



美国孩子 喜欢问的 为什么

关于**地理**
的有趣问题

张梦菲 编著

 北方妇女儿童出版社



美国孩子
喜欢问的为什么

关于地理的 有趣问题

张梦菲 编著



北方妇女儿童出版社

·长春·

版权所有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

关于地理的有趣问题 / 张梦菲编著. -- 长春 : 北方妇女儿童出版社, 2016.1

(美国孩子喜欢问的为什么)

ISBN 978-7-5385-9652-6

I. ①关… II. ①张… III. ①地理—少儿读物 IV. ①K9-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 290493 号



美国孩子
喜欢问的为什么

关于地理的有趣问题

GUANYU DILI DE YOUQU WENTI



出版人 刘 刚
策 划 师晓晖
责任编辑 佟子华 王 贺
装帧设计 李亚兵
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 10
字 数 150 千字
印 刷 北京盛华达印刷有限公司
版 次 2016 年 1 月第 1 版
印 次 2016 年 1 月第 1 次印刷

出 版 北方妇女儿童出版社
发 行 北方妇女儿童出版社
地 址 长春市人民大街 4646 号
邮编: 130021
电 话 编辑部: 0431-86037512
发行科: 0431-85640624

定 价: 22.80 元



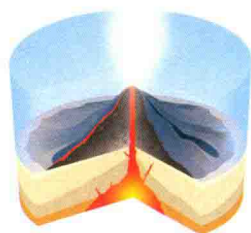
好奇心是儿童的天性,更是儿童性格中最突出的一个特点,英国大学学者弗朗西斯·培根曾经说过:“好奇心是孩子智慧的嫩芽。”科学家的研究也已经证明:多问为什么的孩子更聪明。当孩子开始认识我们这个多姿多彩的世界时,无限的好奇心就驱使着他不断地发问“为什么”。

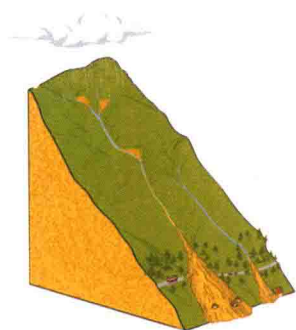
对于我们这个日新月异、缤纷多彩的世界,总是有许许多多的疑问,让孩子们的小脑瓜感到疑惑与好奇。或许,每个孩子都曾向父母提出过这样的问题:我们的地球究竟是什么样的?为什么我们太阳会东升西落?如果用一个超级钻头穿过地球,那会怎样?春、夏、秋、冬和白天黑夜是怎么回事……

孩子们的好奇心总是无穷无尽,对于这些孩子们感到奥妙无穷,而大人们却习以为常的地理现象和地理事物,父母们该怎样解答?翻开这本书,我们将从孩子们最感兴趣的方面和视角入手,以优美的图片和精准的文字来解答孩子一连串的“为什么”。



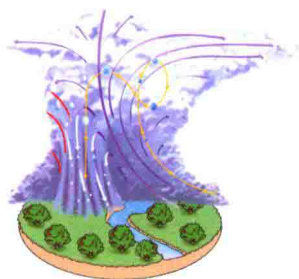
1 宇宙中的地球是什么样?	1
2 地球是怎样形成的?	2
3 地球的内部是什么样子的?	3
4 地核是什么样的?	4
5 地球形成之初是什么样子的?	5
6 地球是圆的吗?	5
7 地球有多大?	6
8 地球有多重?	6
9 地球有多大年纪了?	7
10 什么是地轴? 地球为什么会绕地轴自转	8
11 为什么地球会绕着太阳转?	9
12 为什么我们感觉不到地球在转动?	10
13 为什么地球会孕育出生命?	11
14 为什么地球自转的速度不均匀?	12
15 地球为什么会有四季变化?	12
16 地球上为什么会有黑夜白天?	13
17 为什么说地球像一个“大磁铁”?	13
18 为什么南北半球的季节大不相同?	14
19 东西南北是怎样确定的?	15
20 什么是经线和纬线?	16
21 什么是日界线?	16
22 什么是时区?	17
23 大陆是漂移的吗?	18
24 什么是板块构造?	19
25 为什么会有火山喷发?	20
26 火山分为哪几种类型?	20
27 火山只喷火吗?	21
28 只有陆地上才有火山口吗?	21
29 为什么日本列岛和夏威夷分布着大量的火山? ..	22
30 为什么说火山喷发会影响气候?	22
31 为什么火山喷出的气体能杀人?	23





32 火山喷发也能造福人类吗?	24
33 为什么会发生地震?	25
34 什么是地震震级?	26
35 地震都有哪些类型?	26
36 地球有几大地震带?	27
37 海底也发生地震吗?	27
38 地震可以预测吗?	28
39 为什么会发生海啸?	29
40 断层是怎么形成的?	30
41 什么是褶皱?	30
42 山崩是怎么一回事?	31
43 大气层是怎么形成的?	32
44 大气层都有哪几部分?	32
45 为什么对流层与人类生活息息相关?	33
46 为什么离地面越高,空气越稀薄?	33
47 臭氧层有什么作用?	34
48 地球上为什么会有气候带?	34
49 热带雨林气候有什么特点?	35
50 什么是热带季风气候?	36
51 什么是大气环流?	36
52 气团是怎么一回事?	37
53 什么是季风?	38
54 地形对气候有什么影响?	38
55 地球上最热的地方是哪里?	39
56 为什么南极比北极冷?	40
57 为什么要在南极建立气象站?	40
58 为什么天空是蓝色的?	41
59 云是怎样形成的?	41
60 为什么天上的云不会掉下来?	42
61 为什么云有各种颜色?	43
62 什么是积雨云?	44
63 为什么能看云知天气?	44
64 为什么雨滴常常斜着落下?	45
65 为什么雨滴有大有小?	46
66 雨水为什么不能喝?	46
67 什么是雷阵雨?	47
68 为什么雷雨前天气特别闷热?	48

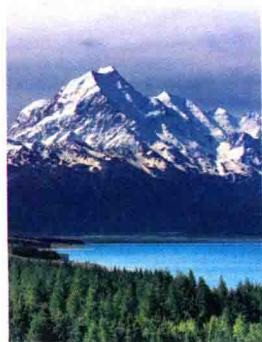
69 什么是干雨?	49
70 为什么说春雨特别宝贵?	49
71 为什么会发生洪水?	50
72 泥石流是怎样形成的?	50
73 冰雹是怎样形成的?	51
74 冰雹为什么常发生在夏天?	51
75 雪花是怎样形成的?	52
76 雪花都有哪些形状?	52
77 雪都是白色的吗?	53
78 为什么下雪不冷而化雪却特别冷?	54
79 冻雨是怎样形成的?	55
80 霜是怎样形成的?	55
81 露珠是怎样形成的?	56
82 为什么有露水时一般是晴天?	56
83 雾是怎样形成的?	57
84 什么是霾?	57
85 为什么湖面看起来常常有雾?	58
86 半山腰飘浮的是云还是雾?	58
87 为什么雨后会出现彩虹?	59
88 环形彩虹是怎么回事?	60
89 海市蜃楼是怎么一回事?	60
90 为什么极光只出现在南北极?	61
91 为什么会打雷?	62
92 为什么会有闪电?	62
93 为什么先看到闪电后听到雷声?	63
94 为什么高大的物体容易被雷电击中?	63
95 风是怎么形成的?	64
96 风的大小用什么表示?	64
97 为什么山顶的风比山下大?	65
98 为什么水面的风比陆地大?	66
99 龙卷风是怎样形成的?	66
100 人们是怎样预测龙卷风的?	67
101 台风的移动有规律吗?	68
102 为什么台风过后常会下雨?	68
103 为什么从太空看地球是蓝色的?	69
104 海洋是怎样形成的?	70
105 什么是海岸线?	70





106 大陆架是什么?	71
107 什么是海沟?	72
108 什么是大洋中脊?	73
109 什么海平面会高低不平?	74
110 海水与天相连是怎么回事?	75
111 为什么大海是蓝色的?	76
112 大海为什么会发光?	76
113 海水为什么又苦又咸?	77
114 海水为什么不能喝?	78
115 海洋中全是淡水吗?	79
116 为什么大海不会干涸?	80
117 为什么大海不容易结冰?	80
118 为什么大海无风也起浪	81
119 什么是潮汐? 它有规律吗?	82
120 洋流是什么?	83
121 红海海水为什么呈红色?	84
122 黑海的水为什么是黑色?	84
123 为什么死海淹不死人?	85
124 马尾藻海为什么被称为“死亡之海”?	86
125 珊瑚海中有很多珊瑚吗?	87
126 为什么巴伦支海被称为北冰洋的“暖池”?	88
127 钱塘江大潮是怎么一回事?	89
128 为什么海洋中会有岛屿?	90
129 什么是群岛? 世界上最大的群岛在哪里?	91
130 什么是半岛? 世界上有哪些著名的半岛?	91
131 赤潮是如何形成的?	92
132 怎样区分内流河和外流河?	92
133 为什么河流都是弯弯曲曲的?	93
134 为什么河流入海处会形成“三角洲”?	94
135 为什么尼罗河会变色?	94
136 为什么印度人将恒河视为“圣河”?	95
137 瀑布是怎样形成?	96
138 尼亚加拉瀑布为什么会后退?	96
139 为什么火山口会有湖泊?	97
140 世界最大的湖泊叫什么?	97
141 为什么湖泊水有的是淡水、有的是咸水?	98
142 湖水为什么会分层次?	99

143	为什么高山和高原上也有湖泊？	99
144	为什么会有天然沥青湖？	100
145	为什么贝加尔湖会有海洋动物？	100
146	间歇泉为什么会时停时喷？	101
147	为什么温泉的水是热的？	102
148	为什么温泉能够治病？	102
149	喷泉是怎样形成的？	103
150	为什么会有地下水？	103
151	为什么冰川会移动？	104
152	为什么说冰川是“大地的刻刀”？	104
153	什么是冰山？	105
154	什么是岩石和岩石圈？	106
155	岩石有哪几种类型？	106
156	为什么大理石有漂亮的花纹？	107
157	为什么土壤有各种颜色？	108
158	为什么说黑土是最肥沃的土壤？	109
159	土壤分为哪几层？	109
160	什么是山脉和山系？	110
161	山脉有哪几种？	110
162	喜马拉雅山是从海底长出来的吗？	111
163	世界上最长的山脉是哪一座？	111
164	为什么测量山的海拔要以海平面为标准？	112
165	为什么高山上的雪终年不化？	113
166	什么是高原？	114
167	为什么青藏高原是“世界屋脊”？	114
168	为什么黄土高原覆盖着厚厚的黄土？	115
169	什么是平原？	116
170	世界上最大的平原在哪里？	116
171	什么是盆地？它是怎样形成的？	117
172	为什么盆地大都矿藏丰富？	117
173	沙漠是怎样形成的？	118
174	为什么沙漠地区昼夜温差很大？	118
175	为什么沙漠里会有“绿洲”？	119
176	为什么沙漠的沙子有各种颜色？	120
177	为什么沙漠中有些岩石的形状像蘑菇？	121
178	沙丘为什么会移动？	121
179	什么是草原？	122





180 森林有哪些类型?	123
181 为什么森林能够防风?	124
182 为什么森林能够调节气温?	124
183 为什么热带雨林是“地球之肺”?	125
184 沼泽是怎样形成的?	126
186 为什么湿地是重要的生态系统?	126
187 什么是雅丹地貌?	127
188 什么是喀斯特地貌?	127
189 为什么石灰岩洞中会形成钟乳石和石笋?	128
190 “地球的伤痕”指的是什么? 它是怎样形成的?	129
191 百慕大地区为什么被称为“魔鬼海域”?	130
192 多佛尔的悬崖为什么是白色的?	131
193 挪威蜿蜒曲折的峡湾是如何形成的?	131
194 好望角为什么被称为“风暴角”?	132
195 为什么风也能发电?	133
196 为什么水可以发电?	133
197 什么是地热资源?	134
198 矿物是怎样形成的?	134
199 为什么矿石会有各种各样的颜色?	135
200 地层中有哪些金属矿物?	136
201 智利为什么被称为“铜矿之国”?	137
202 化石是怎样形成的?	138
203 煤是怎样形成的?	139
204 石油是从哪里来的?	140
205 世界上最重要的产油区在哪里?	141
206 地层里为什么会有天然气?	141
207 什么是生物圈?	142
208 什么是生态系统?	142
209 为什么臭氧层会被破坏?	143
210 什么是“温室效应”?	144
211 什么是“厄尔尼诺”现象?	145
212 什么是沙尘暴?	146
213 为什么沙漠化威胁到人类生存?	147
214 为什么要保护珊瑚礁?	148
215 为什么要保护海洋?	149
216 为什么要建立自然保护区?	149



宇宙中的地球 是什么样？

人类对地球和宇宙的探索从未停止过，到目前为止，以人类现有的观测手段，总星系是人类所能观测到的全部宇宙空间范围。总星系包括河外星系和银河系，河外星系约有 10 亿个，银河系由 2000 多亿颗恒星和太阳系的八颗行星组成。我们人类生活的地球就处在银河系中的太阳系内。如果将目前发现的宇宙范围比作无际的汪洋大海，那么，我们的地球就仿佛是大海中的一只不起眼的小舟。

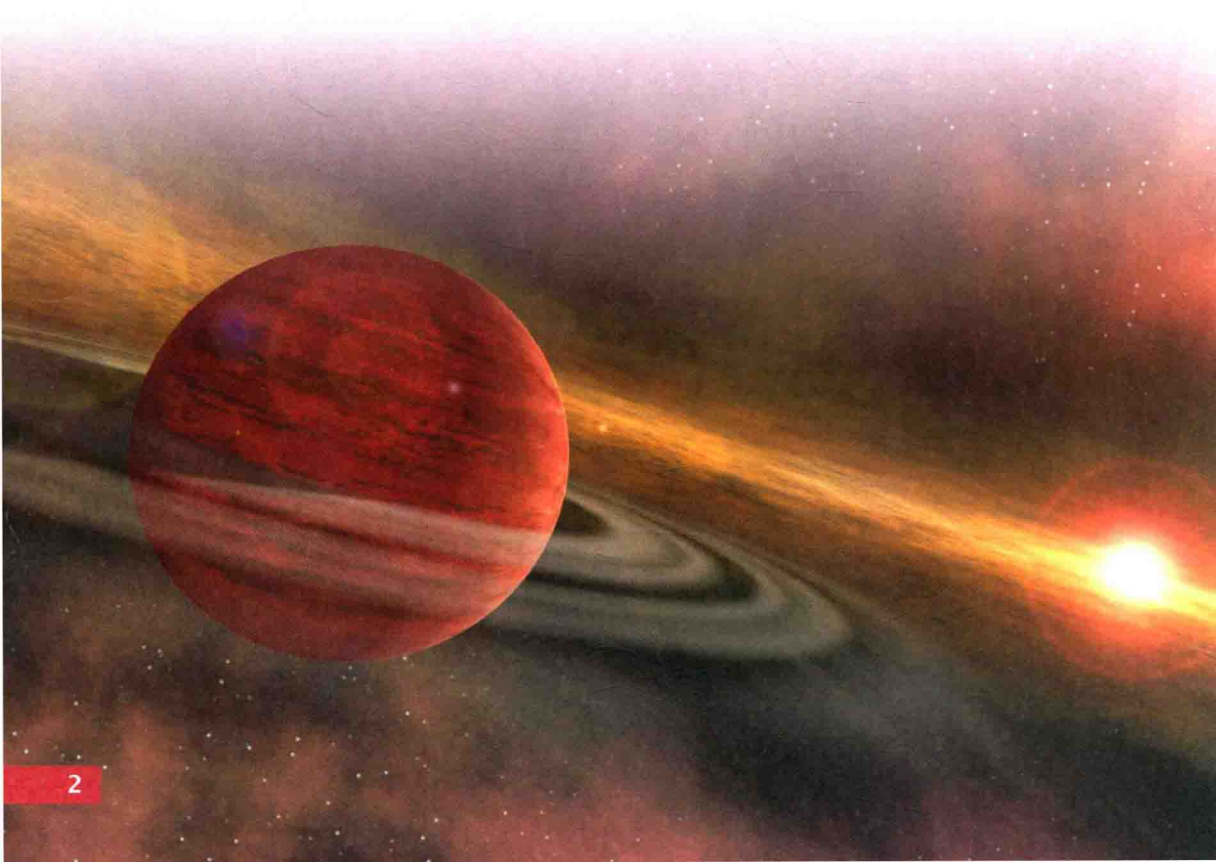
▼ 地球是太阳系八大行星之一



2 地球是怎样形成的?

目前,“大爆炸理论”是一种被人们普遍接受的宇宙起源理论。根据这种理论,科学家们推测,大约 150 亿年前,宇宙中曾经发生过一次大爆炸,爆炸产生的碎片形成了大片的星云。这些星云中的微粒互相吸引、聚集,形成越来越大的颗粒环状物,并开始吸附周围一些较小的尘粒,后来这些尘粒体积日益增大,慢慢聚集为砾石。砾石变成小球,小球逐渐变大,成为微行星。再经过了一段漫长的时间之后,这些微行星聚集为许多大的星体。我们的地球就是这其中的一个。此后,地球又经历了沧海桑田的变迁,成为了我们今天看到的样子。

▼ 一颗正在形成过程中的行星想象图



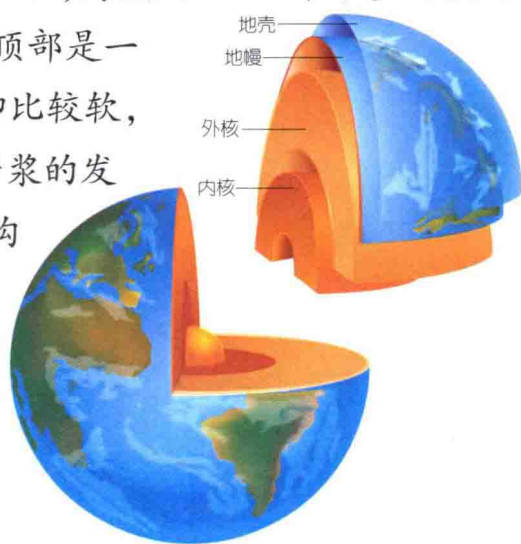
3 地球的内部是什么样子的?



地球可分成地壳、地幔和地核三层, 三部分的物质结构不同。地壳是由岩石组成的固体外壳, 是地球固体圈层的最外层, 平均厚度约为 17 千米。地壳处于不断的变化之中, 它不断的运动, 使地表变得凹凸不平, 因此地壳的厚度

也不均匀。高山和高原地区地壳比较厚, 最高可达 70 千米左右, 平原和盆地的地壳则相对较薄, 而大洋地壳的厚度只有几千米。例如青藏高原就是地球最厚的地方。

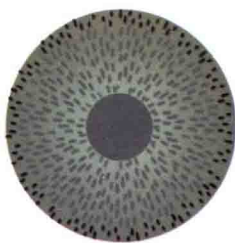
地球的中间部分叫作地幔。它位于地壳和地核之间, 是地球内部体积最大、质量最大的一层, 厚度约 2900 千米。地幔由上下地幔两部分组成, 上地幔顶部是一层岩石, 比较坚硬, 而下部分却比较软, 通常被称为软流层, 同时也是岩浆的发源地; 下地幔则是由固态物质构成的。因为地球内部的温度很高, 所以岩浆经常会处于一种沸腾的状态。当它们聚集在地表并且受到地球压力的时候, 就会喷发出来。



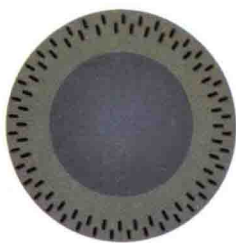
▲ 地球的内部结构



铀等放射性元素释放出的热使地球内部变热，易熔部分开始逐渐化解



铁和镍等重金属开始为中心周围沉积。轻元素成为岩浆，浮在距地表不远处



向地心沉积的铁和镍开始形成地核



地核在中心形成，地表冷却，大陆地壳开始形成

▲ 地核的形成

4 地核是什么样的？

地核位于地球的最内部，是地球中温度最高的部分，最高可达 5500°C 左右，甚至可与太阳表面的温度相比。在这种高温、高压和高密度的情况下，没有我们平常所说的“固态”或“液态”，地核内的物质既具有钢铁那样的“刚性”，又具有像沥青那样的“可塑性”。这种物质不仅比钢铁坚硬十几倍，而且还能慢慢变形而不会断裂。



▲ 地核的密度很大，即使最坚硬的金刚石，在这里也会被压成黄油那样软

对于地核的具体情况，人们还知之甚少。但有一点科学家是深信不疑的：地球内部的各种物质始终处于不停息的运动之中。有的科学家认为，地球内部各层次的物质不仅有水平方向的局部流动，而且还有上下之间的对流运动，但这种对流的速度很小，每年也仅移动 1 厘米左右。

5 地球形成之初是什么样的?

地球刚形成时,到处是滚烫的岩浆。此后,地壳表面开始慢慢降温。到了约 25 亿万年前,地球表面开始形成了最原始的岩石、海洋和大气,此时,最低等的原始生命也开始产生。后来,地球上开始出现大片的陆地,海洋中的动物也开始繁盛起来。一些长鳍的鱼类开始离开海洋,成为脊椎动物的祖先。此后,地球上各种生物包括人相继出现。

关于地球……

人们只有到宇宙中去看地球,才能对地球的外貌一目了然。1961 年,苏联“东方一号”载人宇宙飞船发射升空,宇航员加加林成为首个在宇宙中看到地球的人,他惊叹道:“地球原来是这样一个蔚蓝色的地球!”

6 地球是圆的吗?

上地理课时,地理老师常会带来一个地球仪,来给我们讲解地球的知识。课堂上,我们看到的地球仪是一个规则的球体。但实际上,地球真正的形状是一个椭圆形球体。由于地球时时刻刻都在自转,不同的位置以自转轴为中心,承受着大小不等的离心力,如赤道处所受的离心力远远大于两极。于是,地球就渐渐形成了一个赤道略鼓、北极凸出而南极略凹的椭球体。科学家经过长期的精密测量发现,地球平均半径约为 6371 千米,而赤道半径约长 6378 千米,这点差别十分微小,从宇宙空间看地球,仍可将它视为一个规则球体。



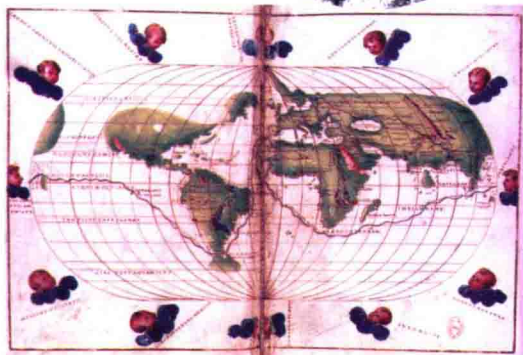
▲ 地球的形状有些像梨



7 地球有多大?



地球究竟有多大呢? 科学家曾经计算过, 地球的表面积约 5.1 亿平方千米, 体积约为 10800 亿立方千米。举个例子, 假使从地球的最北端的北极一直向南走, 到达它的最南端的南极, 得有 2 万千米。这么远的路程, 如果按每天行程 50 千米步行计算, 就要连续不断地走上 400 天; 要是坐上一架每小时能飞行 800 千米的喷气式飞机, 也得 25 小时才能到达。这还只是地球的半个圆圈。假如我们沿着它的最大纬线圈——赤道, 向东或向西行, 整整飞行一圈, 再回到原出发点, 那就需要 50 多个小时, 要连续飞行两天多。想当年航海家麦哲伦率领船队绕地球一圈是花了近三年时间的。地球之大可想而知。



▲ 麦哲伦环球航行路线图

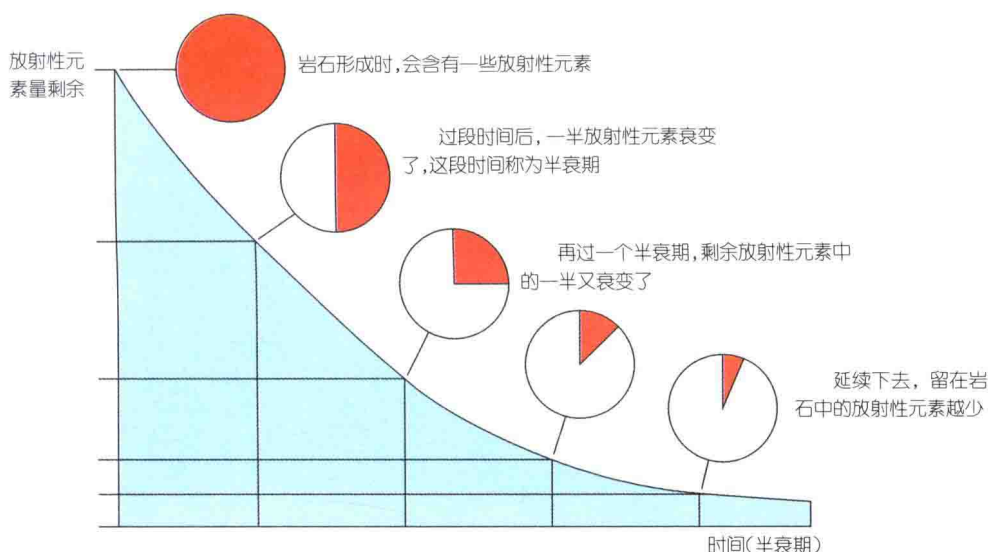
8 地球有多重?

18 世纪末, 英国物理学家亨利·卡文迪许先后进行了一系列实验来“称量”地球的重量。卡文迪许运用牛顿的万有引力定律“两个物体间的引力与两个之间的距离的平方成反比, 与两个物体的重量成正比”; 通过利用细丝转动的原理, 设计了一个测定引力的装置, 用一个铅球作参照测量并计算出地球的重量为 60 万亿吨。

9 地球有多大年纪了?

地球的年龄就是地球从原始的太阳星云中积聚形成一个行星到现在的时间。科学家通过测定坠落在月球上的陨石的年龄,发现月球的年龄

大约为 46 亿年。根据太阳系中各天体形成时间相仿的原理,人们推算出地球也是在 46 亿年前形成的。在这 46 亿年中,有 40 亿年地球上是无生命的,这个时代被称为太古代和远古代。地球出现生命后的 6 亿年分为古生代、中生代和新生代。人类出现在新生代,在地球史中是非常短暂的,如果将地球的演变过程 46 亿年当作 2 小时的电影来看,人类则出现在最后的 2 秒钟。



▲ 放射性元素测定年代示意图。在 20 世纪初期,科学家发现,放射性元素的半衰期十分稳定,几乎不变化,于是就采用测定岩石中放射性元素的残余和衰变产物来推测地球的年龄,经过同位素的测定,发现地球的年龄有几十亿年的时间