

让孩子

聪明

中级

的科学实验

才实 主编

宇航出版社



90199834

让孩子聪明的 科学实验

中级

◎甘枣 孙实 主编

RBN83/04



N3
1006

BR

宇航出版社

目 录

1	纸盘烧水	(1)
2	你知道热是怎样传导的吗	(3)
3	弧形水面	(5)
4	种土豆	(7)
5	水中喷水	(10)
6	涩柿子变甜了	(12)
7	移动重心	(14)
8	零下 10 摄氏度水不冻	(17)
9	“魔鬼”陀螺	(19)
10	简易天平	(21)
11	魔壶	(23)
12	磁针为什么会动	(25)
13	穿针器	(27)
14	听指挥的小飞机	(29)

15	自制喷雾器	(31)
16	我能猜出你说的数	(34)
17	平衡动作	(36)
18	方便洗涤纸	(39)
19	省力的妙招	(41)
20	做小秤	(43)
21	伯努利效应	(45)
22	怎样才能使水泥更坚固	(48)
23	我也会做小风车	(50)
24	确定重心	(52)
25	水也有拉力吗	(55)
26	不用推拉的自动车	(57)
27	种子萌发能放热吗	(59)
28	水位差是怎样产生的	(62)
29	吸管飞机	(64)
30	仿制直升机	(67)
31	我也会造火箭	(70)
32	吸水的蜡烛	(73)
34	大树，你几岁了	(75)
34	哪个蚂蚱先死	(78)
35	谁的跳远本领大	(80)

36	活蟹为什么吐沫	(83)
37	变色花	(85)
38	你能找出不规则物体的重心吗	(87)
39	地球为什么不会从空中掉下去	(90)
40	我们为什么觉不出地球在转动	(93)
41	烟雾环流的奥秘	(96)
42	什么东西能导电	(98)
43	比比谁重	(100)
44	自我保护的本领	(104)
45	谁是“大力士”	(108)
46	泥鳅也能预报天气	(111)
47	追光的昆虫	(113)
48	切开的苹果为什么变色	(116)
49	会听音乐的蕃茄	(118)
50	碘上哪里去了	(120)
51	黄河的水为什么是黄的	(122)
52	谁先拔旗	(126)
53	哪个球滚得快	(129)
54	镜子怎样工作	(131)
55	反射图像是怎样被颠倒的	(134)
56	运用镜子多次反射	(137)

57	双像是如何产生的·····	(140)
58	测量反射角·····	(142)
59	制作反射镜·····	(146)
60	气球为什么轻了·····	(150)
61	会摆动的羊·····	(152)
62	不动的硬币·····	(154)
63	谁主沉浮·····	(156)
64	暖气监视器·····	(158)
65	你能用影子测量高度吗·····	(161)
66	火柴喷泉·····	(163)
67	怎样制作一个彩色圆盘·····	(165)
68	蛋壳显威力·····	(169)
69	烛火“照片”·····	(171)
70	两用镜·····	(173)
71	人造琥珀·····	(175)
72	小型焰火·····	(177)
73	物体伸进水中重量吗·····	(179)
74	纸筒打击琴·····	(181)
75	小人摇船·····	(183)
76	会爬的纸乌龟·····	(185)
77	会上升的手帕·····	(187)

78	抄书定位器·····	(189)
79	植物生存也需要氧气吗·····	(191)
80	一碗水中的两种感觉·····	(193)
81	瓶子火箭·····	(195)
82	做个瓜灯·····	(197)
83	玩陀螺·····	(199)
84	废旧电池重放光芒·····	(201)
85	蚯蚓能识别电流的方向·····	(203)
86	小小农艺师·····	(205)
87	蝴蝶和蛾子是一家吗·····	(207)
88	蚊子都叮人吗·····	(210)
89	水为什么不溢·····	(212)
90	怎样做棱镜·····	(214)
91	种子的方向·····	(216)
92	利用太阳能净化水·····	(218)
93	你能把冰块钓起来吗·····	(221)
94	魔术的秘密·····	(224)
95	溶洞里的石笋是怎样形成的·····	(227)
96	吃鸡蛋的洗衣粉·····	(230)
97	摆动的道理·····	(233)
98	摆动传送能量·····	(236)

99	头几口热茶为什么格外烫	(240)
100	怎样煮饭省煤气	(242)
101	看得见的声音	(245)
102	声音的传播	(248)
103	隐形墨水	(251)
104	自制糖块	(253)
105	盐是怎样来的	(256)
106	瓶中的喷泉	(259)
107	晴雨花	(262)
108	呼吸运动是怎样产生的	(266)
109	自制验电器	(268)
110	能量守恒	(270)
111	鱼鳔的作用	(273)
112	怎样用手指使光波弯曲	(275)
113	太阳镜为什么能遮光	(277)
114	阿拉戈亮点与光线衍射	(280)
115	为什么手指变我了	(285)
116	从你手中的孔观望	(288)

1. 纸盘烧水

实验准备

铁丝、蜡烛、火柴、硬纸。

实验过程

1. 用铁丝弯成两个“U”字形,顶端用铁丝相连成架。
2. 把硬纸折成长盘,盘内放些清水。
3. 把蜡烛点燃放在支架下(烛光与盘底空出适当距离)。
4. 把纸盘放在支架上煮水。不久水会煮沸而纸盘不会烧坏。(注意不要烫伤)

说明道理

蜡烛燃烧产生的热量通过纸被水吸收,而纸却达不到燃烧点,因而不会燃烧。

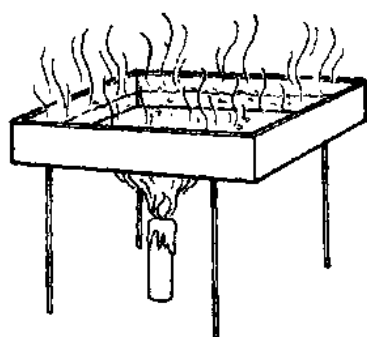


图 2-1-1 纸盘盛水,放在支架上
在它的下边点燃蜡烛

2. 你知道热是怎样传导的吗

实验准备

一根直铁丝、一支蜡烛、一块木块、火柴、图钉。

实验过程

1. 点燃蜡烛,用火柴棍蘸蜡油,在铁丝一端每隔1厘米滴一个蜡烛球。
2. 把这根铁丝用图钉固定在木块上,另一端要伸出木块外。
3. 在伸出木块外铁丝的一端,点燃蜡烛,给铁丝加热。
4. 你可以看到:蜡烛油小球按照顺序从靠近加热的一端逐个熔化落下。

说明道理

在一根铁丝的一端加热,铁丝这端的铁分子热

运动加剧而使温度升高,影响了邻近的分子也加快运动,这样热就从金属丝的一端逐步传到另一端。

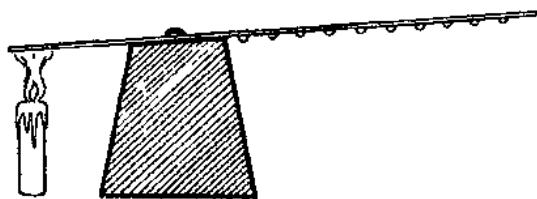


图 2-2-1 在铁丝一端加热,另一端蜡油小珠逐个溶化

9. 弧形水面

实验准备

水杯、墨水、一些硬币。

实验过程

1. 在水杯内滴入墨水(蓝、红均可),然后在水杯内加满水不要溢出。
2. 轻轻地将一个个硬币从水杯边缘滑入水中。
3. 观察:水面是否逐渐鼓起成弧形水面。
4. 试一试放多少硬币水开始溢出。

说明道理

水是由水分子组成的。水分子互相吸引着,水表面上存在着表面张力,使水表面好像绷紧的橡皮膜一样,有收缩的趋势,因此可以形成弧形的水面,使水面超出杯子的边而不溢,但这也是有限度的。



图 2-3-1 从水杯边缘把硬币滑入水中

种 土 豆

实验准备

土豆一个、花盆、小刀。

实验过程

1. 将土豆块茎切成小块,每块要带一两个芽眼(图 2-4-1)。

2. 花盆里放土后浇水,再把切好的土豆小块分散放置种好,上面盖2厘米厚的土(图 2-4-2)。

3. 经过一周左右即可长出新的植株(图 2-4-3)。

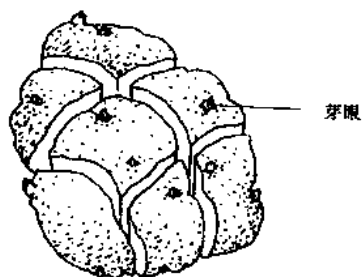


图 2-4-1 把土豆切块,每块都有芽眼儿

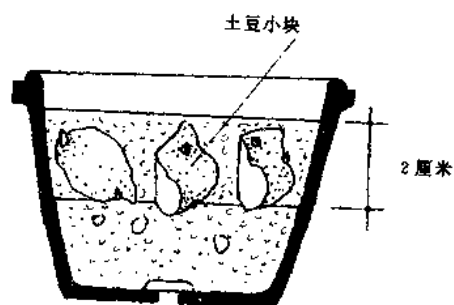


图 2-4-2 把土豆块埋在土里



图 2-4-3 新生的土豆植株

说明道理

土豆是块茎,茎上有胚芽,每个芽都可长出新的枝叶。农民伯伯就是这样种土豆的。