

E.İ.Əhmədov
S.E.Məmmədov
Y.İ.Cəfərov
N.A.Rzayeva

FİZİKİ KİMYA

II HİSSƏ

MÜNDƏRİCAT

Ön söz.....	3
Fəsil 1. Formal kinetika	
§ 1.1.Reaksiyanın sürəti, onun tərtibi və molekulyarlığı.....	4
Statik şəraitdə (sabit həcmdə) gedən reaksiyaların kinetikasi	
§ 1.2.Birinci tərtib dönməyən reaksiyalar.....	13
§ 1.3.İkinci tərtib dönməyən reaksiyalar.....	20
§ 1.4.Üçüncü tərtib dönməyən reaksiyalar	25
§ 1.5.Dönməyən sıfır tərtibli reaksiyalar.....	27
§ 1.6.Reaksiya tərtibinin təyini metodları.....	28
§ 1.7.Reaksiya sürətinə temperaturun təsiri. Arrenius tənliyi.....	35
Fəsil 2. Mürəkkəb reaksiyalar	
§ 2.1.Birinci tərtib dönən reaksiyalar.....	43
§ 2.2.İkinci tərtib dönən reaksiyalar	45
§ 2.3.Paralel reaksiyalar.....	47
§ 2.4.Ardıcıl reaksiyalar.....	50
§ 2.5.Kimyəvi kinetikanın təqribi metodları	55
§ 2.6.Axında gedən reaksiyaların kinetikasi.....	57
Fəsil 3. Kimyəvi kinetikanın nəzəriyyələri	
✓ § 3.1.Aktiv toqquşmalar nəzəriyyəsi.....	61
✓ § 3.2.Aktiv kompleks nəzəriyyəsi.....	66
§ 3.3.Monomolekulyar reaksiyaların bimolekulyar aktivləşmə mexanizmi.....	74
§ 3.4.Aktiv kompleks nəzəriyyəsinin monomolekulyar reaksiyalara tətbiqi.....	80
§ 3.5.Aktiv kompleks nəzəriyyəsinin trimolekulyar reaksiyalara tətbiqi.....	81
Fəsil 4. Fotokimyəvi və zəncirvari reaksiyalar	
§ 4.1.Fotokimyəvi reaksiyalar.....	83
§ 4.2.Zəncirvari reaksiyalar.....	88
§ 4.3.Şaxələnən zəncirvari reaksiyalar.....	94
§ 4.4.Hidrogen-bromidin bəsit maddələrdən əmələgəlmə reaksiyasının kinetikasi.....	99

Fəsil 5. Məhlullarda gedən reaksiyalar

- §5.1. Toqquşmalar nəzəriyyəsinin məhlullarda gedən reaksiyalara tətbiqi.....104
- §5.2. Qəfəs effekti..... 106
- §5.3. Məhlullarda gedən kimyəvi reaksiyaların sürəti.....107
- §5.4. Məhlullarda gedən sürətli reaksiyalar.....109
- §5.5. Sürətli reaksiyaların nəzəriyyəsi haqqında.....112
- ✓ §5.6. Aktiv kompleks nəzəriyyəsinin məhlullarda gedən reaksiyalara tətbiqi. Brensted-Byerrum tənliyi.....115
- ✓ §5.7. Məhlulun ion qüvvəsinin reaksiyanın sürətinə təsiri. Duz effektləri.....117
- §5.8. İonlar və dipollar arasında gedən reaksiyalar.....121
- §5.9. Təzyiqin məhlulda gedən reaksiyanın sürətinə təsiri.....124
- §5.10. Qoşulmuş (əlaqəli) reaksiyalar.....126

Fəsil 6. Katalitik reaksiyalar. Homogen və heterogen kataliz

- ✓ §6.1. Kataliz haqqında ümumi məlumat.....132
- §6.2. Homogen kataliz. Homogen katalitik reaksiyaların kinetikasi.....135
- §6.3. Y.İ. Şpitalskinin homogen katalizdə aralıq birləşmələr nəzəriyyəsi.....140
- §6.4. Saxarozanın hidrolizi.....141
- §6.5. Qaz fazasında homogen kataliz.....143
- §6.6. Turşu – əsas katalizi.....145
- §6.7. Avtokatalitik reaksiyalar.....152
- ✓ §6.8. Fermentativ kataliz.....156
- ✓ §6.9. Heterogen kataliz.....165
- ✓ §6.10. Heterogen katalitik proseslərin əsas xüsusiyyətləri.....169
- ✓ §6.11. Heterogen katalitik reaksiyalarda aktivləşmə.....173
- ✓ §6.12. Heterogen katalitik prosesin kinetik və diffuziya sahələri.....175
- ✓ §6.13. Heterogen katalitik reaksiyaların kinetikasi.....178
- §6.14. Heterogen katalitik reaksiyaların zahiri sürət sabitinin temperatur asılılığı.....183
- §6.15. Heterogen katalizin nəzəriyyələri haqqında qısa

məlumat.....185

ELEKTROKİMYA

Fəsil 7. Giriş

§7.1.Elektrokimyanın predmeti və əsas anlayışları.....192

Fəsil 8. Klassik elektrolitik dissosiasiya nəzəriyyəsi

§8.1.Elektrolit məhlullarında ionların mövcudluğunun
təcrübi təsdiqi.....196

§8.2.Elektrolitik dissosiasiya nəzəriyyəsinin əsas
müddəaları.....198

§8.3.Klassik elektrolitik dissosiasiya nəzəriyyəsinin
nöqsanları.....201

Fəsil 9. Elektrolit məhlulları termodinamikasının əsasları

§9.1.Aktivlik və aktivlik əmsalı.....204

§9.2.Elektrolitin orta aktivliyi.....205

§9.3.Orta aktivlik əmsalının təcrübi qiymətləri.....209

§9.4.Ayrı-ayrı ionların aktivlik əmsalları.
Mak-İnnes qaydası.....211

§9.5.Həllolma hasili.....211

§9.6.Suyun ion hasili. Hidrogen göstəricisi.....213

Fəsil 10. Elektrolit məhlullarında ion-dipol qarşılıqlı təsiri

§10.1.Elektrolit məhlullarının əmələ gəlmə
mexanizmləri.....216

§10.2.Kristal qəfəs enerjisi.....218

§10.3.Solvatlaşma enerjisi.....222

Fəsil 11. Elektrolit məhlullarında ion-ion qarşılıqlı təsiri

§11.1.Elektrolit məhlullarının Arrenius, Qxoş,
Debay-Hükkel modelləri.....227

§11.2.Debay və Hükkelə görə aktivlik əmsalının
hesablanması.....229

§11.3.Debay və Hükkel nəzəriyyəsinin inkişaf
etdirilməsi.....237

§11.4.Aktivlik əmsallarının hesablanmasının empirik
üsulları.....243

§11.5.İon cütləri və ion üçlükləri.....244

Fəsil 12. Elektrolit məhlullarında köçürülmə prosesləri

Elektrolit məhlullarının elektrik keçiriciliyi

- §12.1.Naqillərin təsnifatı.....246
- §12.2.Xüsusi, ekvivalent və molyar elektrik keçiricilikləri.....249
- §12.3.İonların hərəkiliyi (mütəhərrikliyi) həlledicinin təbiətindən asılılığı.....252
- §12.4.Məhlulların elektrik keçiriciliyinin elektrolitin və həlledicinin təbiətindən asılılığı.....255
- §12.5.Məhlulların elektrik keçiriciliyinin elektrolitin qatılığından asılılığı.....259
- §12.6.Hükkel, Debay və Onzagerin məhlulların elektrik keçiriciliyi nəzəriyyəsi.....263
- §12.7.Vin və Debay - Falkenhagen effektləri.....266
- §12.8.İonların köçürülmə ədədi və onların təyin üsulları.....268
- §12.9.Qeyri – sulu məhlulların elektrik keçiriciliyi.....276
- §12.10.Konduktometriya.....278
- §12.11.Birbaşa (bilavasitə) konduktometriya.....283
- §12.12.Konduktometrik titrləmə.....288
- §12.13.Yüksək tezlikli konduktometriya.....290

Elektrolit məhlullarında diffuziya

- §12.14.Molekulyar diffuziyanın əsas qanunları.....291
- §12.15.Elektrolit məhlullarında diffuziya əmsalı.....293
- §12.16.Konvektiv diffuziya.....296
- §12.17.Termodiffuziya.....301

Fəsil 13. Elektrod tarazlığının termodinamikası

Elektrik hərəkət qüvvəsi və elektrodlar

- §13.1.Elektrokimyəvi potensial və elektrod-məhlul sərhədində tarazlıq.....303
- §13.2.Elektrik hərəkət qüvvəsi və elektrod potensialı.....308
- §13.3.Elektrodların təsnifatı.....316
- §13.4.Birinci növ elektrodlar.....318
- §13.5.İkinci növ elektrodlar.....321
- §13.6.Qaz elektrodları.....326
- §13.7.Oksidləşmə-reduksiya elektrodları.....329
- §13.8.İonaselektiv elektrodlar.....333
- §13.9.Həlledici ilə termodinamik tarazlıq.....339

Elektrokimyəvi dövrlər	
§13.10.Fiziki dövrlər.....	342
§13.11.Qatılıq dövrləri.....	345
§13.12.Kimyəvi dövrlər.....	352
Elektrik cərəyanının kimyəvi mənbələri	
§13.13.Akkumulyatorlar.....	358
§13.14.Yanacaq elementləri.....	361
§13.15.Potensiometriya.....	363
§13.16.Potensiometrik titrləmə.....	373
Fəsil 14. İkiqat elektrik təbəqəsi. Elektrokinetik hadisələr	
§14.1.İkiqat elektrik təbəqəsinin əmələ gəlməsi.....	375
§14.2.Elektrokinetik hadisələr.....	376
§14.3.Elektrokapilyar hadisələr. Sıfır yükünün potensialı....	377
§14.4.İkiqat elektrik təbəqəsinin tutumu.....	379
§14.5.İET-in quruluşu nəzəriyyələri.....	381
Fəsil 15. Elektrod reaksiyalarının kinetikasi.	
Polyarizasiya ayrılırları	
§15.1.Əsas anlayışlar.....	385
§15.2.Maddə daşınması ifrat gərginliyi.....	390
§15.3.Kimyəvi reaksiya ifrat gərginliyi.....	394
§15.4.Elektrokimyəvi mərhələnin ifrat gərginliyi.....	396
§ 15.5.Polyaroqrafiya.....	400
§15.6.Amperometrik titrləmə.....	404
ƏDƏBİYYAT.....	406
MÜNDƏRİCAT.....	408

Çapa imzalanmışdır: 10.10.2014.

Kağız formatı 60x84¹/₁₆

Çap vərəqi 25,75. Sifariş 18.

Qiyməti müqavilə ilə.