4 dərs.

Xüsusi və molyar udma göstəricisi əsasında miqdarı təyinat.

*Molyar udma əmsalı* fotometrik metodların həssaslığının ölçüsüdür. ε nə qədər böyükdürsə, metodun həssaslığı o qədər yüksəkdir, maddənin konsentrasiyası bir o qədər aşağı miqdarda müəyyən edilə bilər.

ε-nin *fiziki mənası*: C = 1 mol/l və qatın qalınlığı l = 1 sm olduqda, ε = D. Molar udma əmsalı 1 sm qat qalınlığında bir molyar məhlulun optik sıxlığına bərabərdir.

**Molyar udma əmsalının hesablanması ε.**

Hesablama işığın udulmasının əsas qanununa riayət edilməsinə əsaslanır. Hesablama aşağıdaki düsturla aparılır:

*D = ε* ·*l* · *C.*

*D*– optiki sıxlıq;

*ε* – molyar udma əmsalı

*l –* qatın qalınlığı (sm);

*С* – məhlulun molyar qatılığı (mol/l);

Eyni konsentrasiyalı məhlulun optik sıxlığı müxtəlif qalınlıqdakı kyuvetlərdə ölçülür və D-nin l-dən asılılıq qrafiki çəkilir. Qrafikin düz olması Buqer-Lambert qanununa uyğunluğu göstərir.

Ber qanununa uyğunluq intervalı D-nin C-dən xətti asılılığı ilə müəyyən edilir. Bunun üçün l-in sabit qiymətində müxtəlif konsentrasiyalı məhlullar seriyasının optik sıxlıqları ölçülür.

ε hesablamaq üçün məlum konsentrasiyalı məhlulun optik sıxlığı müəyyən qalınlıqdakı kyuvetada ölçülür. Fotometrik analizdə ε dəyəri daha böyük olan üsullara üstünlük verilir.

*Cəbri üsul (molyar udma əmsalı üsulu)*

Metod yalnız məhlulların Ber qanununa tabe olduğu məlum olduqda istifadə olunur (D-nin C-dən düz asılılığı). Sonra iki məhlul hazırlanır: etalon Ce və yoxlanılan Cx. Onların hər biri üçün aşağıdaki ifadələr etibarlıdır:

*Dэ = ε*• *l* •*Cэ*, *Dх = ε*• *l* •*Cх*.

ε və *l* eyni olduğu üçün:

Dэ/Dч = Сэ/Сх, откуда Сх= Dх•Сэ/Dэ

Əgər ε və l əvvəlcədən məlumdursa, onda Cx dərhal düsturdan hesablana bilər:

*Dх = ε · l · Cх*, Cx= Dx / *ε · l*