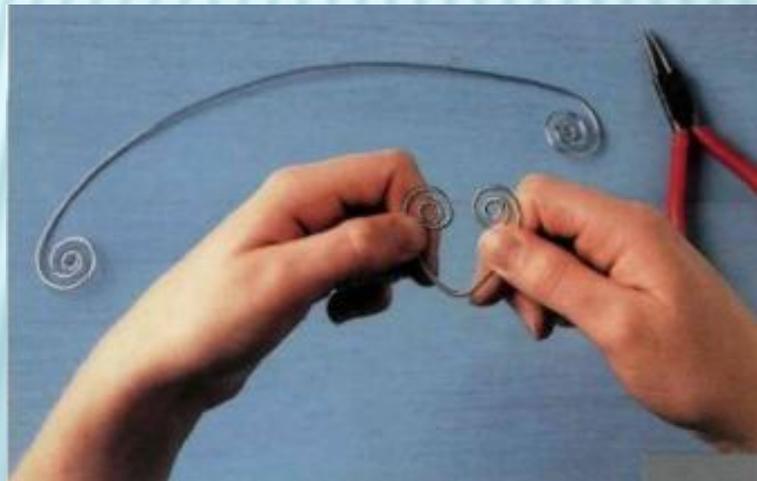


КАКИМИ СВОЙСТВАМИ ОБЛАДАЮТ МЕТАЛЛЫ?

- притягиваются магнитом;



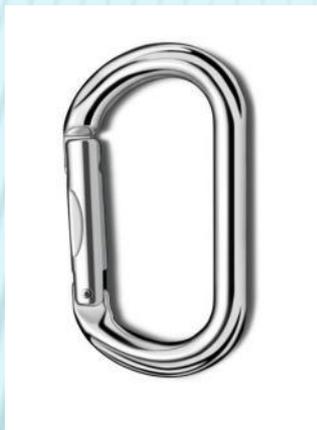
- сгибаются;



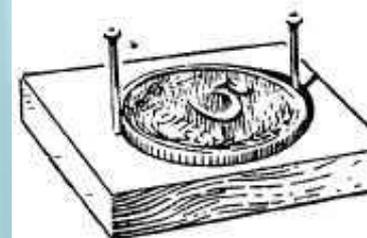
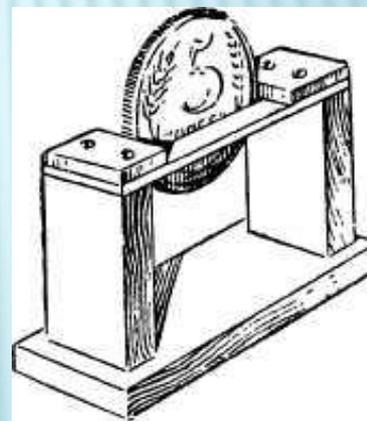
- МОЖНО КОВАТЬ;



- блестят;



- расширяются при нагревании



- при сильном нагревании расплавляются, их можно разливать в формы и получать нужные предметы и детали;



- проводят тепло и электричество.



ГДЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ МЕТАЛЛЫ И КАКИЕ ИХ СВОЙСТВА ПРИ ЭТОМ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ?

Алюминий



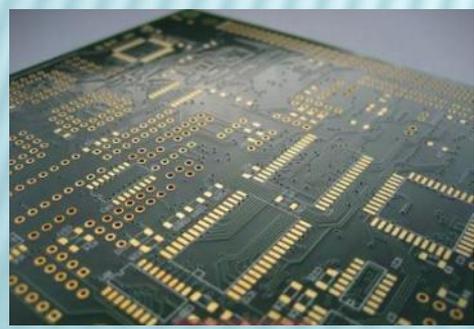
РТУТЬ



ЖЕЛЕЗО



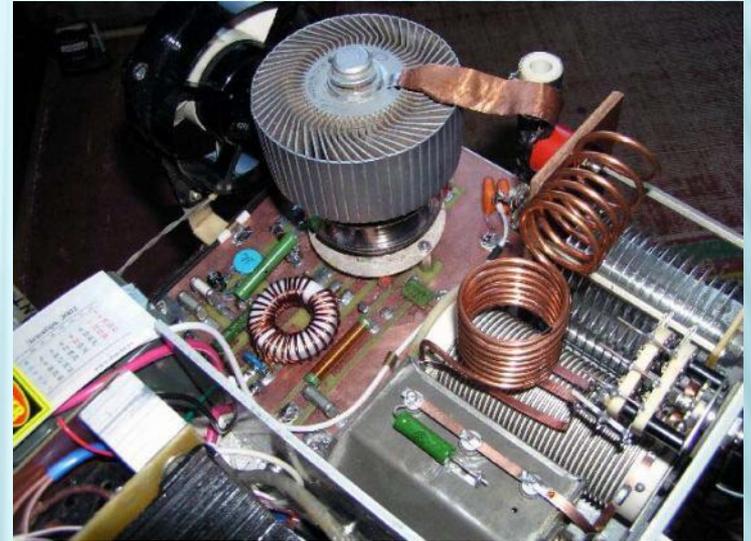
ОЛОТО, СЕРЕБРО



СВИНЕЦ



МЕДЬ



КАК УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО МЕТАЛЛА?

Надо изменить его состав, смешать с чем-нибудь.

МОЖНО ЛИ СМЕШИВАТЬ РАЗНЫЕ МЕТАЛЛЫ? ЧТО ПРИ ЭТОМ ПРОИЗОЙДЁТ?

**Изменяются свойства металла.
Смешивая металлы между собой или с
добавками, человек научился получать
сплавы.**



Бронза



Латунь



Сплав меди с
цинком



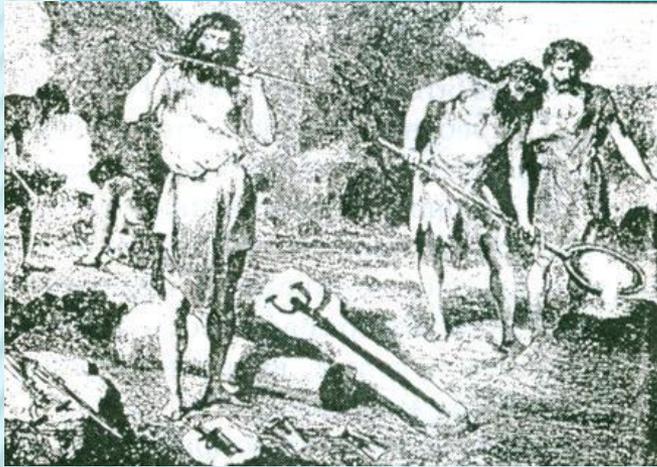
Медно-никелевый
сплав



КАК ОТВЕТИМ НА ВОПРОС УРОКА?

Человек, изучив свойства металлов, начал производить материалы со специальными свойствами.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

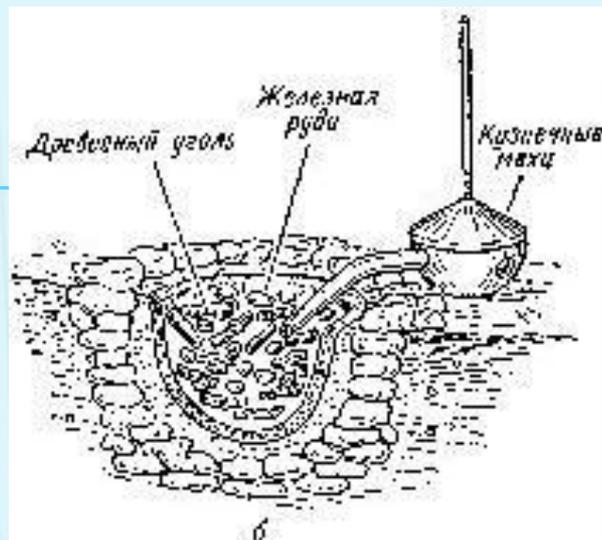


Использование металлов имеет давнюю историю.

На смену каменному веку пришёл бронзовый, который длился с IV до I века н. э. вероятно куски руды случайно попали в костёр и расплавились, образуя слитки. Люди обнаружили, что даже с помощью каменных орудий металл легко ковать, придавая ему нужную форму.



Бронзовый век сменился железным. Он начался в X веке до н. э. В Европе стали возникать первые государства. Требовался более дешёвый металл для производства оружия. Им стало железо. Целые народы занимались выплавкой железа, например





В Средние века была создана рудная геология и горнорудная промышленность.

В XIV – XV веках начали использовать литейные печи, что позволило сразу отливать заготовки для производства оружия и других вещей. Научились выплавлять чугун, а позже сталь.





В Новое время металлургия продолжала бурно развиваться. XIX век по праву был назван веком чугуна. Создавались промышленные центры, объединяющие угольную и железорудную промышленность в Лотарингия, Донбасс, Урал.

- Какие возможности получил человек, научившись выплавлять металлы?

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. [Вахрушев А.А., Данилов Д.Д. и др. Окружающий мир. Ч. 1 «Человек и природа»](#)
2. <http://www.toolsmart.ru/trade/info/0/105150.htm>
3. http://www.metaprom.ru/companies/?id=18549&photo_show
4. <http://www.rockcollector.co.uk/preciousmetal.htm>
5. <http://900igr.net/kartinki/khimija/Svoistva-metallov/042-Metally-v-prirode.html>
6. http://www.metaprom.ru/companies/?id=38001&photo_show
7. <http://www.a-stg.ru/metalware/>
8. <http://www.stroyka74.ru/board/67079/>
9. <http://900igr.net/fotografii/khimija/Ispolzovanie-metallov/059-Djuraljuminij-splav-aljuminija-s-nebolshimi-dobavkami-medi-magnija.html>
10. <http://www.mamininteres.ru/domashnee-xozyajstvo/kak-vybrat-xoroshuyu-kastryulyu-ili-skovorodu>
11. <http://ns.abunda.ru/42956-ispolzovanie-redkih-metallov-v-proizvodstve-11-foto.html>