

科学好好玩

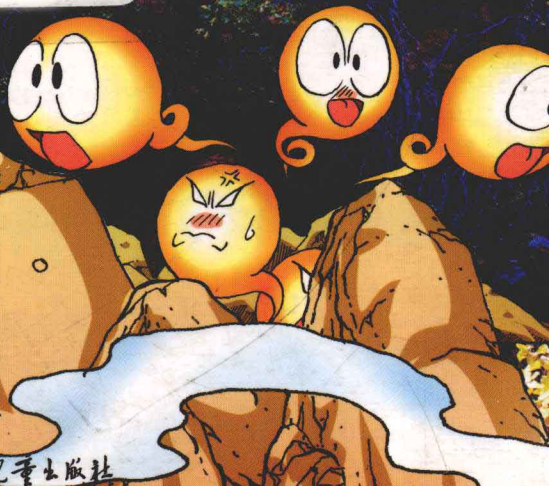
连续66周位列韩国少儿畅销书榜首

韩国教育部授予
“优秀少儿图书”
★★★★★

7年来最具影响力的少儿科普读物 畅销 **100万** 册

揭开地球的 奥秘

[韩] Hemingway 科普读物编写会 / 著
于士阳 / 译



图书在版编目(CIP)数据

揭开地球的奥秘 / 韩国Hemingway科普读物编写会编;
千太阳译. — 长春: 北方妇女儿童出版社, 2009.12
(少年科普漫画“科学好好玩”系列)
ISBN 978-7-5385-4178-6

I. 揭… II. ①韩…②千… III. 地球—少年读物
IV. P183-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第216146号

吉林省版权局著作权合同登记号: 图字 07-2009-2232

과학학습 • 첨단과학 탐구 총22권
少儿科普漫画“科学好好玩”系列共22册
Copyright ©2006 by Korea Hemingway Co., Ltd.
All rights reserved.

This Simplified Chinese edition was published by arrangement with
Korea Hemingway Co., Ltd. through Imprima Korea Agency and
Qiantaiyang Cultural Development (Beijing) Co., Ltd.

揭开地球的奥秘

作 者: (韩) Hemingway科普读物编写会
翻 译: 千太阳
策 划: 刘 刚
责任编辑: 于德北 张晓峰 陶 然
特约策划: 千 日 严晓娥
装帧设计: 千太阳文化
出版发行: 北方妇女儿童出版社
地 址: 长春市人民大街4646号(130021)
印 刷: 小森印刷(北京)有限公司
开 本: 16
印 张: 8.75
字 数: 80千字
版 次: 2010年1月第1版
印 次: 2010年1月第1次印刷
书 号: ISBN 978-7-5385-4178-6
定 价: 19.80元

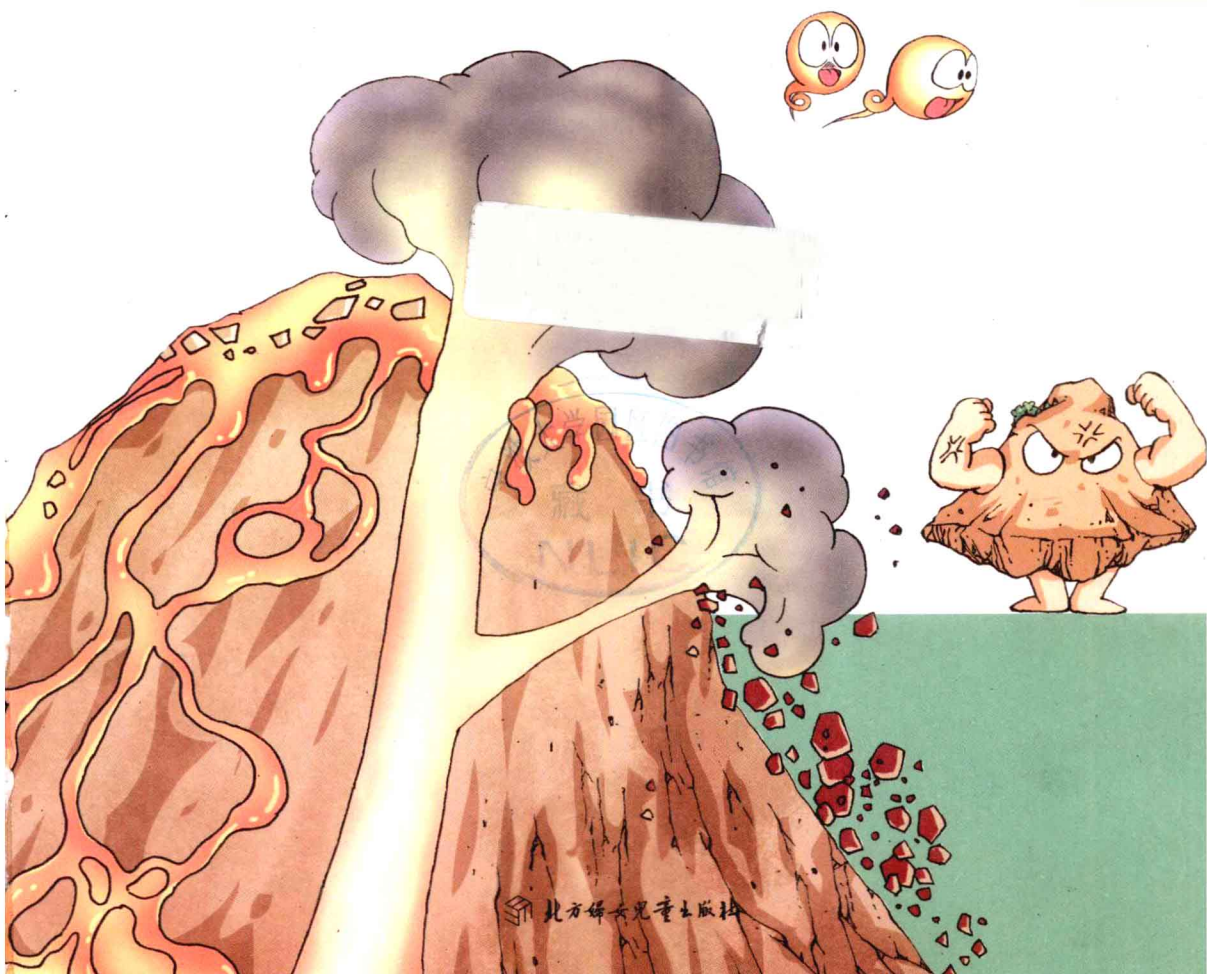
版权所有 盗版必究

科学好好玩·04

揭开地球的奥秘

(韩国) Hemingway科普读物编写会 著 | 千太阳 译

地球科学



北方妇女儿童出版社



出版《科学好好玩》之际……

大家是如何理解科学的？一谈到“科学”就会觉得它是一门既难又复杂的学科吗？还是认为“科学”就是一门只要一想到它，就让人打呵欠的无趣的学科？会产生这些想法，都是因为你不了解“科学”。其实，只要你走进它，你就会发现，原来科学与我们是很要好的朋友，与我们有着密切的联系。

人类经过长时间的发展与进步，才成就了如今辉煌的科学文明。电的发明、车的出现、飞上了蓝天的飞机、拉近你我距离的电话。这一切都是在我们日常生活中不可缺少的东西。光看这些，大家就能感受到科学与我们有多么亲近了吧。

当然，科学对于我们的意义，绝不仅仅局限于以上所述新机器的发明。科学还会给我们解答人类从哪里来；人类的亲戚们在何处；生物是怎么生长又如何死亡的诸如此类的问题，以满足我们对自然的好奇心。昼夜的形成、星座的变化、为什么乘宇宙飞船就可以登上月球等，人类能知道这些知识，也全是科学的功劳。

不久前，在印度发现了一种奇特的鱼，这种鱼的头部中心长了一只眼睛，浑身长有类似于斑马的条纹，但是它不会游泳，只能在水底爬行。据说，海底里像这样不被人熟知的生物还有很多。究竟还有多少神秘的生物，生活在我们地球上呢？

本书以快乐有趣的方式，来解答大家这些数不清的疑问。本书不仅介绍了教科书里面最基本的科学知识，而且还讲述了擅长发明和发现的科学家的故事，以及一些大家需要了解却不了解的知识，如神奇的自然与动物、星星与银河及宇宙的奥秘、最新科学技术和对未来的展望等，这些都以漫画形式呈现在了大家面前。

《科学好好玩》不仅把知识传授给大家，而且在培养创新思维能力上也会助大家一臂之力。



出版《揭开地球的奥秘》之际……

位居太阳系第三位的行星就是我们人类所居住的地球。地球有着温暖适宜的阳光、干净的水源和清新的空气，还有着随着四季变化而盛开的美丽花朵和清脆悦耳的鸟鸣，是我们人类温馨舒适的窝。

我们居住的地球是在大约46亿年前由漂浮在宇宙之中的一团气体和灰尘混合产生的。经过很长一段时间，逐渐发展成为一个像现在这样拥有成千上万种生物体的蓝色行星。

地球诞生以后就一直不断地发生变化。大陆和海洋最初形成的时候，地球上的大陆还是连成一片的，现在的四大洋和七大洲是地球长时间以来慢慢变化的结果。让人觉得永远都不会改变的高山和大海也在以我们无法察觉的速度慢慢地、不停地运动着。威胁我们的活火山和海啸也是地球运动的结果。可正是多亏生生不息、不断运动的地球，我们才能够拥有绿色的森林、清澈的海水和可以呼吸的空气。

当地球刚刚诞生的时候，出现在原始海洋中的生命体在地球复杂的进化过程中起到了极其重要的作用。随着生命体的数量不断增加，其种类也越来越多样化，随着生命体的结构和机能渐渐完善，它们也大大地改变了地球的环境。特别是人类的出现，比起任何一种生物，他们以更快的速度改变着地球的环境。但是地球的环境越来越恶劣的原因也在于人类，因为人类不加考虑就乱扔垃圾和砍伐树木，造成地球环境的破坏。

个人的努力无法令地球改变，只有我们大家一起关心、一起努力才可以拯救我们的地球。希望大家都怀着一种地球是“从子孙后代那里借来的”这种心态来爱护和珍惜我们美丽的地球。



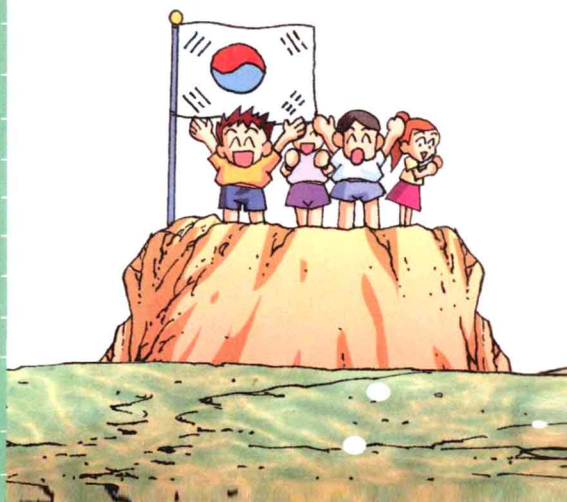
目录 contents

- 006** 地球像球一样圆
12 科学小屋 | 地球的大小、重量、直径
- 014** 地球是一团尘埃
- 018** 坑里蓄满了雨水而变成了海洋
22 科学小屋 | 地球的内部构造
- 024** 扭动的生命体 前寒武纪
- 028** 三叶虫和蕨 古生代
- 032** 恐龙的诞生和灭亡 中生代
- 036** 人类的诞生 新生代
40 科学小屋 | 人类的进化过程
- 042** 大陆在移动
- 046** 韩国的东海是一个大湖
- 050** 炙热的地球内部
- 054** 地震是大陆的碰撞引起的
58 科学小屋 | 地震自救要领
- 060** 制造山脉的地壳运动 造山运动
- 064** 山也会变老
- 068** 海底也有山脉
- 072** 海底也有绿洲
76 科学小屋 | 喜马拉雅(印度和亚洲的碰撞)
——大陆移动
- 078** 火山和地震集中的地区 火山带
- 082** 冲破地壳缝隙的岩浆火山
- 086** 岩浆冷却后会变成石头
90 科学小屋 | 岩石的种类
- 092** 变成沙子的石头
- 096** 死亡之地 沙漠
- 100** 水、江和大海
- 104** 水可以造山洞
- 108** 变烫的地下水
- 112** 流动的海水
- 116** 南极和北极, 冰川和冰山
- 120** 我们美丽的星球 地球
- 124** 我们的地球生病了
128 科学小屋 | 地表的变化
- 130** 附录 | 我们生活的地方, 地球



地球

是为我们趣味性地讲述地球诞生以来发生的一些变化的聪明的家伙, 很容易兴奋过头, 还差一点被始祖鸟给吃掉。



领衔主演及
友情客串

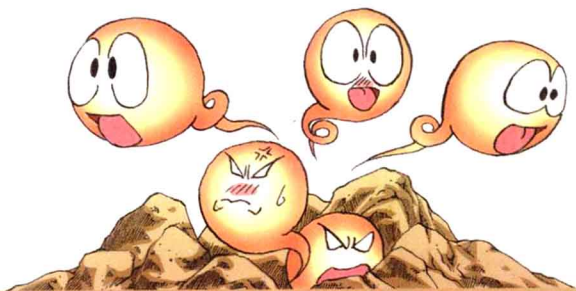
小石

随着知识的积累，对于从古至今地球的相关知识感到新鲜有趣的小朋友。

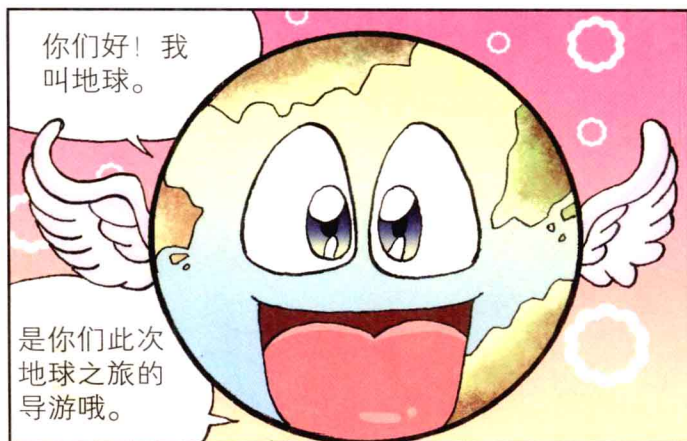


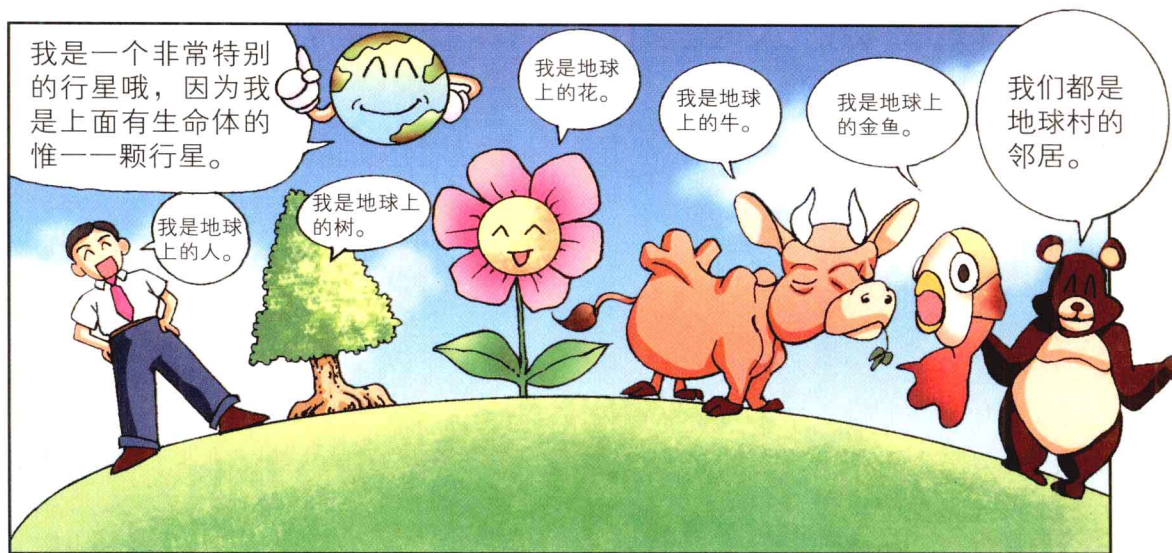
水滴

有强烈的好奇心，帮助我们介绍水的流动和其作用。



地球像球一样圆





地球的公转

地球不仅每天都会自转一周，每年还会围绕太阳公转一周，这就叫“地球的公转”。因为地球的公转而产生了一年四季：春、夏、秋、冬。

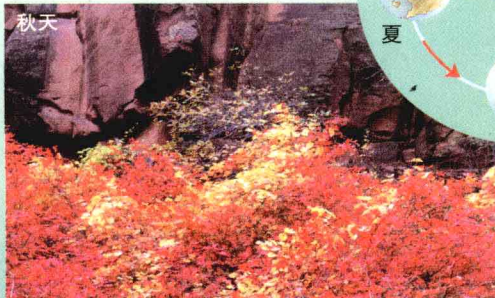
春天



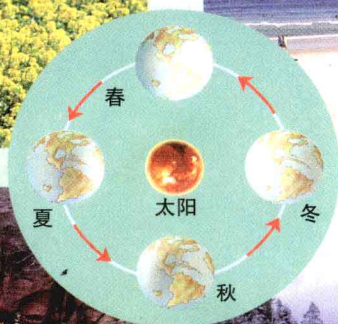
夏天



秋天



冬天

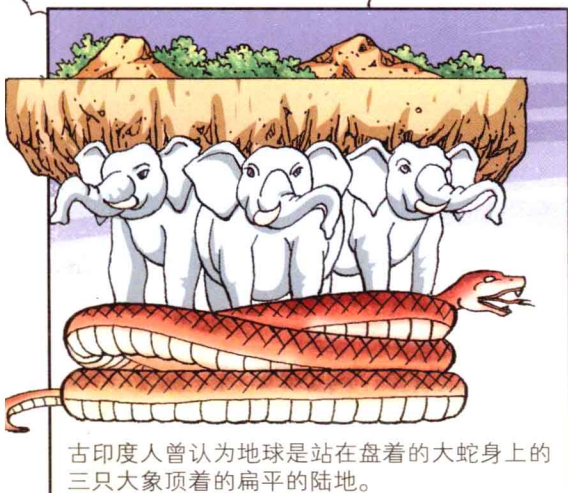


拜托，只要是地球人都知道你是圆的以及你会围绕太阳公转和自转！

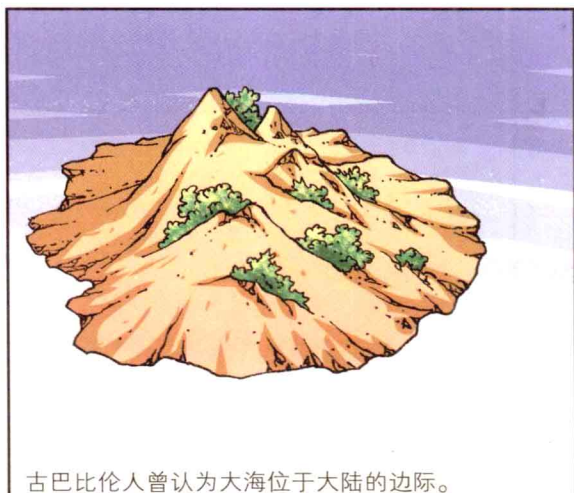
嘻嘻，你知道就好了。我怕你会像以前的人一样瞎说嘛。

瞎说？什么瞎说啊？

哦，就是……



古印度人曾认为地球是站在盘着的大蛇身上的三只大象顶着的扁平的陆地。

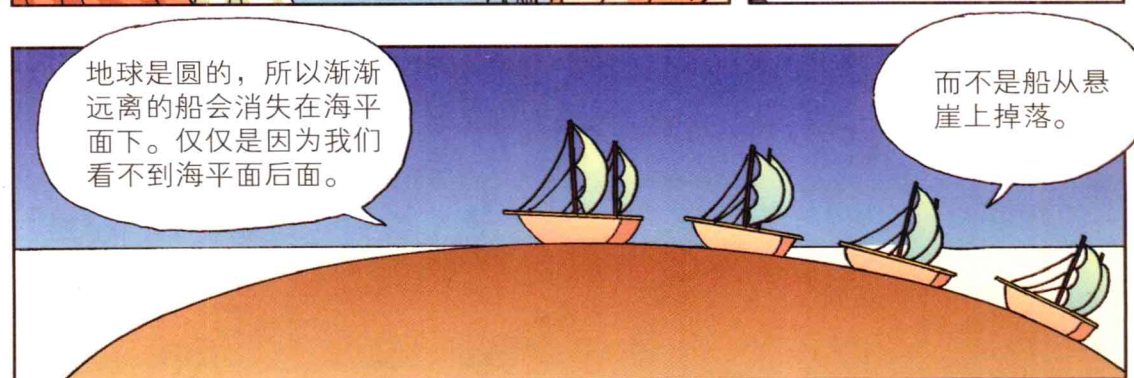
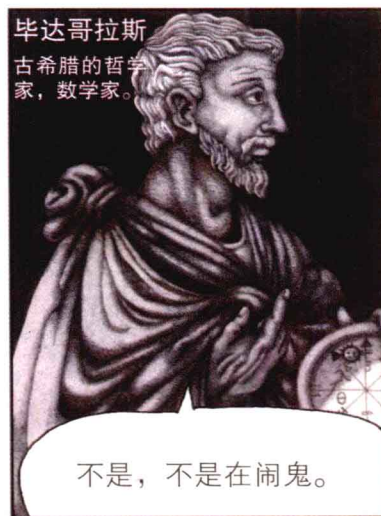
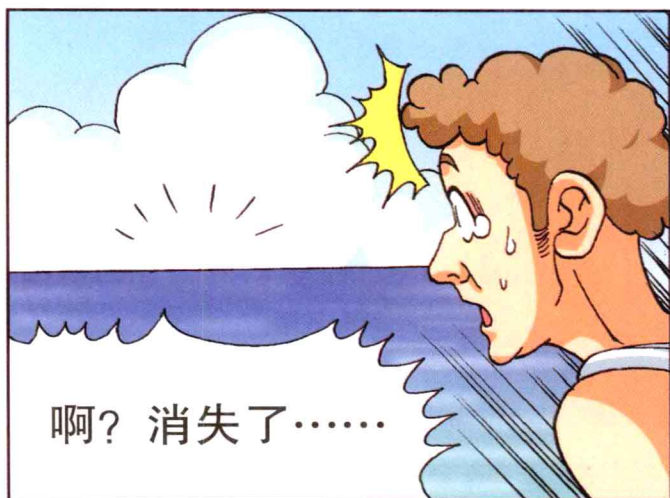


古巴比伦人曾认为大海位于大陆的边际。

古希腊

不行！到了那个尽头就是死路一条了！快点回来！





而且古代的人相信太阳是围绕着地球转的。

转得真不错！
对，这样才符合道理嘛。

点头
点头

嗯？

不对啊……

我是世界的中心，哈哈。

只有地球在公转，
太阳是不公转的，
而且地球还进行着
自转。

哥白尼（1473-1543）
波兰的天文学家。

太不像话了，
他在说什么呀？

那个人肯定是
疯了！

如果说地球在转的话，我们怎么可能站在上面生活呢？

妈妈！

救命啊！

转啊转

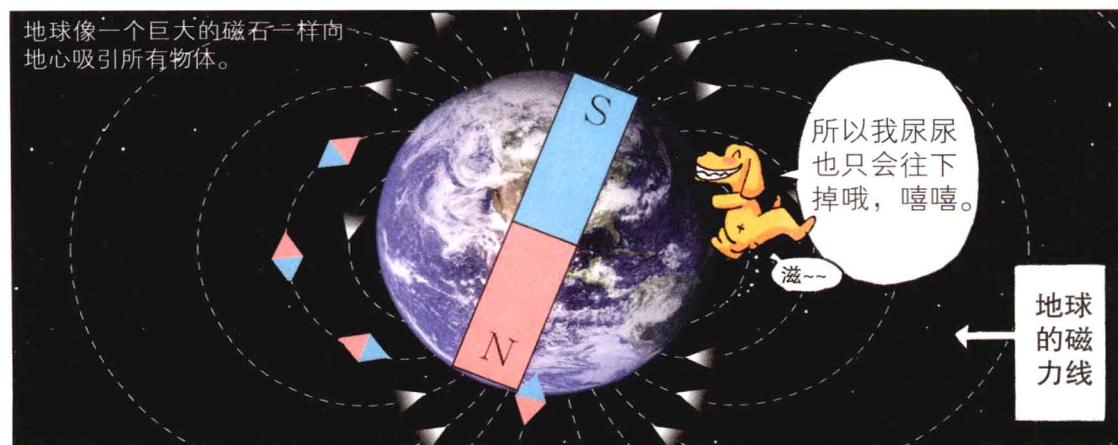
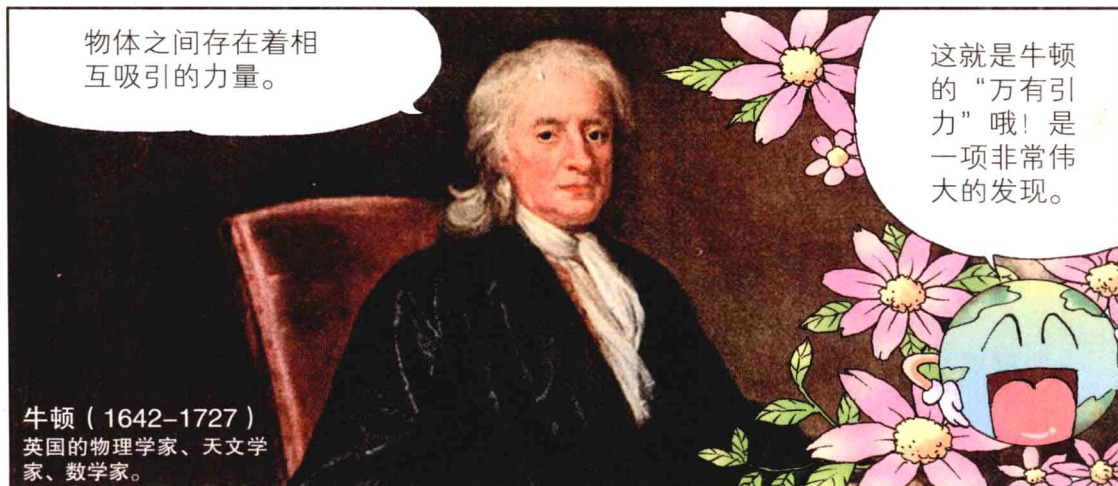
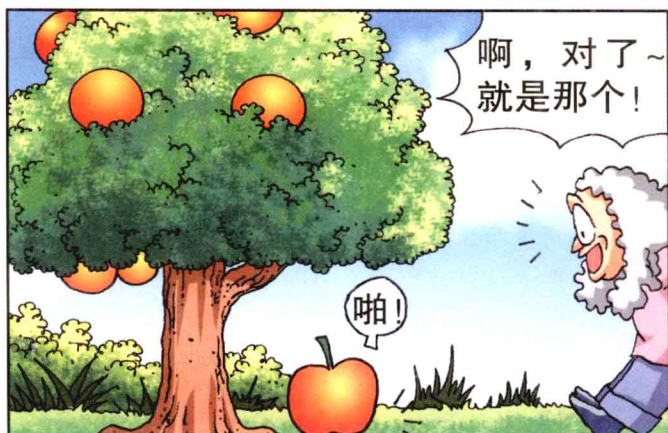
地球

我好害怕啊！

这怎么说得通啊？

抓牢啊！

要掉下去了……

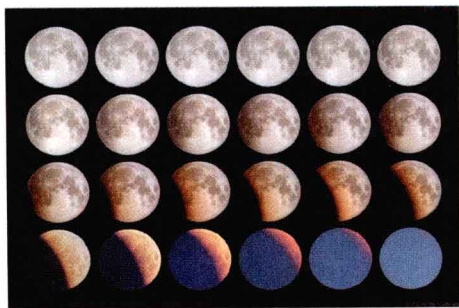


地球的大小、重量、直径

■ 地球是圆的

地球是位于太阳系第三位的行星，是唯一一颗具有孕育生命的适宜条件的行星。公元前4世纪，亚里士多德通过对月食时出现在月球表面的地球阴影的观察而认定地球是圆的。

在地球上的任何地方测量北极星的高度的话，其高度就会与当地的纬度相一致。这是因为地球是圆的。



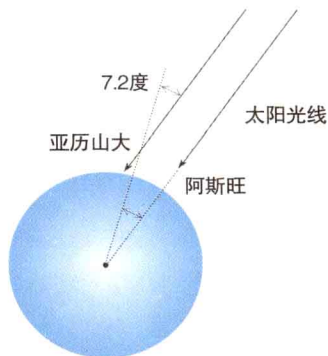
▲月食 地球的影子盖过月亮的现象

■ 埃拉托色尼测量地球的大小

公元前3世纪，希腊的天文学家、地理学家兼数学家埃拉托色尼以下列三个假设为前提测量

了地球的周长。“第一，地球为一个完美的球形，形状像一个球，第二，两个地点位于同一个经度上，第三，阳光平行照射地球。”

以上述三个假设为前提，夏至日的正午十二点在埃及的阿斯旺可以看到太阳直射水井的底部，而与此同时，几乎在同一经度上的亚历山大可以测到南边高



▲埃拉托色尼的实验

过头顶7.2度角的阳光照射，这表明他们两地之间的纬度差为7.2度。通过这个方法得出了地球的周长为46,000千米的结论。

■ 地球的大小

距今大约20,000年以前的时期，埃拉托色尼测量出的地球的周长与现在的测量结果几乎一致，都是约40,000千米左右。

如果说地球的周长是约40,000千米，因为圆的周长等于直径乘以3.14（圆周率），所以可以计算出地球的半径。

$$40000 \div 2 \div 3.14 = 6400 \text{ (千米)}$$

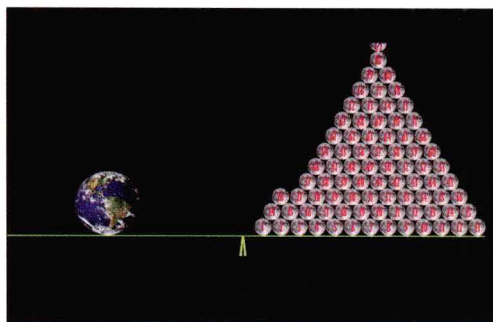
球的面积是圆的面积 $\times 4$ 。圆的面积可通过半径 $\times$ 半径 $\times 3.14$ 的公式来计算，所以地球的面积是可以算出来的。

$$64000 \times 6.4000 \times 3.14 \times 4 = 514457600 \text{ (平方千米)}$$

■ 地球的质量

如果想要测量地球的质量就要好好地利用“万有引力”法则。宇宙之中的物体之间存在着相互吸引的力量，而他们相互吸引的力量和物体之间距离的平方成反比。利用这个原理，如果在一定的距离下可以测量一个普通物体的重力，即相互吸引的力量，就可以与从地球中心影响到地球表面的地球的重力（引力）

比较其力量的大小。然后我们可以通过该物体的质量计算地球的质量。这样计算出来的地球的质量是598,000亿吨，是月球重量的81倍。



▲地球的质量

■ 通过数值看地球

自转周期：23.9345小时

公转周期：365.256天

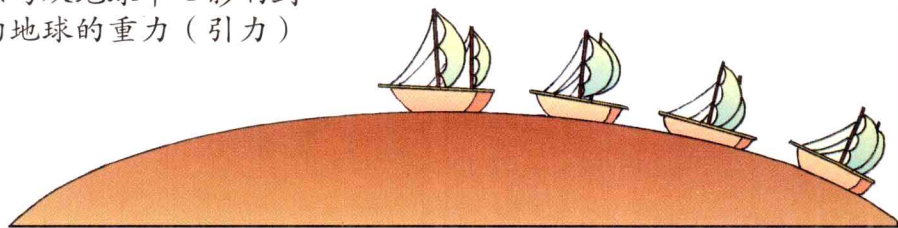
通过南极和北极地球的周长：40,009千米

环绕赤道地球的周长：40,076千米

极半径：约6,357千米

赤道半径：约6,378千米

地球表面面积：51,000万平方千米



地球是一团尘埃

