

素质教育丛书

五彩世界

神奇自然角



江苏教育出版社

《五彩校园》素质教育丛书

主编 李黎红

神奇自然角

编写 洪海 黎红

叶欣

插图 钱燕强

江苏教育出版社



《五彩校园》素质教育丛书

神奇自然角

主编 李黎红

编写 黎红 洪海 叶欣

责任编辑 眭双祥

出版:江苏教育出版社
(南京马家街 31 号, 邮政编码: 210009)

发行:江苏省新华书店

印刷:丹阳市第三彩色印刷厂

(丹阳市行宫镇, 邮政编码: 212343)

开本 787×1092 1/32 印张 6.25 字数 46200

1997 年 10 月第 1 版 1998 年 1 月第 2 次印刷

印数: 10001—15030

ISBN 7—5343—3062—9

G·2783 定价: 6.00 元

江苏教育版图书若有印刷装订错误, 可向承印厂调换



给小读者

为了丰富校园生活,我们热情地向小读者推荐《五彩校园》丛书。这套丛书包括《趣味语文城》、《愉快数学园》、《神奇自然角》、《迷你故事会》、《快乐游艺厅》五本。

一看书名,你就会知道书的内容了。

《趣味语文城》让你走进一个崭新的语文天地,这里有趣味性很强的语文趣题游戏,还有引人入胜的语文故事,让你开阔眼界,丰富知识。

《愉快数学园》是一个轻松愉快的数学世界。这里按照知识的深浅,有序地向你介绍新颖有趣的数学问题,使你开拓思维,发展智力。

《神奇自然角》是一个神秘新奇的自然王国。这里有天文地理、动物植物、人体等各个方面的奇趣珍闻,让你博览自然,增长知识。

《迷你故事会》是一个迷人动听的欢乐讲台。这里有感人肺腑的德育故事,还有神奇莫测的知识故事,既陶冶情操又增长智慧。



《快乐游艺厅》是一个欢乐无比的快活林。这里有各种好玩的游戏,还有逗人的相声、谜语、小品等,让你快快乐乐、开开心心。

总之,《五彩校园》丛书让你校园生活五彩缤纷,丰富多采。

你一定会喜欢。等着,我们还会出版第二辑、第三辑……

编 者

1996. 3



目 录

· 天地之间 ·

地球有多大	1
天有多大	3
地球的外衣——地壳	6
“赤道国”不热	8
“寒冷国”不冷	10
地球有几岁	11
天天下雨的地方	14
终年少雨的地方	16
奇特的河、湖、海	18
中国奇泉	26
日、月食趣闻	30
多彩的雨	33
大雪和奇雪	37

· 人体奥秘 ·

人体司令部——脑	41
人体的支架——骨	44



理想的“外衣”——皮肤	46
人体里的风箱——肺	50
心跳次数知多少	51
多彩的血色	53
肝脏功能多	57
“肉口袋”的故事	61
万能的手	66
眼睛怪事	69
耳朵趣事	71
——专多能的舌头	76
唾液的妙用	78
呵欠趣谈	82
身高的秘密	84
怪人种种	87

· 动物世界 ·

动物的天敌	91
动物的爪牙之斗	97
动物的自卫	100
动物的语言	104
动物的睡眠	114
动物治病	118
动物歌手	121
动物的发光	124



动物的“智慧”	130
动物和国家的象征	139
动物和战争	143
动物、药物和佳肴	147

· 植物奇闻 ·

植物的“亲家”	152
植物的“冤家”	154
植物的语言	157
植物的睡眠	161
植物的武器	163
植物的感觉	166
发光的植物	169
奇特的树	171
奇特的草	178
花的奇观	183
国花趣说	187

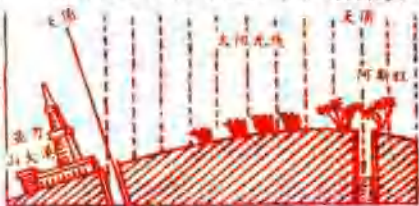


· 天地之间 ·

地球有多大

古代,有人曾经猜想地球是个圆球。公元前240年,古希腊数学家埃拉托色尼第一次用测量的方法算出地球的大小。

埃拉托色尼曾经在埃及亚历山大港居住过。在离亚历山大以南500英里处的锡恩(今阿斯旺)有口深井,他发现每年夏至日,正午太阳可以直射到井底,也就是说太阳位在天顶上;过了这一天,太阳就射不到井底了。随后,他在亚历山大港的地面上立了一根长杆,发现夏至那天正午太阳的入射角(光线和长杆形成的角)是7.2度。于是,他设想,从垂直于锡恩(今阿斯旺)





枯井的地心到亚历山大杆顶之间,画一条直线,同夏至太阳光线形成的夹角 A 和 B 必定相等,都是 7.2 度。7.2 度等于圆周 360 度的 $\frac{1}{50}$ 。因此,锡恩和亚历山大港之间的距离为 500 英里,就必定等于地球周长的 $\frac{1}{50}$,500 英里乘以 50,就是地球的周长,即 25000 英里(合 40225 千米),这个数字同今天测出的地球周长相差不到 100 英里。在 2000 年前能测出这么一个接近实际的数字,那是一件不平常的事。

公元 8 世纪初,我国唐代天文学家一行僧指导和组织了一个测量队,进行了一次最早的弧度测量,北起北纬 51 度,南到北纬 17 度附近。在河南省平原地区,测得该地 1 纬度的经线弧长约为 351 里 80 步(约 131.3 千米)这同现代计算的该地经线弧长相差不过 20 千米多。到了清代,我国又在许多地





方测量过经度,测量过程中发现每度经度的弧长随着纬度的高低不同而有所变化。

后来,许多国家的科学家经多次测量,也证实了这种说法:经线一度的长短,在极区要比赤道附近略大些,也就是说,地球是一个扁球体。

近年来,随着测量技术的不断发展,人们通过各种方法对地球进行了多次测量,特别是人造卫星和宇宙飞船进行的测量,使人们获得了更精确的地球数据。地球的赤道半径是 6378.140 千米,极半径是 6356.755 千米。赤道半径和极半径之差同赤道半径之比是 1 : 298.25。如果按照这个扁平率做成一个半径为 298.25 毫米的地球仪,极半径比赤道半径只短 1 毫米。

根据计算:赤道周长大约是 40075.5 千米,经线圈周长约 40000.5 千米,地球的表面积约 51000 万平方千米,体积约 10830 亿立方千米。

天有多大

这里说的“天”,指的是“宇宙”。要说宇宙有多



大,我们还得从地球说起。

16 世纪的葡萄牙航海家麦哲伦乘船绕地球一周,耗时 3 年。地球有多大,大家可以想见。



但是,相对于宇宙而言,地球却是很小很小的了。地球与太阳相比,只是芝麻和西瓜的区别。

太阳是个惊人的巨大圆球。直径约 140 万千米,相当于地球直径的 109 倍。太阳表面积约 6 万亿平方千米,相当于地球面积 11000 多倍。太阳的体积约 140 亿亿立方千米,比地球大 130 万倍,太阳的质量约 2000 兆兆吨(一兆等于 1 万亿),比地球重 333000 多倍。

太阳是够大的了,可是整个太阳系就更大。太阳系有 9 大行星,还有许多小行星、卫星、流星体和彗星。地球和太阳之间平均相距 14970 万千米,冥王星离太阳最远,几乎是地球同太阳距离的 40 倍。太阳系共有 59 个卫星。水星和金星没有卫星,地球只有 1 个卫星——月亮。土星有 23 个卫星,木星有 16 个卫星,天王星有 14 个卫星。到目前为



止,地球上空有 3000 多个人造卫星。

太阳系已经这么庞大了。可是太阳系只是银河系的一小部分,好像是大沙盘中的一粒沙。银河系的直径比太阳系的直径大一亿倍。像太阳这么大的恒星,银河系里多到 1400 亿颗以上。

银河系之大,已经够惊人的了。可是,它在无穷无尽的宇宙空间中,也只是一小部分。

天外还有天哩! 这个“天”到底有多大呢?

现在,天文学家能观测到河外星系,大约有 10 亿个。

在星系世界里,星系常常几个、几十个,甚至成百上千个聚在一起,组成多重星系、星系群和星系团。银河系不过是其中较小的一个星系。最大的星系团里有几千个星系,范围大到 3000 万光年以上。星系团数以万计,有的还组成了更高一级的超星系团。目前,已经观测到的最远天体,离开我们大约 360 亿光年,还不知它的“边缘”在哪里呢!

宇宙是无限大的,无边无际的。在无垠的宇宙中,地球比沧海里的一滴水还要小。





地球的外衣——地壳

人类生活在地球的表层——地壳上。地壳是地球的外衣。除了土壤外，地壳主要是由各种岩石组成的，是岩石圈的一部分。地壳处于不断运动和变化之中，它同人类的生产和生活关系十分密切。

地球表面海陆相间，亿万年来，地壳运动使地球表面变得高低不平，地壳各处的厚度也变得很不均匀。珠穆朗玛峰高达 8848 米，马里亚纳海沟深达 11034 米，高低相差悬殊。大陆地壳和海洋地壳差别很大，大陆地壳平均厚度为 33 千米，而海洋地壳平均厚度不到 7 千米。

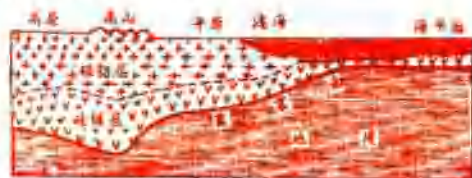
青藏高原是地球上地壳最厚的地方，厚达 70 千米以上。靠近赤道的大西洋中部海底山谷中（即大西洋裂谷）地壳只有 1.6 千米厚。太平洋马里亚纳群岛东部深海沟的地壳更薄一些，是世界上地壳最薄的地方。

我国的地壳，从西南到东北逐渐变薄。拉萨一带的地壳厚约 71 千米，兰州一带的地壳厚约 53



千米,西安一带的地壳厚约 42 千米,北京一带的地壳厚约 46 千米,南京一带的地壳厚约 32 千米,上海和广州一带的地壳都厚约 31 千米。

根据地壳化学组成的差异和地震波传播速度的不同,地壳可以分成两层。1923 年,奥地利气象学家康拉德发现,在大陆地壳 20 千米的深处,也有一个明显的分界面,命名为康拉德界面。在这个界面以上是硅铝层,含硅铝较多,主要由比重较小的花岗岩类组成;界面以下是硅镁层,这一层硅、铝成分相对减少,镁、铁成分增多,主要由比重较大的玄武岩类组成。海洋地壳中不存在康拉德界面,因为海洋地壳除了不到一厘米厚的松散或半固结的沉积物外,主要由玄武岩层构成,没有花岗岩层。而大陆地壳除了有些地区的地表有很薄的沉积岩、变质岩和土层覆盖以外,主要是由花岗岩(上层)和玄武岩(下层)构成。



据地球化学分析,证明地壳中有 90 多种自然存在的化学元素。



地壳中的化学元素,在一定条件下化合和分解成单质或化合物,这就是矿物。地球上已发现的矿物有 3000 多种。

一种矿物或几种矿物按一定的比例组合在一起,成为岩石。岩石分岩浆岩、沉积岩和变质岩三类。组成地壳的主要是岩浆岩。沉积岩中常常能找到动植物化石。变质岩是岩浆岩和沉积岩在一定温度和压力下变质而成的。

“赤道国”不热

提起赤道国,人们会认为那里是热不可耐的。

厄瓜多尔,西班牙语的意思是“赤道国”。赤道横穿它的北部,厄瓜多尔首都基多就在赤道旁。50 年代,有几个厄瓜多尔外宾来华访问,当人们听到他们想在中国买皮衣带回国去时,有人感到奇怪:“赤道国”人难道还要穿皮衣吗?

看来,任何事物都不能绝对化。影响气候的因素除了纬度位置以外,还受到地形、海陆分布、风和洋流等的影响。赤道地区并不是处处都很热。



人们常说高处不胜寒。地球上离地面每升高1000米,气温大致要降低6摄氏度左右。厄瓜多尔全国有五分之三的地方为高原山区。由于地势较高,气温就相对降低了。中部是高山和盆地区,是亚热带气候和热带草原气候。基多附近的东岭和西岭,是绵延的峻岭,山中耸立着科托帕克希山、钦博腊索山,山顶上云雾缭绕,还终年积雪哩。东部地势逐渐降低,过渡到了平原,逐渐转变为热带雨林气候。西部沿太平洋的狭长谷带平原区,大部分是热带风光,降水丰沛,植物葱郁。但是,由于受秘鲁寒流的影响,气候变得凉爽宜人了。

基多是个山城,海拔2800多米,群山环绕,景色秀丽,气候凉爽,年平均温度14度,最冷月平均温度13.7度,最热月平均温度14.3度,年温差变化只有0.6度,是世界上全年温差变化最小的地方之一,称得上是“四季如春”了。

可是,基多的日温差变化很大。早晨,是宜人的春季;到了中午,气温升高,可达26.9度,变成了夏季;到了傍晚,气温下降,变为凉爽的秋季;一到子夜,气温下降,低至2.2度,就进入了冬季。

人们到基多去旅行,得带上四季的衣服,也难怪那里居民的住宅里都安装了壁炉。