



QIANWANG WEISHENME



• 学生版 •

千万个为什么 从小学科学

(二)



11

长春儿童出版社

·学生版千万个为什么·

从小学科学

(二)

本书编委会编

长春儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

学生版千万个什么. 陈国勇 主编. 长春儿童出版社. 2003. 2

书号 ISBN 7-80613-265-1/ I .227

I. 学生... II. 版... III. 千万

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 082275 号

学生版千万个什么

主 编:陈国勇

长春儿童出版社

长春印刷厂

开本:787×1092 1/32 印张:212.5

版次:2003 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1-5000 套

书号 ISBN 7-80613-265-1/ I .227

定价:(全套 50 本)428.80 元

目 录

为什么雨后空气特别好?	(1)
为什么水是无色的,雪却是白色的?	(1)
为什么阴天湖水会冒泡、变浑?	(2)
为什么温泉的水是热的?	(2)
为什么水不是纯净的?	(3)
为什么细嫩的幼苗能拱动石板?	(3)
香港为什么从大陆上买淡水?	(4)
为什么火焰总是向上?	(4)
海水为什么不能喝?	(4)
为什么雨水不能喝?	(5)
为什么夏天的夜晚还那么热?	(5)
为什么夏天会下冰雹?	(6)
为什么夏天用过的毛巾会变味?	(6)
为什么湖水夏天浑浊,秋天清亮?	(7)
为什么夏天下雨前天气特别闷热?	(7)
为什么秋天、冬天会有雾?	(8)
为什么冬天窗玻璃上有冰花?	(8)
为什么冬季玻璃杯会“炸”?	(9)
为什么冬天会有霜?	(9)
为什么冬天也能晾干衣服?	(10)
为什么汽车不能一下停住?	(10)
汽车撞翻后为什么容易着火?	(11)
刹车时人为什么会向前冲?	(11)
为什么公共汽车开、关门时会发出“哧、哧”的声音?	(12)
为什么拖拉机的前后轮子不一样大?	(12)
为什么在夏天自行车胎容易“放炮”?	(13)

为什么火车的车窗有两层玻璃？	(13)
为什么推土机要安装履带？	(14)
为什么小汽车后窗的玻璃上有细细的线条？	(14)
为什么车轮是圆的？	(15)
为什么汽车灯罩的玻璃凹凸不平？	(15)
为什么爸爸骑自行车时不会摔倒？	(16)
为什么地球上那么多海洋、湖泊，我们还要节约用水？	(16)
为什么河流有移山填海的力量？	(17)
为什么四面环水的地方叫岛屿？	(18)
为什么海水有涨潮和退潮？	(18)
为什么有的海洋会发光？	(19)
为什么水生动物全身颜色不一样？	(19)
为什么说海底是奇妙的世界？	(20)
为什么海水的浮力大？	(20)
海螺里边为什么有海浪声？	(21)
为什么会有海岛？	(21)
为什么海螺，贝壳能做成好看的贝雕？	(22)
为什么会有美丽的岩洞？它们是怎么形成的？	(22)
宇宙是无限的吗	(23)
宇宙中有什么	(24)
宇宙有年龄吗	(27)
为什么绝大多数恒星处于“壮年”时期	(29)
太阳为什么能发出光和热	(30)
彗星是什么样的天体	(30)
什么是提丢斯数列	(33)
地球有多大年纪	(35)
为什么地球与太阳息息相关	(35)
为什么研究陨星有助于研究太阳系的起源和演化等问题	(37)
为什么在太阳系中只有地球上生物圈	(39)

为什么说地球是一颗普通的行星	(40)
地心温度有多高	(42)
地球会遭到浩劫吗	(43)
人类有可能与其他天体上的“居民”通信吗	(45)
为什么会产生温室效应	(46)
为什么多数天文学家不相信“飞碟”是外星人事件	(47)
日食和月食是怎样发生的	(48)
为什么天文台大都设在山上	(49)
为什么叫历法	(51)
什么是农历	(52)
什么干支纪年	(53)
为什么冰箱、空调器的致冷剂会破坏臭氧层	(54)
为什么说地壳每时每刻都在运动	(55)
为什么会发生地震	(57)
火山是怎样形成的	(58)
我国为什么是一个多地震的国家	(59)
地球上为什么会出现冰期,今后还会有吗?	(61)
为什么在地球上东方和西方是没有尽头的,而南方和北方是有尽头的	(62)
大气层有多厚	(63)
为什么我国北方比南方煤多	(65)
地下为什么会有石油	(67)
为什么会有温泉	(68)
为什么黄河里的泥沙那么多	(69)
为什么指南针能指示方向	(70)
海水会越来越咸吗	(71)
为什么一些圆形的湖被叫做“宇宙湖”	(72)
为什么地球的自转速度变慢了	(73)
为什么是“厄尔尼诺”现象	(74)
质量和重量是一回事吗	(75)
为什么物体的重量会发生变化	(76)

为什么是失重	(77)
10 米是多长	(78)
在太空中,从航天飞机出来的宇航员为什么能和航天飞机一起飞行	(79)
潜水艇为什么能上浮和下沉	(80)
为什么钢铁造的大轮船能浮在水面上	(81)
两个相同的塑料袋,一个折起来,一个装满空气,哪个重	(82)
1 公斤铁和 1 公斤棉花哪个重些	(82)
为什么“气功”演员躺在钉板上却不受伤	(83)
为什么两艘平行向前疾驶的轮船互相吸引	(84)
拔河比赛中,取胜的一方是因为力气大吗	(85)
针能浮在水面上吗	(86)
为什么金属会“疲劳”	(86)
为什么自行车只有在行驶时不跌倒	(87)
为什么小鸟变成了“炮弹”	(88)
什么是宇宙速度	(90)
火箭是怎样飞上天的	(91)
为什么人造卫星要向东发射	(91)
为什么杂技演员表演水流星时,水不会洒出来	(92)
为什么降落伞的顶部要留一个小孔	(93)
物质只有三态吗	(93)
为什么热水瓶能保温	(94)
为什么冬天铁会粘手	(95)
为什么磨刀的时候要在磨刀石上放一些水	(96)
为什么压力锅做饭快	(96)
为什么有扇子扇炉火越扇越旺,而扇蜡烛却扇就灭	(97)
为什么在高山煮不熟鸡蛋	(97)
为什么打开电冰箱的门,室内也不会凉快	(98)
电风扇能降低室温吗	(99)
井水真的冬暖夏凉吗	(99)

纸做的杯子可以烧水吗？	(100)
为什么体温计的水银柱不会自动下降	(101)
“高斯”号轮船是怎样脱险的	(101)
为什么冬季河里的鱼虾不会冻死	(103)
为什么油着火不能用水灭	(103)
声音是什么	(104)

为什么雨后空气特别好？

雷雨后，小朋友来到户外游戏，他们深深地吸了一口气，真舒服啊，觉得空气特别新鲜，这是为什么呢？

下雨时，就象大地洗了一个澡，树木，花草和空气中的灰尘都被雨水冲跑了，所以我们就觉得一切都干净了。

还有打雷时空气中会产生一种叫“臭氧”的气，人呼吸到这种气就感到很舒服，特别有精神，像喝了茶一样。

所以，雷雨后觉得空气特别好，特别舒服。

为什么水是无色的，雪却是白色的？

明杰是聪明、爱动脑筋的孩子。他知道雪花是地面上江、河、湖、海的水蒸发后生成的水蒸气再升到天空遇冷结冰变成雪花的，雪花落到地上，使大地变得一片雪白。明杰想：水是无色、透明的，为什么变成雪花后却是白色呢？他去问老师。

教师拿出一片被打坏的玻璃，玻璃是无色、透明的。把这片玻璃再打碎，堆在一起，这时，看上去就像的一堆雪花了。老师说：这是因为，玻璃不仅能透过光线而且能反射光线，玻璃碎裂以后，形成了许多不规则的小块，把它们堆在一起，光线照上去，要发生很多次反射和折射，最后，光线从不同的方向射出来，看上去就是一片白色了。

雪花是白色的，同碎玻璃堆相似。构成雪花的是小小的冰晶，冰晶也能使光线反射和折射，形成一片洁白。

为什么阴天湖水会冒泡、变浑？

这天，天阴沉沉的，明明来到湖边，发现湖水不像平时那样清澈了，里面还有许多小气泡不断地冒上来，而且湖水也变浑了，湖底的石头都看不清楚了，这是什么原因呢？明明怎么也不明白。

这时，他看到一位钓鱼的老爷爷正在收拾鱼杆准备离开。明明急忙跑过去问：“爷爷，为什么湖水会冒泡、变浑？”爷爷告诉明明说：“天气晴朗的时候，气压较高，有一些气体溶解在水里。可是阴天的时候气压降低了，水里容纳不下那么多气体，就变成了气泡冒上来了，而且小鱼、小虾也要来到水面呼吸氧气，也带上来了一些脏东西，所以水就变浑了，并且还有腥味。”

为什么温泉的水是热的？

明明跟着爸爸去旅行，一路上爸爸带他看了许多地方的泉水，有的泉还是热的呢！爸爸告诉明明，热的泉水叫温泉，人们可以用来洗澡，有的温泉含有特殊的矿物质，能治疗疾病，为人类造福，那么温泉的水为什么会热呢？

我们都知道在火山爆发的时候，从地下很深的地方喷出一种温度特别高的叫岩浆的东西，还有一部分岩浆没有喷出来，就留在了地下面，地下水从这里经过的时候，慢慢的变热了，热水从地下冒出来，就是我们见到的温泉。还有些地方的温泉，是由于地下面有热气把水烤热了，所以流出来的水也是热的，有的水还特别烫手呢！

为什么水不是纯净的？

我们天天用的自来水看上去是透明的，清澈见底，很纯净。事实怎样呢？让我们做个小实验看看结果：

准备玻璃片、小镊子、蜡烛和吸管。用吸管把自来水滴在小玻璃片上，然后点燃蜡烛，用镊子夹着玻璃片放到蜡烛上烤。过一会儿，水蒸发了，结果，玻璃片上留下一片白印儿。这个实验告诉我们，水不是纯净的。

水是无色透明的，为什么水蒸发以后，留下白颜色的痕迹呢？白颜色的痕迹又是什么呢？

原来，自来水是除了水还含有许多杂质，如钙和一些矿物质，大都是白色的。这些矿物质不会蒸发，也不会燃烧，所以，水蒸发以后，杂质就留在玻璃片上，形成了白印儿。

为什么细嫩的幼苗能拱动石板？

大自然中，我们能看到许许多多新奇的事物，正是这好奇心引导我们去探索，去揭开大自然的秘密。

我们发现在多山的石缝中会长出一颗细嫩的小树苗，在厚厚的石板下会钻出一个娇嫩的小蘑菇，他们没有坚硬的躯干，没有锋利的犄角，哪里来的这样大的力量呢？

就拿蘑菇来说吧，它是菌类植物，在生长过程中，随着细胞的不断分裂，会产生越来越大的力量，能把压在自己上面的重物顶开，有人发现，蘑菇曾顶穿过七厘米厚的柏油层。正是这样，细嫩的幼苗可以冲破压力成长起来。显示了顽强的生命力。

香港为什么从大陆上买淡水？

薇薇和妈妈到香港去看姥姥。听说香港同胞喝的水都是从大陆上运来的，感到很奇怪，就说：“香港周围都是海水，做成自来水还不行吗？”姥姥说：“从道理讲，是可以的。不过，那样太费时间，也太费钱了。还不如从大陆买水省钱省事呢！”薇薇忽然想起来：“噢！我知道为什么洋洋他爸爸说，远洋轮船出海前要带上好多好多淡水了。”

为什么火焰总是向上？

这天是奶奶的生日，明明和妈妈为奶奶买了一个大蛋糕，明明和奶奶一起把生日蜡烛插好，点燃了蜡烛，明明发现每根蜡烛的火焰都是向上的，为什么呢？

奶奶说：“这是因为热空气比冷空气要轻，所以热空气总是往上跑，火焰周围的空气总是被烤热而不断地往上跑，冷空气又不断地来补充，这样火焰周围的空气不断变热上升，冷空气不断补充，使火焰总是熊熊向上燃着，我们在做饭时，锅也总是放在火上面。”

海水为什么不能喝？

薇薇在海边学游泳，一不小心喝进一口海水，啊！难喝死了，又咸又苦，真恶心！她恨不得把胃里的东西全吐出来。

妈妈连忙扶她到沙滩上休息，笑着对她说：“这回知道海水

不能喝了吧？”薇薇问：“海水为什么这么咸呢？”“因为海水里有许多氯化钠，氯化钠就是每天做菜用的食盐。”“海水为什么这么苦呀？”“因为里边还有许多氯化镁，氯化镁也是一种盐，味道是苦的。”“海水中只有这两种盐吗？”“不！不！还有许多种盐呢。它们叫什么名字，长大了你就知道了。”

为什么雨水不能喝？

外面下雨了，小明不能出去玩，就坐在家里玩拼图游戏。爸爸在练毛笔字。

小明口渴了，就自己倒了一杯白开水，站在窗前，看外面的大雨，喝着水。忽然他问爸爸：“爸爸，雨水能喝吗？”“不能喝。”爸爸边写字边说。小明又问：“为什么雨水不能喝呀？”爸爸放下毛笔，走过来和小明一起看雨，说：“因为雨水从空中落下来，把空气中飞着的灰尘、细菌都带了下来，如果我们喝了就容易生病，所以雨水不能喝。”小明抬头看着爸爸说：“原来雨水里有这么多脏东西呀！”

为什么夏天的夜晚还那么热？

夏天的晚上，明明感到很热很热，怎么也睡不着，于是就问妈妈：“为什么晚上没有太阳了，还是那么热呢？”

妈妈一边为他开风扇一边说：“白天，太阳火辣辣的，把大地、房屋、小河、大海、空气都晒热了，它们吸收了很多热量。太阳晒热的许多物体都是热的，有的还很烫手呢。”

到了夜晚，白天被晒热的大地、房屋、小河、空气等许多东西，把他们白天吸收的热量都慢慢地散发出来了，所以夏天的

夜晚还是很热，只有到了快早晨时，热都散发完了，人才感到凉爽一些。”

为什么夏天会下冰雹？

轰隆隆，轰隆隆，要下雨了，小朋友们都在阳台上看着大大的雨点从天上落下来，雨真大呀。忽然小明在喊：“快看呀！怎么天上下小冰球了，下小冰球了！”这时老师走过来说：“这叫冰雹。”小明问：“为什么夏天这么热还会下冰雹？”

夏季，地面的低层空气被太阳晒的很热，空气中的水汽很多，而天空中的空气很冷，热空气在不断的往上跑，而冷空气在不断往下沉，这样上上下下形成了很强的气流。热空气中的水汽和水珠在上升过程中遇到了冷空气中的小雪花和小水球，它们不断地聚在一起，形成了小冰球，小冰球不断地变大，一直到热空气再也支持不住时，就降落下来，变成了冰雹。

只有夏季，天气特别热，才能使冷热空气强烈地对着流动，形成很强的气流，所以只有夏天才会下冰雹。

为什么夏天用过的毛巾会变味？

夏天，明明把擦过汗的毛巾随便扔在一边，过了一夜，第二天再拿起来一擦脸，啊！毛巾变馊了，难闻极了。明明用劲地把毛巾洗了又洗，才去掉了馊味，为什么毛巾会变味呢？

妈妈告诉明明，其实，我们的皮肤上经常带有很多小细菌，当我们用毛巾擦汗的时候，这些小细菌也随着跑到了毛巾上，如果毛巾不马上洗干净，夏天气温又比较高，小细菌就会在潮湿的毛巾上大量繁殖起来，使毛巾散发出难闻的馊味。如果经

常用这种带有大量的细菌的毛巾，人还会传染上疾病。所以，我们用毛巾擦完汗后，一定要洗干净，并且挂在通风的地方，让它慢慢被吹干，这样，毛巾不容易变味了。

为什么湖水夏天浑浊，秋天清亮？

爸爸、妈妈经常带着明明到湖里划船，夏天还在湖里游泳。明明发现夏天湖水很浑，水显得很脏，湖里的石头很难看清楚，而秋天湖水很清，湖里的石头一眼就能看到，这是为什么呢？

原来，夏天湖水的温度比较高，细菌大量繁殖，水藻迅速生长。而且夏季多雨，大量的雨水把地面上的泥沙和许多脏的东西都冲到了湖里，这样，湖水看起来就变浑浊了。

秋季，天气凉爽了，湖水的温度也低多了，细菌不易繁殖，水藻也不能很快生长了。并且，秋天雨水也少多了，很少有雨水再把地上的泥沙和脏东西冲进湖里，湖水中原有的泥沙也慢慢沉到湖底去了，这样，水就变得清亮透明了，湖底的石头也能一眼看到了。

为什么夏天下雨前天气特别闷热？

有些小朋友发现下雨前特别闷热，这是为什么呢？

夏天气温很高，空气中的水汽又特别的多，潮湿的空气往天上升去，就变成了云，云越来越多，就可能要下雨了。

气温高，空气中的水汽太多了，地上的水不容易变成水汽了，人身上的汗水也不容易干，就会觉得特别闷热。

所以，下雨前我们会感到特别闷热。

为什么秋天、冬天会有雾？

秋天或冬天的晚上，我们经常会看到空气中白茫茫的，离小朋友远一些的东西就看不清楚了，这是什么呢？这就是雾，为什么秋天、冬天会有雾呢？雾是从哪儿来的呢？

科学家爷爷告诉我们，秋冬季节，白天温度高一些，有时空气中所含的我们看不见的水汽特别多，而晚间气温低了，离地面近的水汽就紧紧地挤在一起变成了小水珠。许许多多的小水珠飘的空气中，就是我们看到的白茫茫的雾，小水珠太多了，使我们就看不清远处的东西了。

为什么冬天窗玻璃上有冰花？

外边下雪了，小明想看看窗外的景色，他拉开窗帘向外看去。

啊！玻璃窗上全是白的冰花，花纹可好看了。他回头喊正在穿大衣准备去扫雪的爸爸：“爸爸，玻璃窗上为什么有冰花呀？”爸爸也走过来和小明一起看着玻璃窗上的冰花，说：“冬天，外边很冷，玻璃窗也很凉，可我们屋里很暖和，屋里有很多水蒸气，这些水蒸气碰到冰凉的玻璃，就在上边凝成了冰花。”“噢，是这样呀，这些冰花可真好看。”小明对着冰花高兴地笑着，跳着。

为什么冬季玻璃杯会“炸”？

冬季，妈妈为玲玲倒热水的时候，总是先倒一点，把杯子摇一摇，然后把杯子里倒满开水，玲玲问妈妈：“为什么不一下倒满呢？”

妈妈找来一个玻璃瓶，一下往里面倒了许多开水，瓶子一下就“炸”碎了，水流了一地，玲玲睁大眼睛问妈妈：“为什么瓶子会炸呢？”

妈妈说：“冬季，气温很低，杯子的温度也很低，当把滚烫的开水倒进杯子里时，玻璃杯就受热发生膨胀，如果一下子把开水倒进去，先和开水接触的地方发生膨胀，而杯子上没有和开水接触的地方并没有膨胀。这样，玻璃就碎了。”

为了防止杯子“炸”碎，所以妈妈倒水时，就倒进一点摇一摇，使整个杯子都热起来，一起膨胀，这样玻璃杯就不会“炸”了。

为什么冬天会有霜？

一天，天气特别寒冷，小朋友们清晨出来一看，屋顶、草地都是一片雪白，可是并没有下雪，这是什么呢？这就是霜。冬天为什么会有霜？霜是从天上降下来的吗？

霜可不是从天上降下来的。它是因为天气虽然冷，但白天由于太阳出来了，温度高一些，地面上的水在不断地变成水汽，这样离地面近的空气中总是有水汽。

晚上，天气非常寒冷，到可以结冰的温度时，水汽就附在房顶、草地等东西上凝成了冰晶，这就是霜。所以霜并不是从天