

ƏHMƏDOV E.İ.

KOLLOİD KİMYA

Bakı - 2007

Ön söz.....	3
I Fəsil. G i r i ş	
1.1. Kolloid kimyanın predmeti.....	4
1.2. Kolloid kimyanın obyektlərinin əlamətləri.....	5
1.3. Səth hadisələrinin təsnifatı.....	7
1.4. Dispers sistemlərin miqdarı xarakteristikası.....	7
1.5. Dispers sistemlərin təsnifatı.....	9
1.6. Kolloid kimyanın əhəmiyyəti.....	13
1.7. Kolloid kimyanın qısa inkişaf tarixi.....	14
II Fəsil. Səth enerjisi və səth hadisələri	
2.1. Səth hadisələrinin termodinamikası. Səth təbəqəsi ilə həcmi fəzalar arasındakı tarazlığın ümumi şərtləri. Səthi gərilmə.....	18
2.2. Səthi gərilməyə təsir edən faktorlar.....	28
2.3. Səthin tam enerjisi.....	31
2.4. Səthi gərilmənin təyini metodları.....	34
2.5. Kogeziya.....	35
2.6. Adgeziya.....	36
2.7. İslatma.....	38
2.8. Flotasiya.....	42
2.9. Mayələrin yayılması.....	43
2.10. Mayenin kapilyar qalxması.....	45
2.11. Dispers sistemlər üçün Gibbsin fazalar qaydası.....	47
2.12. Termodinamik reaksiyaya qabiliyyətinin disperslikdən asılılığı.....	47
2.13. Dispersliyin faza keçidi temperaturuna təsiri.....	49
III Fəsil. Adsorbsiya	
3.1. Əsas anlayışlar.....	51
3.2. Gibbsin fundamental adsorbsiya tənliyi. Maye-qaz sərhəddində adsorbsiya.....	53
3.3. Səthi aktivlik. Səthi-aktiv və səthi-inaktiv maddələr.....	57
3.4. Şişkovski tənliyi. Gibbs tənliyindən Lənqmür tənliyinə keçid.....	60
3.5. Monomolekulyar təbəqələr.....	63
3.6. Maye – maye sərhəddində adsorbsiya.....	67
IV fəsil. Bərk cisim – qaz sərhəddində adsorbsiya	
4.1. Qazların bircinsli səthlərdə adsorbsiyası. Henri qanunu.....	69
4.2. Lənqmürün monomolekulyar adsorbsiya nəzəriyyəsi.....	72
4.3. Polimolekulyar adsorbsiyanın BET nəzəriyyəsi.....	78
4.4. Adsorbsiya zamanı sərbəst enerjinin dəyişməsi.....	84

4.5. Adsorbsiya istiliyi və entropiyası. Adsorbsiya izosterləri.....	86
4.6. Statik və dinamik adsorbsiya.....	88
4.7. Adsorbsiyanın sürəti.....	89
4.8. Qazların adsorbsiyasının adsorbentin xassələrindən asılılığı.....	90
4.9. Adsorbsiyanın qazın xassələrindən asılılığı.....	91
4.10. Qazların adsorbsiyasının praktikada tətbiqi.....	91
V fəsil.	
Qazların və buxarların məsaməli cisimlərdə adsorbsiyası.....	93
5.1. Polyaninin potensial nəzəriyyəsi.....	94
5.2. Mikroməsamələrin həcmi dolması nəzəriyyəsi.....	97
5.3. Kapilyar kondensləşmə. Məsamələrin ölçülərinə görə paylanması.....	99
VI fəsil. Bərk cisim – məhlul sərhəddində adsorbsiya	
6.1. Məhlullardan molekulyar adsorbsiya.....	100
6.2. Məhlullardan adsorbsiya izotermi tənliyi.....	109
6.3. Məhlullardan adsorbsiyanın seçiciliyi.....	111
6.4. Elektrolitlərin adsorbsiyası. İonların seçici adsorbsiyası.....	114
6.5. İon mübadiləsi adsorbsiyası.....	117
VII Fəsil.	
Xromatoqrafiya.....	123
VIII Fəsil. Dispers sistemlərin alınması və təmizlənməsi metodları	
8.1. Dispers sistemlərin dispersləşmə metodları ilə alınması.....	128
8.2. Dispers sistemlərin kondensləşmə metodları ilə alınması.....	131
8.3. Kolloid məhlulların təmizlənməsi metodları.....	133
8.4. Membranların bəzi xassələri.....	136
IX Fəsil. Sərbəst dispers sistemlərin molekulyar kinetik xassələri	
9.1. Broun hərəkəti.....	138
9.2. Diffuziya.....	140
9.3. Osmos təzyiqi	142
9.4. Donanın membran tarazlığı.....	144
9.5. Dispers sistemlərdə sedimentasiya.....	145
9.6. Mərkəzdənqaçma sahəsində sedimentasiya.....	148
9.7. Dispersliyin sedimentasiyon analizi.....	151
9.8. Diffuziyon-sedimentasiyon tarazlıq. Sedimentasiya davamlılığı.....	154
X Fəsil. Dispers sistemlərin optiki xassələri	
10.1. Işığın səpələnməsi.....	158
10.2. Işığın absorbsiyası (udulması) və kolloid məhlulların rəngi.....	161
10.3. Optiki anizotropluq.....	163
10.4. Dispersliyin optiki analiz metodları.....	163

XI Fəsil. İkiqat elektrik təbəqəsi və elektrokinetik hadisələr	
11.1. İkiqat elektrik təbəqəsinin əmələ gəlmə mexanizmləri.....	169
11.2. Elektrokapilyar hadisələr.....	170
11.3. İkiqat elektrik təbəqəsinin quruluşu haqqında nəzəriyyələr....	175
11.4. Müxtəlif faktorların elektrokinetik potensiala təsiri.....	182
11.5. Elektrokinetik hadisələr.....	184
11.6. Elektrokinetik hadisələrin praktiki tətbiqi.....	192
11.7. Liofob zolların kolloid hissəciklərinin quruluşu.....	192
XII Fəsil. Dispers sistemlərdə aqreqativ davamlılıq və koagulyasiya	
12.1. Dispers sistemlərin davamlılığının növləri.....	195
12.2. Dispers sistemlərin davamlılıq faktorları.....	197
12.3. Davamlılıq və koagulyasiya nəzəriyyələri.....	197
12.4. Elektrolitlərin təsirlə koagulyasiyanın kinetikasi.....	204
12.5. Elektrolitlərin təsirlə hidrofob zolların koagulyasiyası.....	208
12.6. Koagulyasiyanın mexanizmləri.....	209
12.7. Elektrolitlərin qarışığının təsirlə koagulyasiya.....	215
12.8. Heterokoagulyasiya. Kolloidlərin qarşılıqlı koagulyasiyası...	216
12.9. Zolların öyrəşməsi hadisəsi. Kolloid müdafiəsi.....	216
12.10. Sensibilizasiya. Flokulyasiya. Heteroadagulyasiya.....	217
12.11. Peptidləşmə.....	218
XIII Fəsil. Kolloid səthi-aktiv maddələrin məhlulları	
13.1. Səthi-aktiv maddələrin təsnifatı və ümumi xarakteristikası.....	222
13.2. Mitselyar SAM məhlulları.....	226
13.3. Solyubilizasiya	227
13.4. Mitsel əmələ gəlmənin böhran qatılığına təsir edən əsas faktorlar.....	228
13.5. Mitseləmələgəlmənin böhran qatılığının təyini metodları.....	229
13.6. Kolloid SAM-ın tətbiqi.....	231
XIV Fəsil. Yüksəkmolekullu birləşmələrin məhlulları	
14.1. Yüksəkmolekullu birləşmələrin ümumi xarakteristikası.....	232
14.2. YMB məhlullarının xassələri. Şişmə.....	234
14.3. Şişmə təzyiqi.....	235
14.4. Polimer məhlullarının davamlılıq faktorları.....	236
14.5. Polielektrolitlər.....	237
14.6. Koaservasiya.....	238
14.7. YMB məhlullarında osmos təzyiqi.....	238
14.8. YMB məhlullarının özlülüyü.....	239
14.9. Gellər və həlməşiklər.....	241
XV Fəsil. Mikroheterogen sistemlər	
15.1. Aerozollar.....	245

15.2. Ovuntular.....	247
15.3. Emulsiyalar.....	249
15.4. Suspenziyalar.....	254
15.5. Köpüklər.....	255
XVI Fəsil. Dispers sistemlərin quruluş-mexaniki xassələri	
16.1. Dispres sistemlərin reologiyası.....	257
16.2. Dispers sistemlərin quruluş-mexaniki xassələrinin tənzimlənməsinin (idarə edilməsinin) elementləri.....	266
Ədəbiyyat.....	270

Redaktoru Bəxtiyar ƏLİ

(493-21-92, 050-313-37-21, azunico@yahoo.com)

Texniki redaktor Anar BABAYEV

Yığılmağa veriliş 14.05.2007.

Çapa imzalanmış 14.07.2007

Formatı 60x84 1/16.

Sifariş 92. Tirajı 500.

Qiyməti müqavilə ilə