

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	9
-----------------------	---

Важнейшие достижения химии XIX века

1. Химический источник постоянного тока	13
2. Закон постоянства состава	18
3. Создание основ химической атомистики	23
4. Открытие первых аминокислот и их производных	29
5. Открытие электрофореза и электроосмоса	36
6. Разработка теории нитрозного процесса получения серной кислоты	44
7. Закон объемных отношений реагирующих газов	51
8. Закон Авогадро	55
9. Создание химического «алфавита»	60
10. Система атомных весов	67
11. Гипотеза Праута	71
12. Открытие морфина	78
13. Открытие хлорофилла	83
14. Закон изоморфизма	89
15. Закон атомных теплоемкостей	95
16. Открытие хинина	100
17. Синтез мочевины	106
18. Открытие бензола	113
19. Систематический анализ ионов с применением сероводорода	116
20. Количественные закономерности электролиза	122
21. Становление учения о катализе	128
22. Г. И. Гесс и основные законы термохимии	138
23. Констатация явления аллотропии	144
24. Получение анилина	149
25. Открытие рутения	154
26. Открытие оптической изомерии органических веществ	161
27. Получение металлоорганических соединений	168
28. Л. Вильгельми: первое математическое выражение скорости химической реакции	174
29. Синтез первой аминокислоты — аланина	180
30. Формирование учения о валентности	184
31. Становление метода титрования	195
32. Открытие явления термической диссоциации	203
33. Атомно-молекулярная реформа С. Канниццаро	208
34. Фотохимический закон Бунзена — Роско	216
35. Создание метода оптического спектрального анализа	227
36. Создание теории химического строения	235

Содержание

37. Становление коллоидной химии	245
38. Эволюция производства соды по методу Леблана. Особенности ее промышленного получения в России	251
39. Закон действующих масс	264
40. Строение бензола	271
41. Открытие периодического закона	275
42. Открытие нуклеиновых кислот	295
43. Предсказание новых элементов	301
44. Зарождение стереохимии. Гипотеза асимметрического атома углерода	307
45. Открытие галлия	317
46. Открытие реакций алкилирования	323
47. Законы Рауля	330
48. Пересчет атомных весов	342
49. Создание теории электролитической диссоциации	351
50. Теория разбавленных растворов	360
51. Выделение свободного фтора	366
52. Открытие карбониллов металлов	371
53. Создание координационной теории	378
54. Фотосинтез как окислительно-восстановительный процесс	386
55. Открытие инертных газов: аргон и другие	397
56. Разработка искусственных волокон. Промышленный способ получения вискозы	407
57. Открытие специфичности действия ферментов	413
58. Разработка промышленного метода получения серной кислоты контактным способом	419
59. Открытие полония и радия	424
60. Введение представлений об электронной связи атомов: электросродство	436

Инструментальные методы химии в XIX веке

61. Становление ареометрических исследований к XIX веку	447
62. Из истории термометрии	458
63. К истории калориметрии и ее применения в химической практике	467
64. Адсорбционные инструментальные методы XIX века	485
65. Получение сжиженных газов и история создания сосуда Дьюара	496
Рекомендуемая литература	510