

Сабақтың тақырыбы:
Электролит
ерітінділеріндегі электр
тогы. Электролиздің
қолданылуы.
Электролиз заңы

Үй тапсырмасына шолу:

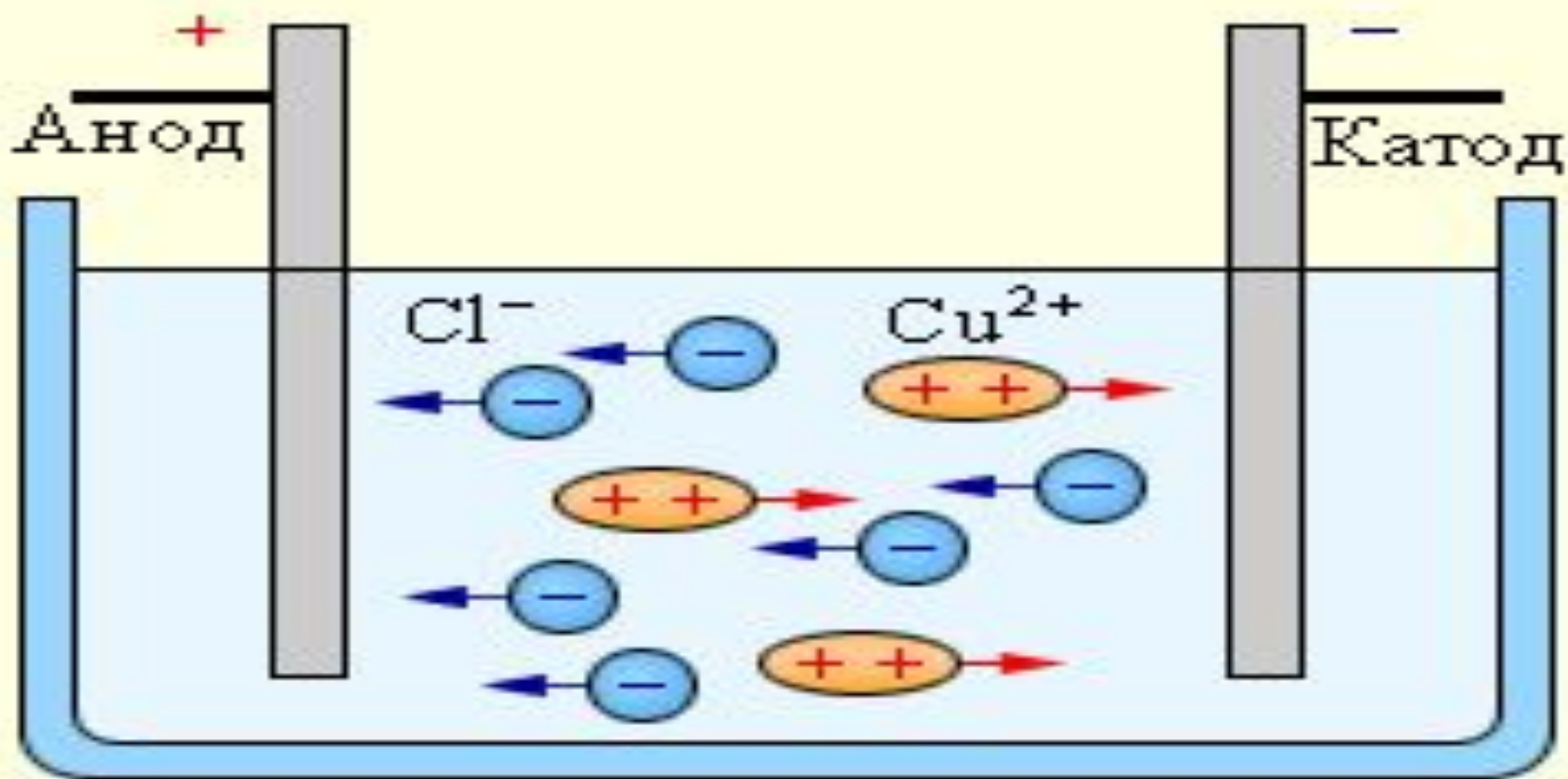
1. Металдардың электр бейтарап екенін қалай түсіндіруге болады?

2. Металдарда электр тогын нелер тасиды?

*3. Металдардагы электр тогы
дегеніміз не?*

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

Электролиттердегі 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 $k = \frac{K_2}{K_1}$

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

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

*№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