



# 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.)

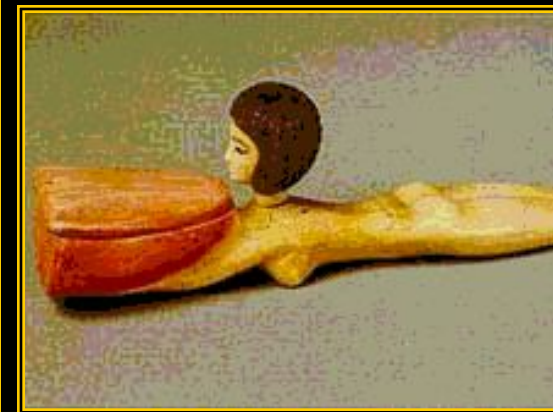


серп



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



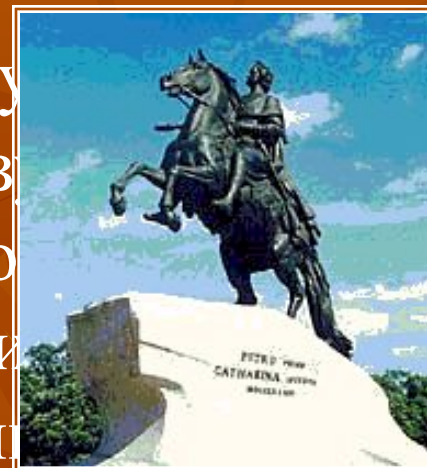
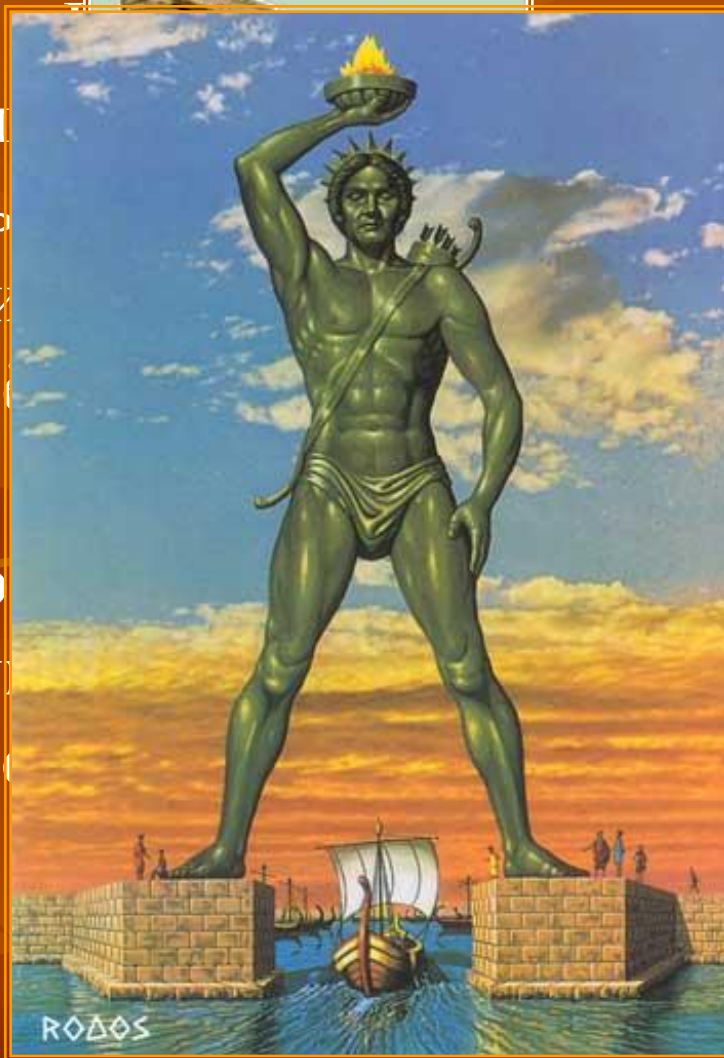
Монеты Золотой Орды



# 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.

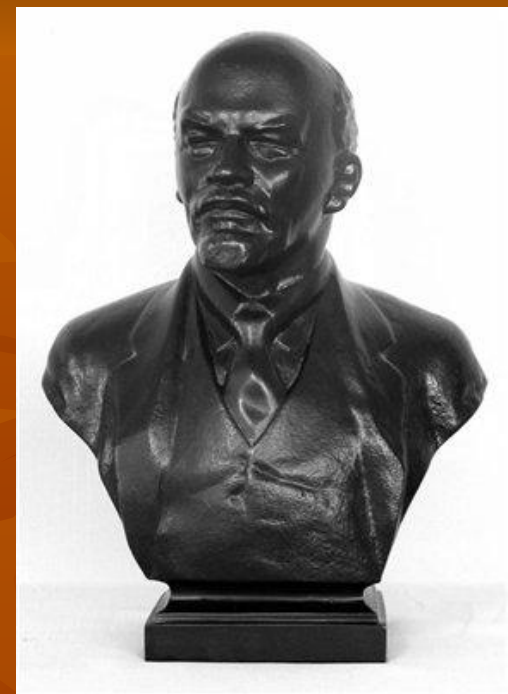
# Железный век

- 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.

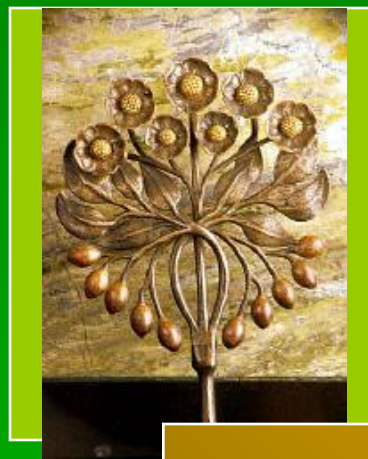
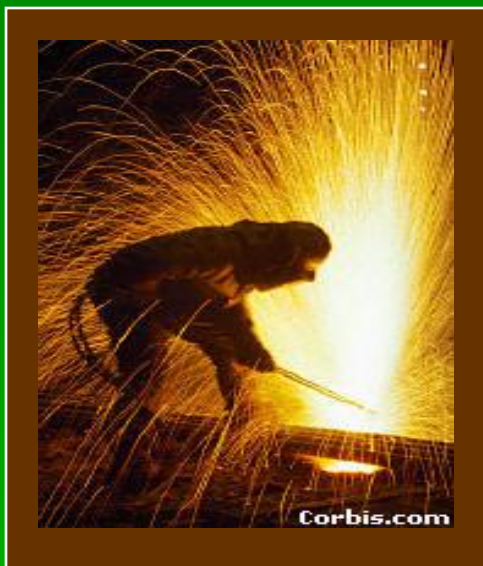


# Чугунное литье





# 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.