

★精编儿童十万个为什么★

天空与地球的奥秘

TIAN KONG YU QIU DE AO MI



天津科技出版社

★天才儿童最喜爱的珍贵礼品★

精编儿童十万个为什么

天空与地球的奥秘

雷鸣 编

天津科学技术出版社

目 录

渗到土里的水都哪去了？	(3)
为什么涨潮时海水会涌入内河	(5)
黄沙飘移的范围究竟有多大？	(7)
山的标高是怎样测出来的？	(9)
为什么季节不同云也不同？	(11)
你知道天气预报是怎样预测出来的吗？	(13)
地球是什么形状的球体？	(15)
雪花为什么是六角形的？	(17)
雷电是怎样形成的？	(19)
为什么冬季天气寒冷？	(21)
几万年后，北斗七星会改变形状吗？	(23)
太阳至各个行星间的距离是怎样测出来的？	(25)
为什么人造卫星能绕地球运行？	(27)
你知道最亮的恒星是什么星吗？	(29)
木星内部真的有金属氢吗？	(31)
为什么调频收音机能寻找流星？	(33)
用巨大的望远镜能观测到宇宙的尽头吗？	(35)
太阳在不断地燃烧为什么还会扩大呢？	(37)
提坦星上有大气吗？	(39)
你知道月球上有多少个环形山吗？	(41)
天空中为什么会出现流星？	(43)
宇宙黑洞的真相是什么？	(45)
银河系中有多少星能生存生物	(47)

月亮渐渐地远离地球吗？	(49)
地球的中心温度是怎样测出来的？	(51)
为什么火山周围地有温泉？	(53)
雨为什么会间断地下？	(55)
海水中含有哪些成分？	(57)
山区的天气为什么变化无常？	(59)
我们为什么感觉不到地球地转动？	(61)
地球自转速度真的放慢了吗？	(63)
如果地球上的冰全部溶化，海面会上升多少？	(65)
化石是怎样形成的？	(67)
虹为什么是圆形的？	(69)
海水为什么是咸的？	(71)
海水为什么发蓝？	(73)
涨落潮的时间是怎么知道的？	(75)
为什么火山爆发能使气温下降？	(77)
焚风现象是怎样形成的？	(79)
地球形成时就有空气吗？	(81)
怎样知识雨滴的大小？	(83)
为什么有时晴天掉雨点？	(85)
怎样区别火山和休眠火山？	(87)
熔岩的粘度有大与小之分吗？	(89)
土是怎样形成的？	(91)

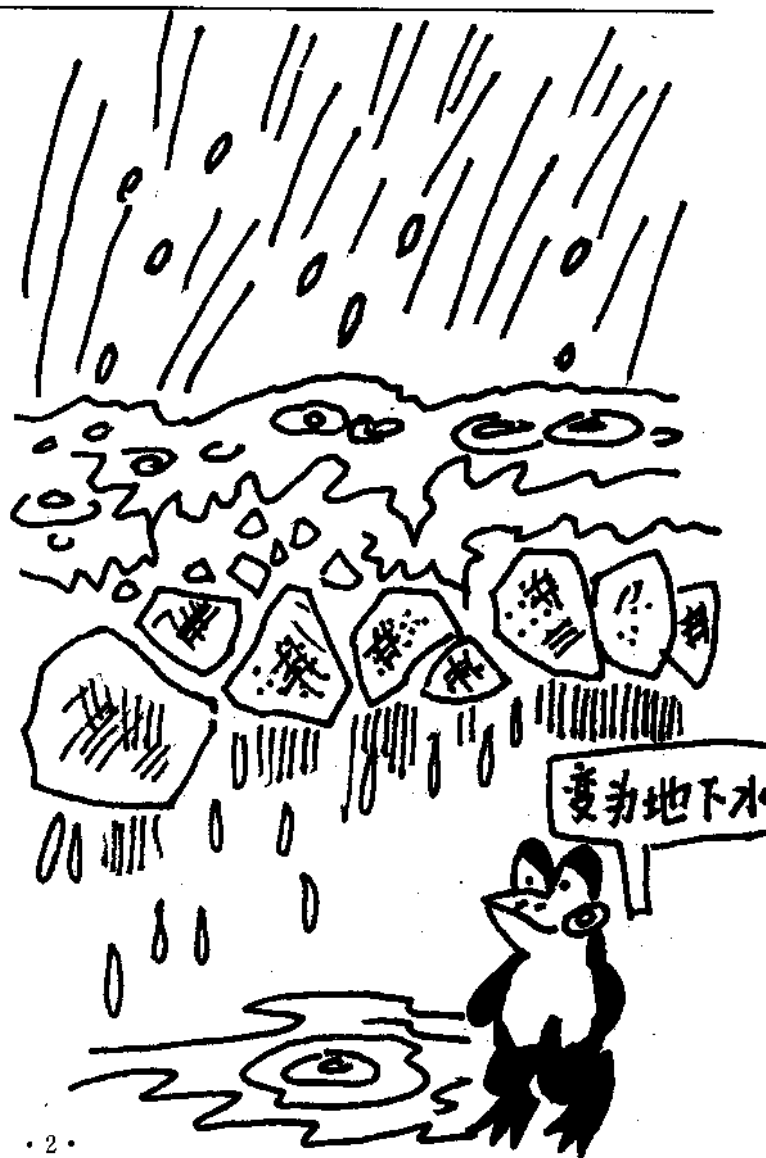
动动你的

脑

筋

?





渗到土里的水都哪里去了？

渗到地下的水还不到雨、雪的降水量的10%，其它全部被蒸发掉了。

水的下渗量因土质不同而不同。

沙土地渗到地下的水相对多一些，但岩石多的地方，水都流走了。

我们在地上挖一个坑，就会看到地下的土里带有水分。这种水分就叫吸附水，也叫粘着水。它被分子引力和静电力牢固地吸附在土壤的颗粒里。

从地表渗进土里的水，通过土壤和岩石缝隙浸到地下，最后变成地下水。

挖井时，水可从相同的深处涌出来，因为地下水层分布在某个固定的地方。



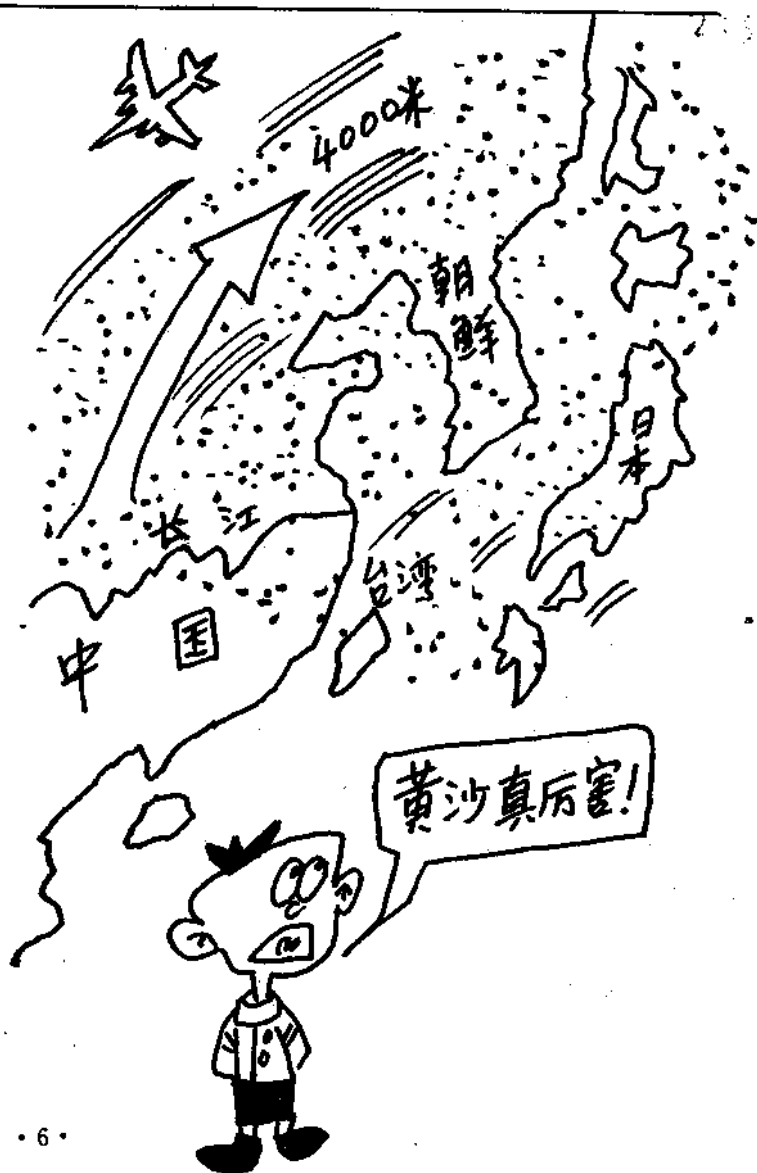
为什么涨潮时海水会涌入内河？

你如果去海滩，就一定看到过潮涨、潮落的现象吧。涨潮时水位上升，落潮时水位下降。这是由月亮引力作用而发生的，是通过波涛来体现的。

我们常在电视或电影里，看到汹涌的波涛朝海岸翻滚而来的壮观景象。潮汐的波浪涌向陆地的浅河口，波峰高高地翻起形成一堵水墙，朝河上游涌来。这就是潮水海啸，或叫涨潮。

中国杭州的钱塘江涨潮时，水头高达 10 米，并以每秒数米的速度向内河涌来。

英国的塞文河涨潮时，潮水海啸也是很出名的。南美的亚马逊河涨潮时，也有 3~5 米高的水涌向河的上游。



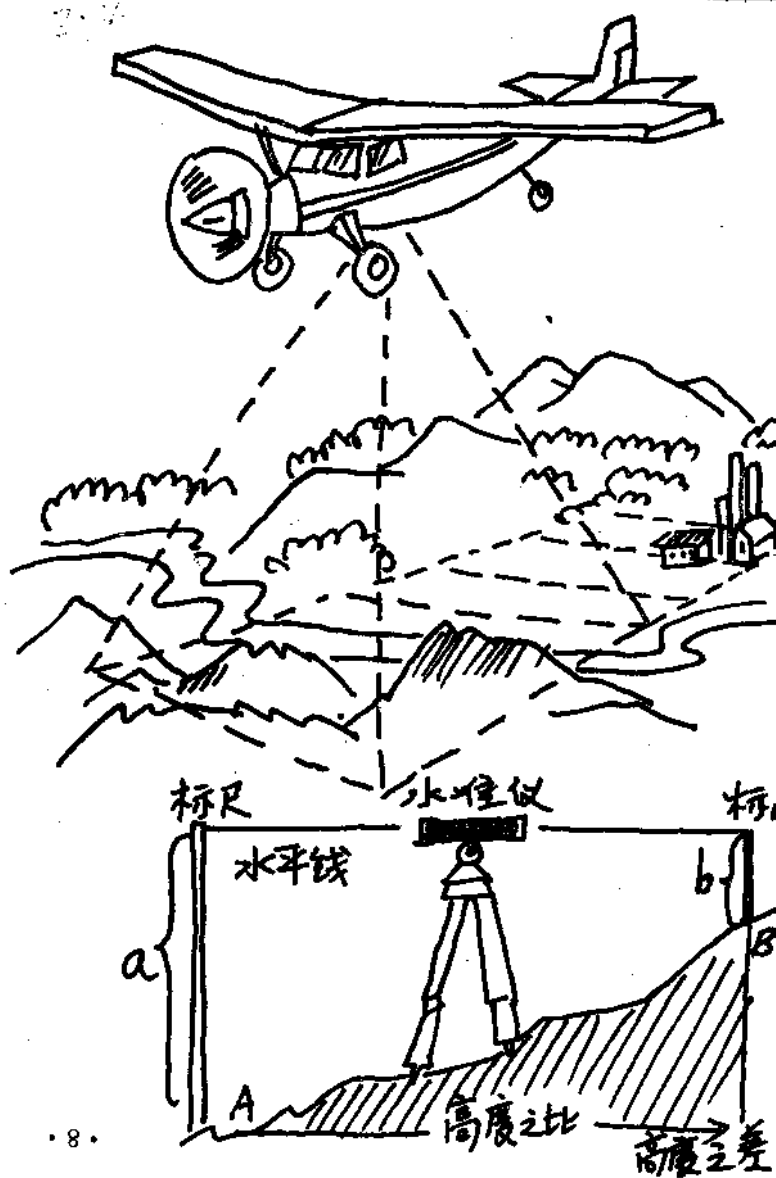
黄沙飘移的范围究竟有多大？

黄沙是指从中国大陆的黄土地带随风飘来的沙粒。这种沙粒是由 0.001 毫米~0.5 毫米的石英、长石等矿物质组成的。

据飞机观测，黄沙可飞扬到 4,000 米的高空。它还能随着自西往东飘移的上层气流，从中国的长江附近经中国北部、东北部、台湾、朝鲜一直飘移到日本的冲绳、本州、千岛列岛。

据说沿日本列岛在太平洋上航行的船只上，也降落过黄沙。可见，黄沙飘移的范围是非常广大的。

每年 3~5 月，气压槽随强寒锋从中国大陆移向日本，黄沙便尾随冷锋之后降到日本。日本西部的九州。每月都要降 3~4 次黄沙。



山的标高是怎样测出来的？

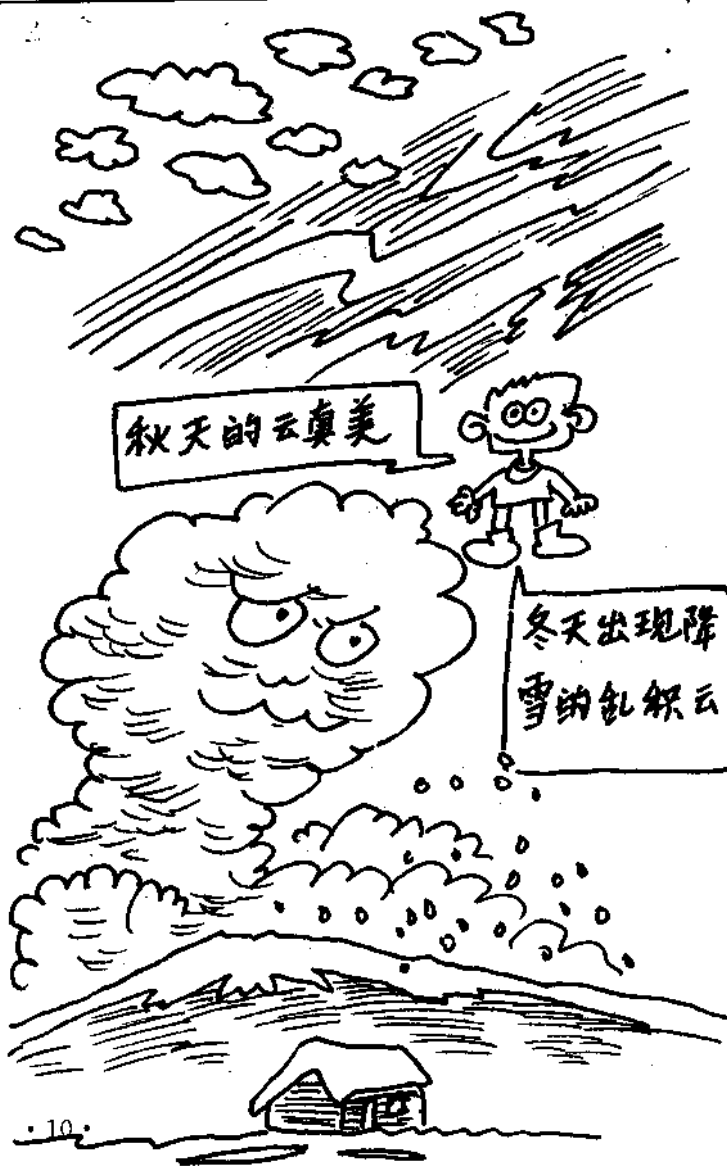
标高是指地面或建筑物上的一点和作为基准的水平面之间的垂直距离。

可以称为高度起点的叫标准基点。日本的高度的基点是从东京湾海面到 24. 4140 米这一高度。

怎样用标准测量的方法测出两点的高度之差呢？其方法是：用安在两点正中间的水准仪（安成水平形的望远镜）测出树在两点上的标尺刻度。这样就知道了两点的刻度之差即高度之差了（见右下图）。

为了便于测量，人们设立的标石如星罗棋布。标石是以标准基点为准标出准确的高度。我们用标准的测量方法测出标石到山顶的高度就可以了。

但最近，人们多用航空摄影的办法进行测量，这样既省时省力，又准确无误。



为什么季节不同云也不同？

只要你仔细观察一下春夏秋冬的云彩，就会发现不同季节的云是不同的。

夏季，天气闷热，地表被晒得很烫。于是便产生出强烈的上升气流，这样就形成了夏季的“积乱云”。

在天高气爽的秋季里，气候比较平稳，便形成了粒物状的卷积云或波状云。这种云常飘浮在6,000~10,000米的高空，使秋天显得更美丽。

冬季里形成冰状晶体的卷层云，这种云呈绢丝状，很透明。隔此层云可以看到日月轮廓。

为什么季节不同，云的种类也不同呢？这是由于季节不同，靠近日本的气团性质、气压分布也不同而形成的。

不同的地区条件、时间和云的形态也有所不同。如日本海地区、冬季被积乱云覆盖着，并常因此带来较多的降雪，诸如此类情况还是较多的。



你知道天气预报是怎样预测出来的吗？

低气压常伴有冷锋和暖锋。因此，在有低气压地区容易降雨，气温也忽高忽低。另外，在被高气压覆盖的地区，常是风和日丽的天气。由此看来，天气的变化与气压、气温和风向等各种条件有着密切的关系。

因此，在同一时间里调查一下各地的气压、气温、风向，而后将各种调查数据标在地图上，制成天气图。再根据天气是从西向东移动的特点，就能从前后时间的天气图上预知低气压、高气压和锋的动向，从而预测出天气的变化情况，做出天气预报。