

# СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие к шестому изданию	7
Предварительные замечания . . . . .	8
Таблица 1. Относительные атомные массы . . . . .	12
Таблица 2. Радиоактивные элементы . . . . .	15
Таблица 3. Ионные радиусы . . . . .	15
Таблица 4. Относительные массы атомов молекул и атомных групп . . . . .	20
Таблица 5. Аналитические и стехиометрические множители (факторы) . . . . .	39
Таблица 6. Растворимость неорганических и некоторых органических соединений в воде . . . . .	46
Таблица 6а. Растворимость некоторых других соединений	62
Таблица 7. Растворимость некоторых неорганических соединений в органических растворителях при 18—25 °С . . . . .	64
Таблица 8. Произведения растворимости важнейших малорастворимых веществ . . . . .	69
Таблица 9. Коэффициенты активности различных ионов	83
Таблица 10. Коэффициенты активности различных ионов при высоких значениях ионной силы раствора . . . . .	87
Таблица 11. Важнейшие органические реактивы для определения неорганических веществ . . . . .	88
А. В алфавитном порядке реактивов . . . . .	88
Б. В алфавитном порядке определяемых элементов	140
Таблица 12. Важнейшие органические реактивы для определения органических веществ . . . . .	148
Таблица 13. Некоторые неорганические реактивы, применяемые для определения органических веществ	160
Таблица 14. Калибрование стеклянной посуды . . . . .	162
Таблица 15. Вычисление результатов титриметрических определений . . . . .	163
А. Кислотно-основные титрования . . . . .	163
Б. Методы окисления — восстановления . . . . .	166
В. Методы осаждения и комплексообразования	169
Г. Методы титрования ЭДТА . . . . .	170
Таблица 16. Формулы перехода от одних выражений концентраций растворов к другим . . . . .	172

Таблица 17. Плотности и концентрации растворов . . . . .	174
А. Плотности и концентрации растворов азотной кислоты . . . . .	174
Б. Плотности и концентрации растворов серной кислоты . . . . .	175
В. Плотности и концентрации растворов хлорводородной кислоты . . . . .	177
Г. Плотности и концентрации растворов фосфорной кислоты . . . . .	178
Д. Плотности и концентрации растворов хлорной кислоты . . . . .	181
Е. Плотности и концентрации растворов уксусной кислоты . . . . .	182
Ж. Плотности и концентрации растворов гидроксида калия . . . . .	183
З. Плотности и концентрации растворов гидроксида натрия . . . . .	184
И. Плотности и концентрации растворов аммиака . . . . .	186
К. Плотности и концентрации растворов карбоната натрия . . . . .	187
Л. Плотности и концентрации растворов некоторых продажных реактивов . . . . .	188
Таблица 18. Ионное произведение воды при температурах от 0 до 100 °С . . . . .	189
Таблица 19. Важнейшие кислотно-основные индикаторы . . . . .	190
Таблица 20. Солевые поправки для важнейших индикаторов при разной ионной силе растворов . . . . .	214
Таблица 21. Некоторые смешанные индикаторы . . . . .	215
Таблица 22. Универсальные индикаторы . . . . .	218
Таблица 23. Важнейшие флуоресцентные индикаторы . . . . .	219
Таблица 24. Некоторые хемилюминесцентные индикаторы . . . . .	226
Таблица 25. Важнейшие адсорбционные индикаторы . . . . .	227
Таблица 26. Наиболее распространенные индикаторы в комплексометрии (металлоиндикаторы) . . . . .	230
Таблица 27. Маскирующие реактивы . . . . .	248
Таблица 28. Пересчет водородного показателя (рН) на активность иона водорода ( $a_{H^+}$ ) и обратно . . . . .	266
Таблица 29. Буферные растворы . . . . .	267
А. Буферные растворы с рН = 1,10—3,50 . . . . .	267
Б. Буферные растворы с рН = 1,10—4,96 . . . . .	268
В. Буферные растворы с рН = 2,20—3,80 . . . . .	269
Г. Буферные растворы с рН = 4,00—6,20 . . . . .	270
Д. Буферные растворы с рН = 4,96—6,69 . . . . .	270
Е. Буферные растворы с рН = 4,80—8,00 . . . . .	271
Ж. Буферные растворы с рН = 7,71—9,23 . . . . .	272
З. Буферные растворы с рН = 9,23—11,02 . . . . .	273
И. Буферные растворы с рН = 8,53—12,90 . . . . .	273
Таблица 30. Ацетатные буферные растворы . . . . .	274
Таблица 31. Универсальная буферная смесь . . . . .	275
Таблица 32. Буферные растворы индивидуальных веществ . . . . .	275

Таблица 33. Стандартные окислительные потенциалы ( $E^\circ$ ) по отношению к потенциалу стандартного водородного электрода при $25^\circ\text{C}$ . . . . .	276
Таблица 34. pH осаждения гидроксидов металлов . . . . .	297
Таблица 35. Константы ионизации важнейших кислот и оснований . . . . .	298
Таблица 36. Константы устойчивости комплексных ионов . . . . .	307
А. Комплексы с неорганическими лигандами . . . . .	307
Б. Комплексы с органическими лигандами . . . . .	322
Таблица 37. Подвижность некоторых ионов при $25^\circ\text{C}$ и бесконечном разбавлении . . . . .	331
Таблица 38. Важнейшие окислительно-восстановительные индикаторы . . . . .	332
А. Индикаторы, мало зависящие от pH и ионной силы раствора . . . . .	332
Б. Индикаторы, чувствительные к изменению pH и ионной силы раствора . . . . .	336
Таблица 39. Значения потенциалов полярографических полуволн на ртутном каплюющем электроде . . . . .	342
Таблица 40. Условия амперометрического титрования некоторых веществ . . . . .	346
Таблица 41. Перенапряжение водорода и кислорода на различных электродах . . . . .	362
Таблица 42. Потенциалы разложения 1 н. растворов некоторых соединений . . . . .	363
Таблица 43. Длины волн спектра и соответствующие им окраски . . . . .	364
Таблица 44. Определение металлов методом атомно-абсорбционной спектроскопии . . . . .	364
Таблица 45. Фотометрические методы определения некоторых элементов . . . . .	366
Таблица 46. Пламенно-фотометрический метод определения элементов . . . . .	381
Таблица 47. Свойства некоторых растворителей . . . . .	382
Таблица 48. Экстракция органическими растворителями . . . . .	388
А. Экстракция различных элементов в виде дитизонатов . . . . .	388
Б. Экстракция различных элементов в виде диэтилдитиокарбаматов . . . . .	392
В. Экстракция различных элементов в виде купферронатов . . . . .	395
Г. Экстракция различных элементов в виде оксихинолятов . . . . .	396
Д. Экстракция различных элементов хлороводородной, бромоводородной, иодоводородной и азотной кислот равным объемом диэтилового эфира . . . . .	398
Таблица 49. Константы распределения некоторых органических веществ между органическими растворителями и водой . . . . .	399

<b>Таблица 50. Разделение органических соединений</b>	407
А. Классификация индивидуальных соединений по их отношению к действию некоторых реактивов	407
Б. Состав групп	408
В. Принадлежность к основным группам различных органических соединений	411
Г. Распространенные соединения, положение которых в группах трудно предвидеть	412
Д. Разделение смесей	416
<b>Таблица 51. Вещества, применяемые для высушивания</b>	417
А. Высушивание газов	417
Б. Высушивание жидкостей	418
<b>Таблица 52. Приготовление гигростатов</b>	418
<b>Таблица 53. Ситовая шкала</b>	419
<b>Таблица 54. Математическая обработка результатов анализа</b>	420
А. Значения Q-теста в зависимости от общего числа выполненных определений ( $n$ ) и от принятой доверительной вероятности ( $\alpha$ )	420
Б. Значения коэффициентов Стьюдента для расчета доверительных границ	422
Приложения. Примеры пользования некоторыми таблицами	423
Таблица 5	423
Таблица 15	425
Таблица 17	429
Таблица 19	430
Предметный указатель	436