

СОДЕРЖАНИЕ

Акад. Н. Д. Зелинский. Обращение по радио к молодёжи	3
Введение	4
Список лабораторного оборудования и веществ, находящихся в наборе «Юный химик»	6
Правила обращения с приборами и веществами	7

Опыты с сахаром

1. Сахар содержит воду	11
2. Конфеты из сахара	11
3. Из сахара можно получить уголь	11
4. Горение сахара	12

Разложение других растительных веществ нагреванием

5. Из хлеба можно получить уголь	12
6. Сухая перегонка дерева	13
7. Газовый завод из бумаги	14
8. Обесцвечивание окрашенных растворов углем	14
9. Поглощение газов углем	14

Опыты с кислородом

10. Получение кислорода	15
11. Огненный порошок	16
12. Горящая железная проволока	17
13. Умирающий огонь	17

Растворение и кристаллизация

14. Растворение поваренной соли и сахара	17
15. Получение соли из раствора в твёрдом состоянии	18
16. Выращивание кристаллов	18
17. «Разноцветный абажур»	19
18. Растворение газов в жидкостях	20
19. Растворение твёрдых веществ в газах	20
20. Растворение жидкости в жидкости	20

Кислоты, щёлочи и соли

21. О кислотах и лакмусе	21
22. О щелочах и лакмусе	22
23. Свойства аммиака	23
24. Тушение пожара аммиаком	24
25. В нашатыре есть аммиак	24
26. Нашатырный спирт — средство против муравьиных укусов и укусов пчёл	24
27. Получение известковой воды	24
28. Средство от ожогов	25

29. Борьба кислоты со щёлочью	26
30. Как приготовить поваренную соль	26
31. Что такое индикатор	27
32. Из чего состоит скорлупа куриного яйца	27
33. Пластичное яйцо	27

Некоторые соли, их удивительные свойства и превращения

34. Голубая краска для окраски стен	28
35. «Травление» соляной кислоты	29
36. Получение из медного купороса железного	29
37. Как покрыть блестящий железный или стальной предмет медью	29
38. Дым без огня	30
39. Испытание загрязнённой воды	30
40. Испытание водопроводной воды	31
41. Как окрасить дерево под орех	31
42. Как самим приготовить поташ	31
43. Почему железо ржавеет	32
44. Почему чернеет нож, которым резали фрукты?	32
45. Как очистить чайник от накипи	32
46. Как очистить руки и посуду от соединений марганца	33
47. Как очистить ржавчину в умывальнике и ванне	33
48. Как уничтожить ржавые пятна на белье	34
49. Хороший способ чистки медных вещей	34
50. Как скоро наточить нож	34
51. Рельефные надписи на камне	35
52. Извержение вулкана	35
53. Кольцо в воздухе	36

Определение веществ по окраске пламени

54. Получение красного пламени	36
55. Получение зелёного пламени	37
56. Получение жёлтого пламени	37

Опыты с углекислым газом

57. Получение углекислого газа	38
58. Реакция для обнаружения углекислого газа	38
59. При горении образуется углекислый газ	39
60. При дыхании и гниении происходит медленное горение	39
61. Из чего состоят ракушки	40
62. Растения и воздух	40

Ещё опыты с сахаром

63. Проба на виноградный сахар	42
64. Есть ли виноградный сахар в незрелых плодах	43
65. Обычный (свекловичный) сахар ведёт себя иначе	43

66. Получение виноградного сахара из свекловичного	43
67. Свойства апельсиновой корки	43
68. Есть ли виноградный сахар в варенье	44
69. Умеет ли пчела готовить виноградный сахар	44

Опыты с крахмалом

70. Приготовление крахмала	44
71. Крахмальный клейстер	45
72. Крахмал и йод	45
73. Где встречается крахмал	45
74. Превращение крахмала в сахар	45
75. Крахмало-паточный «завод»	46
76. Получение декстрина	46

Жиры

77. Масло из семян	47
78. Как сварить самим мыло	48
79. Как очистить жирные пробирки	48
80. Способы уничтожения пятен	48

Белки

81. Белок яйца	49
82. Сыр	49
83. Шёлк	50
84. Как отличить шерстяную ткань от бумажной	50
85. Столярный клей	50
86. Костяной клей — пища для бактерий	50
87. Микроскопические грибки	51
88. Холодильный шкаф	51

Опыты с молоком

89. Пригорелое молоко	51
90. Ещё «несчастный случай» с молоком	52
91. Приготовление творога и сладкого сырка	52
92. Очень крепкий клей	53
93. Молочный сахар	53
94. Вещество более лёгкое находится наверху	53
95. Сбивание сливочного масла	54
96. Сбитые сливки	54
97. Сливочные конфеты	54

Разные опыты

98. Охладительные смеси	55
99. Как «закалить» и «отпустить» сталь	55
100. Кристаллизация нафталина	56
Что не так с современным учебником или почему советское образование было лучше	57