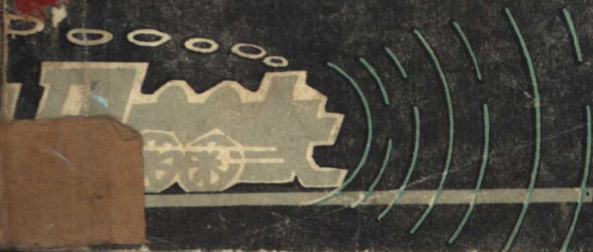




# 十万个为什么

SHI WAN GE WEISHENME

少年儿童出版社



1

# 十万个为什么

編 著 者

|     |     |
|-----|-----|
| 路 明 | 湜 介 |
| 楊 謀 | 俞 乐 |
| 徐青山 | 吳麟初 |
| 張世經 | 孫熙民 |
| 程偉民 | 卫杰文 |
| 应书墳 | 山边石 |



北京市教育局干部学习班

★  
书刊专用章

# 十万个为什么

(1)

編著者

路明 湜介 楊謀  
俞乐 徐青山 吳麟初  
張世經 孫熙民 程偉民  
卫杰文 应书墳 山边石  
严折西 赵白山 刘开申繪图

張之凡裝幀

少年儿童出版社出版

(上海延安西路1538号)

上海市书刊出版业营业许可证出014号

上海市印刷三厂印刷

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

书号: 自 0087 (初中)

开本 787×1092 毫米 1/36 印张 8 11/18 字数 125,000

1961年4月第1版 1962年9月第9次印刷 印数245,001—295,000

统一书号: R 10024·2671

定价: (6) 0.60 元

## 編者的話

当你还没有打开这本书的时候，在你脑海里恐怕早已有了很多的为什么：为什么宇宙飞船能飞回地球？天空为什么是藍色的？海水为什么也是藍色的？为什么水不会燃燒呢？煤燃燒后，到哪儿去啦？为什么馒头里有一个个小洞洞？向日葵为什么会跟着太阳轉？果树为什么有大年和小年？……这些經常碰到的問題，看看很简单，可是要我們很清楚地回答出它們的道理，却又不是那么简单容易了。

这些为什么，有的是物理問題，有的是化学問題，有的是天文气象問題，有的是生物生理問題，……看来都是日常生活、学习和劳动中常見的現象，但是它們却包含着物理、化学、天文、农业等各方面的基礎知識和一些基本原理。我們不能小看这些为什么，應該多多思考这些为

什么的科学道理。在我国技术革新和技术革命运动中，不少工人叔叔往往正是从一些生活中常见的为什么，使他們得到启发，而創造出奇迹。

为什么的問題很多很多，各門各类，五光十色。我們把它們归納为五类，因此这套书也就分五册出版：1.物理部分；2.化学部分；3.天文气象部分；4.农业部分；5.生理卫生部分。书中的每个題目，力求用通俗易懂的文字，把这些什么的物理变化、化学变化和各門有关科学知識的基本定律和原理，作生动形象的說明。这里有引人入胜的故事，有趣的試驗和一些耐人思考的难题。这些題目，不仅启发我們积极思考，大胆想象，更能巩固少年們在課堂上学得的知識，帮助少年朋友了解这些知識与我們的生产和生活有什么关系，又应该如何掌握这些知識，去探索大自然的奥妙，改造大自然，为我們的社会主义和共产主义建設服务！

我們請求这本书的讀者：請把讀了这本书的意見告訴我們，并把新的問題寄到我們編輯部来，讓我們作进一步的补充修改，以便更好地滿足大家的需要。

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 为什么宇宙飞船能飞回地球.....          | 1  |
| 怎样才能飞出地球.....              | 4  |
| 有办法把烟捉住嗎.....              | 6  |
| 誰能当海底偵察兵.....              | 7  |
| 誰預报了海上风暴.....              | 8  |
| 远方的新聞照片,用什么方法傳送 .....      | 10 |
| 电视机屏幕上的图象,为什么是活动的 .....    | 11 |
| 为什么能够冷中取热.....             | 13 |
| “迎客門自开”可能嗎.....            | 16 |
| 地下的煤气管漏气,用什么方法可以檢查出来 ..... | 18 |
| 山林海滨的人,为什么能够长寿 .....       | 20 |
| 地球是怎样变扁的.....              | 22 |
| 地球的年齡是怎样知道的.....           | 24 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 一公斤重的鉄,正在自由降落的时候,有多少重                 | 26 |
| 一吨木头和一吨鉄,哪一个重                         | 29 |
| 物体的重量会变化嗎                             | 30 |
| 有没有办法把地球举起来                           | 33 |
| 能抓住一颗飞着的炮弹嗎                           | 35 |
| 用什么方法拉車子最省力                           | 36 |
| 留声机的針尖对唱片的压强,同火车的輪子对鋼軌<br>的压强比起来,哪一个大 | 38 |
| 为什么針容易刺进别的物体里去                        | 40 |
| 火箭是怎样飞上天的                             | 41 |
| 为什么老鹰张开翅膀不动,也不会掉下来                    | 43 |
| 两艘平行向前疾駛的大輪船,为什么会互相吸引                 | 45 |
| 为什么飞机轉弯时,机身要向里斜;而輪船轉弯时,<br>船身却向外斜     | 47 |
| 連接鋼鉄的桥梁,应该用什么样的釘子                     | 50 |
| 輪船有“刹車”嗎                              | 51 |
| 沙漠里的沙,为什么会堆成波浪形                       | 52 |
| 不弯腿能跳得高嗎                              | 54 |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 扁担是寬的好,还是窄的好 .....                 | 55 |
| 大气对人有多大的压力 .....                   | 56 |
| 空气有重量嗎 .....                       | 57 |
| 西瓜能变成炮弹嗎 .....                     | 60 |
| 飞机是怎样投炸彈的 .....                    | 61 |
| 砌墙时,磚和磚間的縫为什么要錯开 .....             | 63 |
| 为什么鋼軌的枕木不直接敷設在地面上 .....            | 64 |
| 上身或脚都不动,坐着的人能站起来嗎 .....            | 66 |
| 为什么河堤要筑得下寬上窄 .....                 | 67 |
| 鳥飞行时,为什么要把两脚縮在腹下 .....             | 68 |
| 铁路在轉弯的地方,为什么外面的鋼軌比里面的<br>鋼軌高 ..... | 69 |
| 为什么車輪装上了滾珠軸承,就变得輕便了 .....          | 70 |
| 用什么方法走上斜坡最省力 .....                 | 71 |
| 为什么風箏放高了,繩子就拉不直 .....              | 72 |
| 公共汽車后面的尘土,为什么特別多 .....             | 73 |
| 挑水时,为什么在水面上放一片木板或叶子 .....          | 75 |
| 什么样的鋸子最省力、耐用 .....                 | 76 |

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 为什么砌墙壁的时候,始终要保持同样的高度 .....                      | 77 |
| 龙头里流出来的水柱,为什么到了下面会分散 .....                      | 78 |
| 为什么坏蛋会浮在水上 .....                                | 79 |
| 大队人马过桥时,为什么不能用整齐的步伐 .....                       | 80 |
| 能不能把木头沉下去 .....                                 | 82 |
| 为什么用麦秆可以把水吸上来 .....                             | 83 |
| 同样两个容器,一个盛水,另一个盛水银,哪一个<br>流出来快些 .....           | 84 |
| 为什么鸡蛋捏不碎 .....                                  | 86 |
| 为什么胶合板都是单层,而不用双层 .....                          | 87 |
| 轮船的底部为什么要涂成红色 .....                             | 88 |
| 堵塞船身的漏洞,为什么要用肥皂 .....                           | 89 |
| 为什么容器大都呈圆形 .....                                | 91 |
| 两个底部开口的容器,它们的容量一样,高度不一<br>样,两个都装满水,哪一个出水急 ..... | 92 |
| 挑重担的人,走路为什么象小跑步似的 .....                         | 93 |
| 枪弹穿过玻璃时,玻璃会变成什么样子 .....                         | 94 |
| 两块玻璃合在一起,当中放点水,为什么就不容易                          |    |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 分开.....                                      | 96  |
| 鳥为什么能够往上飞.....                               | 96  |
| 为什么手表里的钻石越多,表就越好 .....                       | 97  |
| 有没有不会淹死人的海.....                              | 99  |
| 两个同样的木桶,一个装满水,另一桶也装满水,<br>还放上一块木头,哪个桶重 ..... | 100 |
| 怎样分别生蛋和熟蛋.....                               | 101 |
| 为什么在泥地上踏自行車很費力.....                          | 103 |
| 橡胶輪胎上,为什么要刻上花紋 .....                         | 104 |
| 为什么布伞能遮雨.....                                | 105 |
| 針能浮在水面上嗎.....                                | 105 |
| 为什么水能灭火.....                                 | 107 |
| 粉末为什么会爆炸.....                                | 108 |
| 屋檐下的冰柱是怎样形成的.....                            | 110 |
| 为什么棒冰会冒气.....                                | 111 |
| 为什么自来水管的外面有时候是潮湿的.....                       | 112 |
| 在冬天,为什么我們呼出的气是白色的 .....                      | 113 |
| 地下的水管冬天会冻结嗎.....                             | 114 |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 干净的雪先融化,还是脏雪先融化 .....                        | 116 |
| 冷天,在暖和教室的玻璃窗上,为什么会出汗或<br>结冰 .....            | 117 |
| 为什么饺子煮熟以后会浮起来 .....                          | 118 |
| 玻璃杯是薄的容易爆破呢,还是厚的容易爆破 .....                   | 120 |
| 烟囱是高好呢,还是低好 .....                            | 121 |
| 为什么下雪不冷融雪冷 .....                             | 123 |
| 在玻璃上能滑冰吗 .....                               | 124 |
| 为什么热水瓶胆要涂一层银 .....                           | 126 |
| 磨刀的时候,为什么要加水 .....                           | 127 |
| 为什么井水冬暖夏凉 .....                              | 129 |
| 同样多的两锅水,一锅是生水,一锅是冷开水,用<br>同样的火力烧,哪一锅先开 ..... | 130 |
| 夏天,为什么常常要往柏油马路上洒水 .....                      | 131 |
| 体温计的水银柱为什么不会自动下降 .....                       | 133 |
| 刚烧开的水,是底下的热呢,还是上面的热 .....                    | 134 |
| 铝壶和搪瓷壶装同样热的水,为什么手摸着觉得<br>铝壶要热些 .....         | 136 |

在同温度的情況下，木屑為什麼比大塊木柴容易

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 着火.....                                   | 137 |
| 食鹽是炒菜吃的，為什麼有些炸葯里也要放食鹽 ...                 | 138 |
| 列車的車窗為什麼要裝兩層玻璃.....                       | 139 |
| 煮冷稀飯時，為什麼已經看見沸騰了，而稀飯還是<br>不熱.....         | 140 |
| 冬天，為什麼放着糖或鹽的水不容易結冰 .....                  | 141 |
| 同樣溫度的天氣，一天有風，一天沒風，哪一天冷 ...                | 142 |
| 急火為什麼煮不爛肉.....                            | 144 |
| 為什麼竹席比草席涼快.....                           | 145 |
| 滾熱的沙鍋放在潮濕的地方，為什麼要爆裂 .....                 | 147 |
| 走馬燈為什麼會轉.....                             | 148 |
| 栗子為什麼要和沙一起炒.....                          | 149 |
| 為什麼飯煮熟後，面上有許多小洞洞 .....                    | 150 |
| 我們身體能不能忍受 $100^{\circ}\text{C}$ 以上的熱..... | 151 |
| 有沒有辦法從水里拿出東西，不弄濕手 .....                   | 153 |
| 有沒有“熱冰”.....                              | 154 |
| 扇扇子為什麼會涼快.....                            | 155 |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 煤炉越扇越旺,而油灯一扇就熄,是什么道理.....                 | 156 |
| 紙可以做鍋子嗎.....                              | 153 |
| 用冰冷却食物,食物放在冰上还是冰下 .....                   | 160 |
| 棉袄会给你温暖嗎.....                             | 161 |
| 为什么新做成的混凝土,要用草席或麻袋等复盖<br>着,有时甚至还要澆水 ..... | 163 |
| 穿絲綿衣服为什么比穿棉花衣服暖和.....                     | 164 |
| 穿三件衬衫暖呢,还是穿一件三倍那样厚的衬<br>衫暖.....           | 165 |
| 为什么雪会保护麦子.....                            | 166 |
| 海水为什么到了 $0^{\circ}\text{C}$ 还不会結冰.....    | 167 |
| 在同样的温度下,我們摸着鉄和木头,为什么觉得<br>冷热不一样.....      | 168 |
| 冰豆腐为什么会有許多孔.....                          | 169 |
| 为什么冰总是結在水的表面.....                         | 170 |
| 为什么火灾时会有大风.....                           | 171 |
| 火焰为什么总是向上.....                            | 172 |
| 电綫为什么不能綑得太紧.....                          | 174 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 烟为什么总是往上升.....                     | 175 |
| 夏天在戏院里为什么楼上比楼下热.....               | 176 |
| 被敲痛的乒乓球放在开水里一烫，为什么又会恢<br>复原状.....  | 177 |
| 为什么钢轨的接缝处要留一点空隙.....               | 179 |
| 鸡蛋煮熟后，为什么放在冷水中浸一浸，蛋壳就容<br>易剥掉..... | 181 |
| 为什么热水瓶的木塞，会自己跳出来 .....             | 182 |
| 肥皂泡为什么升起后又要降下.....                 | 183 |
| 玻璃窗上结的冰，为什么会有各种各样的花纹 .....         | 184 |
| 邮票涂上浆糊后，为什么会向上卷曲 .....             | 185 |
| 泉水为什么能凸出杯口.....                    | 186 |
| 手套和袜子打湿以后，为什么不容易脱下来 .....          | 187 |
| 为什么泥路上的泥土，比田地里的泥土要干些 .....         | 188 |
| 夏天的自行车胎为什么容易爆破.....                | 189 |
| 竹子经过火熏，为什么容易折弯 .....               | 190 |
| 为什么粥烧开了会溢出来.....                   | 191 |
| 胡琴的弦线为什么要一粗一细.....                 | 193 |

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| 笛子里没有什么东西,为什么能吹出歌曲 .....                    | 194 |
| 远处听管弦乐,它的声音为什么是断断续续的 .....                  | 195 |
| 把耳朵贴在铁轨上,为什么能听出远处火车的<br>声音 .....            | 197 |
| 技工检查发动机时,为什么常常用木棍的一头紧<br>贴发动机,另一头靠住耳朵 ..... | 198 |
| 口琴在水里浸一浸,为什么吹起来特别响亮 .....                   | 199 |
| 昆虫飞的时候,为什么会嗡嗡地叫 .....                       | 200 |
| 马路上的变压器,为什么会嗡嗡地响 .....                      | 201 |
| 为什么干纸撕起来声音响,湿纸撕起来声音却<br>很轻 .....            | 202 |
| 喇叭筒里发出的声音为什么更响亮 .....                       | 203 |
| 坐满了人的大厅,为什么就没有回声 .....                      | 204 |
| 水很快从瓶子里倒出来,为什么会噗噗地响 .....                   | 205 |
| 你能用水杯奏出曲子来吗 .....                           | 206 |
| 电线遇到大风,为什么会嗡嗡地响 .....                       | 208 |
| 小溪为什么会潺潺地响 .....                            | 209 |
| 剧院里最好的座位在哪里 .....                           | 210 |

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| 蟋蟀在哪里叫 .....                                       | 212 |
| 远处传来的声音,为什么阴天比晴天清楚 .....                           | 213 |
| 钟或铃裂开后,为什么声音变哑了 .....                              | 215 |
| 法国国旗上的三色带,宽度为什么不一样 .....                           | 216 |
| 布润湿时,颜色要变深吗 .....                                  | 218 |
| 海水为什么是蓝色的 .....                                    | 219 |
| 地球上的海水都是蓝色的吗 .....                                 | 221 |
| 日光中的紫外线为什么能消毒 .....                                | 222 |
| 为什么利用红外线能在黑夜里看东西 .....                             | 224 |
| 为什么隔着玻璃窗,人的皮肤不容易晒黑 .....                           | 226 |
| 为什么用红光来表示危险的讯号 .....                               | 227 |
| 为什么从太阳光底下刚一进屋时,会看不出东西 ...                          | 228 |
| 为什么从远处看窗户,总是黑暗的 .....                              | 230 |
| 为什么照相机能拍到人眼看不到的星星 .....                            | 232 |
| 摄影时,为什么镜头前要加一块有色玻璃 .....                           | 233 |
| 为什么闭住一只眼睛看比较远的物体,就不易分<br>清远近,而开枪瞄准时,只要睁开一只眼睛 ..... | 234 |
| 两个靠近的物体,为什么影子是连在一起的 .....                          | 236 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 水是无色的,为什么浪花和雪却是白色的 .....         | 237 |
| 为什么住宅宜朝南,工厂锯齿形车间却要朝北 .....       | 238 |
| 用冰能取火吗 .....                     | 239 |
| 患近视眼的人是怎样看东西的 .....              | 241 |
| 为什么地球也有一条长长的尾巴 .....             | 242 |
| 有些照片上人象的眼睛,为什么老盯着我们 .....        | 244 |
| 为什么在红色灯光下看不清红色的字 .....           | 245 |
| 夜光表在黑夜里看上去为什么是亮的 .....           | 246 |
| 在太阳光底下闭上了眼睛,为什么还能看到红光 ..         | 248 |
| 同样一幅画,为什么白天和晚上看起来颜色却<br>不同 ..... | 249 |
| 为什么室内天花板涂白色,而四壁最好不涂白色 ...        | 251 |
| 皮鞋涂上油后,为什么越擦越亮 .....             | 252 |
| 发电厂的电为什么老用不完 .....               | 254 |
| 鸟停在电线上,为什么不会触电 .....             | 256 |
| 为什么摩擦可以生电 .....                  | 258 |
| 闪电也可用来为人类服务吗 .....               | 259 |
| 一次闪电光能持续多久 .....                 | 261 |