

新 编
小博士
知识库

为什么旅游鞋的 两 头 都 往 上 翘

(七)

杨爱军

中国档案出版社

(京)新登字 044 号

图书在版编目(CIP)数据

新编小博士知识库/汇力主编. - 北京:中国档案出版社,1996.1

ISBN 7 - 80019 - 579 - 1

I. 新... II. 汇... III. 科学知识 - 儿童读物 IV. Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 20844 号

责任编辑 靳 军

罗 京

封面设计 正典书装

中国档案出版社出版

(北京市西城区丰盛胡同 21 号)

唐山新苑印务有限公司印刷

*

开本 850 × 1168 毫米 1/32 印张 82.5 字数 500 千字

1996 年 1 月第 1 版 2004 年 12 月第 2 版第 1 次印刷

*

ISBN 7 - 80019 - 579 - 1/Z · 20

全套定价 162.00 元(共 15 册)

目 录

日常生活知识

为什么气泡在水中是圆球形， 在水面是半球形	2
骑自行车为什么比跑步省力	4
为什么旅游鞋的两头都往上翘	6
自行车轮胎左边比右边磨损厉害的原因	8
20 世纪的第一天是哪一天	10
他有多大了	12
水罐内的水能否通过麦秆吸管吸出来	14
哪个壶咖啡装的咖啡多些	16
为什么汽油桶、热水瓶、玻璃杯等 都是圆柱形的	18
为什么汽车前面车灯的灯光是 平行地射出来的	20

动物知识

蚁狮为什么躲在沙子里生活	24
--------------------	----

蜜蜂怎样采花粉	26
哪一种昆虫最高等	28
蜻蜓真会“吃”尾巴吗	30
怎样区别毒蛇和无毒蛇	32
蛇的舌头为什么一伸一缩	34
东北地区为什么是我国候鸟的“大乐园” ...	36
丹顶鹤为什么爱跳舞	38

植物知识

我国最高大的树是什么树	42
为什么有的树夜里会发光	44
竹子开花就要死了吗	46
植物能吃掉动物吗	48
世界上真的有“仙草”吗	50
植物的各部分是怎样分工的	52

宇宙知识

环礁是什么	56
火山共有多少种	58
怎样知道涨潮和落潮的时间	60
玻璃是石头制造的吗	62
为什么月亮有时候圆有时候不圆	64
其他天体上有生命吗	66

哪颗星最亮	68
雷有危险吗	70
人体知识	
人的怀孕期为什么一般是 9 个月	74
医生检查胸部的时候为什么会用手敲一敲	76
有的病为什么得过一次就不再得了	78
肝脏是人体的“化工厂”吗	80
过量吃盐为什么会水肿	82
过量吃糖为什么会发胖	84
艺术知识	
照片为什么会“静”中有“动”	88
镜头为什么有标准、广角、长焦之分	90
黑白照片为什么仍盛行不衰	92
拍人像时什么样的背景更合适	94
你知道东方最大的宫殿吗	96
东西方园林有什么不同	98
你了解中国园林吗	100
文学知识	
《神曲》写的是什么	104
“缪斯”是什么	106

《天方夜谭》为什么又叫《一千零一夜》	108
你知道《伊索寓言》吗	110
你知道《荷马史诗》吗	112
《鲁滨逊漂流记》是一部什么样的小说	114
为什么说莎士比亚是“天才戏剧家”	116

民俗知识

“八仙过海,各显神通”中的“八仙”是谁 ...	120
安拉的使者是谁	122
“清真”的含义是什么	124
道教是怎样建立的	126
道家和道教是一回事吗	128
为什么人们喜爱道教中的“福、禄、寿”三星 ...	130
太上老君为什么是道教的祖师	132
你知道玉皇大帝和王母娘娘吗	134

日常生活知识

为什么气泡在水中是圆球形， 在水面是半球形

气泡在水中时，所有的方向受到的压力是相等的，所以呈圆球形。

由于水的表面有一种张力，使得水面产生一层富有弹性的“薄膜”。气泡浮到水面时，就将这层“薄膜”微微顶起。这时，它上半面受到的是近乎相等的空气的压力，而下面是水的浮力，浮力大于空气的压力，水泡只能向上顶，所以就成为半球形。气泡大了，就会冲破“薄膜”逸出水面，水泡也就不复存在了。



骑自行车为什么比跑步省力

省力 就是指消耗的能量少。据测 ,以一辆好自行车为例 ,人以每小时 24 公里的速度骑行一公里 ,将消耗 12000 焦耳的能量(焦耳是能量的单位)。

而人每跑一步 ,人体重心就将在 17 厘米的范围内上下颤动一次。一个体重 70 公斤的成年人 ,每跑一步要耗费 120 焦耳的能量 跑一公里 要耗费 95000 焦耳的能量 ,与每小时 24 公里的速度骑自行车相比 ,消耗的能量要大 8 倍。而且实际跑步所需能量还要大 ,以用来克服人体自身的“摩擦”。

相比之下 ,骑自行车的人上下颤动要比人体内部各部分的“摩擦”小得多 ,因而消耗的能量也较少。于是 ,人就感到省力了。



为什么旅游鞋的两头都往上翘

人在行走时 ,从脚后跟触地到脚趾离地这段时间 ,叫一个步伐周期。每一个步伐周期 ,需要相关的 28 块骨头、19 条肌肉、117 条韧带及一些组织协调动作 ,以产生机械振动波。

穿普通平跟或带跟鞋 ,当后跟触地时 ,机械振动波直接刺激跟骨神经 ;在脚趾抵地面时 ,全身重力使脚趾关节受到很大冲击。时间长了 ,容易使脚趾发生种种病变。

旅游鞋的两头与底面是一个凸曲面 ,凸曲面能把外部压力均匀地分散开 ,既可大大缓解跟骨神经所受的刺激 ,又能缓冲脚趾受到的冲击力 ,防止脚趾损伤。同时 ,也可防止鞋的前后部过早磨损。



自行车轮胎左边比右边 磨损厉害的原因

路面一般都是中间高,两边低。我国的交通规则又规定右侧通行。这样,自行车轮胎左边与地面接触摩擦的面积和程度始终比右边大,所以左边也就比右边磨损的厉害。

为此,应该在使用一段时间后,既要把前后的轮胎调换一下,又要把轮胎的左右方向调换一下。这样,可大大延长轮胎的使用寿命。



20 世纪的第一天是哪一天

恐怕大多数人都说是 1900 年 1 月 1 日。其实，20 世纪的第一天应是 1901 年 1 月 1 日。

公元第一世纪是从公元 1 年 1 月 1 日开始的。到公元 99 年 12 月 31 日，第一世纪中有 99 年过去了，但是尚不足 1 世纪。要再加上 1 年，到公元 100 年 12 月 31 日才算第一世纪结束。由此类推，19 世纪是在 1900 年 12 月 31 日结束的。

使得我们混淆的原因之一是：我们不少人以为基督纪元是在公元 0 年 1 月 1 日开始的。于是，就像计算人的岁数一样，把公元 1 年 1 月 1 日当作“1 岁大”，把公元 100 年 1 月 1 日当作“100 岁大”，如此等等。

麻烦的地方是没有公元 0 年。公元 1 年的前 1 年称作公元前 1 年。



他有多大了

小时候,大人总爱问你“小朋友,你今年几岁了”之类的话,你总能对答如流。现在我让你给大人算算岁数,怎么样?

有个人正在庆祝他的第 29 个生日。他是 29 岁呢还是 28 岁呢?

答案是他只有 28 岁,也即他生活了 28 个整年。

你第一个生日的那一天,你才出生;只有到你第二个生日的时候,你才一足岁。因此,口头上常说的“第 $\times$ 个生日”,从字面上来看与年龄的实际岁数是不符合的。



水罐内的水能否通过麦秆 吸管吸出来

有只水罐已经灌满了水,口上用橡皮塞堵住,用一根麦秆吸管穿过塞子上的小孔,水罐内的水能否通过麦秆吸管吸出来?

事实告诉我们,吸不上来。当你用麦秆吸管(或纸质蜡管)喝饮料时,实际上饮料不是吸上来的,而是由于肺扩张,在口腔内造成低压,通过大气压力把饮料推上来的。在上述实验中,水的顶面不与大气压接触,因此就没有外力能把水沿麦管推上来。

如果把水罐倒过来,水也流不出来,除非麦管的直径较大。这是因为当水在麦管内开始流动时,水罐内的水面上方就形成真空,大气压力克服重力把水推了回来。如要消除真空,你就得设法引入空气。与此同时,水也就会流出来,随后,空气就充填了水流出后留下来的空间。



哪个壶咖啡装的咖啡多些

有两只咖啡壶 ,横截面的面积相同 ,但左边的一只比右边的一只低一些 ,容纳咖啡多的是哪一只 ?

咖啡壶只能灌到壶嘴的水平线上 ,根据连通器的原理 ,超过了水平线咖啡就要从壶嘴溢出来 ,所以 ,只要两只咖啡壶的嘴是一样高的话 ,装的咖啡应该是一样多的。



为什么汽油桶、热水瓶、玻璃杯等都是圆柱形的

不知你平时是否留心过 ,那些盛液体的容器 ,往往都是圆柱形的。

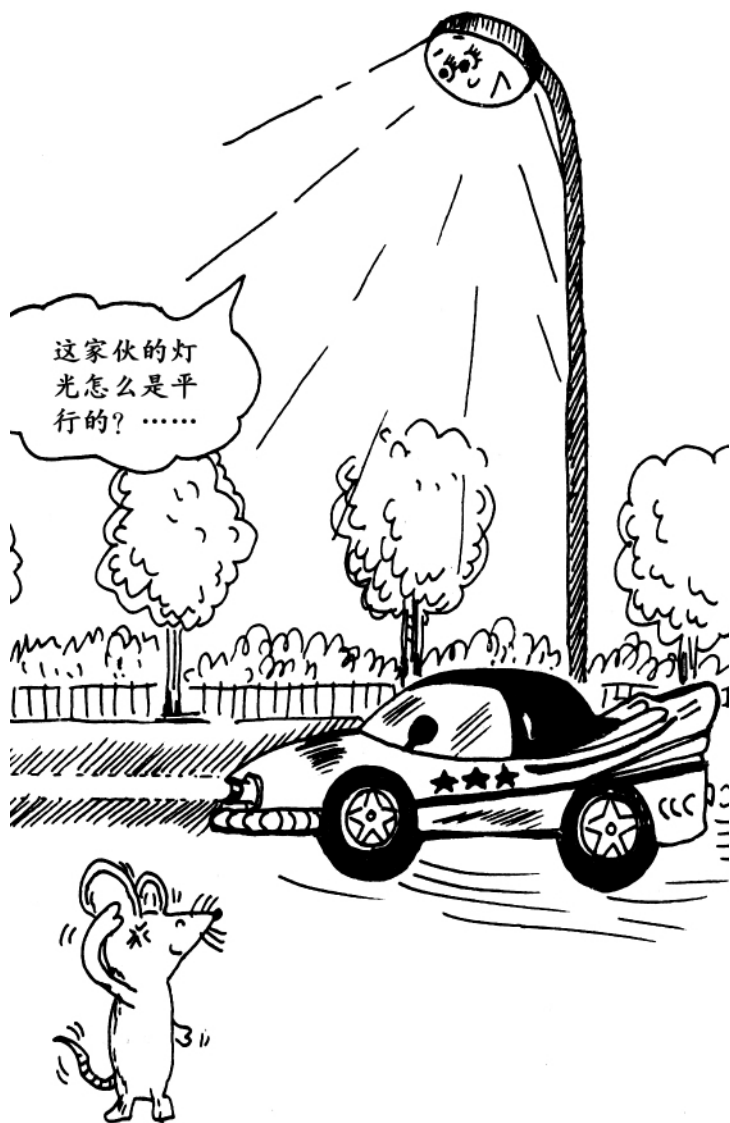
这是因为做成圆柱形的容器最省材料 ,而又达到了容器的容积量大的目的 ,这是由平面几何学原理决定的。当圆形、正方形与正三角形的面积相等时 ,正三角形的周长最大 ,正方形的周长较小 ,圆的周长最小。所以装同样体积的液体的容器中 ,如果容器的高度一样 ,那么侧面所需的材料就以圆柱形的容器最省。因此汽油桶、热水瓶、玻璃杯等装液体的容器 ,大都是圆柱形的。



为什么汽车前面车灯的灯光 是平行地射出来的

汽车灯的外壳 ,都做成像碗的形状 ,这种形状叫做抛物面。壳子的内壁 ,涂上了光亮的水银 ,使灯光照在内壁上 ,能够很好地反射出去。而且灯泡装在这个抛物的焦点上。这样 ,从灯光发射出来的任何一条光线 ,照到内壁后再反射出去时 ,就都能互相平行地照射出去了。

倘若灯泡不安装在焦点上 ,或者抛物面做得不十分正确 ,光线就不能平行地照射出去。手电筒的光线不能平行直射 ,就是这个原因。因此 ,做探照灯和汽车灯的外壳 ,需要很精密的技术。



动物知识

蚁狮为什么躲在沙子里生活

春夏之际，在屋檐、桥洞或山崖下避雨的沙土地上常常可以看到一个个漏斗形的小坑。谁挖的呢？扒开坑底的沙土，你会发现一只近2厘米的小虫，它叫蚁狮，小坑便是它的杰作。

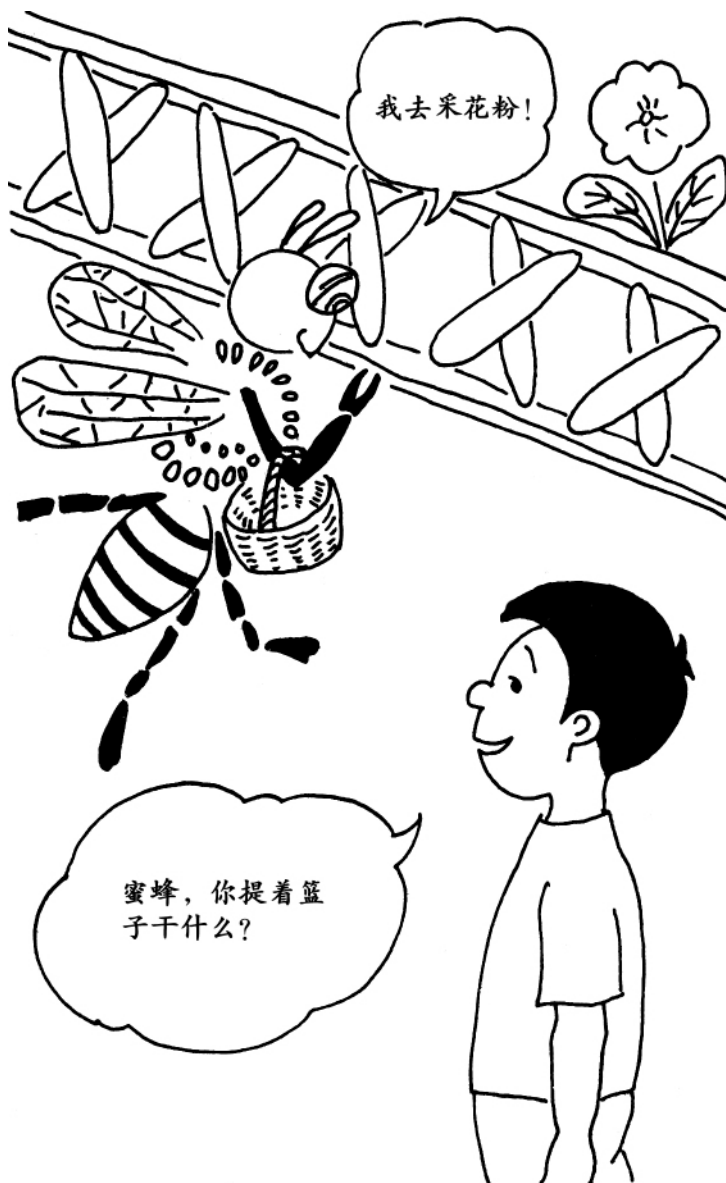
蚁狮躲在沙坑里干什么？原来它在捕猎，沙坑是它捕猎用的陷阱。当蚂蚁或其他小虫爬到坑边时，稍一不慎，就会随沙粒滑入坑中。如果它还想逃跑，蚁狮就用大牙不断向猎物上方抛沙子，把猎物冲到坑底，然后用钳状的大牙夹住它并将其拖入沙中，作为自己的食物。



蜜蜂怎样采花粉

蜜蜂的后腿上有一个花粉篮 ,是专门用来装花粉的。蜜蜂采花粉的时候 ,在花朵上爬来爬去 ,身上沾了许多花粉 ,它用六只脚轮流把花粉扫下来 ,再加进一点花蜜 ,将花粉搓成花粉球 ,放进花粉篮。蜜蜂飞来飞去 ,花粉球不会掉吗 ?你放心 ,花粉篮边上有许多硬毛 ,可以挡住花粉球 ,它掉不出来。

蜜蜂干吗采花粉呢 ?原来蜂蜜是它的“细粮” ,花粉是它的“粗粮”。



哪一种昆虫最高等

世界上的动物大约有百万种 ,其中昆虫占 80 万种。你们猜一猜 ,哪一种昆虫算是高等的呢?蝶类能飞得很高 ,算吗?不算。那么是谁呢?是跳蚤。

真想不到 ,那么多的昆虫 ,田野里的、水里的、土壤里的 ,都不是 ,而是小小的跳蚤。因为 ,它的器官最发达 ,人们通过对化石的研究 ,发现它出现得最晚。听说有跳蚤的马戏团 ,观众要用放大镜欣赏。



蜻蜓真会“吃”尾巴吗

蜻蜓是不会“吃”自己的尾巴的,可是当你捉住它的翅膀时,它确实会把尾巴弯过来,有时用腿抱住,也可能张开嘴去咬一下。这不过是它被擒时挣扎的动作。

蜻蜓虽然不“吃”尾巴,可是它有些活动确实像咬尾巴。蜻蜓的腹部很长,可以转过弯来,伸到自己腹端的基部,这是雄蜻蜓常做的一个特有动作。



怎样区别毒蛇和无毒蛇

全世界的蛇类约 2500 多种 ,毒蛇大约有 650 种。主要分布在亚热带和热带的深山密林中。

毒蛇和无毒蛇在外表上没有截然的区别。一般看来 ,毒蛇的头比较大 ,呈三角形 ,颈部细小 ,尾短。而无毒蛇的头比较小 ,多呈椭圆形 ,尾长。毒蛇和无毒蛇最根本的区别 ,要看它有没有毒牙 ,有毒牙的肯定是毒蛇。毒牙有两种 :一种是沟牙 ,生在上颌的前部 ,例如眼镜蛇、金环蛇、银环蛇、海蛇等 ,其沟牙的毒性是比较大的 ;另一种毒牙是管牙 ,生在上颌骨的前部 ,是一对稍稍弯曲的长牙 ,很细 ,蝮蛇、五步蛇、竹叶青和烙铁头等毒牙都是管牙。因此 ,被蛇咬伤后 ,可根据牙痕来区别是毒蛇还是无毒蛇 ,如果是毒蛇 ,在咬伤的皮肤上 ,一定可以看出有一对小孔。而无毒蛇咬的只有两行普通的牙痕。



无毒蛇（头小，
头呈椭圆形）



有毒蛇（头大，
头呈三角形）



蛇的舌头为什么一伸一缩

蛇的舌头尖是分叉的。它爬行的时候,常常吐出舌头,一伸一缩。它在干什么呢?你可能不知道,蛇是近视眼,眼力并不好。不过它的舌头特别灵,能“闻”气味。蛇一边爬,一边吐舌头,是在边走边“闻”气味呢。如果发现老鼠、野兔等一些小动物,它会立刻扑过去,一口把它们吞掉。



东北地区为什么是我国候鸟的 “大乐园”

北半球的候鸟,冬天要飞到赤道附近去越冬,夏天飞回北方,进行配偶、筑巢、产卵、育雏等一系列活动。我国东北地区就是候鸟的一个重要家乡。

为什么候鸟选中东北地区呢?因为东北地区处在三面靠海的林区,还有松辽平原,夏天多雨,日照时间较长,各种昆虫多。这种优越的自然条件,给候鸟提供了良好的居住环境和充沛的食源。同时,东北地区是滨海地带,候鸟迁徙时的支路和干路十分接近,北来时,容易找到筑巢的地方,南走时,又容易归入迁徙大队。所以,每逢夏初,就有大量的候鸟飞来,到处燕语莺歌。



丹顶鹤为什么爱跳舞

丹顶鹤很爱跳舞 ,舞姿优美 ,身上羽毛是白色的 ,颈部羽毛和一双长脚呈黑色 ,黑白分明 ,头顶皮肤裸露 ,呈米红色 ,因而它体态十分秀美。早春时节 ,一雌一雄常成对地跳舞 ,同时引颈鸣叫 ,鸣声传得很远。古人所谓“鹤鸣九皋 ,声闻于天” ,说的就是这个意思。据专家观察 ,鹤舞跟婚恋没有关系 ,似乎只是一种游戏。丹顶鹤是稀有珍禽 ,现在活在世上的丹顶鹤总共不到 1000 只。



鹤鸣九皋
声闻于天



植物知识

我国最高大的树是什么树

在云南西双版纳海拔 1000 米左右的热带雨林里 ,新发现了一种高大的阔叶乔木 ,取名望天树 ,树高 60 多米 ,有 20 多层楼那么高。这是我国到目前为止发现的最高大的树了。

望天树生长很快 ,头 20 年每年增高 20 厘米 ,25 年后进入生长旺盛时期 ,每年增高 75 厘米 ,65 年后生长急剧减缓。望天树木材质地优良 ,耐腐蚀 ,是用来造船、造桥、盖房的好材料。



为什么有的树夜里会发光

我国有种常绿阔叶夜光树,在晴天没有风的夜晚,树的周围会发出淡绿色的光芒,远看像是山间一盏盏小灯笼。

原来这种夜光树的树叶里含有丰富的磷质,树叶能放出少量磷化氢气体。这种磷化氢气体跟空气中的氧一结合,就会发出淡绿色的光。就像坟地里由于尸体腐烂,由尸骨分解出来的磷化氢,在空气中自动燃烧发淡绿色的光一样。

过去,人们由于不了解真相,相信鬼神的人就说这是鬼火。现在你该知道了,这些都不是鬼火,只不过是可以用科学知识解释的一种自然现象。



竹子开花就要死了吗

竹子和别的树木不一样,不是随着树身的长高,树的躯干也就越粗。一般植物开花时,往往都是它们的生命力最旺盛的时候;而竹子开花,却表示它的生命力开始枯竭,只留下种子,好再度繁殖。

竹子的花开在竹枝间,呈穗状,仔细看才会发现上面有一些小小的粒子。竹子开花,表明竹子的营养不足或管理疏忽,使它面临危机。应赶快砍掉竹花,除去老竹,补充肥料,或是在原地补种新的竹苗。



植物能吃掉动物吗

在绿色世界中,有一类专门吃动物的植物,人们叫它食虫植物。

世界上的食虫植物有 450 多种。它们的形状与众不同,尤其是叶子已变得面目全非了;有的像瓶子,有的像口袋,都是各种奇妙的捕虫器,既能捕小幼虫,又能捉大昆虫,有的还能捉住小鸟并把它“吃”掉。

美国东海岸草原上有种叫线叶毛毡苔的植物,在它那像钟表发条一样的叶子上,长满了细小的腺毛,腺毛尖端分泌出一种粘液。飞来的小昆虫碰上这种粘液就会被粘住,一两天后,昆虫就只剩下一个残骸了。



世界上真的有“仙草”吗

从前有许许多多关于人参、灵芝草的传说和神话,说它们是能治疗疾病、长生不老、起死回生的“仙丹灵药”。现在经过不断地研究,人们已经知道:人参是一种多年生的草本植物,生长在我国东北山区的森林地带,它对生长的条件要求比较严格,所以分布地区也有限。加上在野生的条件下,人参生长非常缓慢,一棵50克重的人参,就要经过三五十年才能形成,加工干燥后只有十几克,因此比较珍贵。灵芝则属于低等的菌类植物,与蘑菇是一个家族。灵芝的菌伞不是圆形,而是肾脏形,有的菌伞还具有奇妙的分枝和色彩。不管是人参,还是灵芝,它们虽然具有较高的药用价值,但它们都不是万能的灵药。

目前,人们对人参、灵芝已能进行人工栽培。为人参、灵芝的应用开辟了广阔的前景。



植物的各部分是怎样分工的

植物是“绿色的工厂”。根负责吸收土壤中的水分,以及溶于水的氮、磷、钾等无机盐,并通过茎中的“运输线”——导管,把它们送到叶子、花和果实中去。叶子负责进行光合作用,放出人和动物需要的氧气,生产淀粉等植物需要的养料,并且通过茎中的另外一条“运输线”——筛管,把它们送到植物体的各部分。我们吃的水果、粮食、蔬菜都是光合作用的产品。植物就是通过根、茎、叶、花、果实和种子的分工合作,世代生长、繁殖,同时把自然界打扮得分外美丽,并使人类、动物能生存在地球上。因此,植物是我们的朋友,让我们保护好植物吧。



宇宙知识

环礁是什么

环礁是环形珊瑚礁。珊瑚水螅体是一种有骨骼的细小海生动物,老水螅体死后,新水螅体就在它的骨骼上生长,慢慢地繁衍成群。珊瑚生活在浅水中,喜欢温暖和清澈的水域。若各方面的条件理想,它能形成大珊瑚礁。珊瑚礁有裙礁、堡礁、环礁。

环形珊瑚礁的底部位于珊瑚不能生长的深水中,它们曾是围绕火山岛、位于浅水中的岸礁,后来火山岛慢慢下沉,但珊瑚继续发育生长直至火山岛完全消失,于是,在海面上留下的环形珊瑚礁像个圆圈。你知道吗?珊瑚礁与珊瑚礁的中间地带风平浪静,是船只休息的好地方。



火山共有多少种

火山分为活火山、休眠火山和死火山。活火山由于岩浆稠度不同而形成形状不同的火山。

比较稀的岩浆使得火山爆发比较平静,岩浆通常是相当缓慢地涌出,流得很远,从而形成了一个圆顶,带有缓坡的巨大火山。由于岩浆流速慢,使各种气体都有充足的时间释放出来。

较稠的岩浆阻碍气泡的释放,使气泡拔地冲出,结果岩浆和“火山弹”雨点般地四处飞溅。由此产生大量的火山灰,形成陡峭的火山渣锥形山,这种火山四面对称,特别壮观。

真正稠的岩浆简直难以流动。它从火山中被挤压出来,就像牙膏从管里挤出一样,有时会形成一个火山栓,各种气体都被堵在里面,最终导致整座火山的大爆发。

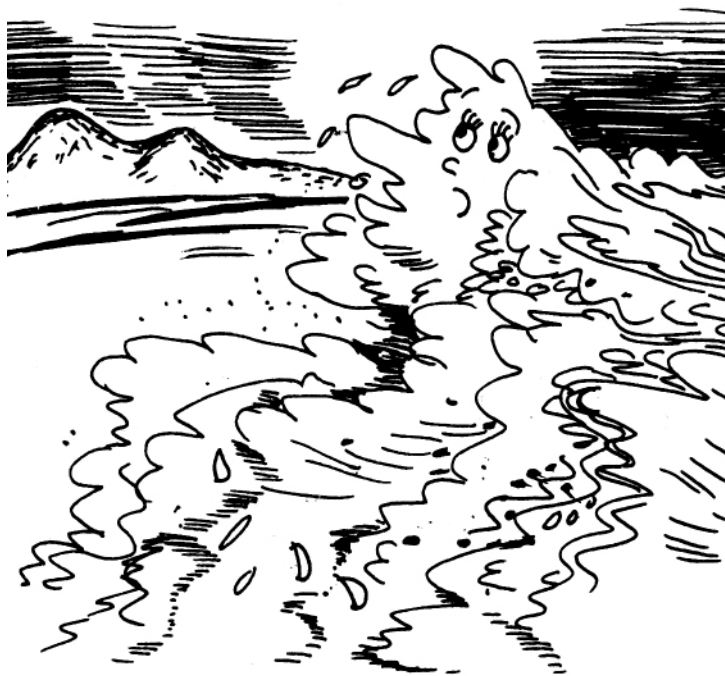
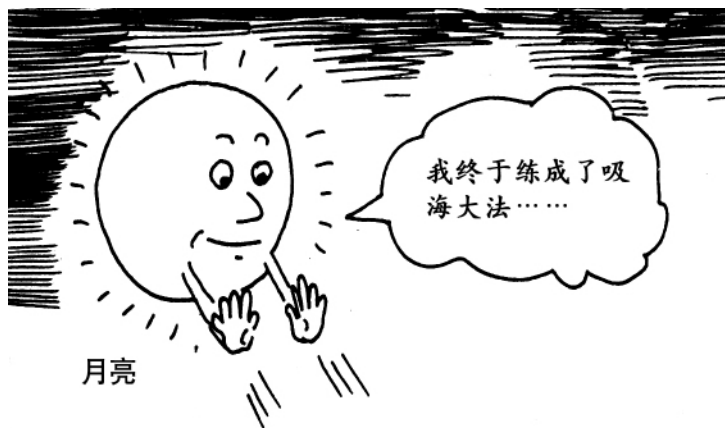


怎样知道涨潮和落潮的时间

海水由于地球的引力而被储存在地球表面。而太阳和月亮对地球也有巨大的引力,这种引力使地球表面的海水每天涨落两次,这就是潮汐现象。

月球每一太阴月 28 天绕地球转一圈。在满月和新月时,太阳和月球的引力处于同一方向,导致了最大的潮汐(大潮)。

当太阳和月球的引力处于不同方向时,就会出现小潮。小潮一般出现在上弦月和下弦月的时候。因此,每一太阴月大潮和小潮各出现两次。



玻璃是石头制造的吗

你也许会问,是什么石头?用来制造玻璃的原料是砂岩、石灰石和长石等几种岩石。砂岩是玻璃原料中的主要成分。砂岩所以能熔制成玻璃,因为它具有光泽,并且有着良好的透明性、耐酸性和机械强度。但是砂岩的熔点很高,要在 2000℃ 以上的高温才会溶化,给生产上带来不少困难。于是人们想办法找到了熔点低的东西作制造玻璃的“配角”,它就是纯碱,它不但能降低石头的熔点,而且能降低玻璃液的粘度,促使窑炉里的玻璃液流动,是熔制玻璃的“助手”。

目前,砂岩等岩石除用来制造各种玻璃制品,还用来制造平板、钢化、夹层、磨光、弯型、光学、有色、瓶罐、器皿、照明玻璃等,并发展了玻璃纤维、玻璃钢材等新品种。



为什么月亮有时候圆有时候不圆

如果没有太阳光照亮月亮 ,我们就看不到月亮了。月亮自己不会发光 ,但是它又不停地绕着地球转 ,这就是月亮有时候圆 ,有时候不圆的原因。

月亮是个圆球 ,它绕着地球转呀转 ,当它的半面朝着太阳 ,同时又对着地球的时候 ,地球上的人看到月亮发亮的这半面 ,月亮看上去就是圆的 ;当月亮正好转到太阳和地球中间的时候 ,月亮朝着太阳的半面是亮的 ,背着太阳的半面是黑的 ,而这半面又正好对着地球 ,所以我们就看不到月亮了。月亮绕地球转到别的地方 ,我们看上去月亮又会变成各种形状。



其他天体上有生命吗

我们的地球是一个生机勃勃的星球。陆地上、海洋里、天空中到处都有各种各样的生命。但是地球之外的其他天体上是否也存在着生命——地外生命呢？

为了探索地球外的生命，科学家们想了各种各样的办法。例如可以检测落到地球上来的陨石是否有着生命的痕迹，可以利用大型射电望远镜搜索来自宇宙深处的微波信号，看看它们是否具有智慧生物加工的迹象。

探索地球外的生命，对于人类创造更好的未来也很重要。比如要是人类找到了地球外的生命，倘若它们与地球上的生命迥然不同，这就会使我们所知道生命的式样从一种增加到两种，甚至更多，人们对自身的了解也会大大深化。尽管目前人类还没有找到地球外的生命的任何证据，但是科学家们并不气馁，他们将继续在太阳系内寻找，而且还将搜索的目光投向太阳系外更加遥远的地方——银河系。



哪颗星最亮

小朋友,你是否经常仰望夜空,寻找最明亮的星星?

你可能认为天上的星星数不过来。其实,不用望远镜,肉眼能看到的星星约有 6000 颗,大约 $1/4$ 的星星离我们太远而看不见。

2000 多年前,古希腊天文学家就开始根据星星的大小或亮度把它们分成不同的等级。直到望远镜发明以后,才把它们分成 6 等。1 等星星最亮,6 等星星最暗,低于 6 等的星星肉眼就看不见了。当今,用现代望远镜可拍照出 21 等亮度的星星。

亮度等级越低,属于这个亮度等级的星星越多。例如 1 等亮度的星星有 22 颗,它们都非常亮,其中最亮的叫天狼星。20 等亮度的星星多达 10 亿颗。



雷有危险吗

小朋友们往往被雷雨天气的一声霹雳吓得胆战心惊。其实,在你听到雷声时,闪电早已打过了。只是声音传播比光慢得多,使你在闪电后才听到雷声。

闪电是电的一种形式,而且是能使电造成危险的一种形式。闪电是一种巨大的瞬间放电现象,看去像是一道明亮的闪光。它可以跨过两块云之间的空间,也可以从云端跨到地面,甚至可以从地面跨到云端。

雷雨天,云和地面带有不同的电荷。当两种电荷之间的电位差大到一定程度,它们就越过二者之间的空间而产生瞬间放电,这就是闪电。它能造成危害,有时还能击死人。

放电前后,气流就膨胀和收缩。这一胀一缩的气流激烈碰撞,就产生了我们称之为“雷”的声音。雷并无危害。



人 体 知 识

人的怀孕期为什么一般是 9 个月

在哺乳动物中 ,从卵受精到幼仔出生的这一段时间叫妊娠期。从受精到 9 周之间的小生命叫“胚胎” ,此时 ,生命的器官已经在体内形成。此后就叫“胎儿”了。3 个月的胎儿约 4 英寸长 ,4 个月达到 6 英寸长。这时胎儿的四肢和骨骼开始发育。

人的妊娠期是 280 天 ,之所以这么长 ,是因为在这期间 ,妈妈肚子里的小宝宝要经历许多变化和发育 ,以使他们出生以后能生存下去。

动物的妊娠期各不相同 ,有的比人长 ,有的比人短。例如 :老鼠是 19 天 ,松鼠是 44 天 ,狗是 63 天 ,马是 336 天 ,大象是 624 天。



医生检查胸部的时候 为什么会用手敲一敲

小朋友,如果你家有个裂缝的瓷碗,先别着急扔掉,你用筷子敲敲它,再敲敲好瓷碗,听听它们的声音有什么不同。

我们身体里的一些器官在有病和没病时,发出的声音是不一样的。因而,医生在给我们检查身体的时候,使用手敲一敲,用耳听一听,以便从器官发出的声音中了解我们身体里的情况,帮助诊断疾病。



有的病为什么得过一次就不再得了

这是因为那些病的病菌 ,不但能让我们生病 ,同时 ,还会在我们体内产生一种对身体有保护作用的物质——抗体。

抗体的针对性特别强 ,就像一把钥匙开一把锁一样 ,一种抗体 ,只对抗同一种病菌。病菌进入体内碰到了抗体就失去了毒力。这就是有些病得过一次就不再得了的原因。

小朋友会问 ,这些病都有哪些呢 ? 有小朋友常爱得的水痘、猩红热、腮腺炎、麻疹 ,还有大人、小孩都会被传染上的急性黄疸性肝炎等。



肝脏是人体的“化工厂”吗

不仅是 ,还当之无愧呢。首先 ,肝脏能制造胆汁 ,消化我们吃的脂肪可少不了胆汁。其次 ,肝脏可以把我们体内的葡萄糖、氨基酸、脂肪变成肝糖元 ,贮藏在自己的“大仓库”中 ,每当身体需要时就把糖分送出来。肝脏还可以把我们吃的食物和药中的微毒 ,经过解毒处理变为无毒。它还会把进入肝脏的细菌、病毒吃掉保护自己。

不过“化工厂”也有出故障的时候 ,肝脏生了病可一定要认真对待 ,马虎不得。



过量吃盐为什么会水肿

小朋友不妨抓一把豆子，在桌子上摆摆看。你让每一颗豆子都挨得紧紧的，在它们之间是不是还有缝隙？每颗豆子好比是我们体内的细胞，豆子之间的缝隙好比细胞外的组织间隙。当我们吃了过量的盐之后，细胞里的水分就源源不断地跑到细胞外的组织间隙中，于是，就发生了水肿。

我们的身体如果缺少盐，会全身没劲、口渴、尿少。但盐吃得太多也不好，因此平时最好不要吃太咸的菜。



过量吃糖为什么会发胖

大家都知道,人发胖是身体里的脂肪过多的缘故。而这些脂肪是由糖分转化来的。

糖是人体能量需要的基本物质,基本上被人体消耗掉。如果吃进的糖超过消耗的,多余的糖分就会转化成脂肪堆积在身体里,日子久人就变胖了。

所以,别以为人多吃脂肪食物才会发胖,多吃糖也会让你变成胖子,因而还是适量吃糖为好。



艺术 知识

照片为什么会“静”中有“动”

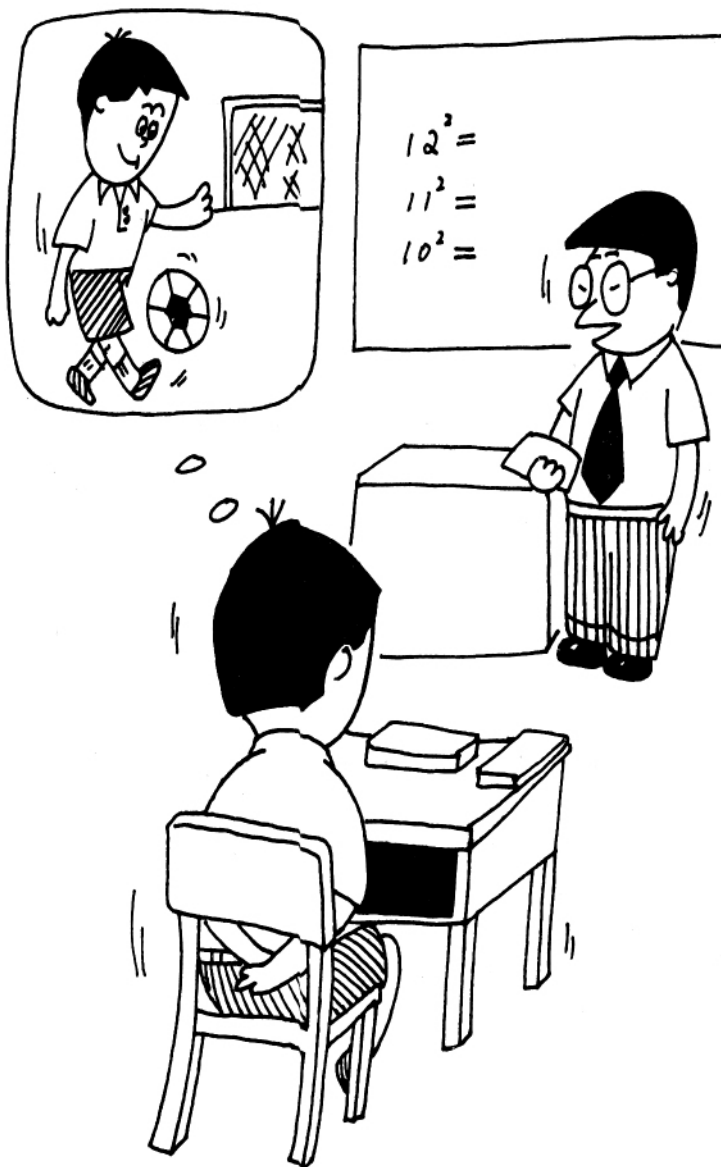
一幅静止的照片怎么会“动”起来呢？

这与观赏者的生活经验、欣赏能力和摄影的方法、技巧有关。

一位站在岗台上指挥交通的警察，他本人清晰的形象和周围车流、人流的模糊虚化形成对比，我们可以感觉到，警察是静止不动的，周围的人和车是一个流动的画面。

这样有动感的照片一般有两类。一类是主体虚，而背景清晰；另一类是主体清晰，而背景虚。

虚实相衬，就给人以动感了。



镜头为什么有标准、广角、长焦之分

照相机的镜头 ,好比人的两只眼睛。

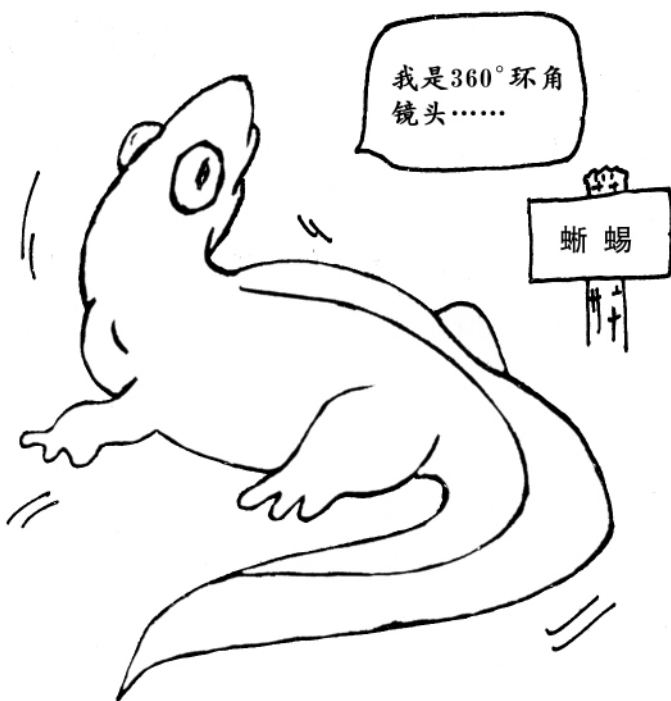
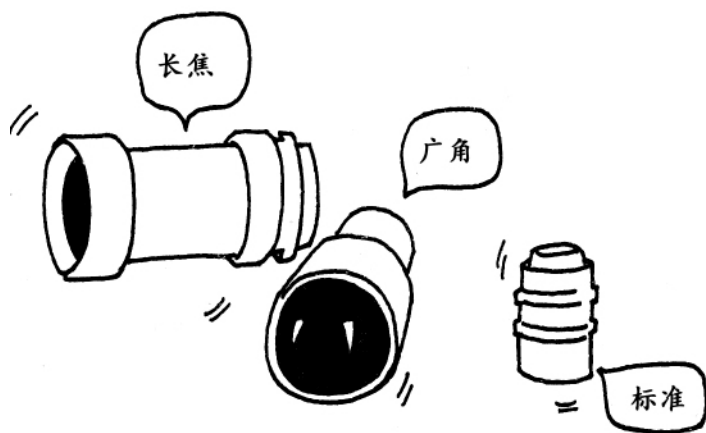
人的两只眼睛之间 ,有一个相对固定的视角。标准、广角、长焦镜头就犹如三种变化的视角。为什么要让视角变化呢?让我们先来看看变化后的结果。

标准镜头(标准焦距)视角一般与人的视角大致相同 ,因此用它拍出的照片与人用眼睛看到的效果基本一致 ,被摄物体基本不变形。这种镜头用途最大。

长焦(长焦距)镜头 ,小于眼睛的正常视角 ,可以将远处的景物放大 ,使远近景物之间的大小对比减弱。因而能拍到很远的景物。

视角大的称为广角镜头(短焦距) ,这种镜头可以把非常近的景物拍摄得极为清晰。新闻记者抢拍近的景物时 ,它常常大显身手。

标准、广角、长焦镜头的变化会使单调的摄影功能变得神通广大。



黑白照片为什么仍盛行不衰

彩色照片在今天已经非常普及了。人们喜爱它的真实自然和色彩斑斓,但这并没有影响大家对黑白照片的宠爱。大量的艺术照和生活照仍采用了黑白摄影。

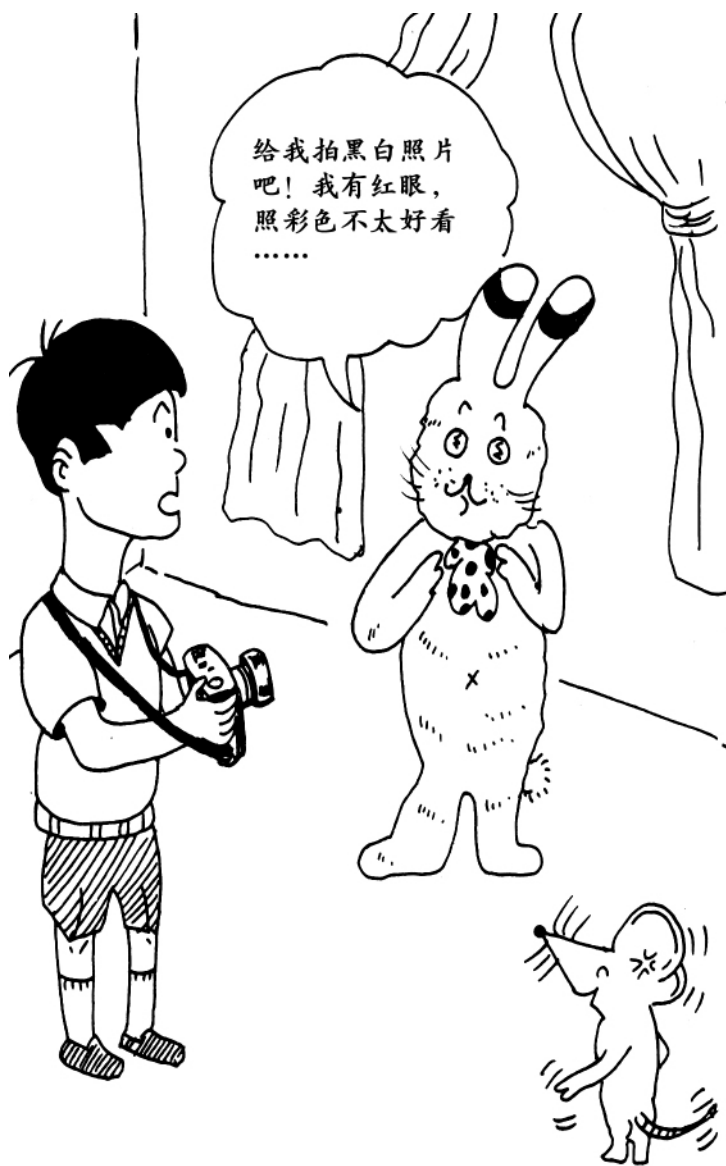
这是为什么呢?

首先,人们的视觉系统对黑白两色特别敏感,即使在看不到色彩的深夜,也能感知一个由明暗组成的黑白世界。因此,“黑”和“白”可以优先唤起欣赏者的注意力。

其次,黑白片的最大特征就是对被拍摄物体的形和色有非常独特、抽象的概括能力。它虽不能完全真实地再现色彩,却具有一种特殊含蓄的美。

另外,黑白摄影丰富的技术处理技巧,适于摄影者创造表达自己的愿望和感情。

黑白摄影不会被彩色摄影所代替,它们将并列存在下去,于普普通通中再现神奇的魅力。



拍人像时什么样的背景更合适

什么样的背景更适合拍人像呢？

我们的选择是单纯背景。

用颜色和画面都单纯的背景拍摄人物，能使照片上的人物形象鲜明突出，轮廓分明，影像清晰，能使欣赏者对人物的外形特点、甚至内在的气质风度产生深刻的印象和准确的感觉。

试想一幅背景杂乱、主次不分的人像摄影会产生什么样的效果呢？



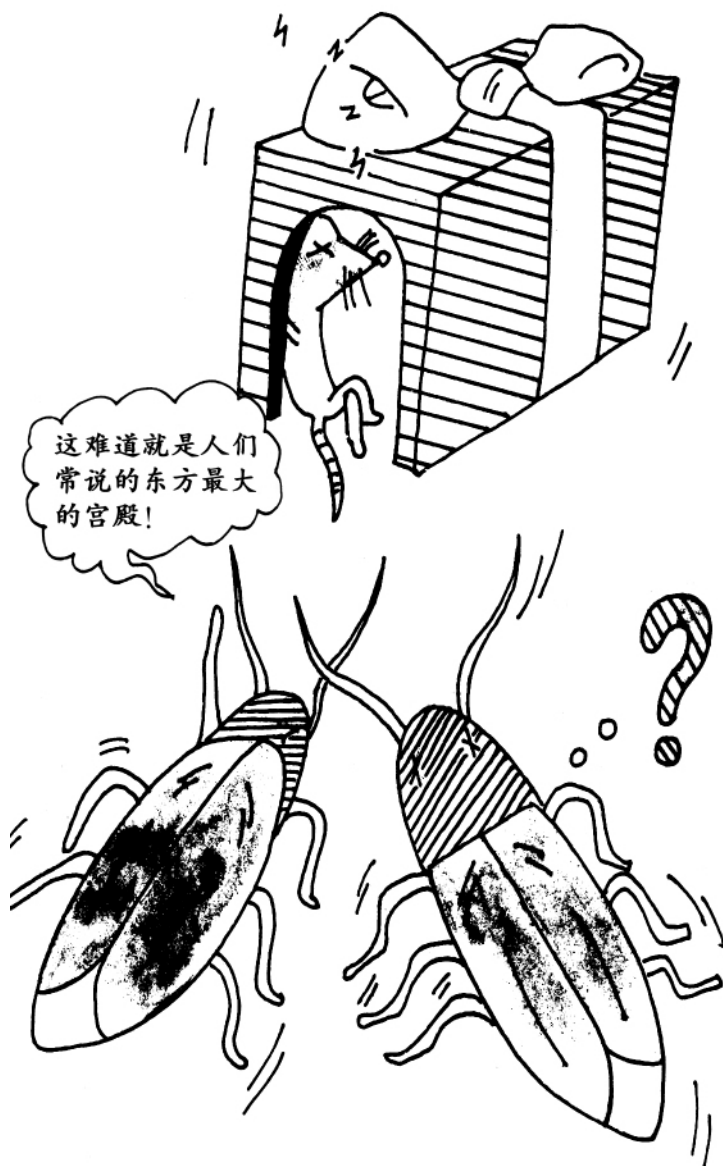
你知道东方最大的宫殿吗

可以肯定地说,中国北京的故宫是东方最大的宫殿,也是目前世界上最大的木结构建筑群。

故宫曾是明清两代皇帝的宫殿。它所在的地区称皇城,皇城之中是宫城,也就是紫禁城。紫禁城大致分为外朝和内廷两个区:外朝是皇帝朝会大典所在之处,有太和、保和、中和三大殿,外朝和内廷的分界线是乾清门,过了乾清门,便是皇帝和嫔妃的生活区——内廷了。

整个建筑群按中轴线对称分布,层次分明,主体突出。

你知道吗,这组规模庞大的宫殿群,是明朝永乐五年(公元1407)明成祖朱棣集中全国匠师,征用了二三十万民工和军工,经过了14年的时间才建成的啊!

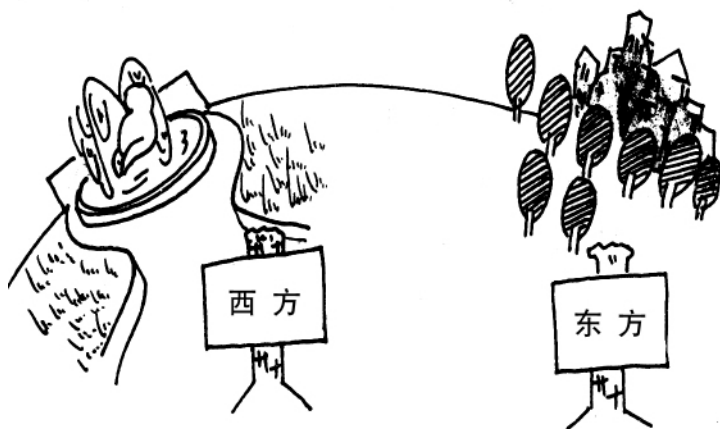


东西方园林有什么不同

世界各国几乎都有自己的园林,也几乎都是以模拟自然山水为主,使建筑群与自然风光相互映衬,融为一体,但这些园林在风格上是有差异的,我们大致把它分为东西方两大体系。

西方园林讲究以轴线为中心,两边对称,追求非常规则的几何图形,布局方整端正,一切都突出表现人工安排。

以中国山水园林为代表的东方园林则截然不同。它十分重视自然美,布局手法也特别灵活自由,使人工美和自然美融为一体,因而构成了丰富多变,充满诗情画意的园林景观。



你了解中国园林吗

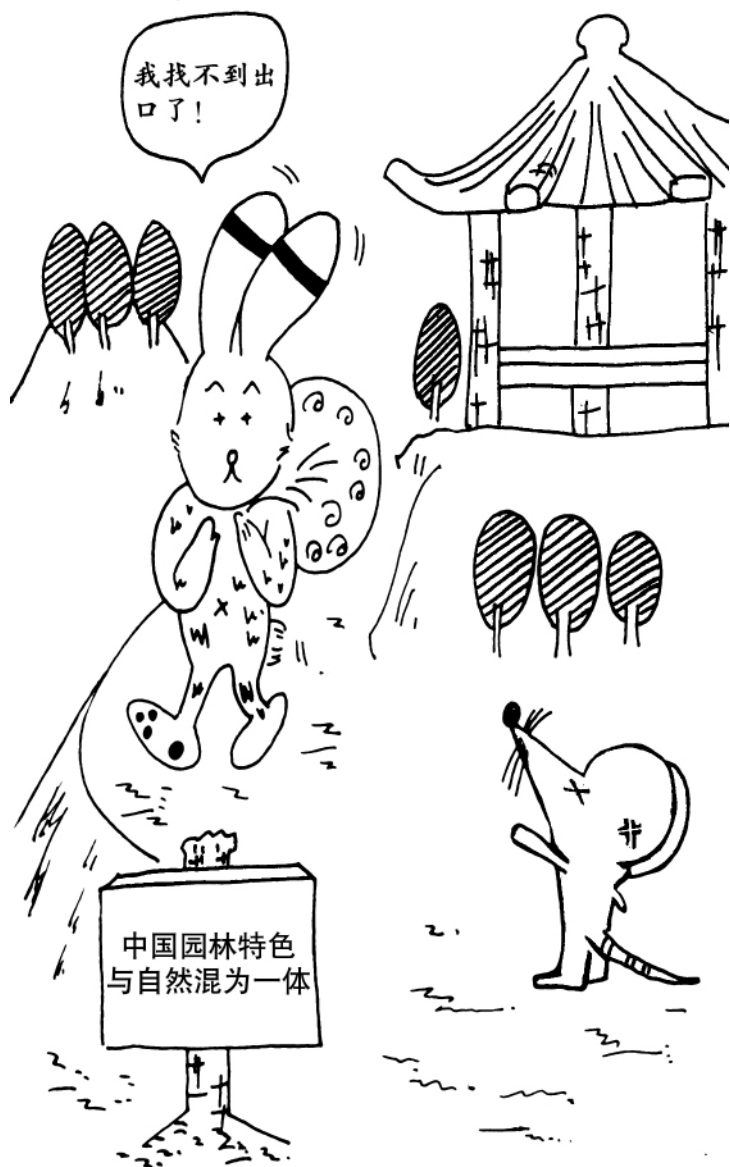
其实我们对中国园林的了解只限于感官上的认识,总体感觉上令人赏心悦目,神清气爽,但缺乏一个比较全面准确的概念。

中国园林的最高境界是“虽由人做,宛自天开”,这是什么意思呢?

中国园林讲究自然天成,不露人工斧凿的痕迹,追求一种天然的情趣和含蓄的诗情画意,这与一切按几何数字原则来建造的西方园林大不相同。

园林内依地势、地形建一些亭、台、楼、阁、厅、廊、榭等建筑物,并使山石流水、花草树木巧妙地渗透到建筑中去,让人工建筑物与自然融为一体。它独有的匾额、楹联、画栋、雕梁,更使园林似一首诗、一幅画。

典型的中国园林,尤其是古典园林,大多具有浓郁的地方特色。



文学知识

《神曲》写的是什么

《神曲》是意大利作家但丁的长诗,分为《地狱》、《炼狱》、《天堂》三部分。

《神曲》构思非常奇特,想象也极丰富。它用韵体诗的形式描写了一个幻游地狱、炼狱、天堂三界的故事,表现了人类从迷茫和错误中经历种种苦难、考验,达到真、善、美境界的历程。它写的是梦幻中的世界,反映的却是现实生活。

《神曲》在欧洲文学史上占有极重要的地位,但丁也被誉为中世纪的最后一位诗人和新时代的最初一位诗人。



“缪斯”是什么

在文艺理论或文学作品之中,我们常常可以见到“缪斯”这个词。

“缪斯”究竟是什么呢?

“缪斯”来源于古希腊神话。在古希腊神话中,缪斯是掌管文艺、科学的许多女神的统称。她们个个秀丽高雅,多才多艺,常常在太阳神阿波罗的率领下歌唱、舞蹈,她们保护并且帮助献身艺术的诗人、歌手,给他们以创作的灵感和表演的天赋。

后来,“缪斯”被引申到文学作品中,成为“诗神”和“灵感”的化身。

俄国伟大的诗人普希金就曾在诗中写到:“我的缪斯来了!”“祝缪斯万岁!……”,诗中的“缪斯”就是“灵感”和“诗神”的意思。



《天方夜谭》为什么又叫 《一千零一夜》

《天方夜谭》是古阿拉伯文学中一部内容丰富、规模宏大的民间故事集，因为我国古代称阿拉伯国家为“天方国”，所以书名为《天方夜谭》。

可它为什么又称《一千零一夜》呢？这一书名出自书中的第一个故事。

阿拉伯国王鲁亚尔，每天要娶一个少女为妻，第二天清早就杀掉她，老百姓们深受其害。宰相的女儿山鲁佐德为了挽救其他无辜的女子，自愿嫁给国王。

从第一个夜晚起，她就给国王讲述有趣的故事，每次讲到最动人的地方，刚好天亮，国王兴趣正浓，不忍杀她。就这样日复一日，一连讲了一千零一个夜晚，终于感动了国王，不再杀她和别的女子了。

《一千零一夜》因此得名，并且成为将所有故事连接起来的一条线索。



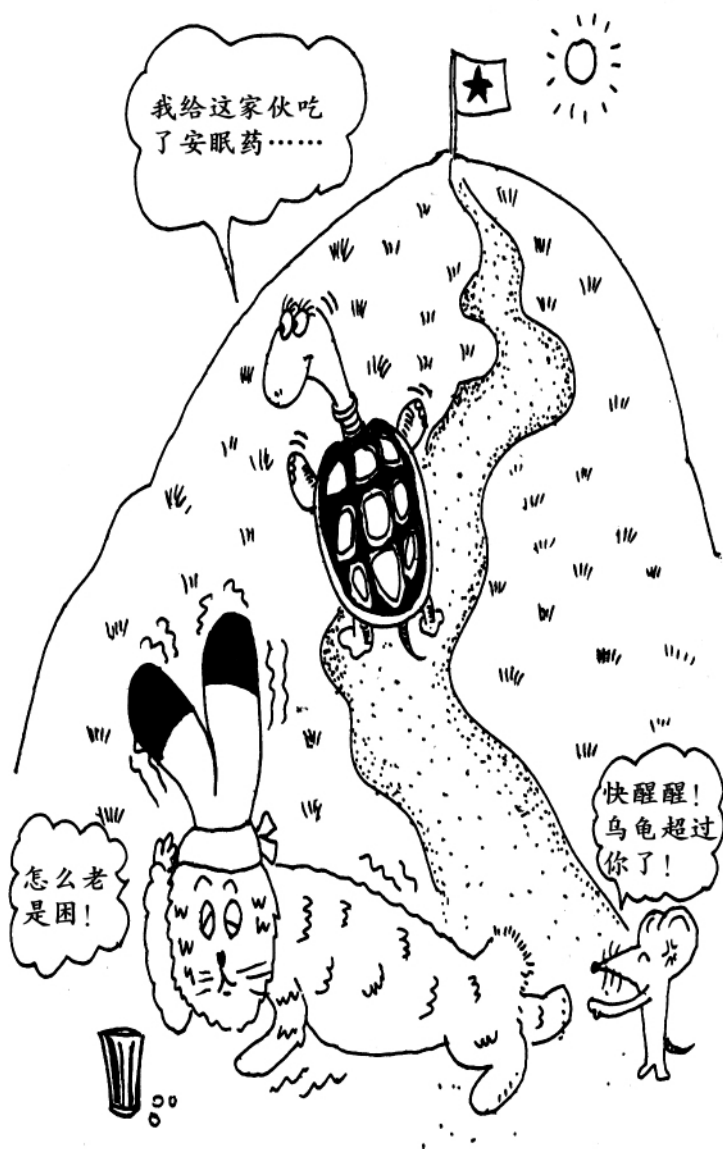
你知道《伊索寓言》吗

《龟兔赛跑》讲了一只跑得飞快的兔子和一只慢慢爬行的乌龟赛跑的故事,它告诉我们谦虚勤奋使人成功,骄傲自大使人失败。这个富有教育意义、尽人皆知的小寓言,就是《伊索寓言》中的一篇。

《伊索寓言》是世界上最古老的寓言,相传它的作者是古希腊的伊索。伊索是个奴隶,由于才智出众,擅讲各种寓言故事,受到主人的特别赏识,被解放为自由民。其实,《伊索寓言》是古代希腊寓言的汇编,是集体智慧的结晶。

《伊索寓言》中有三四百个有趣的小故事,主人公大多是拟人化的小动物。《狼和小羊》揭露了统治阶级的残暴专横,对贫困弱小者满怀着同情;《农夫和蛇》告诫人们不能怜惜像蛇一样的坏人;《农夫的儿子们》说明了团结就是力量……

《伊索寓言》在我国流传很广,不同时代、不同阶层的人都很喜欢它。



你知道《荷马史诗》吗

在欧洲文学史上,最古老的优秀文学作品,要算《荷马史诗》了,它包括两部长篇叙事诗《伊利亚特》和《奥德赛》。

相传,这部宏伟的史诗是一位名叫荷马的盲诗人根据长期流传在民间的英雄传说加工、综合、整理而成的,所以称为《荷马史诗》。

《伊利亚特》和《奥德赛》取材于公元前12世纪至公元前11世纪间发生的特洛伊战争。它热情歌颂了英勇善战、为集体建功立业的英雄,以及人类战胜自然的聪明才智和乐观主义精神,谴责了战争中的懦夫和背叛、损害集体的行为。

《史诗》的语言简洁鲜明,塑造出了令人崇敬的英雄形象,被称为“英雄史诗”。



《鲁滨逊漂流记》是一部什么样的小说

小说《鲁滨逊漂流记》曾经轰动英国 ,传遍世界 ,让几代人随着主人公的命运悲喜交加。

《鲁滨逊漂流记》是英国作家笛福的代表作。

鲁滨逊不顾父亲的劝阻 ,决心要过海上生活 ,却不幸在大海中遇难 飘流到一座荒岛上。他在那里建造了自己的家园 ,整整生活了 28 年。被人搭救回英国后 ,他还专程为荒岛带去一些必需品 ,使荒岛变得兴旺繁荣起来。

这部小说采用第一人称和日记、回忆等形式 ,突破了当时文学规范的束缚 ,创造了新的文学结构 ,成为一部具有世界影响的小说。



为什么说莎士比亚是“天才戏剧家”

古希腊有一位著名的悲剧作家埃斯库罗斯,马克思曾把他和莎士比亚并称为“人类两个最伟大的戏剧天才”。

莎士比亚出生在英国,从小就对戏剧有极浓厚的兴趣,成年后开始戏剧创作。凭着非凡的才华、丰富的生活经验和不懈的努力,莎士比亚一生创作了大量的戏剧和诗作。他的长诗和 14 行诗,特别是他的悲剧和喜剧,成为全世界人民喜爱和珍视的艺术瑰宝。

莎士比亚的悲剧很有名,其中《哈姆雷特》最为杰出。

他的戏剧大多有很广阔的背景和生动丰富的情节,人物个性鲜明,故事含意深刻,语言和表现方法也亲切自然,不拘一格,近 400 年来在世界各国盛传不衰。

因此莎士比亚是一位享誉全球、魅力永恒的天才戏剧大师。



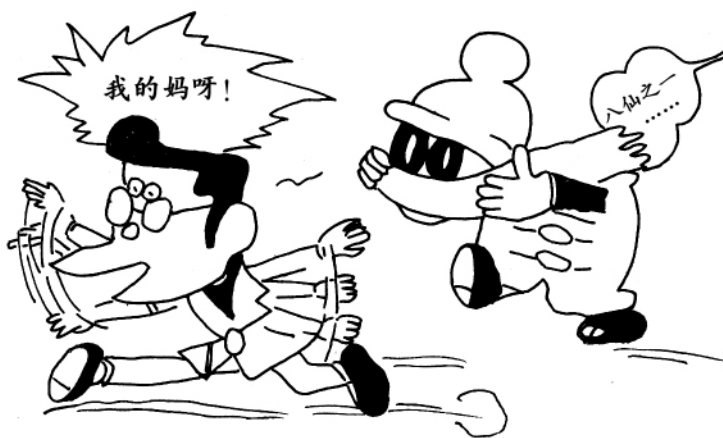
民俗知识

“八仙过海,各显神通”中的 “八仙”是谁

“八仙过海,各显神通”是家喻户晓的一句俗语,其中的“八仙”就是道教尊奉的八位神仙,他们比玉皇大帝、太上老君等仙人更平易近人,更惹老百姓喜爱。

这八位神仙分别是:铁拐李、汉钟离、张果老、何仙姑、蓝采和、吕洞宾、韩湘子、曹国舅。他们上天入地,呼风唤雨,驱逐鬼怪,助人为乐,时刻为老百姓排忧解难。

“八仙过海,各显神通”说的是这八位神仙赴宴归来,乘着酒兴,在东海上各自显示渡海本领的故事,在民间流传很广。这八位道教人物也成了最为老百姓熟悉和喜爱的神仙群体。



安拉的使者是谁

伊斯兰教尊奉的上帝是安拉,安拉派到人间的使者是谁呢?他就是伊斯兰教的创始人穆罕默德。

穆罕默德(公元 569 ~ 公元 632)出生在阿拉伯半岛,一个叫麦加的古城。他从小就随伯父经商,过早地尝到了人世的艰辛,积累了丰富的经验,并且接触到很多宗教知识。他虽然不会读书写字,但能言善辩,智慧过人,做事也极守信用。这些都为他以后创立伊斯兰教提供了条件。

穆罕默德结婚以后,为创教做了许许多多准备工作。40 岁时,他向人们宣称得到了真主安拉的启示,安拉选定他为“先知”,担起“使者”的重任。

穆罕默德创立了伊斯兰教,并且为维护、传播伊斯兰的宗教进行了长期不屈不挠的斗争,建立了政教合一的伊斯兰国家。最后,他身患重病,耗尽心血,在麦地那城逝世。



“清真”的含义是什么

在我国 ,许多地方饭馆的门上 ,往往挂着一块木牌 ,牌上画着汤瓶 ,或用阿拉伯文写着“清真教门”几个字。我们一看便知 ,这是清真饭店 ,是按伊斯兰教的习俗经营的。

可“清真”究竟是什么含义呢？

宋元时期 ,伊斯兰教刚刚传入中国 ,传教的人选用了汉语中的“清”、“真”、“正”、“觉”等字眼来概括伊斯兰教的教义 ,以表示它“纯正”的特点。到了元末明初 ,中国逐渐开始把伊斯兰教称为“清真教” ,把伊斯兰教做礼拜的地方叫做“清真寺” ,以此类推 ,其他有关的地方都要加“清真”二字。

因此 ,按伊斯兰教习俗经营的饭店 ,也称为“清真饭店”。

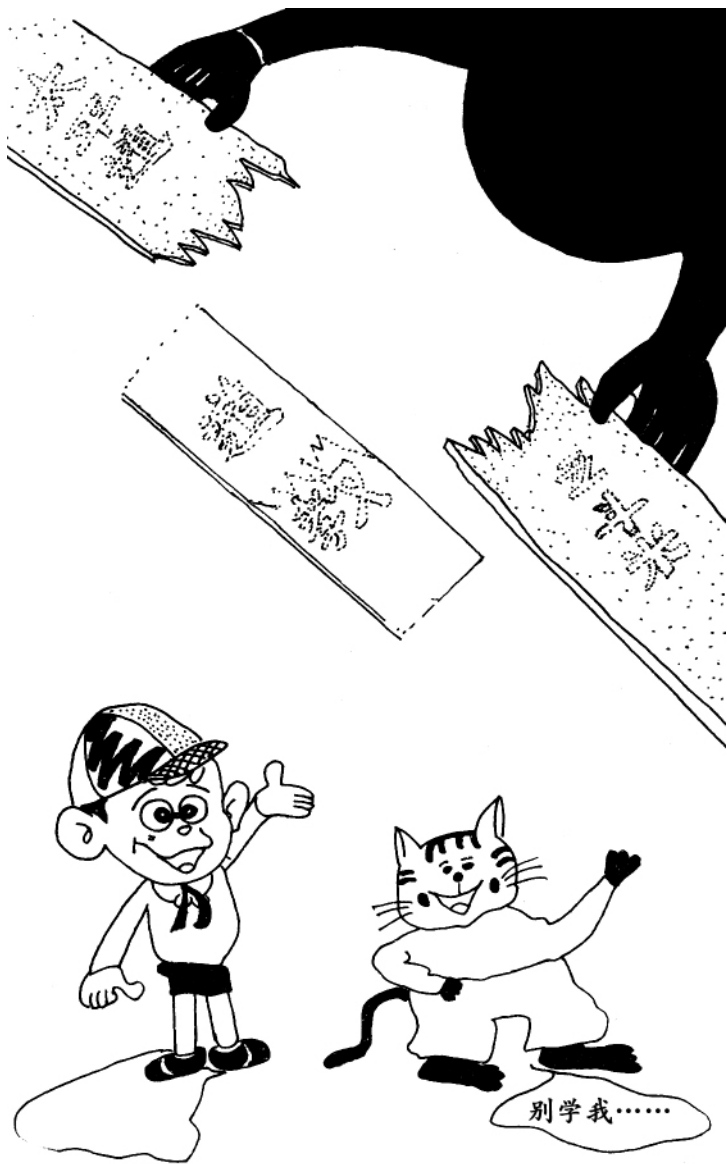


道教是怎样建立的

在我国民间 ,流传着一个会降妖除怪的“神” ,叫做张天师。人们曾经把他画成像 ,旁边写着“张天师在此”贴在门上 ,以此来恐吓鬼怪。这个张天师 就是道教最早的创始人——张道陵。

东汉末年 ,道教刚刚产生时 ,有两个派别。一个是张道陵建立的“五斗米”道 ,它因入会的人要交“五斗米”而得名 ;一个是在他之后由张角三兄弟创立的太平道 ,他们利用这种宗教的形式 ,组织了大规模的起义。

这两个派别都为百姓做好事、谋利益 ,因而在民间迅速流传 ,最后合二为一 ,形成中国土生土长的宗教——道教。

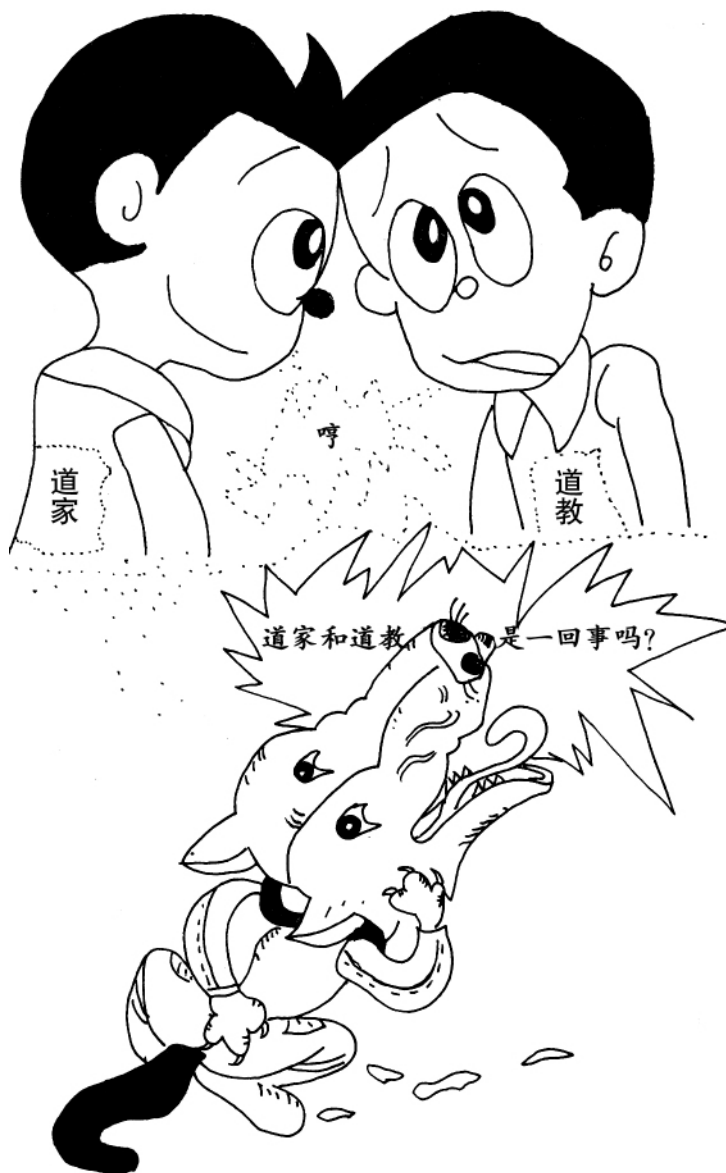


道家和道教是一回事吗

简单地说,道家主要是指一种思想体系,而道教则是一种宗教。它们的根本性质不同,所以不是一回事。

道家的创始人是春秋时期的哲学家老子,他写过一本著名的《道德经》,其中的思想、学说被后人称为道家思想。

道教呢,是我们中国土生土长的一种宗教,有固定的组织、教义和信徒。尽管它接受了道家的思想,把老子的《道德经》作为主要经典,尊奉老子为最高教主,但它与道家仍然是根本不同的两回事。



为什么人们喜爱道教中的 “福、禄、寿”三星

我国民间追求富贵、喜庆、多福、长寿、吉祥如意，常常用“福如东海，寿比南山”来祝愿长辈。道教创造的“福、禄、寿”三星正好迎合了人们的这种心愿。所以“三星”在道教中虽然“级别”不高，却深受老百姓的喜爱，几乎家喻户晓。

“三星”是许多民间绘画的题材，常见的是福星手拿一个“福”字，禄星手捧金元宝，寿星托着寿桃，拄着拐杖，还有的画上蝙蝠、梅花鹿、寿桃，用它们的谐音来表示“福、禄、寿”。“三星（福、禄、寿）高照”也成为一句吉祥话。



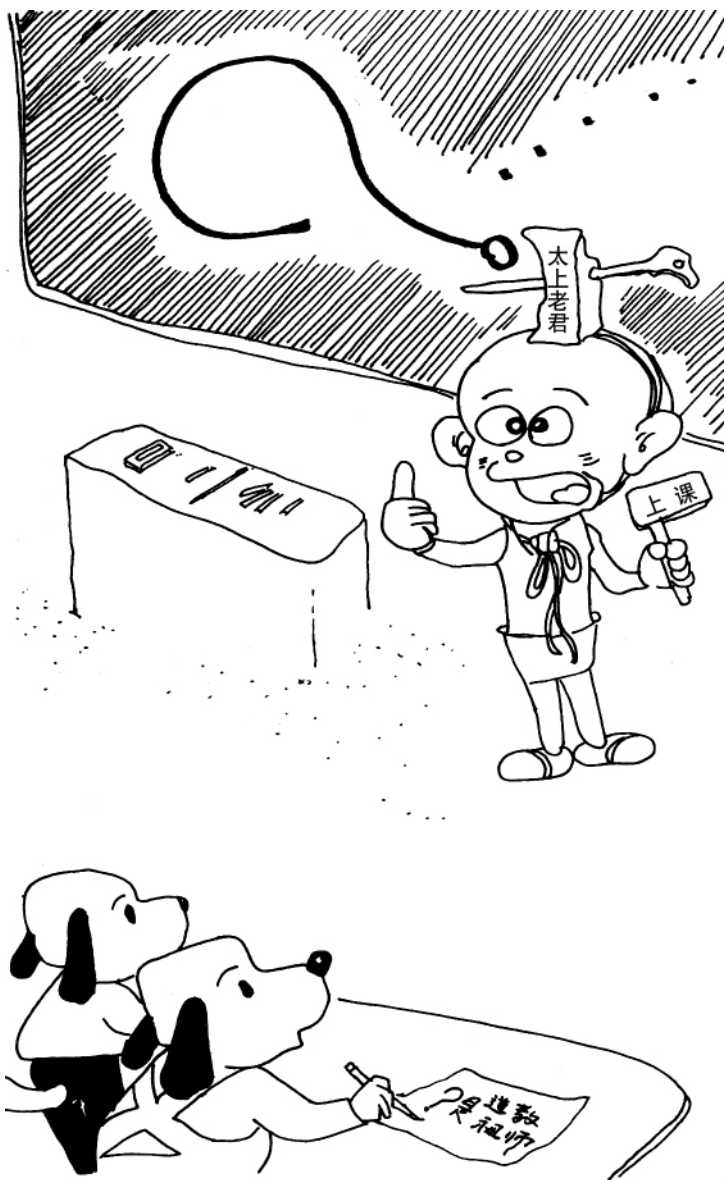
太上老君为什么是道教的祖师

《西游记》中,那个想把孙悟空关在八卦炼丹炉里烧成灰烬的太上老君,就是道教供奉的祖师——老子。

道教在中国创立后,为了与外来的佛教相抗衡,必须树立一个学识渊博、德高望重的人为教门祖师,于是他们想到早已死了六七百年的老子,把他尊为“太上老君”,又叫“道德天尊”。

老子名叫李耳,生活在春秋战国时期,是历史上一位著名的哲学家、思想家。他创立了道家学派,著有《道德经》,很多思想与道教相吻合。老子生活的年代比佛祖释迦牟尼还早,因而有许多神秘的传说。

有这样一位了不起的人物当始祖,当然是最理想不过的了。



你知道玉皇大帝和王母娘娘吗

要说玉皇大帝和王母娘娘在道教供奉的神中 ,地位并不是最高 ,但在民间传说中 ,他们却是两位至高无上的天神。

玉皇大帝又称玉帝 ,在世俗的心目中 ,他是掌管天、地、人的天皇 ,是男仙中的首领。

王母娘娘呢 ,在影视戏剧中 ,她身姿秀丽 ,雍容华贵 ,俨然是无比尊贵的天界第一夫人 ,女仙之首。可你知道吗 ,她原名叫西王母 ,是传说中我国西部原始部落的一个半人半兽的部落女神。东汉以后 ,道教才把西王母说成是一位漂亮的天仙 ,并且贵为玉皇大帝的夫人 ,被称为王母娘娘。

