



Металлы

Век медный, бронзовый, железный



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.



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



Золото -
Солнце



Серебро -
Луна



Ртуть -
Меркурий



Олово -
Юпитер



Медь - Венера



Свинец - Сатурн



Железо - Марс

- Установлено, что египтяне за несколько тысячелетий до нашей эры уже умели изготавливать изделия из золота, серебра, олова, меди.



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



серп



тарелка

В египетских гробницах, сооруженных за **1500** лет до н. э., найдена ртуть, а самые древние предметы из железа имеют возраст, исчисляемый **3500** лет



Сокровища гробницы Тутанхамона

- Из золота серебра и меди чеканили монеты – человечество издавна отвело этим металлам роль мерил стоимости товара, мировых денег.



Римские монеты



Китайская монета



Древнерусские монеты



Золотая монета



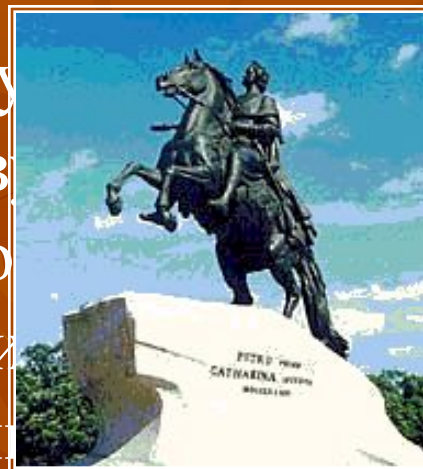
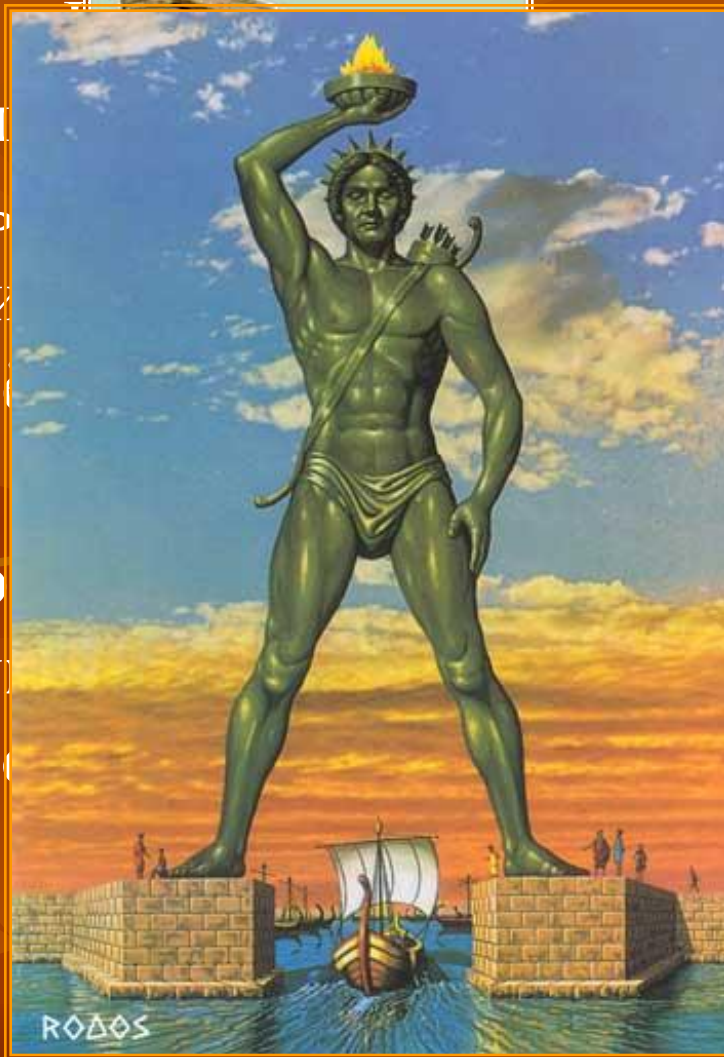
Монеты Золотой Орды



Изделия из бронзы



уже
вным
ялись
У егип
этрuscoв лить
развития.



Э. У
онз
еко
ики
нач



Железо

- Первое железо люди выплавляли из метеоритов, оно было очень дорогим. Даже победителям Олимпийских игр наряду с золотыми медалями давали кусок железа. Железный клинок был обнаружен в гробнице Тутанхамона. Позднее люди научились выплавлять железо из руд, и оно стало массовым.

БУЛАТ, ДАМАСК, ОРУЖИЕ



Железный век

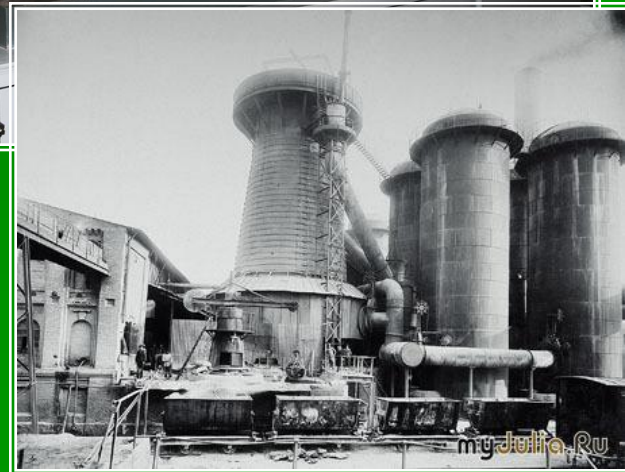
- Бронзовый век сменился железным только тогда, когда человечество смогло поднять температуру пламени в металлургических печах до 1540 градусов по Цельсию, т.е. до температуры плавления железа



Выплавка чугуна



Домна



- Железный век продолжается до сих пор.

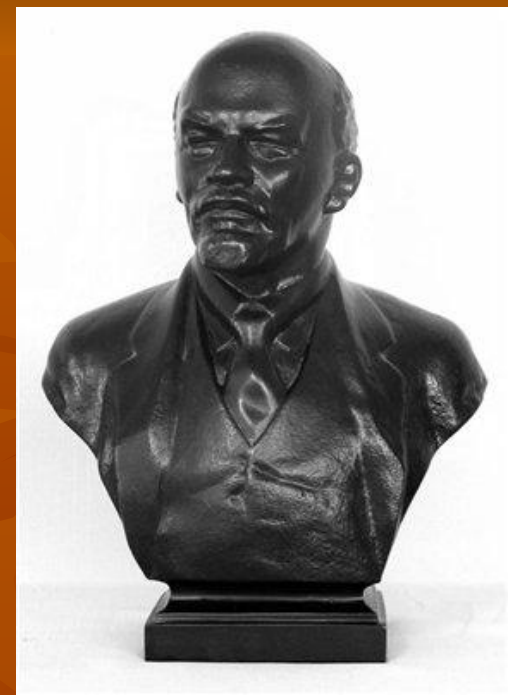
Железный век

- С развитием металлургии стоимость железа снижалась, но всё более возрастала его роль в жизни человеческого общества.
- Железные сплавы – чугун сталь – не только основа развития техники, но и важнейший материал искусства.

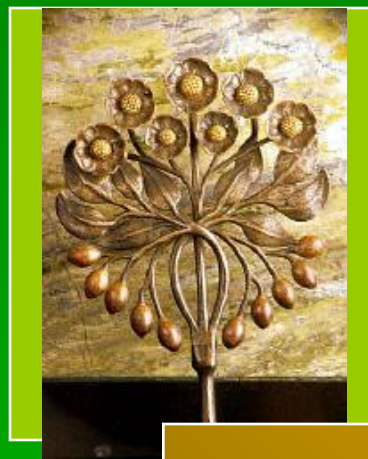
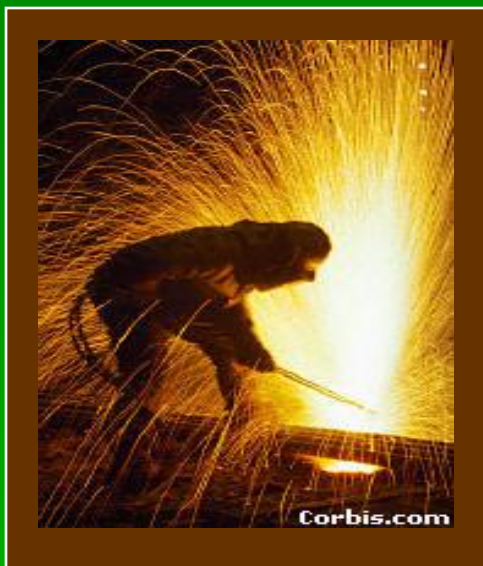


Чугунное литье





Зачем нужны металлы?



- Сейчас у металлов имеются очень серьёзные «конкуренты» в виде продуктов современной химии – пластмасс, синтетических волокон, керамики, стекла. Но ещё многие и многие годы человечество будет использовать металлы, которые продолжают играть ведущую роль в жизни человека.



Приведите примеры литературных выражений, содержащих названия металлов или сплавов

- Стальной характер
- Железные нервы
- Золотое сердце, золотые руки
- Металлический голос
- Свинцовый кулак
- Слово – серебро, а молчанье – золото
- *Какие свойства металлов лежат в основе этих выражений?*

Задание (по выбору)

- Составьте более полный список литературных выражений или пословиц, содержащих названия металлов и сплавов.
- Подготовьте презентацию «Роль металлов в искусстве», используя текст учебника и дополнительную литературу.