

卡通本

十万个为什么

物理篇

SHI WAN GE WEI SHI ME

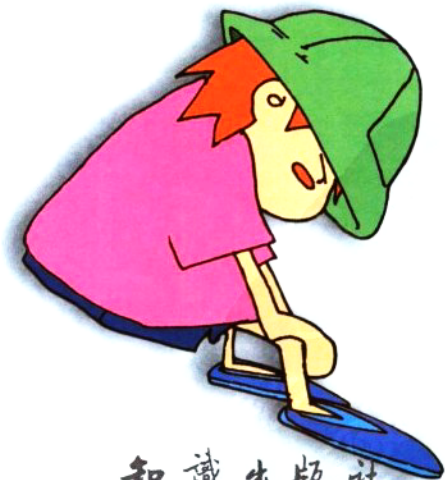


知识出版社

卡通本

十万个为什么

主编：金 本 陈庆利



知識出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

十万个为什么. 物理 / 金本, 陈庆利主编. —北京: 知识出版社, 2000.6
(卡通本)

ISBN 7-5015-2611-7

I 十... II ①金... ②陈... III 物理—少年读物

IV Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 09537 号

策划: 诺极公司

责任编辑: 谢刚

特约审稿: 沈力勋, 刘士忠, 郭银星

撰稿: 李征

图文设计: 极地战神工作室

绘画: 日光

知识出版社出版

(100037 北京阜成门北大街 17 号 68343261)

山东新华印刷厂临沂厂印刷

新华书店经销

开本: 880 × 1230 1/32 5 印张

2000 年 6 月第一版 2000 年 6 月第一次印刷

印数 1—10000 册

书号: ISBN7-5015-2611-7/G.1272

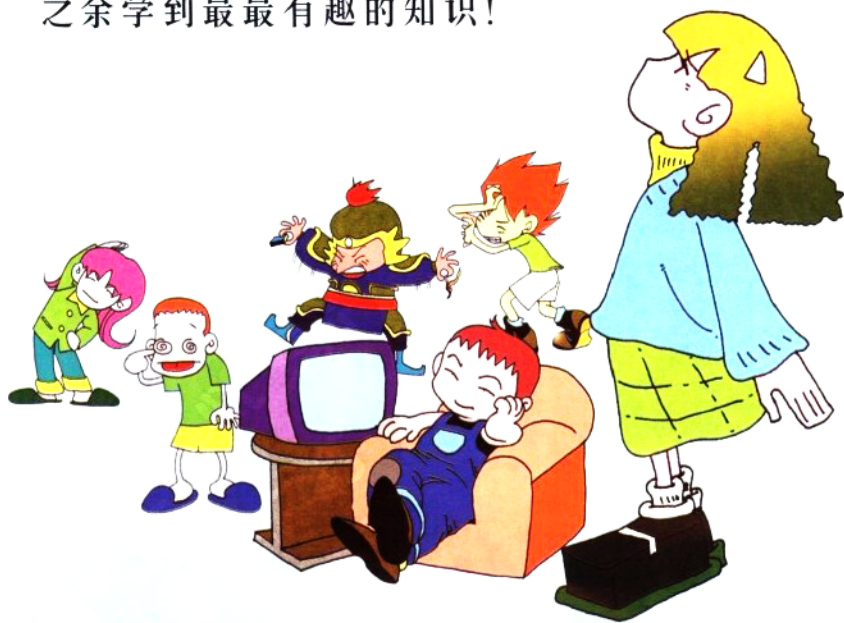
定价: 180 元 (10 本) 本册: 18.00 元



学物理三年后悔的惨!



《卡通本十万个为什么》第一辑(10本)怎么样? 够劲吧! 7月份, 天文、太空、人体、陆生物、电脑、通信、交通、气候、环保、建筑等篇又要跟大家见面了! 保你在捧腹大笑之余学到最最有趣的知识!



目录



烧开水时,为什么水壶会喷出白烟?	1
怎样才能轻松地将鸡蛋皮剥下来?	2
为什么钢轨上有缝隙?	3
夏天,为什么要给汽车轮胎放些气?	4
酒精温度计和水银温度计各有什么特长?	5
为什么体温计的水银柱只升不降?	6
冰山为什么会移动?	7
干冰是冰吗?	8
树挂是怎样形成的?	9
发烧时为什么可以用酒精降温?	10

保险丝为什么能自动熔断?	11
油锅着了为什么不能用水灭火?	12
为什么生元宵沉在水底,熟元宵浮在水面?	13
钢板会像玻璃一样一敲就裂吗?	14
为什么衣服湿了很难脱下来?	15
冰棍为什么会出汗?	16
世界上可能有-70℃的水吗?	17
电饭煲为什么能自动控制温度?	18
为什么要在夏天翻修公路?	19



为什么不能给刚清洗完的自行车上油?	20
为什么盘山公路总是盘旋而上的?	21
为什么可以用吸管把杯中的水吸上来?	22
杂技演员表演走钢丝时为什么不断晃动手臂?	23
为什么用普通的水壶在高原烧水达不到100℃?	24
人类潜水的极限是多少米?	25
轮船靠岸时为什么总是逆水而上?	26
足球运动员为什么能踢出弧线球?	27



枪膛中的螺旋线起什么作用?	28
水管为什么会发生振动?	29
为什么旋涡在北半球逆时针旋转, 在南半球却顺时针旋转?	30
生炉子时为什么要用拔火罐?	31
玉米粒是怎样变成玉米花的?	32
为什么要用多孔材料制作火箭喷嘴?	33
放置电扇时, 为什么要与墙保持一定距离?	34



火焰为什么总是向上窜?	35
为什么煮粥时火不能太旺?	36
钢轨下面为什么要铺枕木?	37
为什么不倒翁倒不了?	38
在雨后的土路上骑车, 为什么很费力?	39

为什么鲸鱼游动时, 身后会产生巨大的浪花?	40
水能切断钢板吗?	41
汽水中为什么要加入二氧化碳?	42
乒乓球球拍上的胶皮垫有什么作用?	43
为什么自行车的中轴齿轮比后轴齿轮大?	44
运动员救球时为什么要就地翻滚?	45
划船时, 为什么不要用手推岸?	46
身材庞大的飞机为什么害怕身体娇小的飞鸟?	47
吸尘器利用什么原理吸尘?	48
剪刀的手柄为什么有长有短?	49
为什么小溪会发出涓涓的流水声?	50



为什么用高压锅煮饭快一些?	51
为什么泉水能满过杯口而不溢出?	52
火车为什么在钢轨上行驶?	53
汽车轮胎上为什么有花纹?	54
为什么赛车长得非常矮小?	55
油锅中有水为什么会爆炸?	56
乒乓球运动员在比赛中为什么常采用高抛发球?	57
投实心球时为什么不能助跑?	58
平行行驶的轮船安全吗?	59

为什么海水不解渴?	60
在相同环境中, 为什么铁和木料的冷热程度不一样?	61
在装空调的屋里, 为什么最好安装双层玻璃?	62
 保温瓶是怎样保温的?	63
为什么井水冬暖夏凉?	64
为什么冰箱总是穿着厚厚的外衣?	65
为什么在炎热的沙漠里会出现只见其人不见其声的现象?	66
为什么高大建筑物下面的风总是很大?	67
为什么冰棍盖上棉被反而不融化?	68
用什么方法可以简便地判断热水瓶胆是否损坏?	69
为什么大型捕渔船周围没有鱼?	70

爬梯子时, 为什么要不断变换节奏?	71	
为什么笛子能吹出美妙的乐曲?	72	
太空中, 为什么会有很大的温差?	73	
暖气片为什么要贴近地面安装?	74	
鱼是怎样发声的?	75	
风帘机是怎样将冷热空气隔开的?	76	
为什么登雪山时不能大声喊叫?	77	
热水瓶为什么会发出吱吱的响声?	78	
为什么要将煤气罐远离灶台?	79	
怎样使瘪了的乒乓球复原?	80	

在水烧开之前, 为什么水壶底不烫手?	81
为什么在给汽车加油时不能吸烟?	82
从身边经过的火车, 汽笛声为什么会发生变化?	83
为什么可以用超声波洗牙?	84
为什么小狗喜欢趴在地面听声音?	85



水生物是怎样预知海上风暴的?	86
视力低下的蝙蝠为什么能在空中自由飞行?	87
在山林中为什么可以听到多次回声?	88
小狗为什么会算算术?	89
为什么录音带中自己的声音变调了?	90



什么是超声波?	91
次声波对人体有什么危害?	92
怎样使毛玻璃变得透明?	93
登山运动员登山时为什么要戴墨镜?	94
为什么用夜视仪能看到黑暗中的物体?	95
为什么室内的四壁最好不涂白色?	96

为什么要经常给皮鞋擦鞋油?	97
遥控器为什么能遥控电器?	98
为什么探照灯能照射出一根笔直的光柱?	99
下雨时, 为什么先看到闪电后听到雷声?	100

自动门为什么会自动开门?	101
为什么很难准确地拿到水中的物体?	102
为什么摄影师在拍摄自然景观时要带很多滤色镜?	103
为什么肥皂泡在阳光的照射下是五颜六色的?	104
激光为什么可以做成手术刀?	105

雾中路灯的周围为什么会有了一圈圈光环?	106
为什么有的司机夜间行车时也戴“墨镜”?	107
雾灯为什么是黄色的?	108
为什么激光制导弹的命中率十分高?	109
医生做外科手术时, 为什么要用无影灯?	110



能用冰取火吗?	111
为什么沙漠可以是五颜六色的?	112
沙漠中的海市蜃楼是怎样形成的?	113
气温为什么随地势的升高而下降?	114
海水为什么是蓝颜色的?	115



陆军战士为什么要穿迷彩服?	116
自然界中的物体为什么会产生不同的颜色?	117
为什么衣服被淋湿后颜色变深了?	118
为什么人们常用红灯作为警示灯?	119
脱毛衣时为什么会有火花产生?	120

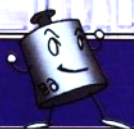
为什么烧红的磁铁没有磁性?	121
为什么站在电线上的小鸟不会触电?	122
为什么霓虹灯可以呈现出不同的颜色?	123
安检人员为什么要用 X 射线检查旅客的行李?	124
为什么要给家用电器接好地线?	125
为什么触摸洗衣机外壳会有麻酥感?	126
微波炉是怎样烧熟食物的?	127
电风扇为什么能吹出自然风?	128
用什么方法可以使食物的保存更长的时间?	129
为什么不要在大树下避雨?	130



看电视时与电视保持多远的距离才合适?	131
为什么要将集成电路生产车间营造成超洁环境?	132
放射科医生工作时为什么要穿上特制的工作服?	133
为什么煤气报警器能自动报警?	134
消毒柜是怎样消毒的?	135
电子秤是怎样称测物体重量的?	136
漏电保护器是怎样判断电路是否漏电的?	137
电鳗为什么可以产生高电压?	138
为什么磁悬浮列车可以获得很高的车速?	139
为什么不能频繁开关空调?	140

为什么干手机能自动开关?	141
为什么不能将家用电器的地线接在自来水管上?	142
数字电视与模拟电视相比有哪些优势?	143
飞机上为什么要安装黑匣子?	144
什么是音乐贺卡?	145
为什么普通电池不电人?	146
洗衣机为什么能代替人把衣服洗干净?	147
电磁锅是怎样工作的?	148
电视图像为什么会出现重影?	149
隐形飞机为什么能隐形?	150





烧开水时，为什么 水壶会喷出白烟？



水壶喷出的白烟实际上是水蒸气液化成的小水滴。

烧水时，水温不断上升，达到 100°C 时，水就沸腾了。部分水分子变成水蒸气。但是，水壶周围的温度并不高（即使在夏季，也不过三十几摄氏度），一部分水蒸气又被迅速液化成小水滴，它们汇聚得多了，看上去就像水壶在冒白烟。

你是什么东西？

我是温度很高的小水滴！

呀呀呀！





怎样才能轻松地将鸡蛋皮剥下来？



根据热胀冷缩的原理，可以将刚煮熟的鸡蛋放在凉水中。

热鸡蛋放入冷水中，外层的蛋壳首先遇冷收缩，不断挤压蛋白。蛋白在无处可去的情况下，只好暂时占用一下鸡蛋的空室。



温度降到一定程度时，蛋壳停止收缩，而蛋白则刚开始收缩。蛋白收缩以后，体积减小，使它脱离了与蛋壳的粘连，这样鸡蛋皮很容易被剥下来。

那为什么又把鸡蛋煮熟呢？





为什么钢轨上有缝隙?



钢轨上留有缝隙可以防止它因为受热而变形。

长长的火车轨道是一节节钢轨拼接而成的，而钢轨受热要膨胀伸长（温度每升高 1°C ，钢轨伸长 0.0118 米），因此连接处必须留出一定宽度的缝隙。如果不留缝隙，钢轨一旦受热膨胀，每节钢轨都要挤来挤去，造成扭曲变形，火车也就无法运行了。

给我让点地！

啊，伸个懒腰！

两个傻瓜！



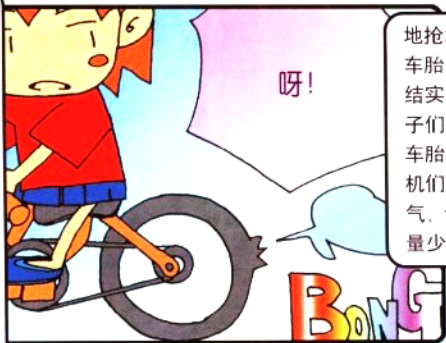


夏天，为什么要给
汽车轮胎放些气？



这样可
以防止轮胎
爆裂。

夏天，天
气炎热，车胎
内的空气受
热膨胀。如果
车胎的气太
足，气压本身
就很大，发了
福的空气分子
又要你争我夺



地抢地盘，不断撞击
车胎。一旦车胎有不
结实的地方，空气分
子们会乘虚而入，把
车胎撑爆。因此，司
机们常常将车胎放些
气，让里面的居民数
量少一点。



见鬼，气
打多了！



酒精温度计和水银温度计各有什么特长?



由于它们的溶、沸点不同,使用场合也不同,当测量要求不同时,它们各有所长。

酒精和水银都具有热胀冷缩的特性,因此可以用来测量物体和环境的温度。

对于同质量的酒精和水银在分别测量微量温差时,前者的吸热量是后者的 20 倍。因此,水银温度计的测量灵敏度高于酒精温度计,常用在做科学实验和测量体温时使用。在测量一个定温时,酒精温度计的变化程度比水银温度计明显,因此常在测量空气温

酒精

水银

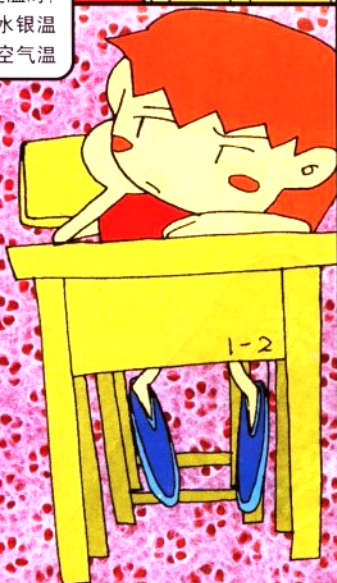


一定要记清楚它们的区别!

度和水温时使用。

另外,酒精比较“耐寒”(酒精的凝固点为 -117°C , 水银的凝固点为 -31°C)。在北方的冬季气温达 -40°C 左右。因此,酒精温度计比较实用;水银的“耐热”性较强(水银的沸点为 35672°C , 酒精在 783°C 汽化)。因此,在高温场合,水银温度计更有用武之地。

记不住又会怎么样呢?





为什么体温计的水银柱只升不降？



这是体温计内玻璃柱内径不同造成的。

水银具有热胀冷缩的属性。按理说水银柱应该可以自动上升、自动下降。造成它只升不降的原因是，体温计内玻璃柱内径不同。

仔细观察可以发现，体温计中水银球内径比水银柱内径粗得多，而它

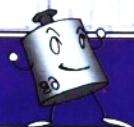
这个弯太窄了，实在进不去！

们的连接处更细且弯曲。在测量体温时，水银随着温度升高发生膨胀，水银柱上升。测量完毕后，体温计周围环境温度降低，水银收缩。由于内径有差异，水银球里的水银比水银柱里的水银收缩得快，并且在连接处断裂，水银柱不再下降，这时它显示的温度就是人体的体温。



给我回去！



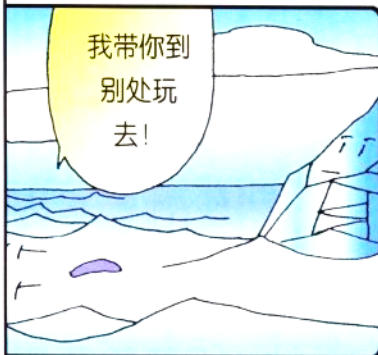


冰山为什么会移动？



冰山下面的海水流动时，冰山会随波逐流。

在北冰洋中有许许多多的冰山群，但冰山与冰山之间并不是全部相互连接的。由于冰的密度比水小，因此冰山漂浮在海面上。当冰山下的海水发生潮汐流动时，流量巨大的海水拖着冰山四处游荡。刚才还在这里的冰山，一会儿就跑到别处去了。



等等我，冰山先生！

