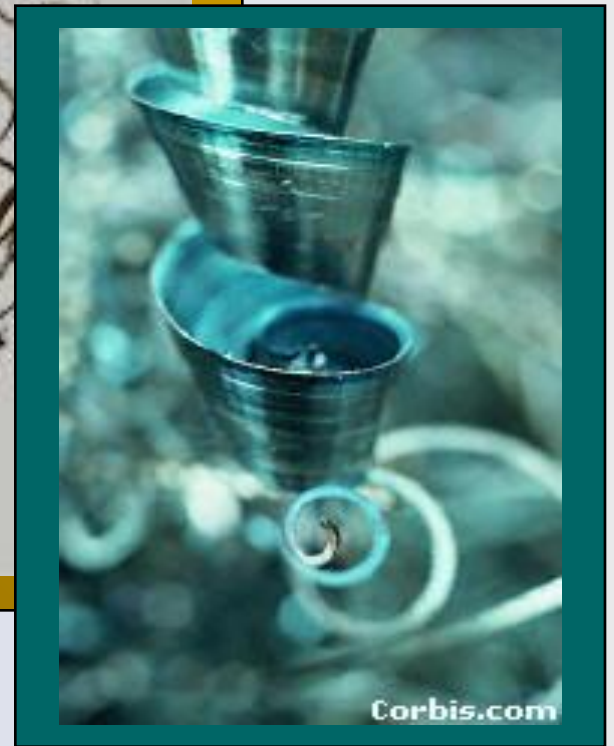
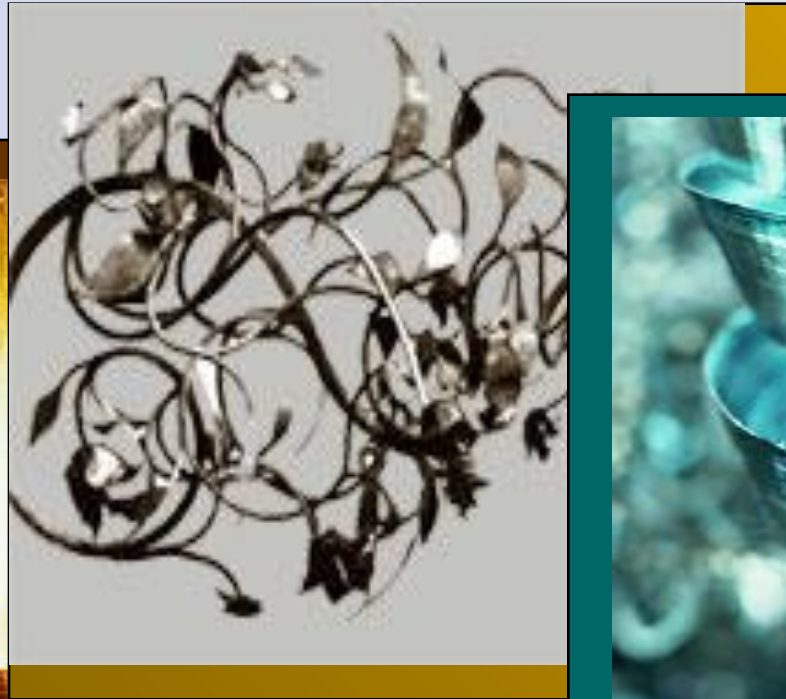


Мир металлов



Содержание

- Золото.
- Серебро.
- Медь.
- Бронза.
- Железо.
- Чугун.
- Сталь.

Золото

- Из золота можно изготовить проволоку в тысячу раз более тонкую, чем человеческий волос. Два километра такой проволоки весят всего 1 г.
- В Киевской Руси X–XI вв. для позолоты куполов и шпилей пользовались фольгой, толщина которой составляла 0,1 мкм.



Украшения из золота – одни из самых ценных и красивых



Символ богатства и эталон ценности



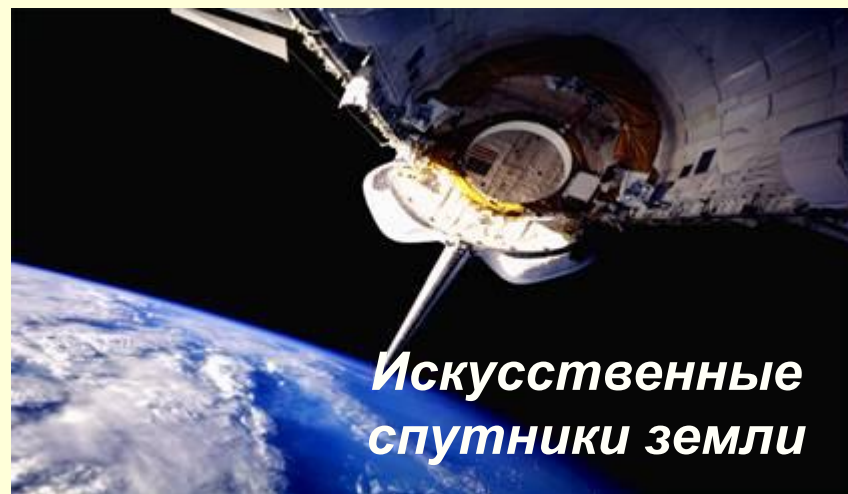
Ювелирные изделия



Медицина



Высшие награды государства



Искусственные спутники земли

Серебро

- Металлический блеск серебра нашел применение в изготовлении зеркал. Первые металлические зеркала из бронзы и серебра люди начали изготавливать в 3-м тыс. до н. э.
- Начиная с XVв. Лучшие стеклянные зеркала производились в ведущем центре стеклоделия – Венеции.
- В 1855 г французские химики Птижан и Ю. Либих изобрели способ нанесения на стекло очень тонкого слоя серебра. Так появились серебряные зеркала на стеклянной основе.





*Серебро, как драгоценный металл,
используется в ювелирном деле.*

Применение меди и ее сплавов



Электротехника



Предметы быта



Предметы искусства



Для нанесения декоративных покрытий



«В синем небе, колокольнями проколотом,
Медный колокол, медный колокол
То ль возрадовался, то ли осерчал...»
В. Высоцкий

- В народе говорят, что колокольный звон делает человека добрее, справедливее. Все злое, нехорошее от него уходит. Искусство колокольных дел мастеров осталось составной частью национальной культуры.



Как отливают колокола

Колокола отливаются из так называемой колокольной бронзы, которая чудесным образом была обретена ещё в древности почти одновременно в разных странах Европы, Азии, Северной Африки и Южной Америки

• Сплав 78% чистой меди и 22% олова дал такие звуковые свойства, что позднейшая наука так и не смогла предложить что-либо подобное!

Отливка христианского колокола начиналась с испрошения благословения Божия, с молитвы. Говорили: «Колокол не звонит, колокол поёт», а петь он будет, считали, только тогда, когда отливают его с

ИСТИМ

сердцем и добрыми мыслями.

Процесс рождения колокола напоминает появление на

свет

живого существа.

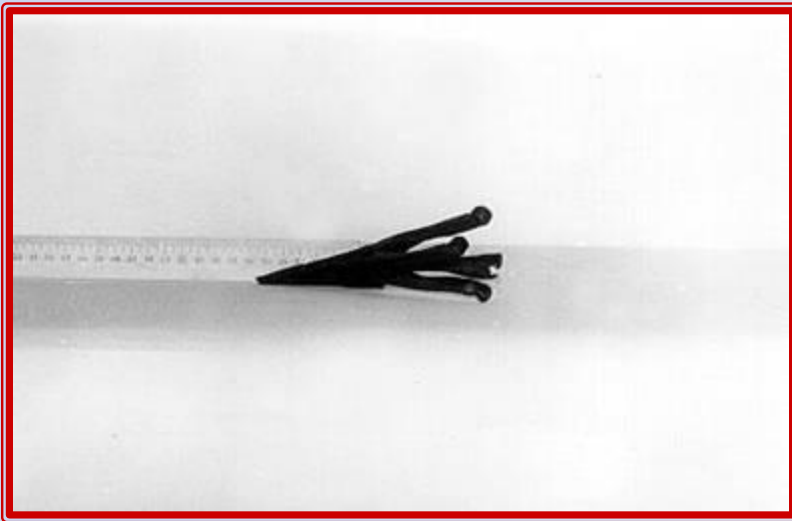
Коррозия предметов из меди и ее сплавов



- Это может быть «благородная» патина (ярь-медянка) или толстая, разъедающая металл корка.
- Патина первого вида, как правило, не удаляется с предмета, так как не опасна для него и не искажает его эстетического воздействия.
- Она может иметь голубоватую, зеленую или коричневую окраску.



Железо



- В XIV в. до н. э. железо стоило в 5 раз дороже золота, в 20 раз дороже серебра, в 6400 раз дороже меди.
- На Руси первыми коваными и достаточно распространенными художественными изделиями были светцы (подставки для лучины, освещающей жилище).



Железу еще долго быть фундаментом цивилизации.

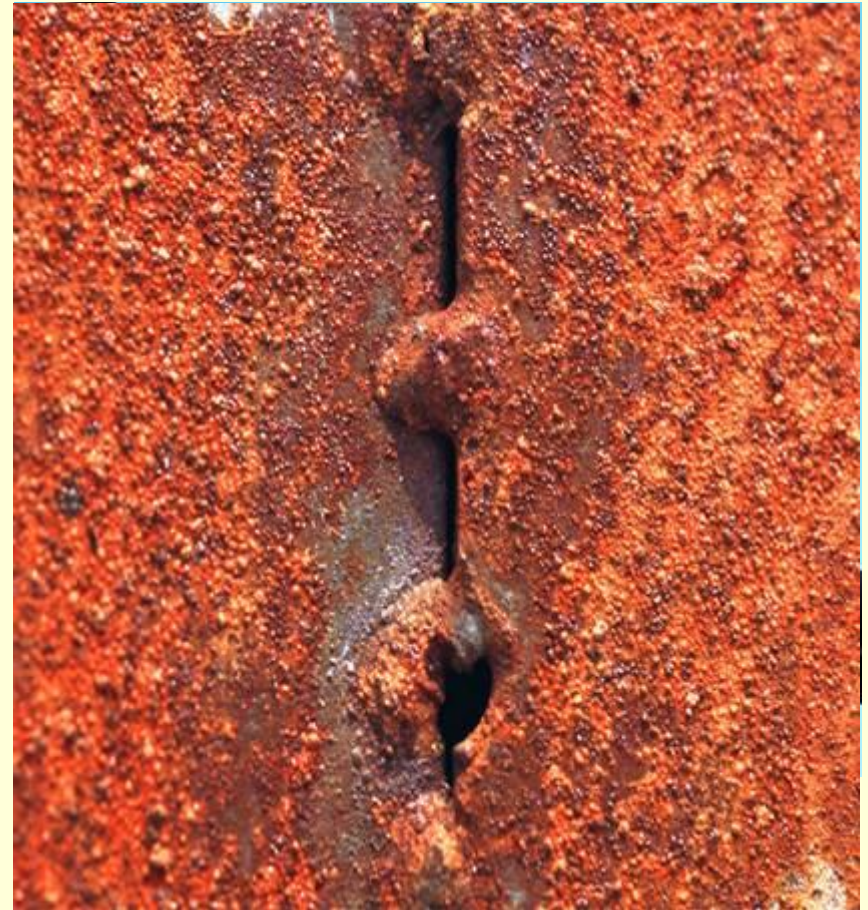
- Примерно 90% всех используемых человечеством сплавов – это сплавы на основе железа. Они универсальны, технологичны, доступны, дешевы.***



«Не сотвори себе кумира на земле, ибо ржавчина и моль его разрушат»

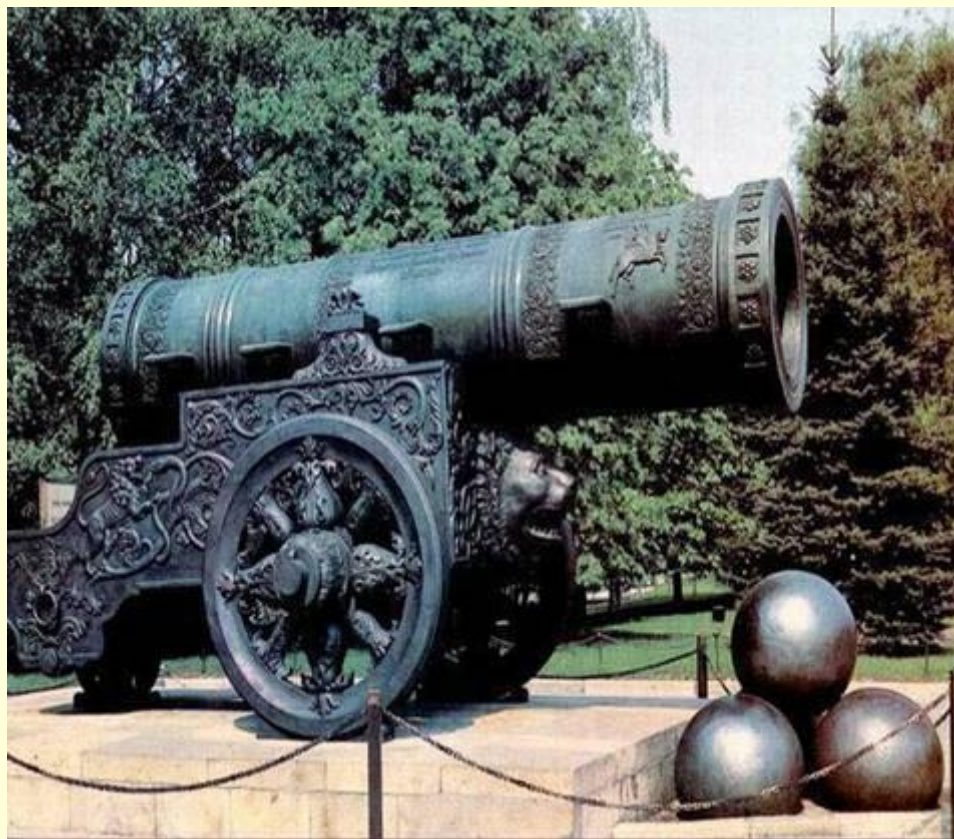
Ветхий Завет

Химически чистое железо устойчиво к коррозии и хорошо сопротивляется действию кислот. Однако ничтожные примеси лишают его этих драгоценных свойств: на земном шаре ежегодно «болеет» ржавчиной такое количество железа, которое равняется его годовой добыче. На защиту от коррозии тратятся средства превышающие затраты на производство этого металла.



**«Искать всякому литому и кованому железу умножения, самим выпускать пушки, сабли, тесаки, копья, проволоку, дабы то дело в Московском государстве было прочно»
Из указа Петра I**

- В XVI веке начинается эпоха чугунного литья. В 1586 году знаменитый мастер того времени Андрей Чохов отлил Царь-пушку весом 40 тонн.**
- К концу XVIII века уральские мастера начали выпускать изделия художественного литья.**



- ❖ Одни из лучших образцов художественнойковки – решетки, украшающие набережные и улицы Санкт-Петербурга. Их общая протяженность – 53570 м.



- Решетка у Казанского собора, отлитая в 1811 году на Петрозаводском чугунолитейном заводе и установленная в 1812 году, до сих пор является неотъемлемым украшением центра города.



Сталь

- **Сталь - основа современной техники. В старину сталь считали драгоценным металлом. Из нее в первую очередь делали оружие.**



- **Самым знаменитым был булат. Его родина – Индия. На территории нашей страны булатное оружие появилось в средние века.**



Мне приснилась иная печаль Про седую дамасскую сталь...

Булат- это сталь с очень большой твердостью и упругостью изготовленные из нее изделия обладают способностью не тупиться, будучи остро заточенными.

Секрет дамасской стали оберегался настолько тщательно, что раскрыть его удалось только в конце XIX века .

Это сделал русский металлург П.П.Аносов.





- Громкую славу приобрела продукция заводов уральского города Златоуста.
- Клинки из Златоустовской высокоуглеродистой стали (1,3 – 1,5% углерода) имели золотистый отлив и крупный коленчатый или сетчатый узор, легко разрубали гвозди и брошенный на лезвие платок из тончайшей ткани.

ИСТАВЯО ВАН В ИЗУЧАНИИ ТЕМЫ: "МЕТАЛЛЫ".