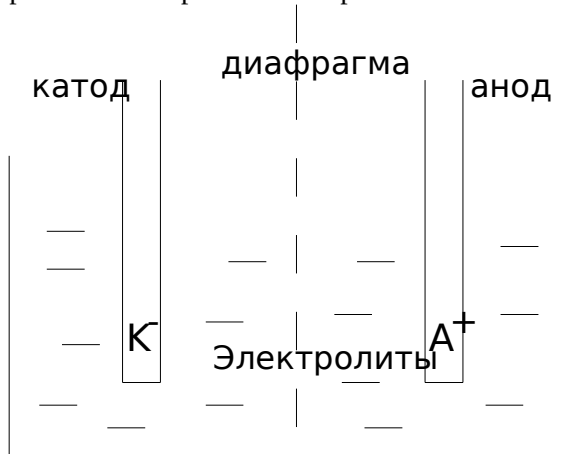


## Электролиз

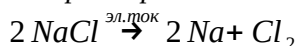
Электролиз — электрохимический процесс, проходящий на электродах, при пропускании через раствор или расплав электролита электрического тока.



Электролиты — вещества, которые диссоциируют на ионы.  
Диафрагма (мембрана) — полупроницаемая перегородка — пропускает анионы, не пропускает остальное.

### I. Электролиз с инертными электродами

#### 1. Электролиз расплавов

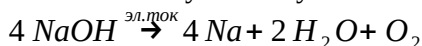


На электродах происходит разряжение ионов

$K^-$	$Na^+ + 1e^- \rightarrow Na^0$
$A^+$	$Cl^- - 1e^- \rightarrow Cl^0 * 2 \Rightarrow Cl_2$

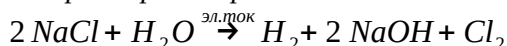
#### Примечание

Именно таким путем получают актМе и F в промышленности



$K^-$	$Na^+ + 1e^- \rightarrow Na^0$
$A^+$	$4 OH^- - 1e^- \rightarrow 4 [OH] \Rightarrow H_2O + O_2$

#### 2. Электролиз растворов



Если к электродам подходит несколько видов частиц, то они будут разряжаться по очереди, начиная с самых активных.

$K^-$	$Na^+$ $2 H_2^{\delta+} O + 2e^- \rightarrow 2 OH^- + H_2$
$A^+$	$Cl^- + 1e^- \rightarrow Cl_2$ $H_2O^{\delta-}$

#### Примечание

Именно так получают щелочи в промышленности.

#### Ряд активности катионов

$Li^+ Rb^+ K^+ Cs^+ Ba^{2+} Sr^{2+} Ca^{2+} Na^+ Mg^{2+}$ $Be^{2+} Al^{3+}$	$Mn^{2+} Cr^{3+} Zn^{2+} Fe^{3+} Cd^{2+} Co^{2+} Ni^{2+} Sn^{2+}$ $Pb^{2+}$	$H^+$	$Cu^{2+} Hg^{2+} Ag^{2+} Pd^{2+} Pt^{2+}$ $Au^{3+}$
б	а + б		а
$2 H_2^+ O + 2e^- \rightarrow 2 OH^- + H_2$			$Me^{n+} + ne^- \rightarrow Me^0$
$\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ Рост окислительной активности $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$			

#### Ряд активности анионов

Кислородсодержащие и $F^-$	$H_2O$	Бескислородные кроме $F^-$
НИКОГДА НЕ ОКИСЛЯЮТСЯ окисляется $O_2$ из $H_2O \rightarrow$	$2 H_2O^{\delta-} - 4e^- \rightarrow 4 H^+ + O_2$	Окисляются в первую очередь
$\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ Рост восстановительной активности $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$		

В продукте реакции не может получиться вещество, которое реагирует с исходным веществом.