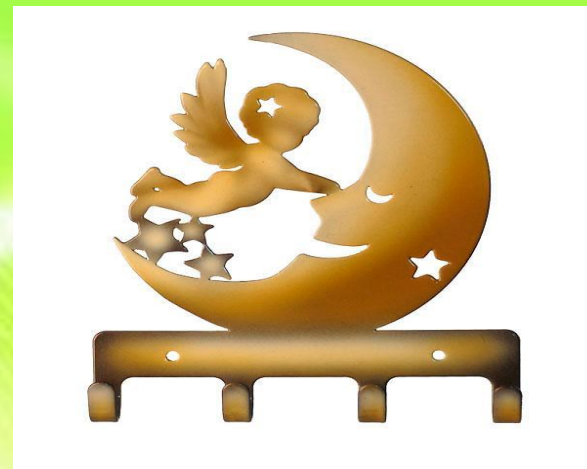




Способы получения металлов.

Автор презентации: учитель
химии МБОУ СОШ № 131

Ширкина Татьяна Анатол



Металлургия.

- **Металлургия** – наука о промышленных способах получения металлов из природного сырья.
- **Металлургия** делится на три отрасли:
пиromеталлургию,
гидрометаллургию и
электрометаллургию



Пирометаллургия.

Пирометаллургия – это получение металлов из природных руд реакциями восстановления при высокой температуре.



Получение из оксидов.

1) Восстановление углеродом.



2) Восстановление угарным газом.



Такими способами получают металлы средней активности и неактивные.

Получение из оксидов.

3) Восстановление водородом.



Таким способом получают
редкоземельные металлы.



Алюмотермия



Таким способом получают Mn, Cr, Ti, Mo, W



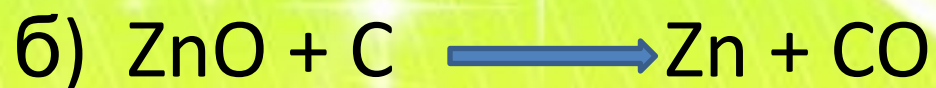
Получение из сульфидов.

Получение происходит по схеме:

сульфиды $\longrightarrow$ оксиды $\longrightarrow$
металлы



Получение из сульфидов.



Гидрометаллургия.

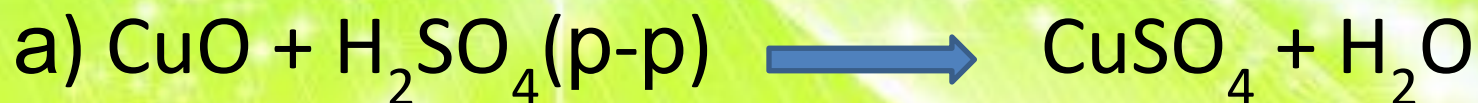
Гидрометаллургия – получение металлов из растворов их солей.

Получение происходит по схеме:

Руда $\longrightarrow$ раствор соли $\longrightarrow$ металл



Гидрометаллургия.



Таким способом получают Cu, Ag, Au, Zn, Mo, U и другие металлы.

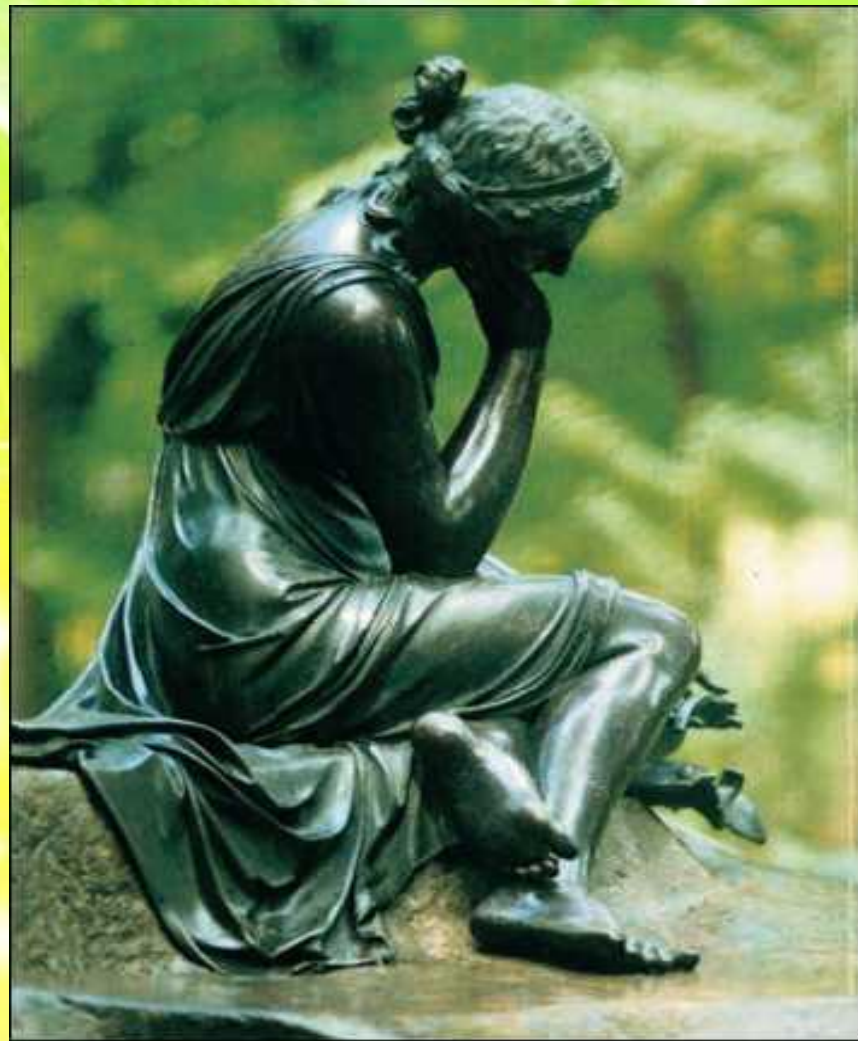


Электрометаллургия.

Электрометаллургия – получение металлов с помощью электрического тока (электролиз).



Таким способом получают только самые активные металлы.



Спасибо за внимание.

