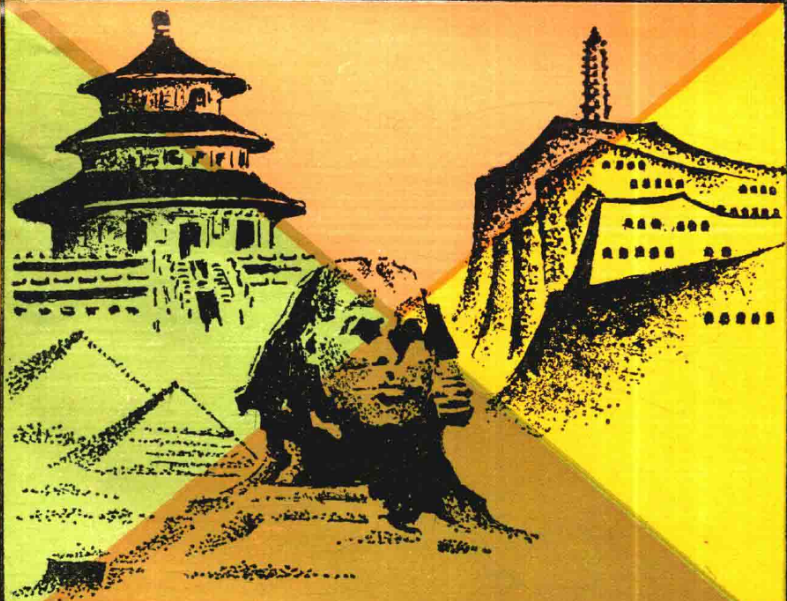


● 幼儿园教师进修教材 ●

史 地

(地理部分)

上海教育出版社



幼儿园教师进修教材

史 地

(地理部分)

华东七省市、四川省幼儿园
教师进修教材协编委员会

上海教育出版社

编写说明

一、本套幼儿园教师进修教材是在华东七省市和四川省教育行政部门领导下，根据八省市共同制订的幼儿园教师进修幼儿师范课程的各科教学计划和教学大纲的要求编写的，供已达到初中毕业文化水平的幼儿园教师进修幼儿师范课程使用，也可作为幼儿教育职业班的教材。

二、本套教材在保证内容的思想性、科学性和系统性的同时，注意从成人、在职、业余进修的特点出发，贯彻少而精、理论联系实际、面向幼儿园的原则，并考虑到适应幼儿园教师离职进修、在职自学和函授学习等各种进修形式的需要。

三、本套教材由八省市的幼儿园教师进修教材编写组分工编写。《史地》是本套教材的一种，其中的地理部分由安徽幼儿园教师进修教材编写组主编，浙江幼儿园教师进修教材编写组协编；由合肥师范学校陶芳信同志、合肥幼儿师范学校沈荣河同志、杭州师范学校钱大同同志参加编写，陶芳信同志统稿。

华东七省市、四川省幼儿园
教师进修教材协编委员会

1986年9月

目 录

地球和地图

第一章 地球在宇宙中	1
第一节 天体和天体系统	1
第二节 太阳和太阳系	4
第三节 月球和地月系	11
第四节 地球的形状、大小和地理坐标	15
第五节 地球的运动	18
第二章 地壳	33
第一节 地球的内部圈层	33
第二节 地壳的物质组成	35
第三节 地表形态和地质作用	42
第四节 地壳的演化	55
第三章 地球上的大气	58
第一节 大气的组成和垂直分层	58
第二节 大气的热状况	61
第三节 大气的运动	68
第四节 大气的降水	76
第五节 天气和气候	82
第四章 地球上的水	96
第一节 水循环和水平衡	97
第二节 海洋水	100

第三节	陆地水	105
第四节	水资源的利用	112
第五章	地球上的生物、土壤和自然带	115
第一节	生物与地理环境	115
第二节	生态系统和生态平衡	118
第三节	土壤	124
第四节	自然带	128
第六章	地图	135
第一节	地图知识	135
第二节	简易测量和绘图	141
中国地理		
第一章	疆域和行政区划	149
第二章	人口和民族	155
第三章	地形	160
第一节	地形地势的基本特征	160
第二节	地形的分布	162
第四章	气候	169
第一节	气候概况	169
第二节	影响气候的主要因素	176
第三节	气候特征	180
第五章	河流、湖泊和近海	183
第一节	河流和湖泊	183
第二节	近海和主要岛屿	195
第六章	自然资源	199
第七章	农业	215

第八章	工业	222
第九章	交通运输业	229
第十章	主要城市	238
世界地理		
第一章	世界地理概况	247
第一节	大洲和大洋	247
第二节	世界气候类型	252
第三节	世界的居民和国家	255
第二章	亚洲	266
第一节	概述	266
第二节	东亚	270
第三节	东南亚	274
第四节	南亚	277
第五节	西亚	279
第三章	非洲	284
第四章	欧洲	291
第一节	概述	291
第二节	英国、法国和德国	295
第三节	俄罗斯	300
第五章	北美洲	304
第一节	概述	304
第二节	美国	307
第六章	南美洲	312
第七章	大洋洲	317
第八章	南极洲	320

人类和环境

第一章 人类与环境的关系.....	323
第二章 环境问题.....	326
第三章 协调人类发展与环境的关系.....	329

地球和地图

第一章 地球在宇宙中

第一节 天体和天体系统

天体 在地球上,我们用肉眼或通过各种空间探测手段,观测到的日月星辰等,都是宇宙间物质的存在形式,通称天体。地球也是一个天体。根据天体的质量、形态和运动形式不同,大致可分为恒星、行星、卫星、流星体、彗星、星云和星际物质等。它们都是由物质聚集而成的,在宇宙中不停地运动着。除自然天体外,在太空中运行的还有人造卫星、宇宙飞船、航天飞机、天空实验室等人造天体。

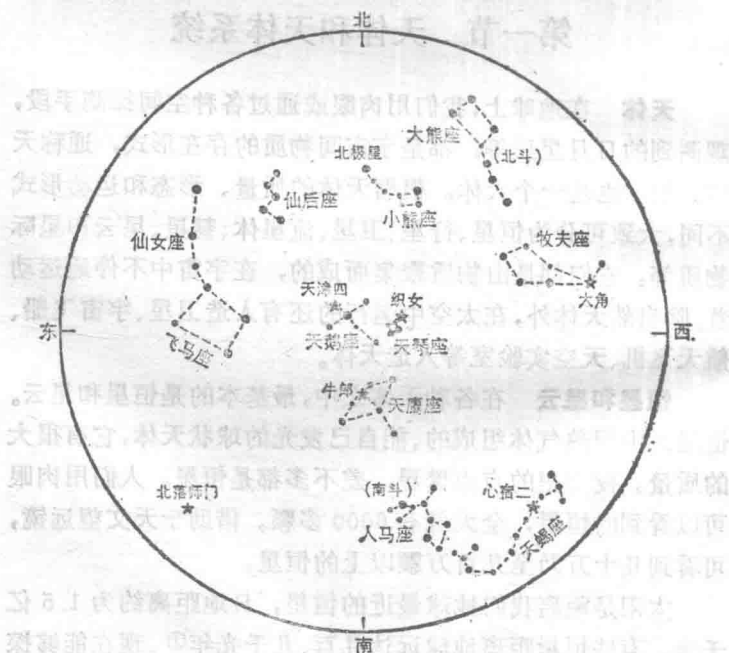
恒星和星云 在各种天体之中,最基本的是恒星和星云。恒星是由炽热气体组成的、能自己发光的球状天体,它有很大的质量。夜空里的点点繁星,差不多都是恒星。人们用肉眼可以看到的恒星,全天就有 6000 多颗。借助于天文望远镜,可看到几十万乃至几百万颗以上的恒星。

太阳是距离我们地球最近的恒星,日地距离约为 1.5 亿千米。有些恒星距离地球远达几百、几千光年^①。现在能够探

^① 光年是计量天体距离的一种单位。光的速度为每秒 30 万千米,光在一年中所走过的距离,约等于 94605 亿千米,这叫做一光年。

测到的最远天体,距离地球约为 200 亿光年^①。由于恒星距离我们十分遥远,在地球上看来,恒星之间的相对位置似乎是固定不变的,因此古人把它们叫做恒星。实际上,所有恒星都在不停地运动和变化中,只是人们在短时间内不易察觉罢了。

星云是由气体和尘埃物质组成的,呈云雾状外表的天体。同恒星相比,星云具有质量大、体积大和密度小的特点。一个普通星云的质量至少相当于上千个太阳,半径约为 10 光年。它的物质密度十分稀薄,主要成分是氢。



9 月的星空

按北纬 35° 绘制。适用于 9 月 1 日 21 时, 9 月 15 日 20 时, 9 月 30 日 19 时。

① 还有一种说法为 360 亿光年。

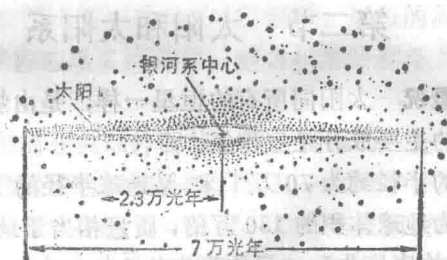
星座 人们为了便于认识恒星,把天球^①分成若干区域,这些区域称为星座。按照国际上的规定,全天分成88个星座。我们常见的一些恒星,如北斗七星是大熊星座的主要部分,北极星在小熊星座,织女星在天琴星座,牛郎星在天鹰星座。

天体系统 宇宙间的天体都在运动着。运动着的天体互相吸引和互相绕转,形成天体系统。

天体系统有不同的级别。月球围绕地球公转,月球和地球构成以地球为中心天体的地月系。

地球和其他行星等都围绕着太阳公转,构成以太阳为中心天体的高一级的天体系统——太阳系。

太阳系又是更高一级天体系统——银河系的极微小部分。银河系中像太阳这样的恒星有2000多亿颗。它的直径有7万光年。整个银河系也在宇宙空间中不停地运动着。



银河系主体部分示意(侧视)图

在银河系以外,人们又观测到大约10亿个同银河系类似的天体系统,叫做河外星系,简称星系。

目前,天文学上把银河系和现在所能观测到的河外星系,

^① 人们为了便于研究天体在天空中的位置和运动,通常以观测者作为球心,以无穷大作为半径,构成一个假想的圆球,即天球。地球以外的天体在天球上都有各自的投影。

合起来叫做总星系。它是现在人们所知道的最高一级天体系统，也是目前所能观测到的宇宙部分。至于总星系以外是什么样子，随着科学技术的发展，空间探测手段的进步，人们对宇宙的认识将会不断扩大和深入。

思考和练习

1. 宇宙中有哪些不同的天体？我们平时用肉眼曾看到过哪些不同的天体？
2. 把天体系统的层次，用简表形式表示出来，并说明地球在宇宙中的位置。
3. 晴天的夜晚，在天空找出北斗七星、北极星、牛郎星和织女星（参看北半球中纬度9月星空图）。

第二节 太阳和太阳系

太阳概况 太阳同所有的恒星一样，是由炽热的气体构成的。它的主要成分是氢和氦。

太阳的半径约为70万千米，是地球半径的109倍多。太阳的体积为地球体积的130万倍，质量相当于地球质量的33万多倍，平均密度为地球平均密度的1/4。

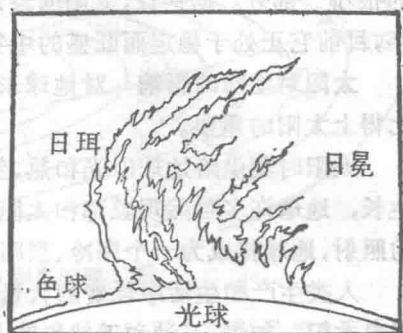
我们能直接观测到的太阳，是太阳的大气层。它从里到外，分为光球、色球和日冕三层。

光球是明亮发光的太阳表面。它的厚度约有500千米，表面温度约为6000 K^①。太阳光基本上都从这一层发出。光

^① K为热力学温标，也叫“开氏温标”或“绝对温标”。0℃=273.15 K。本书太阳温度为开氏度数(K)，其他温度均为摄氏度数(℃)。

球表面有一些黑斑点，叫做太阳黑子。黑子的温度低于光球的表面温度，所以显得阴暗一些。太阳黑子有的年份多，有的年份少，出现黑子最多的年份的平均周期约为11年。

色球是光球外面的一层呈玫瑰色的太阳大气。它的厚度约几千千米，温度自下而上由四、五千度升高到几万度。色球层中有时会向外猛烈地喷出高达几万千米



太阳外部结构示意图

至几十万千米的红色火焰，叫日珥。色球层的某些区域。在短时间内有突然增亮的现象，叫做耀斑。耀斑的周期也是11年，常随黑子群的增多而增多。耀斑和黑子都是太阳活动①的主要标志。

日冕是包围在色球外面的一层很稀薄的、完全电离的气体层。它从色球层边缘向外延伸到几个太阳半径处，甚至更远。它内部的温度高达100万度。日冕离太阳表面较远，受到的引力较小，它的高温使高能带电粒子向外高速运动，叫做太阳风。太阳活动频繁时，太阳风的强度和速度都变大。

太阳中心的温度高达1500万度，压力极大，有2500亿个大气压。在这样的高温、高压条件下，产生核聚变反应，即四个氢原子核聚变为一个氦原子核。在这个核聚变过程中，太

① 太阳活动是太阳表层物质运动和变化的结果，不涉及太阳本体的基本稳定。

阳要损耗一些质量而释放出大量的能。使太阳发光的就是这种能量。太阳由于核聚变而损耗的质量，只是它巨大质量中的很小一部分。据估计，太阳的寿命（即稳定时期）可达100亿年，目前它正处于稳定而旺盛的中年时期。

太阳对地球的影响 对地球来说，宇宙中没有其他天体比得上太阳的重要。

太阳时刻供给地球以光和热，使得地球上气象万千，万物生长，地球许多自然现象都和太阳息息相关。如果没有阳光的照射，地球将成为一个寒冷、黑暗的世界，生物便无法生存。

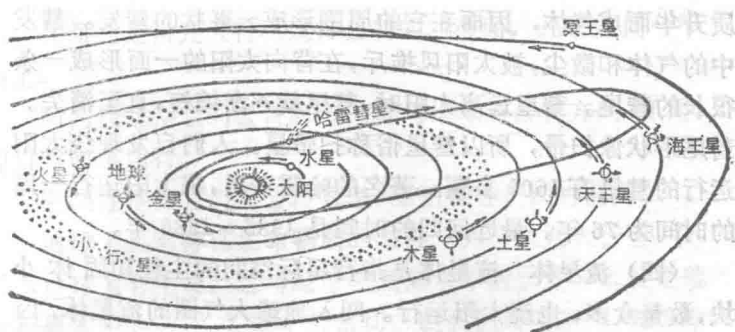
人类生产和生活中耗费的大量能量，追根寻源绝大部分来自太阳。如煤、石油和天然气等，实质上是地质时代生物积累和固定下来的太阳能。风能和水能等的产生，也都与太阳能有关。

太阳活动的每一变化，也深刻地影响着地球。当太阳上耀斑和黑子增多时，发出的强烈射电会扰乱地球上空的电离层，使地面的无线电短波通讯受到影响，甚至会出现短暂的中断。太阳大气抛出的带电粒子流，能使地球磁场受到扰动，产生磁暴现象，使磁针剧烈颤动，不能正确指示方向。当带电粒子流高速冲进两极地区的上空，被地球磁场捕获，同稀薄大气相碰撞，会使大气分子或原子激发而产生彩色发光现象，叫极光。此外，太阳活动对天气的变化和地震的发生，也有一定的影响。

太阳系及其成员 太阳系是由太阳、行星及其卫星、小行星、彗星、流星体和行星际物质构成的天体系统。太阳是太阳系的中心天体，它的质量约占太阳系总质量的99.86%。太阳系中，其他的天体都在太阳的引力作用下，绕太阳公转。

太阳系的成员除了太阳以外，还有以下几类成员：

（一）行星和小行星 行星是环绕太阳运行的、近似球形



太阳系的模式图

的天体，它的质量比太阳小得多，本身不发射可见光，表面靠反射太阳光而发亮。目前已发现太阳系有九大行星。按照它们同太阳的距离，由近及远，依次为水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星和冥王星。我们用肉眼可以看到水星、金星、火星、木星和土星。

在火星轨道和木星轨道之间，还有一个小行星带，其中有成千上万颗质量很小的小行星，像九大行星一样绕太阳公转。

(二) 卫星 卫星是围绕行星运行的天体，质量比行星小，本身也不发射可见光。月球是地球的卫星。太阳系的九大行星，除了水星和金星以外，都有卫星绕转，其中土星的卫星最多，有20多颗。

(三) 彗星 彗星是在扁长轨道上绕太阳运行的一种质量很小的天体。彗星的主体部分是彗核，一般认为它是由冰物质组成的。当彗星接近太阳的时候，彗核中的冰物



彗星的轨道和彗尾

质升华而成气体，因而在它的周围形成云雾状的彗发。彗发中的气体和微尘，被太阳风排斥，在背向太阳的一面形成一条很长的彗尾。彗星远离太阳时，彗尾就逐渐缩短，直至消失。彗尾形状像扫帚，所以彗星俗称扫帚星。人们已发现绕太阳运行的彗星有1600多颗。著名的哈雷彗星，绕太阳运行一周的时间为76年。最近回归的时间是1985~1986年。

(四) 流星体 流星体是指行星际空间的尘粒和固体小块，数量众多，也绕太阳运行。闯入地球大气圈的流星体，因同大气摩擦燃烧而产生的光迹，叫做流星现象。未烧尽的流星体降落到地面，叫做陨星。其中石质陨星叫做陨石，铁质陨星叫做陨铁。

(五) 行星际物质 在广大的行星际空间，还分布着极其稀薄的气体和极少量的尘埃，这些叫做行星际物质。

九大行星的结构特征和运动特征 九大行星按其大小、质量、化学组成等结构特征的不同，可以分为类地行星、巨行星和远日行星三类。

类地行星包括水星、金星、地球和火星。它们的特点与地球类似：距离太阳近，体积和质量都小，平均密度大，表面温度较高，中心有铁核，金属元素含量高，卫星很少或者没有。

巨行星包括木星和土星。它们离太阳比类地行星远，体积和质量都很大，平均密度小，表面温度低，主要是由氢、氦、氖等物质组成，卫星数目多，并且有光环。

远日行星包括天王星、海王星和冥王星。它们距离太阳远，表面温度最低，平均密度大体上介于前两类之间，表层气体以氢和甲烷为主(冥王星有无大气还不清楚)，有卫星，天王星和海王星都有光环。

九大行星绕日公转具有共面性、同向性和近圆性的特征。

共面性是指九大行星绕日公转的轨道面，几乎在同一平面上。

同向性是指它们公转的方向都与地球的公转方向相同，即自西向东运行。

近圆性是指它们的公转轨道，都是接近正圆的椭圆。

地球上具有存在生命物质的条件 为什么九大行星中，只有地球上存在生物？这与地球在太阳系中的位置，也就是地球距离太阳的远近，关系十分密切。就我们目前所知，有生命的物质一定要在像地球这样的环境中才能存在。首先，它应该具有介乎 $0\sim 100^{\circ}\text{C}$ 之间的温度，这是水能在液体状态下存在的温度范围。如果地球距离太阳太近，温度过高，则由于热扰动太强，原子根本不能结合在一起，因而决不会形成分子，更不用说复杂的生命物质了。相反，如果地表太冷，分子将牢牢地聚集在一起，只能以固态和晶体存在，生物也无法生存。

其次，这颗行星必须有适于生物呼吸的大气。如果这颗行星的体积和质量太小，引力太弱，它的各种气体将会逃逸到太空，就不存在大气层了。地球具有适当的体积和质量，其引力可以把大气层中各种气体吸住，形成大气层。有的行星表层虽有大气，但缺少生命呼吸需要的氧气。

在太阳系的其他行星上，至今没有找到生物，也没有发现适合生命生存的环境。但据科学家推算，在银河系中，有的恒星可能拥有适合生物生存条件的行星。

思考和练习

1. 什么叫恒星、行星？以太阳和地球为例，说明恒星和行星的特点。
2. 在宇宙中，为什么太阳这颗恒星对地球特别重要？

附录 九大行星的比较数据

行 星	与太阳 平均距离 (百万千米)	赤道半径 (千米)	公转周期	自转周期	公转平均 速 度 (千米/秒)
水 星	57.9	2440	87.9天	58.6天	47.89
金 星	108.2	6050	224.7天	243天	35.03
地 球	149.6	6378	1年	23时56分	29.79
火 星	227.9	3395	1.9年	24时37分	24.13
木 星	778.0	71400	11.8年	9时50分	13.06
土 星	1427.0	60000	29.5年	10时14分	9.64
天王星	2870.0	25900	84.0年	16时左右	6.81
海王星	4496.0	24750	164.8年	18时左右	5.43
冥王星	5946.0	1350	247.9年	6天9时	4.74

行星	质 量 (地球为1)	体 积 (地球为1)	平均密度 (克/厘米 ³)	表面平均温度 (°C)	卫星数	有无 光环
水星	0.05	0.056	5.46	白天350, 夜晚 -170(固体表面)	0	—
金星	0.82	0.856	5.26	-33(云) 480(固体表面)	0	—
地球	1.00	1.000	5.52	22 (固体表面)	1	—
火星	0.11	0.150	3.96	-23 (固体表面)	2	—
木星	317.94	1316	1.33	-150(云)	16	有
土星	95.18	745	0.70	-180(云)	21~23	有
天王星	14.63	65.2	1.24	-210(云)	15	有
海王星	17.22	57.1	1.66	-220(云)	8	有
冥王星	0.0024	0.009	1.50	-230(?)	1	—

表中数据根据《中国大百科全书天文学》《简明天文学词典》等。