

儿童趣味 科学

4

四川大学出版社

ER TONG QUWEI KE XUE



儿童趣味 科学

ER TONG QUWEI KE XUE



儿童趣味科学

第四集

方 吾 编

《儿童趣味科学》

（第四集）

四川人民出版社

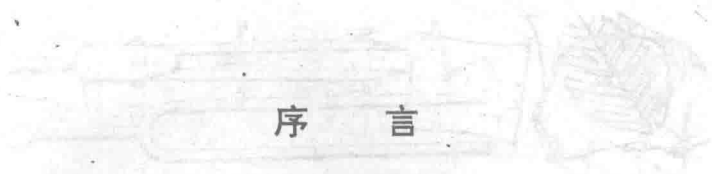
（成都）

（成都）

四川人民出版社

（成都）

一九九三年·成都



序 言

“星星为什么不会从天上掉下来？”

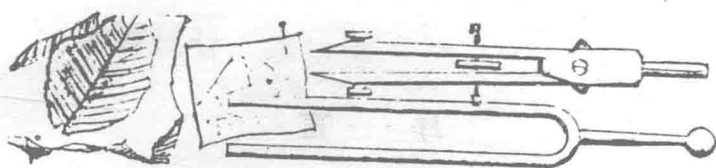
“人会笑，猫为什么不会？”

“要是大象和狮子打架，谁的力气大？”

这些我们平常觉得很简单的事情，如果仔细想一想，问一个“为什么”，就会觉得不可思议而又有趣。世界上很多伟大的发明和发现，也是从“为什么”开始的。

这套书就是把这些问题收集起来，并配有大量的插图、图表，使小朋友们尽量明了和理解这些问题。这套书不但对小朋友们学习自然课深有帮助，同时，书中的各个问题，也可以和家人、同学们共同讨论。



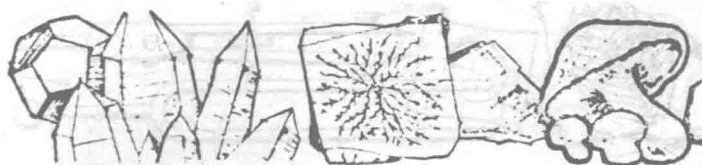


目 录

第一章 太空、地球

* 太阳到底是什么颜色？	2
* 地球和太阳相距多远？是怎么量的？	4
* 太阳光射到地球要多少时间？	6
* 什么叫做第一宇宙速度、第二宇宙速度？ 第三宇宙速度？	7
* 从地球发射到月球的太空船怎么回来的呢？	10
* 如何找出地球的地轴？	12
* “地球是蓝色的”，这是怎么回事？	15
* 退潮的时候，海水跑到哪里去了？	16
* 暖流、寒流是怎么回事？	20
* 为什么有时候气压高，有时候气压低？	22
* 为什么白天的强风到了傍晚会变弱？	24
* 天空中的云彩为什么有很多种形状？	25



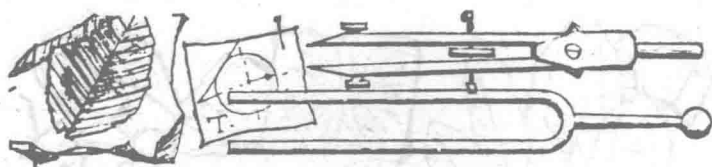


- * 充满烂泥的河沟,为什么会发出沼气来? 28

第二章 动物

- * 浮游生物吃什么? 31
- * 变形虫的祖先是什? 它是怎么繁殖的? 33
- * 听说哺乳类动物全身都被汗毛覆盖着,为何鲸鱼却没有呢?
..... 35
- * 象的那对大牙是什么齿? 36
- * 袋鼠腹部的袋子除了用来装小袋鼠外,还有别的用途吗?
..... 38
- * 除了人以外,其他的动物也会流汗吗? 40
- * 鸡蛋里面的哪一部分会变成小鸡? 41
- * 解剖青蛙时为什么它的心脏拿出来后还会跳动? 43
- * 鱼有耳朵吗? 有没有它喜爱的声音? 44
- * 鱼会识别颜色吗? 47
- * 为什么鲤鱼有时会跳出水面? 48
- * 养金鱼要喂些什么? 50
- * 听说蛤蚧一天能走 5 公里路,这是真的吗? 52
- * 世界上最大的昆虫是什么? 53



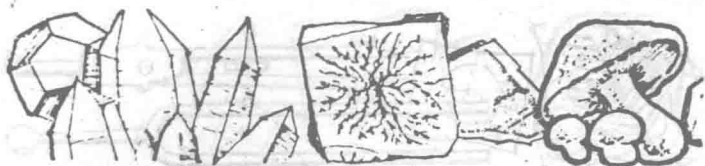


* 被蚊子叮了以后,为什么会发痒?	54
* 蚊子不论吸了什么血型都不会死,为什么呢?	56
* 家里有了蚂蚁该怎么办?	58
* 蜘蛛捕食时,为什么总是头朝下?	60

第三章 植 物

* 如何分辨植物细胞和动物细胞?	63
* 植物在白天能进行光合作用,晚上呢?	64
* 花、草到了晚上会睡觉吗?	65
* 孢子植物的菌丝和子实体是指什么东西呢?	66
* 木头上面为什么有节?	70
* 水滴在荷叶上,为什么会被弹开?	71
* 豌豆发芽的最低温度是多少?	73
* 玉米的米粒为什么排数都是偶数?	74
* 为什么不能用消毒药水杀花叶上的虫?	76
* 为什么茶花的蕾都生在叶子的后面?	77
* 柿树如只开花不结果应该怎么办?	78
* 为什么仙人掌白天、晚上都开花?	80
* 花的标本会变颜色,有不让它变颜色的办法吗?	82



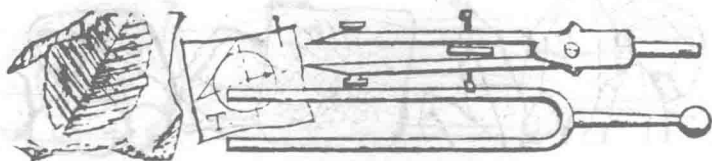


- * 标本是怎样做成的? 83
- * 为什么郁金香没有花萼? 86
- * 黄豆发酵生的霉,为什么没有毒呢? 87

第四章 人 体

- * 生命最初是怎么形成的? 90
- * 人体细胞到底有多少? 92
- * 人类脑皮层组织皱折越多,重量越重,也就越聪明吗?
..... 94
- * 人身体中的血管一共有多长? 95
- * 人从嘴吸入的氧气怎样进入血液的? 这些吸入的氧气有什么
功能? 97
- * 为什么有各种不同的血型? 血液在人体中占有多少公升?
..... 98
- * 身体需要的营养,用显微镜看得到吗? 99
- * 为什么没有盐分,人便活不下去? 101
- * 什么叫做反射? 什么又叫做条件反射? 102
- * 为什么有的人头发硬,有的人头发软? 104
- * 为什么有时鸟能看见的东西人却看不见? 105



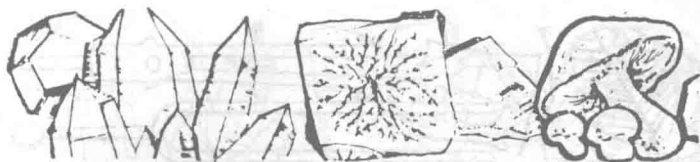


- * 看绿色对眼睛有益,这是为什么? 107
- * 手指和面颊会发出“咯咯”的响声,这是为什么? 109
- * 敲打手肘时,为什么有麻木的感觉? 111
- * 脚底板为什么会长鸡眼? 112
- * 成年人的肠子到底有多长? 113
- * 盲肠和扁桃腺可以割掉吗? 115
- * 登山时为什么会有耳鸣的现象? 117
- * 听说喝蜂蜜能够减肥,是真的吗? 119

第五章 各种物质、机械的 构造、功用与变化

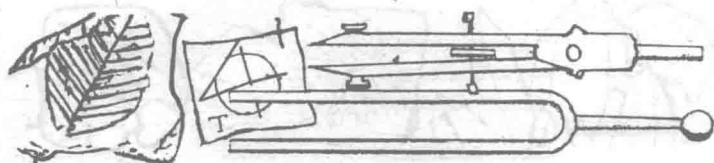
- * 黑布为什么容易吸收太阳光? 122
- * 火燃烧的时候,为什么会发出烟来? 124
- * 在没有空气的真空中,物体与物体摩擦会变热吗? 125
- * 纸很容易燃烧,为什么铁就不容易呢? 127
- * 冰箱里制成的小冰块多是白色的,为什么呢? 128
- * 物体加热会膨胀,冷却会缩小,为什么水冷却结冰以后,反而膨胀呢? 129
- * 听说空气在零下 500 度时会结成冰,真的吗? 131
- * 锡在 200 度左右熔化,铅在 300 度左右熔化,可是把它们做成





- 合金,在 100 度左右就熔解了,为什么? 133
- * 大石头和小石头从高处同时丢下来会同时落地,这是什么道理呢? 134
- * 用汤匙凹面照脸,脸的形状是倒立的;用凸的一面照,却是正立的,这是什么缘故呢? 135
- * 飞机高速飞行,冲破空气时,会发出爆炸音,为什么? 137
- * 钟摆是作什么用的? 139
- * 用双氧水涂抹伤口,为什么会起白泡泡? 141
- * 夜光涂料为什么会发亮? 142
- * 浇水为什么火会熄灭? 143
- * 用铁锤敲打铁钉,钉头为什么会发热? 145
- * 从沸腾的水中冒出来的水蒸气会消失吗? 147
- * 冰是由水凝固而成的,但它为什么能浮在水面上呢? 148
- * 从冰箱冷冻层取出冰块,为什么会粘附在手指上? 150
- * 食盐放在冰块中,温度为什么会降低? 152
- * 干冰是如何制成的呢? 153
- * 蜡烛快要燃尽的时候,为什么会突然发亮? 154
- * 牛奶中滴入桔子汁,柠檬汁为什么会凝固? 156
- * 人呼出的二氧化碳,到底跑到哪里去了? 157





* 把凹下去的乒乓球浸在热水中,为什么会恢复原状?

..... 160

第六章 电

* 电为什么可以通过没有空隙的电线? 163

* 我们家里的电线只有两条,为什么工厂里有三条电? 164

* “电子冷却”是怎么回事? 166

* 电流有重量吗? 167

* 怎么区别交流电、直流电? 169

* 人碰到高压电线会触电,为什么小鸟站在高压电线上却不会触电? 171

* 录音带为什么可以录音呢? 173

* 无线电对讲机没有电线,怎么能够传达声音呢?
..... 175

* 为什么电视机里的玻璃管都是真空的? 176

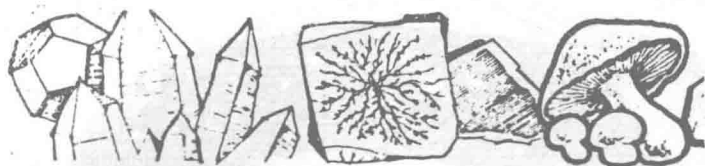
* 电暖炉中发出的红光是红外线吗? 178

* 太阳能电池是由哪些物质组成的呢? 180

* 能不能利用打雷时产生的电流来发电呢? 181

* 电视天线如不接触地面,闪电的时候会发生意外吗? 183





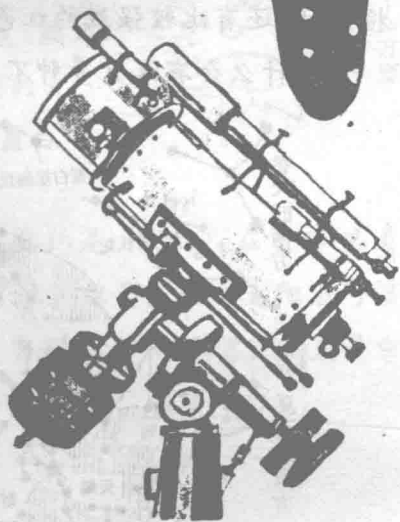
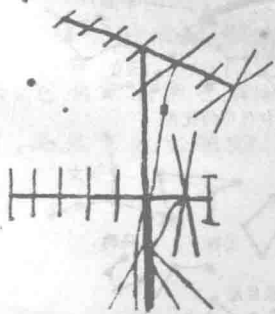
- * 自动起落的栅栏是怎么回事? 185
- * 雷可以击裂大树,如果通过象雷一样大的电流,也有同样的结果吗? 186

第七章 其 他

- * 米、公斤、升是用什么标准订出来的? 189
- * 唱歌的时候,为什么偶而会发不出声音来? 190
- * 人造奶油和天然奶油有何不同? 191
- * 啤酒的瓶子为什么是褐色的? 193
- * 为什么红茶和绿茶颜色不相同? 194



第一章 太空、地球





太阳到底是什么颜色？

象太阳那样自己会发出光亮的星球，我们叫做“恒星”。这种会发光的恒星除了太阳以外，在太空里还有很多很多。

如果注意看这些恒星，我们会发现它们有种种不同颜色的光。有浅蓝色的，有蓝色微偏白色的，有橙色的，还有比较强烈的红色。

为什么会有这么多不同的颜色呢？



那是因为每个恒星表面温度都不一样。

恒星中温度比较低的，都带一点红色，表面温度大约是 3000°C 。黄色的星星大约是 6000°C 。蓝白色的星星大约是 $1\sim 2$ 万 $^{\circ}\text{C}$ 。

夏天，南方的天空可以看到天蝎座星系的安塔烈斯星，这是红色星星的代表。

“七夕”时出现的织女星，或者春天时南方可以看到的大犬座，这些是温度高的蓝白色星星的代表。

太阳的表面温度大约是 6000°C ，在星球里看来，它属于发黄色的星球。但是我们对太阳看习惯了，而且它放出的光非常耀眼，所以感觉上日光是白色的。

红



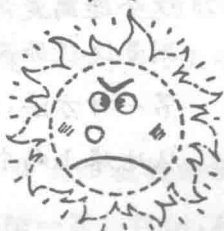
3000 度

黄



6000 度

蓝白



1—2 万度



地球和太阳相距多远？ 是怎么量的？

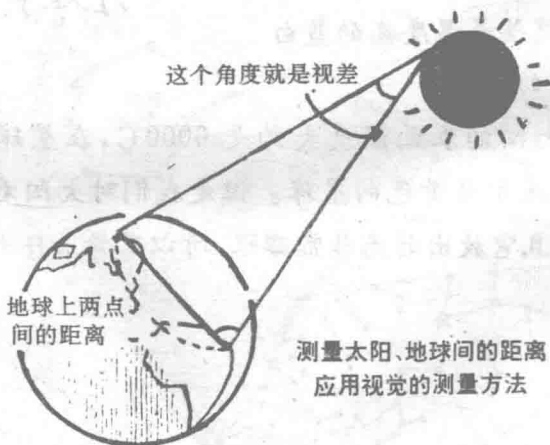
地球和太阳之间距离大约是1亿5千万公里。这个距离又叫作一个天文单位，太阳系中天体之间的距离，大多是用这个天文单位来表示的。

这个距离是用什么方法测出来的呢？

测量这段距离的方法有三种。

第一种方法，是利用太阳的视差来计算的。

从地球上两个距离很远的地点，同时看太阳，太



阳的位置会稍微有点不同。这种不同,用角度来表示,再把这两个不同地点的距离正确地测量出来。以这两个地点为基准,太阳和这两个地点可以连结成一个三角形。用这个三角形,我们就可以计算出地球和太阳的距离了。

第二种方法是将地球、太阳和金星连结成一个直角三角形,从地球向金星发射电波,电波的速度是每秒 30 万公里,所以只要测量出电波往返的时间,就可以正确地算出距离。再用三角形的方法,就可计算出地球和太阳间的距离了。

第三种方法,就是利用地球绕太阳旋转的轨道形态作为计算的根据。地球绕太阳一周的时间,和地

把电波射到金星的测量方法

