

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
ВВЕДЕНИЕ	9

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Глава 1. Метрологические основы аналитической химии.....	17
1.1. Понятия и термины аналитической химии	17
1.2. Количество вещества.....	22
1.3. Масса вещества	25
1.4. Концентрация вещества	28
1.5. Степень чистоты вещества	34
1.6. Метрологические характеристики методов анализа	36
1.7. Аналитический сигнал и его измерение	42
1.8. Точность аналитических определений	46
1.9. Предел обнаружения. Диапазон определяемых содержаний	57
1.10. Значение метрологии в аналитической химии	58
Контрольные вопросы и задания	59
Глава 2. Аппаратура и техника выполнения анализа	64
2.1. Посуда и оборудование для качественного анализа	64
2.2. Посуда и оборудование для количественного анализа	72
2.3. Аналитические весы	78
2.4. Очистка химической посуды	80
2.5. Правила работы и техника безопасности в химической лаборатории.....	95
Контрольные вопросы и задания	100
Глава 3. Особенности пробоотбора и подготовки проб к анализу	102
3.1. Пробоотбор.....	103
3.2. Виды проб.....	108
3.3. Пробоподготовка	112
Контрольные вопросы и задания	119

Глава 4. Теоретическая основа аналитической химии	121
4.1. Закон действия масс	121
4.2. Кислотно-основное равновесие	126
4.3. Расчет pH растворов сильных и слабых кислот и оснований	134
4.4. Равновесия в гетерогенных системах	142
4.5. Равновесия реакции комплексообразования	152
4.6. Реакции окисления-восстановления	160
Контрольные вопросы и задания	170

ЧАСТЬ ВТОРАЯ. КАЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Глава 5. Основы качественного анализа	172
5.1. I группа катионов	176
5.2. II группа катионов	180
5.3. III группа катионов	184
5.4. IV группа катионов	186
5.5. Общая характеристика анионов	189
5.6. Анализ солей неизвестного вещества Предварительные испытания. Систематический анализ	192
5.7. Редкие элементы	195
Контрольные вопросы и задания	201

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ

Глава 6. Методы количественного анализа	203
6.1. Гравиметрический метод анализа	205
6.2. Теория осаждения	208
6.3. Расчеты в гравиметрическом анализе	211
Контрольные вопросы и задания	214
Глава 7. Титриметрический метод анализа	220
7.1. Характеристика титриметрического анализа	220
7.2. Классификация методов титриметрии	224
7.3. Расчет результатов титриметрического анализа	228
7.4. Кислотно-основное титрование	232
7.5. Характеристика метода окислительно-восстановительного титрования	241
7.6. Сущность методов осаждения в титриметрии	254

7.7. Сущность метода комплексометрии	261
Контрольные вопросы и задания	263
ПРИЛОЖЕНИЯ	275
ЛИТЕРАТУРА	283