

Сабақтың тақырыбы:

Электролит

ерітінділеріндегі электр

тогы. Электролиздің

қолданылуы.

Электролиз заңы

Үй тапсырмасына шолу:

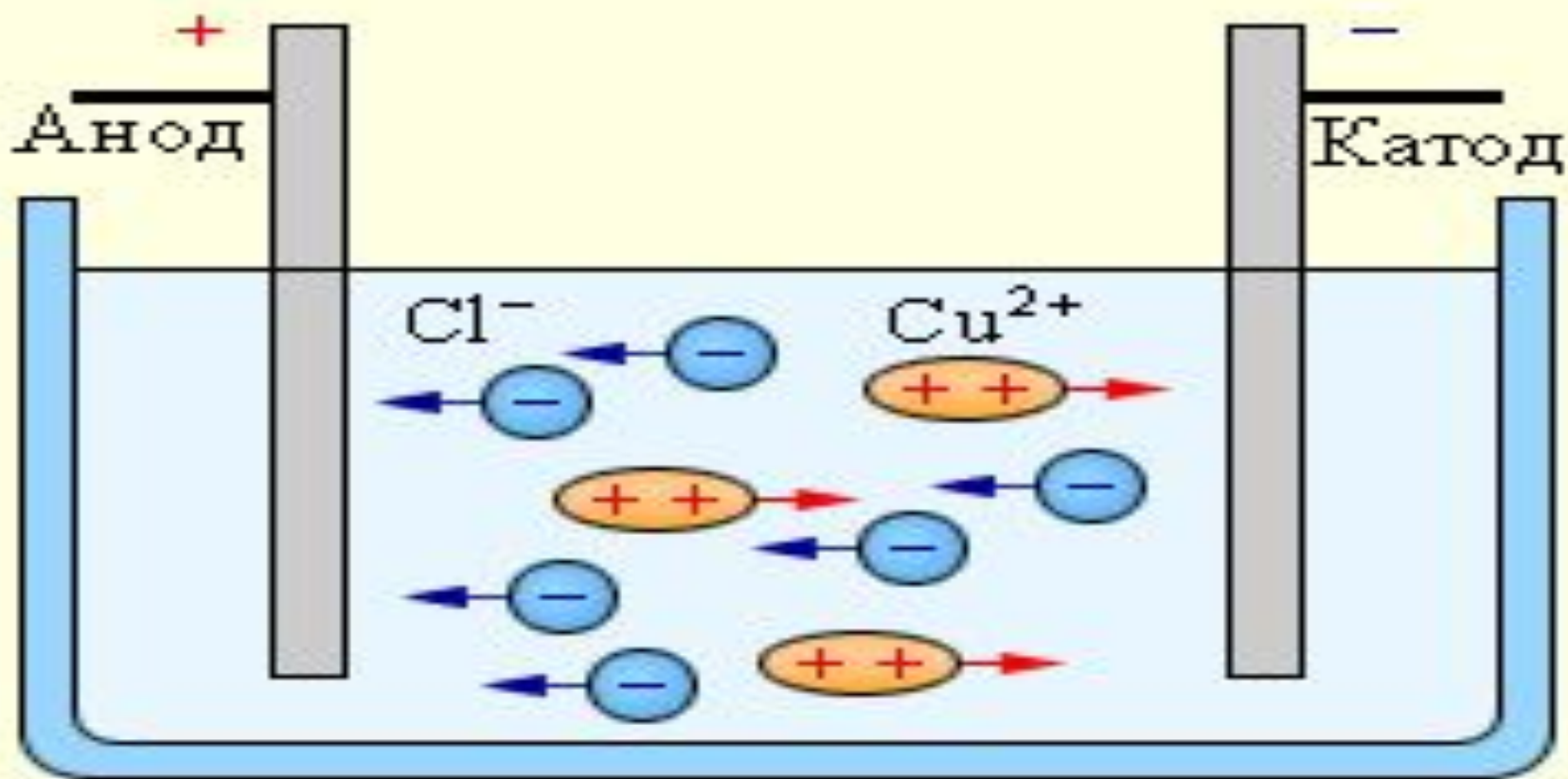
1. Металдардың электр бейтарап екенін қалай түсіндіруге болады?

***2. Металдарда электр тогын
нелер тасиды?***

***3. Металдардагы электр тогы
дегеніміз не?***

***4. Металдардагы электр тогы
электрондардың қозғалысынан
туатынын дәлелдейтін
тәжірибені сипаттаңдар?***

Электрولиттердегі электр тогы дегеніміз – оң және теріс иондардың қарама – қарсы бағыттағы реттелген қозғалысы.



Электролит арқылы электр тогы өткенде электродтарда зат бөліну процесі электролиз деп аталады.

Ағылшын физигі М. Фарадей 1832 жылы эксперимент жүзінде мынадай заңдылықты ашты:

Электролиз кезінде электродта бөлінген заттың массасы электролит арқылы өткен электр (заряд) мөлшеріне пропорционал. Бұл заң Фарадей заңы деп аталады.

Фарадей заңынан

$$m = k q \quad J = \frac{q}{t} \quad q = J t$$

$$m = J k t$$

m – бөлініп шыққан заттың массасы,

q – электролит арқылы өткен заряд,

k – берілген заттың электрохимиялық эквиваленті деп аталатын пропорционалдық коэффициент

Заттың электрохимиялық эквивалентінің сан мәні электролит арқылы 1 Кл заряд өткенде электродтардың біреуінде бөлінетін заттың массасына тең.

электрохимиялық эквиваленттің ХБЖ $k = \frac{M}{zF}$

$$m = k q \quad k = \frac{m}{q} \quad q = \frac{m}{k}$$

$$m = J k t \quad J = \frac{m}{k t} \quad k = \frac{m}{J t} \quad t = \frac{m}{J k}$$

№616(Кем). Электролиз процесінің нәтижесінде күміс тұзының судағы ерітіндісінен катодта 300 мг күміс бөлінді. Электролиттен өткен зарядшамасын табыңдар.

*№617(Кем). Мыс тотияйынының
ерітіндісі арқылы 20 кКл заряд өтті.
Осы кезде катодқа қанша мыс
бөлінді?*

№619(Кем). Электрліт арқылы 5 минут ішінде 1,5А ток өткенде катодтан 137 мг зат бөлінген. Ол қандай зат?

№620(Кем). Мыс ваннадан 20 минут ішінде 1,98 г мыс бөлінген. Ваннадағы ток күшін табыңдар.

№1069 (Демкович). HCl ерітіндісінің электролизі кезінде катодта белгілі бір уақыт ішінде 1 г сутегі бөлініп шығады. Осы уақыт ішінде анодта қанша хлор бөлініп шығады?

№1070(Демкович). Азотты күміс тұзының ерітіндісі арқылы 100 Кл заряд өтсе, катодта қанша күміс бөлініп шығады?

Қорытындылау:

- 1. Электролиттерге қандай заттарды жатқызады?*
- 2. Электролиттік диссоциация дегеніміз не?*
- 3. Рекомбинация дегеніміз не?*
- 4. Қандай процесті электролиз дейді?*
- 5. Техникада электролизді қолдануға мысалдар келтіріңдер?*
- 6. Фарадей заңын тұжырымда?*
- 7. Заттың электрохимиялық эквиваленті дегеніміз не?*

Үйге тапсырма беру:

§46, §47, №23 жаттығу