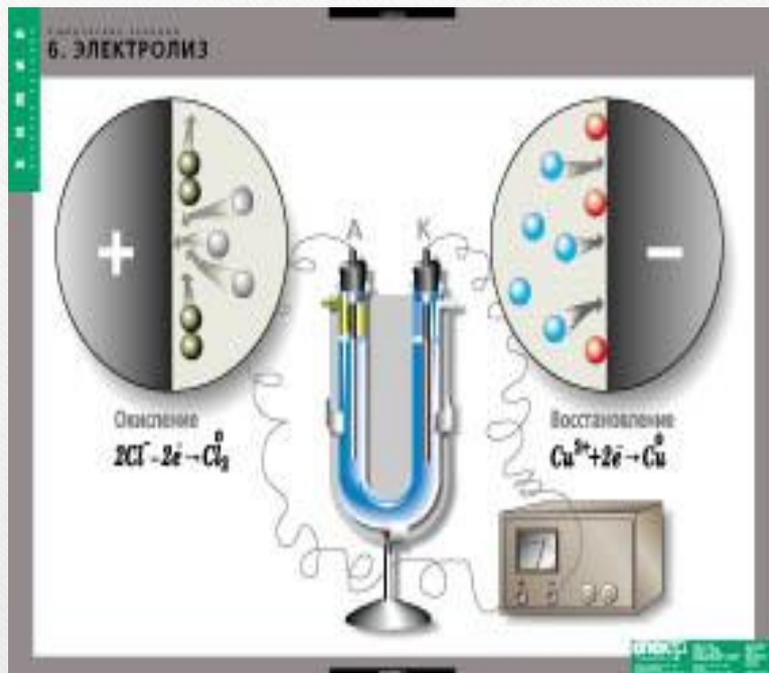


# ТЕМА: ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОЛИЗА

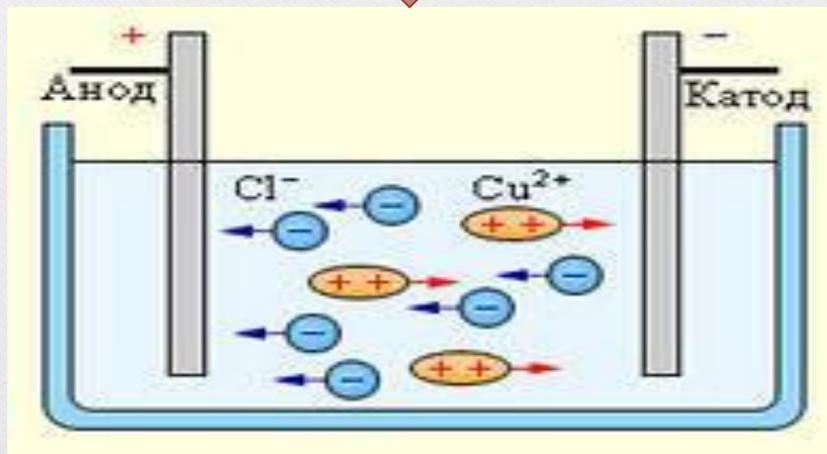


*Авторы шедевра:*

⇒ *Алексеев Семен*

⇒ *Андреев Илья*

*Электролиз - это совокупность окислительно-восстановительных процессов, протекающих при прохождении постоянного электрического тока через раствор или расплав электролита с погруженными в него электродами*





Гемфри  
ДЭВИ  
(1778-1829)

*Английский  
физик и химик,  
один из  
основателей  
электрохимии*

*В конце 18 века он приобрел репутацию хорошего химика.*

*В первые годы XIX века Дэви увлекся изучением действия электрического тока на различные вещества, в том числе на расплавленные соли и щелочи*



*Якоби Борис Семенович*

*(1801-1874)- русский  
физик и изобретатель  
в области*

*электротехники,  
разработчик процесса  
гальванопластики*

*в 19 веке*

## *Якоби Борис Семенович*

- ✓ Создал приборы для измерения электрического сопротивления, изготовил эталон сопротивления, сконструировал вольтметр*
- ✓ Изобрел пишущие телеграфные аппараты*
- ✓ Осуществил движение лодки при помощи электрической энергии*
- ✓ Создал коллектор для выпрямления тока*
- ✓ Изобрел первый электродвигатель с непосредственным вращением вала*

*Электролизом расплавов природных соединений получают активные металлы  
(K, Na, Be, Ca, Ba ...)*



## **Применение электролиза**



*Электролиз используют для получения -  
F<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, NaOH и ....*

*Электролизом растворов солей получают -  
Zn, Cd, Co.....*

**применение**

# *Гальваностегия*

## *Покрытие металлов слоем другого металла при помощи электролиза*

*Для предохранения металлов от окисления, а также для придания изделиям прочности и лучшего внешнего вида их покрывают тонким слоем благородных металлов (золото, серебро) или мало окисляющимися металлами (хром, никель). Предмет, подлежащий гальваническому покрытию, тщательно очищают, полируют и обезжиривают, после чего погружают в качестве катода в гальваническую ванну. Электролитом является раствор соли металла, которым осуществляется покрытие. Анодом служит пластина из того же металла.*

# *Гальванопластика*

## *Получение копий с предметов при помощи электролиза*



*Для получения копий с металлических предметов (монет, медалей, барельефов и т. п.) делают слепки из какого-нибудь пластичного материала (например, воска)*

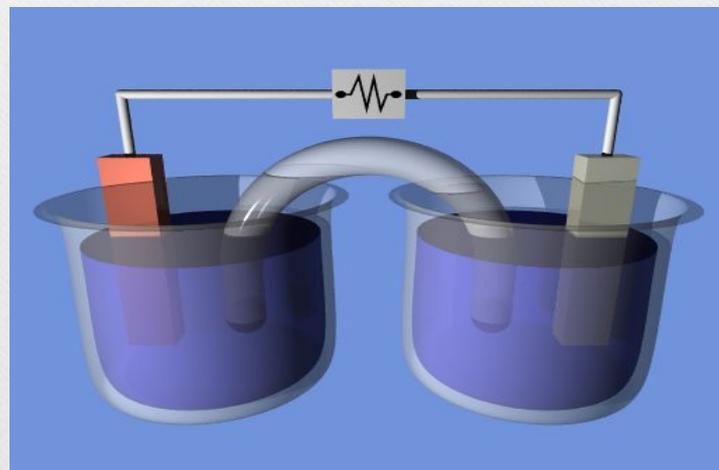


*Для придания слепку электропроводимости его покрывают графитовой пылью, погружают в ванну в качестве катода и получают на нем слой металла нужной толщины. Затем путем нагревания удаляют воск*

# *Очистка сточных вод*



**Очистка сточных вод -  
обработка сточных вод  
с целью разрушения  
или удаления из них  
вредных веществ**





# *Кислотные аккумуляторы*

*Активные вещества аккумулятора сосредоточены в электролите и положительных и отрицательных электродах, а совокупность этих веществ называется электрохимической системой.*

*В свинцово-кислотных аккумуляторных батареях электролитом является раствор серной кислоты ( $H_2SO_4$ ), активным веществом положительных пластин - двуокись свинца ( $PbO_2$ ), отрицательных пластин - свинец ( $Pb$ )*

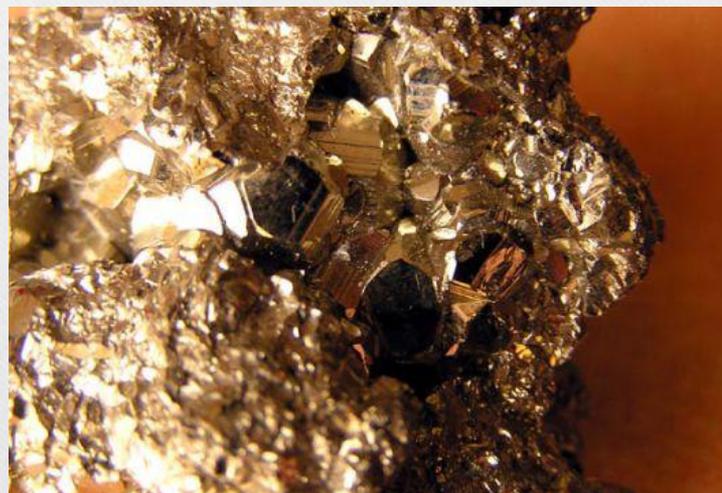
# *Очистка монет с помощью электролиза*

Монако (1 Десим  
1838 года),  
медная монета

Швеция (2 эре 1949  
года), железная  
монета



*В цветной металлургии электролиз используется для извлечения металлов из руд и их очистки. Электролизом расплавленных сред получают алюминий, магний, титан, цирконий, уран, бериллий и др.*





МОЖНО 5

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ