

ПОЛУЧЕНИЕ МЕТАЛЛОВ

СДЕЛАЛ: ИВАНЮТА СЕРГЕЙ 9 Б

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МЕТАЛЛОВ В ПРИРОДЕ

Алюминий-8,2%



Железо-5,0%



Кальций-4,1%



Натрий-2,3%



Магний-2,1%



Калий-2,1%



МИНЕРАЛЫ

- Минералы - **это** природные химические соединения или самородные элементы, образующиеся при различных физико-химических (геологических) процессах.



ЧТО ТАКОЕ РУДЫ?

- Минералы и горные породы, содержащие металлы или их соединения и пригодные для промышленного получения металлов, называются рудами



МЕТАЛЛУРГИЯ ЧТО ЭТО?

- Металлургия (от греч. metallurgéo добываю руду, обрабатываю металлы)

Металлургия - Отрасль промышленности, которая занимается получением металлов из руд.

Металлургия как вид науки - Наука о промышленных способах получения металлов из руд.

ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЯ

- Гидрометаллургия - методы получения металлов, основанные на химических реакциях, происходящих в растворах.

Гидрометаллургические процессы включают стадию перевода нерастворимых соединений металлов из руд в растворы с последующим восстановительным выделением металлов из полученных растворов с помощью других металлов или электрического тока.

ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЯ

- Электрометаллургия - методы получения металлов, основанные на электролизе, т.е. выделении металлов из растворов или расплавов их соединений с помощью постоянного электрического тока.

Этот метод применяют главным образом для получения активных металлов - щелочных, щёлочноземельных и алюминия, а также для производства легированных сталей.

Именно этим методом английский химик Г.Дэви впервые получил калий, натрий, барий и кальций.

ДЭВИ ГЕМФРИ (1778-1829)

- Английский химик и физик. Один из основателей электрохимии. Путём электролиза солей и щелочей получил калий, натрий, барий, кальций, амальгаму (раствор металла в ртути) стронция и магния.



abogallery.com - Internet's biggest art collection

ПИРОМЕТАЛЛУРГИЯ

- Пирометаллургия - методы переработки руд, основанные на химических реакциях, происходящих при высоких температурах.

Пирометаллургические процессы включают обжиг и плавку.

При обжиге содержащиеся в рудах соединения металлов, в частности сульфиды, переводят оксиды, а сера удаляется в виде оксида серы (IV) SO_2

При плавке происходит восстановление металлов из их оксидов с помощью угля, водорода, оксида углерода (II) или более активного металла.



ДРУГИЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛОВ

- Микробиологические методы получения металлов - способ получения металлов в котором используется жизнедеятельность некоторых видов бактерий.

Например, так называемые тионовые бактерии способны переводить нерастворимые сульфиды в растворимые сульфаты.

В частности, бактериальный метод применяют для извлечения меди из её сульфидных руд непосредственно на месте их залегания.

АЛЮМИНОТЕРМИЯ

- Если в качестве металла-восстановителя используют алюминий, то соответствующий процесс восстановления называют алюминотермией. Этот метод получения металлов был предложен русским учёным Н.Н. Бекетовым.



Н.Н. БЕКЕТОВ (1827-1911)

- Русский физико-химик академик **Н. Н. Бекетов**. родился 1 января 1827 года в деревне Алферьевка.

Вклад в химию - Открыл метод
Алюминотермии.



Н. Н. Бекетов (1859)

**Спасибо за
внимание!**