

# ЗМІСТ

Умовні позначення.....	6
Розділ 1. Загальна характеристика і класифікація дисперсних систем.....	7
Вступ.....	7
1.1. Історія розвитку науки про високодисперсні системи та полімери .....	9
1.2. Напрями процесів у дисперсних системах .....	13
1.3. Класифікація колоїдних систем.....	15
Питання до розділу 1.....	20
Приклади розв'язання задач.....	20
Задачі.....	23
Розділ 2. Викривлена поверхня поділу фаз.....	24
Питання до розділу 2.....	28
Приклади розв'язання задач.....	28
Задачі.....	30
Розділ 3. Адсорбція та адсорбційні явища .....	31
3.1. Класифікація адсорбентів за пористістю (за М. М. Дубиніним) .	35
3.2. Адсорбція газів на твердій поверхні.....	35
3.2.1. Адсорбція за Фрейндліхом.....	36
3.2.2. Теорія мономолекулярної адсорбції Ленгмюра .....	37
3.2.3. Теорія об'ємного заповнення мікропор.....	39
3.2.4. Теорії полімолекулярної адсорбції Брунауера–Еммета–Теллера (БЕТ) .....	41
3.2.5. Теорія капілярної конденсації .....	44
3.3. Адсорбція з розчинів на тверду поверхню .....	46
3.3.1. Молекулярна адсорбція.....	46
3.3.2. Адсорбція електролітів.....	47
3.4. Використання сорбційних матеріалів у медицині та медичній промисловості, біотехнології та біохімії .....	50
Питання до розділу 3.....	52
Задачі.....	54
Розділ 4. Адгезія, змочування твердого тіла рідиною.....	58
Питання до розділу 4.....	62
Приклади розв'язання задач.....	62
Задачі.....	62
Розділ 5. Адсорбція поверхнево-активних речовин.....	64
5.1. Поверхнева активність органічних кислот, спиртів (неколоїдних ПАР).....	69

5.2. Поверхнева активність колоїдних поверхнево-активних речовин .....	70
Питання до розділу 5 .....	75
Приклади розв'язання задач .....	75
Задачі .....	76
Розділ 6. Методи отримання та очищення колоїдних систем .....	78
6.1. Диспергаційні методи .....	78
6.2. Конденсаційні (агрегаційні) методи .....	82
6.2.1. Фізичні методи .....	82
6.2.2. Хімічні методи .....	83
6.3. Очищення колоїдних систем .....	84
Питання до розділу 6 .....	85
Задачі .....	85
Розділ 7. Оптичні властивості колоїдних систем .....	86
7.1. Розсіювання світла колоїдами .....	86
7.2. Поглинання світла колоїдами .....	92
Питання до розділу 7 .....	93
Приклади розв'язання задач .....	94
Задачі .....	96
Розділ 8. Молекулярно-кінетичні властивості колоїдних систем .....	98
8.1. Колігативні властивості колоїдних систем .....	98
8.2. Дифузія .....	100
8.2.1. Броунівський рух .....	100
8.3. Седиментація .....	104
8.3.1. Дифузійно-седиментаційна рівновага .....	106
8.3.2. Седиментація у відцентровому полі .....	108
8.3.3. Седиментаційний аналіз .....	109
Питання до розділу 8 .....	112
Приклади розв'язання задач .....	113
Задачі .....	115
Розділ 9. Електричні властивості колоїдних систем .....	116
9.1. Електрокінетичні властивості .....	116
9.2. Подвійний електричний шар (ПЕШ) .....	118
9.3. Міцелярна теорія будови колоїдних частинок. Приклади утворення ПЕШ .....	121
9.4. Вплив різних чинників на ПЕШ .....	123
9.5. Визначення електрокінетичного (дзета) потенціалу .....	124
Питання до розділу 9 .....	127
Приклади розв'язання задач .....	127
Задачі .....	129
Розділ 10. Коагуляція і стабілізація колоїдних систем .....	130
10.1. Кінетика коагуляції золів електролітами .....	132
10.2. Теорія ДЛФО .....	134

Питання до розділу 10.....	138
Приклади розв'язання задач.....	139
Задачі.....	141
Розділ 11. Гелі та драгли .....	144
11.1. Фактори геле- та драглеутворення.....	145
11.2. Структурно-механічні властивості гелів та драглив.....	147
11.3. Тиксотропія.....	149
11.4. Синерезис.....	150
Питання до розділу 11.....	151
Задачі.....	152
Розділ 12. Високомолекулярні сполуки .....	153
12.1. Класифікація високомолекулярних сполук .....	155
12.2. Природні полімери.....	156
12.3. Розчини полімерів та полімерні колоїдні системи .....	160
12.4. Визначення молекулярної маси високомолекулярних сполук ..	165
12.5. В'язкість полімерних дисперсних систем.....	168
12.6. Рівновага Доннана .....	170
Питання до розділу 12.....	174
Приклади розв'язання задач.....	175
Задачі.....	175
Розділ 13. Порошки, суспензії, емульсії, піни, аерозолі та їхнє застосування у біотехнології .....	177
13.1. Порошки .....	177
13.2. Суспензії .....	178
13.3. Емульсії.....	181
13.4. Піни та аерозолі .....	183
Питання до розділу 13.....	185
Розділ 14. Біотехнологія з погляду фізичної хімії дисперсних систем і полімерів.....	186
Питання до розділу 14.....	195
Список літератури .....	196
Предметний покажчик .....	197