

职工工业余中等学校

高中地理

教学参考书

上海教育出版社

说 明

这本职工工业余中等学校高中文科班《地理》课本的教学参考书是以国家教育委员会《中等学校高中地理教学大纲(试行草案)》为依据编写行编写的。编写时努力遵照大纲精神,结合当前业余中学教师和学生的实际,为提高教学质量提供一些建议和资料,供教师教学和青年自学参考。



教学参考书是按照教材的编排逐章逐节编写的,每一节内容一般包括教学目的和要求、教学纲要、插图浅析、教学建议、参考资料五个部分。

“教学目的和要求”,一般有知识要求,以及能力和思想教育要求。“教学纲要”,力求明确具体地反映教材的基本内容。“插图浅析”,则是根据地理教学的特点,对每一幅插图作些说明,并对学员提出一定的读图、析图能力要求。“教学建议”,是按各章节教材的特点提出几点教法建议和注意事项,包括课时、重点和难点、教学方法、教具、思考和练习提示。其中,课时的安排,根据课本内容及近年来教学实践情况与“教学大纲”的规定略有不同。“思考和练习提示”,一般都按教学纲要作答,对稍有难度的练习题则作了一些提示,以帮助教师明确练习目的。“参考资料”,是考虑到目前业余中学参考书较少的情况,为帮助教师理解教材而提供的一些必要的资料,不是补充教材。

我国地大人多,各地的教学条件和水准差异较大,教师参

考本书备课时,需从实际出发,恰当掌握,并在教学实践中不断创新、提高。

本书由金尚宁、徐德成、马英水、白善厚、蔡家龙、王治珍同志编写,最后由王治珍同志统稿。

上海市职工教材编写组

1986年3月

目 录

第一部分 基础知识 (19~20 课时)	1
第一章 地球在宇宙中 (2 课时)	1
第二章 地球的运动 (4 课时)	10
第三章 地图 (2 课时)	25
第四章 地壳的变动和地表形态 (3 课时)	34
第五章 气候 (5~6 课时)	51
第六章 地球上的水 (3 课时)	75
第二部分 世界地理 (28~29 课时)	89
第一章 世界地理概述 (4 课时)	89
第二章 亚洲 (7 课时)	106
第三章 非洲 (3 课时)	127
第四章 欧洲 (5~6 课时)	140
第五章 北美洲 (3 课时)	168
第六章 南美洲 (2 课时)	186
第七章 大洋洲 (1 课时)	197
第八章 南极洲 (1 课时)	203
第九章 世界的陆地自然带 (1 课时)	209
第十章 世界的海洋 (1 课时)	215
第三部分 中国地理 (30 课时)	221
第一章 国土和人民 (2 课时)	221
第二章 地形 (1 课时)	230
第三章 气候 (4 课时)	237
第四章 河流 (3 课时)	254

第五章	海洋资源 (1 课时)	266
第六章	东北三省 (3 课时)	269
第七章	黄河中下游五省二市 (3 课时)	277
第八章	长江中下游六省一市 (4 课时)	285
第九章	南部沿海三省一区 (3 课时)	296
第十章	西南三省 (3 课时)	306
第十一章	青海和西藏 (1 课时)	312
第十二章	新疆 (1 课时)	318
第十三章	北部内陆两区一省 (1 课时)	323
第四部分	人类与地理环境 (22 课时)	329
第一章	自然资源和 resource 保护 (4 课时)	329
第二章	能源和能源的利用 (4 课时)	351
第三章	农业生产和粮食问题 (4 课时)	369
第四章	工业与交通 (7 课时)	385
第五章	人口与城市 (2 课时)	420
第六章	人类与环境 (1 课时)	430

第一部分 基础知识

第一章 地球在宇宙中

通过本章教学,使学员了解天体和天体系统的基本概念,掌握太阳的外部结构、太阳系各成员的主要特征,初步了解地球所处的宇宙环境,并受到辩证唯物主义的教育。

第一节 天体和天体系统

教学目的和要求

一、使学员了解天体、天体系统的基本概念,掌握天体的类型和天体系统之间的层次关系。

二、在认识天体系统相互关系的基础上,了解地球所处的宇宙环境。

教学纲要

一、天体

1. 概念: 宇宙间物质存在的形式,通称天体。
2. 类型: 恒星、行星、卫星、星云、流星、彗星等。
3. 恒星和星云

(1) 恒星: ①由炽热气体组成; ②有很大的质量; ③能发可见光; ④位置相对稳定(如太阳)。

(2) 星云: ①由气体和尘埃物质组成; ②具有巨大的体

积和质量；③密度小；④呈云雾状。

二、天体系统

1. 概念：宇宙间的天体，因相互吸引和相互绕转而组成的集合体。

2. 级别：

(1) 地月系：由地球和月球组成。

(2) 太阳系：由地球及其他行星绕太阳运行所组成。

(3) 银河系：由包括二千多亿颗恒星、星云和星际物质所组成的、具有旋涡状结构的星系。

(4) 河外星系：银河系以外，人们所观测到的与银河系相类似的天体系统。

(5) 总星系：包括银河系和所观测到的河外星系的总称。它是目前所知道的最高一级天体系统。

插图浅析

北斗七星图形的变化 此图描绘 10 万年前和 10 万年后北斗七星相互位置变化情况。读图可加深对恒星永远处于不断运动之中的理解，而目前看到恒星有相对稳定的位置，仅是由于恒星与恒星之间、恒星与地球之间距离十分遥远的缘故。

银河系示意 此图为银河系的侧视图。读图可以了解银河系的构成、大小，还可以了解太阳在银河系中的位置，以帮助学员理解为什么在地球上能看到由星体密集组成的天河。

教学建议

课时 1 课时

重点和难点 恒星和天体系统为本节教学的重点。

教学方法

一、讲解“天体”这一概念时，可先从日常人们所能见到的太阳、月球及各种星体入手，使学员了解天体均是宇宙间物质存在的形式。

二、恒星和星云是最基本的天体。讲清它们的特征，对于帮助学员深入了解宇宙环境，有一定作用。

三、在讲天体系统的层次关系时，必须向学员交代清楚以下两点：①总星系只是目前人们所能观测到的宇宙的一部分；②地球在宇宙中只是一颗普通的天体，它并非宇宙的中心。

教具 有关星云、银河系、河外星系、总星系的教学挂图。

思考和练习提示

1. 参看“教学纲要”一。

2. 总星系 { 银河系 { 太阳系 { 地月系
 { 恒星世界 { 其余八大行星和卫星
 { 河外星系

参 考 资 料

宇宙 宇宙是存在于无边无际的空间和无始无终的时间之中的，永远处于不断运动和发展的物质世界。

宇宙是物质的，这种物质以不同的形态，构成宇宙中的各种各样天体。宇宙就是无限多样的物质形态和统一体。宇宙间的物质相互联系、相互转化，它们既不能被创造，也不能被消灭。

宇宙间的一切，没有不可知的东西。20世纪70年代，能观测到的最远天体，离地球约360亿光年。随着天文望远镜

的逐渐改进和加大,以及观测技术的提高,宇宙的可观测范围会日益扩大,人类对宇宙的认识,也会日益加深。

恒星 恒星是宇宙间普遍存在的天体。恒星距离地球极为遥远,除太阳外,最近的也有 4.3 光年。同时恒星间的距离也非常遥远,所以日常我们能见到的恒星只是一个光点,而且在短期内无法感觉到它们相互间的位置移动。

银河系 银河系是由二千多亿颗恒星和其他天体所组成的巨大的恒星系统。

银河系从侧视图上看,形状如体育运动用的铁饼,它由核球(中间突出的球状部分)、银盘及银晕组成。银河系的中心是个更小的致密区域,叫银核。

俯视银河系,它象个旋涡。

太阳随银河系转动的速度每秒钟为 250 公里,大约二亿五千万年绕银心转一周。太阳本身还以 19.5 公里/秒的速度自转。

河外星系 银河系以外的庞大的恒星系统,称为河外星系,简称星系。它与银河系一样,也是由大量的恒星、星团、星云和星际物质组成。现在已发现的河外星系有十亿个以上。

第二节 太阳和太阳系

教学目的和要求

一、使学员了解太阳的基本概况,掌握太阳的外部结构、太阳活动及其对地球的影响。

二、使学员掌握太阳系的组成和各成员的特点,以及太阳系中九大行星绕日公转的共同特征。

教 学 纲 要

一、太阳

1. 概况

- (1) 由炽热气体构成
- (2) 日地距离 1.5 亿公里
- (3) 半径为地球半径的109倍
- (4) 体积为地球 130 万倍
- (5) 质量为地球 33 万多倍
- (6) 表面重力加速度为地球 28 倍
- (7) 密度为地球的四分之一

2. 太阳的外部结构(由里到外)

- (1) 光球：表面温度为6,000k,有“黑子”活动。
- (2) 色球：呈玫瑰色,有日珥和耀斑现象。
- (3) 日冕：完全电离,有“太阳风”。

3. 太阳活动

- (1) 定义：太阳大气里一切活动的总称。
- (2) 主要标志：黑子、耀斑、日珥、“太阳风”等。
- (3) 活动周期：约11 年。
- (4) 对地球的影响：干扰电离层，影响以至中断无线电短波通讯，产生磁暴，使磁针失灵；出现极光现象。

4. 太阳能量的来源：核聚变释放出大量的能。

二、太阳系

1. 概念：由太阳、行星及其卫星、小行星、彗星、流星体和行星际物质组成的天体系统。

2. 组成：

- (1) 中心天体：太阳。
- (2) 行星：水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星和冥王星。

(3) 卫星：约有 50 个，其中土星的卫星最多。

(4) 彗星：呈云雾状、质量很小的天体。由彗核、彗发和彗尾三部分组成。

(5) 流星体和行星际物质。

3. 九大行星绕日公转的共同特点

(1) 近圆性：公转轨道接近圆形。

(2) 同向性：公转方向自西往东。

(3) 共面性：公转轨道面几乎在同一平面上。

插图浅析

太阳系的模式 从图中可看到太阳系的中心天体、太阳系的组成、九大行星的相对位置，还可看出木星、土星和天王星均有光环。火星轨道与木星轨道之间有一小行星带。

教学建议

课时 1 课时

重点和难点 太阳系和九大行星运动的共同特点为本节教学的重点。

教学方法

一、在教学过程中，应从太阳的一般情况入手，让学员了解在宇宙中，太阳是颗普通的天体。但对于地球来说，却是极为重要的恒星。

二、在讲太阳大气结构时，主要要讲清各圈层的物理特性，尤其要讲清楚各圈层太阳活动的表现，进而向学员指出太阳活动对地球的影响。

教具 有关太阳、太阳系、行星、彗星、流星现象和陨石的
教学挂图。

思考和练习提示

1.

天 体	质 量	体 积	运动状态	发光现象
恒 星	巨大质量	巨大体积	有相对稳定位置	本身发可见光
行 星	较恒星小	较恒星小	有公转和自转	无
卫 星	最 小	最 小	有公转和自转	无

2.

层次	厚度(公里)	温度(k)	太阳活动	亮 度
光球	500	6,000	黑 子	比一等星亮 1,300 亿倍
色球	几千	4,000— 几万度	耀斑、日珥	不及光球的 千分之一
日冕	可达太阳半 径的几倍	100 万度	太 阳 风	为光球的百 万分之一

3. 太阳系是指由太阳、行星及卫星、小行星、彗星、流星体和行星际物质构成的天体系统。

地球之所以是太阳系中唯一有生命现象的天体，原因是有恰当的日地距离，从而使地球具有介于 $0-100^{\circ}\text{C}$ 的温度环境。地球本身的质量、体积，产生一定的引力，吸引大气依附于地球外部。

参 考 资 料

太阳概况 太阳是距地球最近的一颗恒星，它是地球和整个太阳系光和热的主要来源。

组成太阳的元素以氢最多，其次是氦，这两种元素约占太阳质量的 98%。此外，比较多的还有氧、氮、碳和镁、铁、钙、钠、铝、镍等金属及硅、硫等非金属，共有 70 种左右。

平时所说的太阳半径和体积,是指光球的半径和体积,而不包括色球和日冕。

太阳表面温度约为 $5,770\text{k}$, 愈向内部温度愈高,中心部分可达 $1,500$ 万度(k)。

关于太阳的构造,可以根据理论推算和实际观测而得知。从太阳中心到边缘可分为核反应区、辐射区、对流区和太阳大气。核反应区虽体积小(它的半径仅占太阳半径的 $1/4$),但温度高、密度大、压力高,内部能不断进行氢聚变成氦的核反应,放出大量的能量,这就是太阳能量的来源。

太阳活动 从整体看,太阳处于稳定状态。但从局部来看,在太阳大气中经常发生某些异常活动。太阳大气里一切活动,通称太阳活动。太阳活动主要表现有黑子、光斑、耀斑、日珥以及太阳风等。太阳活动有时剧烈,有时减弱,平均以11年为一周期。当太阳活动减弱时(称为宁静太阳),太阳的无线电辐射减弱并且较为稳定;当太阳活动剧烈时(称为扰动太阳),从太阳上发射大量的紫外线、X射线、微粒流与强射电波。这时就会引起地球电离层骚乱,地面无线电短波通讯受阻,甚至中断。太阳活动还会使地面气候出现异常变化,宇宙航行受到威胁。

太阳黑子 黑子是太阳光球层的太阳活动标志。它是太阳光球上出现的斑点,它的温度约为 $4,500\text{k}$,比周围的温度低 $1,500^{\circ}$ 左右,所以和光球相比就成为暗淡的黑斑点。黑子范围有大有小,小的直径有二、三千公里,大的直径可达十万公里。大部分黑子寿命不长,常不到一天即行消失,但有的寿命可长达一个月以上。旧的黑子消失了,新的黑子又重新产生。

耀斑 耀斑是重要太阳活动之一。耀斑也叫色球爆发,

是色球层中突然爆发出的相当明亮的斑点，常出现在大黑子或黑子群附近。耀斑属于太阳大气中一种不稳定过程，在几分钟之内，它可释放出大量的能量。耀斑的出现，与太阳平均活动周期及黑子强弱有很大关系。耀斑爆发时，常常不同程度地出现太阳的X射线爆发和紫外线爆发，并产生太阳的粒子辐射。耀斑的出现，对地球有一定程度的影响。

太阳风 太阳风是指太阳不断地向四周空间抛射的带电粒子流，因这种带电粒子流好象是从太阳向外吹的风，所以称为太阳风。太阳风的形成，是由于日冕的温度极高，日冕内的物质为离子或电子状态。这些物质受到朝向日心的引力和背离日心的压力作用，形成快速的带电粒子流向外运动，形成太阳风。太阳风的速度可达450至900公里/秒，粒子密度可在8至80个/立方厘米。在太阳风的影响下，地球磁场被压缩到一定的范围，形成地球磁场的边界。地球磁场屏蔽了太阳风，有时一部分太阳粒子被地球磁场吸收，形成两个辐射带，而把地球包围住，使太阳耀斑产生的宇宙射线质点不能射到地面，这对保护人类(尤其宇航员)的健康有重大作用。

第二章 地球的运动

通过本章教学,使学员了解地球的形状和地理坐标,地球自转与公转及其地理意义。

第一节 地球的形状和地理坐标

教学目的和要求

- 一、使学员了解地球的形状和大小。
- 二、使学员了解地轴、两极和赤道的概念。掌握经纬网的基础知识及其应用。

教学纲要

一、地球的形状和大小

1. 形状: 两极稍扁, 赤道略鼓的椭球体。
2. 大小: 平均半径约 6,371 公里, 赤道周长约 4 万公里, 表面积约 5.1 亿平方公里。

二、地轴、两极和赤道

1. 地轴: 地球的自转轴。
2. 两极: 地轴和地球表面相交的两点, 叫两极。对着北极星的一端是北极, 另一端是南极。
3. 赤道: 在地球仪上, 同南、北极距离相等的大圆圈。

三、经纬线和经纬度

1. 经线和经度

(1) 经线的特点

指示方向——南北(经线都汇集于南北两极)。

长度——都相等。

经线圈——由两条相对经线组成, 可把地球分成两个半球。

(2) 经度

0° 经线——通过英国首都伦敦格林威治天文台原址的那条经线, 又叫本初子午线。

东、西经—— 0° 经线以东的经度, 叫东经; 以西为西经。

东、西半球——以西经 20° 和东经 160° 的经线圈为界, 分为东、西半球。

2. 纬线和纬度

(1) 纬线的特点

指示方向——东西(纬线都相互平行)。

长度——不等, 由赤道向两极逐渐缩小。

纬线圈——每条纬线自成圆圈。只有赤道可把地球分为两个半球。

(2) 纬度

0° 纬线——赤道。

南、北纬——赤道以北的纬度为北纬, 以南为南纬。

南北半球——以赤道为界, 分为南、北半球。

(3) 低、中、高纬度的划分

0° —— 30° —— 60° —— 90°

(低纬度)(中纬度)(高纬度)

插图浅析

地轴、两极和赤道 此图主要是帮助学员了解地轴、两

极和赤道在地球上的位置。其中,北极指向北极星附近。

地球的赤道半径和极半径 此图通过标明赤道半径和极半径的长度来说明地球是个赤道略鼓、两极稍扁的球体,并从两个数据的对比,可以得出赤道半径比极半径只长约 21 公里,二者相差不过 $1/300$,说明扁的程度非常有限。

东半球、西半球 从此图可以看到,西经 20° 和东经 160° 是东半球和西半球的最外经线圈。看起来似乎有两条西经 20° 经线和两条东经 160° 经线,实际上是划分两个半球的经线圈。西经 20° 以西为西半球,以东为东半球。北半球的纬度数越往北越大,南半球则是越往南越大。东半球基本上是越往东经度数越大(0° 经线至西经 20° 除外),西半球基本上是越往西经度数越大(东经 160° 至 180° 经度除外)。

教 学 建 议

课时 1 课时

重点和难点 经纬线与经纬度为本节教学的重点。

教学方法

一、教学时要注意向学员说明地轴是假想的轴,它穿过地心。两极和赤道,经线、纬线等都是指“在地球仪上”的点或线。

二、教学时,教师可一边叫学员看书本插图“地轴、两极和赤道”及“东半球、西半球”,一边在黑板上画示意图,还可以用地球仪作对照,做到三方面密切配合。

三、在讲授经纬网的知识时,要举些实例。让学员通过查阅地图,掌握识别经纬度和用经纬度表示地理位置的方法。要告诉学员,经度必须标明是东经,还是西经;纬度必须标明是北纬,还是南纬。