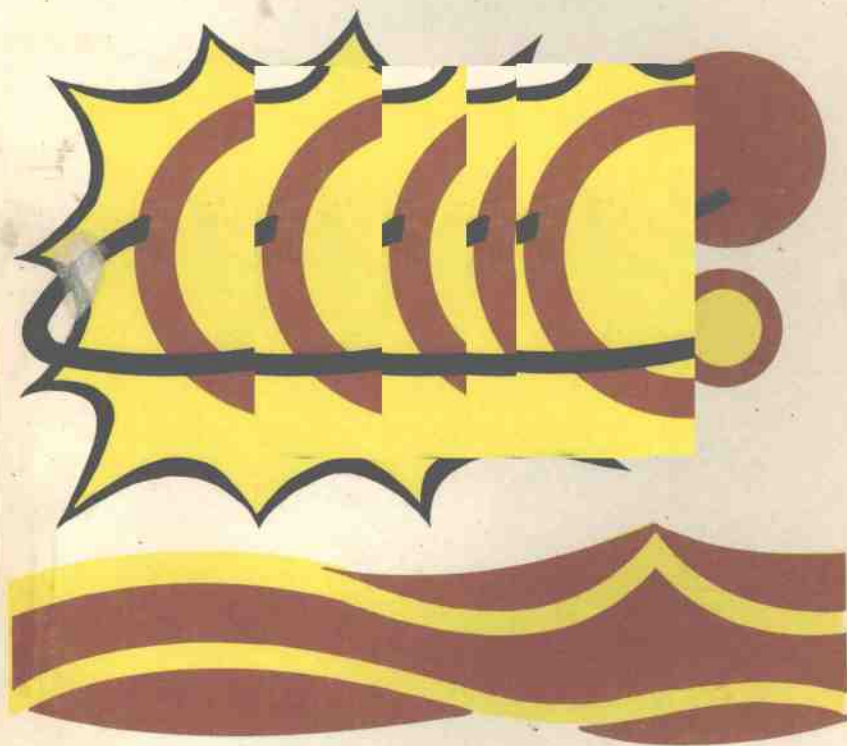


中学文科学习指导丛书

# 高中地理上册

辅导与练习



北京市海淀区教师进修学校主编 重庆出版社

中学文科学习指导丛书

---

# 高中地理上册

辅导与练习

---

北京市海淀区教师进修学校主编

重 庆 出 版 社

一九八四年·重庆



## 编 者

|              |        |
|--------------|--------|
| 北京铁道学院附属中学   | 李梅花    |
| 北京师范大学附属中学   | 王玉瑄    |
| 北京市海淀区教师进修学校 | 施国振 张兵 |

北京市海淀区教师进修学校地理组审订

## 高中地理上册辅导与练习

重庆出版社出版(重庆李子坝正街102号)  
四川人民出版社重印  
四川省新华书店发行  
乐山地区印刷厂印刷

\*

开本787×1092 1/32 印张5.75 字数120千  
1984年6月第一版 1984年6月成都第一次印刷  
印数: 1-473,900

书号: 7114·211

定价: 0.48元

## 内 容 提 要

本书是按照人民教育出版社出版的高中《地理》课本的教材系统和教学要求编写的。鉴于教材内容广、原理多、难度大、学生学习吃力等特点，本书对教材作了必要的分析和整理，使知识系统和条理化，便于学习和掌握。同时对一些地理原理作了阐发，有助于对知识的理解。

全书分上、下两册，共计十一章。本书为第一至四章。各章节均包括基本要求、基本知识和学习指导、思考和练习三部分内容。本书有助于学生对基础知识的掌握和基本技能的培养与提高，可供全日制六年制重点中学高二年级或全日制五年制高一年级学生使用，也可供教师备课及广大青年自学参考。

## 前 言

地理学科综合性强、区域性强。学生迫切需要课外读物，家长很想找到一种能帮助自己指导孩子学习和检查孩子作业的资料，教师希望多有一两种辅导学生学习的参考书。为了曾经探索过解决这类问题的途径，我们根据教育部颁发的现行全日制中学课本和教学大纲，编写了这套《中国地理》上下册、《世界地理》上下册和高中《地理》上下册的辅导与练习，力图适应以上几方面的需要，又适合准备参加高考的社会青年和职工复习时使用。

在编写过程中，我们本着加强基础知识、基本技能的训练和开发智力、培养能力的原则，扣紧教材，按照初、高中学生的不同特点，介绍读图、填图、用图的方法，由浅入深地阐述地理原理，以便使初中学生掌握各种地理要素的特点及其相互关系，形成较好的空间分布概念，增强基本技能；对高中学生的辅导则侧重于掌握知识的系统性和条理性，以培养认识 and 解决地理问题的能力。

这六本书，除按课本分章、节外，在每章或节内列三个条目：一是“基本要求”，即从教材和大纲出发明确指出学生必须掌握的基本知识和技能；二是“基本知识和学习指导”，将教材内容作必要的补充讲述，指出学习或辅导的方法；三是“思考和练习”，选取各种类型的题，帮助学生巩固重点知识和基本技能。

限于编者的学识水平，书中难免存在缺点和错误，诚恳希望读者批评指正。

北京市海淀区教师进修学校

1984年2月

# 目 录

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| <b>第一章 地球在宇宙中</b> .....   | ( 1 )   |
| 第一节 天体和天体系统.....          | ( 2 )   |
| 第二节 太阳和太阳系.....           | ( 7 )   |
| 第三节 月球和地月系.....           | ( 18 )  |
| 第四节 地球的运动.....            | ( 23 )  |
| <b>第二章 地球上的大气</b> .....   | ( 38 )  |
| 第一节 大气的组成和垂直分层.....       | ( 39 )  |
| 第二节 大气的热状况.....           | ( 46 )  |
| 第三节 大气的运动.....            | ( 60 )  |
| 第四节 天气与气候.....            | ( 73 )  |
| <b>第三章 地球上的水</b> .....    | ( 87 )  |
| 第一节 水循环和水量平衡.....         | ( 88 )  |
| 第二节 海洋水.....              | ( 96 )  |
| 第三节 陆地水.....              | ( 105 ) |
| 第四节 水资源的利用.....           | ( 119 ) |
| <b>第四章 地壳和地壳的变动</b> ..... | ( 127 ) |
| 第一节 地球的 内部圈层.....         | ( 127 ) |
| 第二节 地壳的结构和物质组成.....       | ( 131 ) |
| 第三节 地壳运动.....             | ( 143 ) |
| 第四节 全球构造理论——板块构造学说.....   | ( 150 ) |
| 第五节 地球内能的释放——地热、火山、地震     |         |

|                      |         |
|----------------------|---------|
| .....                | ( 154 ) |
| 第六节 外营力与地表形态的变化..... | ( 164 ) |
| 第七节 地壳的演化.....       | ( 170 ) |

## 第一章 地球在宇宙中

---

高中地理的指导思想是：“从人类和地理环境的关系着眼，给予学生有关的地理环境的基础知识，并从而使学生对如何合理利用环境、改造环境和保护环境，趋利避害，使地理环境向着更有利于人类生产和生活的方向发展有一个基本的了解和认识。”由于地理环境的组成、结构、发展变化及地区差异，都与地球本身的特点，以及宇宙中其他天体对地球的影响有着密切的关系，因此，在学习地理环境之前，首先要学习地球所处的宇宙环境和地球的一般特征等方面的知识。

本章教材共有四节，从内容上分，可归纳为两大部分。第一部分，从第一节至第三节，主要讲述天体和天体系统的内容，目的是介绍地球的宇宙环境。第二部分即第四节，主要讲述地球的自转和公转运动，目的是说明地球本身的一些特征，及其在地理环境的形成、发展及地区差异中的作用。第四节讲地球的运动，是全章的重点。

## 第一节 天体和天体系统

### 基 本 要 求

本节教材主要是介绍地球所处的宇宙环境，明确地球在宇宙中只是一个极普通的、微小的天体，初步树立正确的宇宙观。从教材内容上看，可分为三部分。第一部分“天体和天球”，简要说明天体的概念和天体的类别，明确地球是一个普通的天体，并建立天球的概念。第二部分包括“恒星和星云”、“星座”，介绍了宇宙中最基本的两个同等级天体——恒星和星云的性质和特征，并说明划分星座的意义及主要星座。第三部分“天体系统”，说明宇宙中的天体都在不断运动，并互相吸引、互相绕转，形成不同级别的天体系统，从而了解宇宙的概念。

学习本节的基本要求有：

1. 掌握天体、天球和星座的概念。利用星图能找出天空中的主要星座。
2. 了解恒星和星云是宇宙中最主要的天体，掌握恒星和星云的本质特征。
3. 认识宇宙中的天体都在不断运动，并相互吸引，相互绕转，组成不同级别的天体系统。掌握银河系、河外星系和总星系的概念，从而了解宇宙的概念。

本节重点有：①掌握天体与天球、恒星与星云、星座、天体系统和宇宙的基本概念及其相互间的关系与区别；②了解

地球的宇宙环境，即天体系统的层次。关于天球概念的形成，恒星、星云的特征，宇宙概念的建立，看天辨星能力的培养等，是应当了解的难点。

## 基本知识和学习指导

### 天体和天球

1. 天体 宇宙间一切物质的存在形式，通称天体。恒星和星云是宇宙中最基本的天体类型。此外，还有行星、卫星、彗星、流星体、行星际物质和星际物质等天体类型。地球也是一个天体。各类天体的质量、体积、形态和运动形式等各不相同，但所有的天体都是物质的，都在不断运动。在太空中运行的、由人工发射到宇宙中的卫星、宇宙飞船等属于人造天体。

2. 天球 为了研究天体在天空中的位置和运动，要借助于天球这一概念。天球是假想的圆球，它是以观察者为中心，以无限长为半径所画的圆球。一切天体都可投影于天球的内表面上。由于各类天体距离地球都很遥远，因此在说明天体的位置和运动时，可以把天体的投影看成是它们本身。

地轴无限延长，与天球球面相交于两点，叫天极，即南天极和北天极。地球赤道平面无限扩大，在天球上的投影叫天赤道。有了天极和天赤道，就可以在天球上画出赤经圈和赤纬圈。根据赤经和赤纬，就可确定天体在天球上的位置。

### 恒星和星云

#### 1. 恒星

(1) 恒星的概念及恒星的本质特征 恒星是宇宙中最基本的天体。它是由炽热的气体组成的,有巨大的质量,能自己发光的球状天体。所有的恒星都在不停地运动和变化着。恒星与其他天体的一个区别就是恒星有巨大的质量。恒星一般有稳定的相对位置,即它们在天球上的位置几乎是不变的,这就是恒星与行星的明显差异之一。但恒星的所谓“恒”(即不动)是相对的,而它的运动是绝对的。如北斗七星在十万年前和十万年后的形状,跟现在的形状是不一样的。这是因为北斗七星各自运动的方向、速度不同而造成的。

(2) 计量天体距离的单位是光年。天体间的距离都很遥远,光年是计量天体距离的一种单位。光的速度为每秒30万公里,光在一年中所走过的距离,约等于94,607亿公里,叫做一光年。太阳光到达地球约需8分多钟。除太阳外,距地球最近的恒星是比邻星,距离地球约4.2光年。目前人类能够探测到的最远天体,距地球约为360亿光年。

2. 星云 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、密度小的特点。

3. 星座 人们为了便于认识恒星,1928年国际上规定了划分星座界线的方法:把天球分成若干区域,这些区域称为星座。全天分成88个星座。人们把每一星座中的恒星联成不同的图形,以便于认识不同的星座及其恒星。(读课本中的“九月的星空”示意图)

## 天体系统

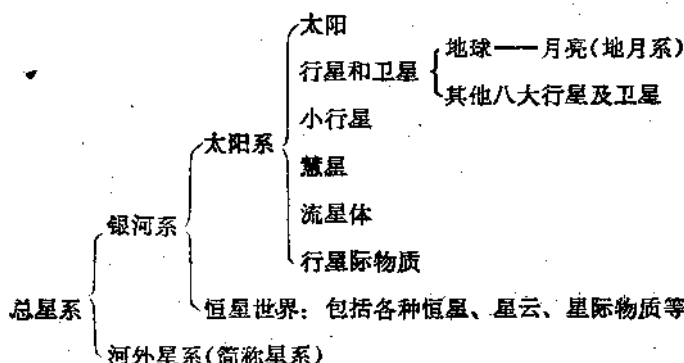
1. 天体系统的概念 宇宙间的天体都在不断运动并互

相吸引和互相绕转，形成不同级别的天体系统，如地月系、太阳系、银河系、河外星系和总星系等。

2. 银河系 各种不同的恒星、星云和星际物质组成了银河系，侧视银河系呈盘状，俯视银河系呈旋涡状，银河系的直径达10万光年。银河系中象太阳这样的恒星就有二千多亿颗，太阳位于距离银心3万光年并略微偏北的位置上。（读课本中的“银河系——侧视示意”图）

目前人们又观测到大约有10亿个同银河系类似的天体系统，把它称做河外星系，简称星系。

3. 总星系 天文学上把银河系和现在所能观测到的河外星系，合起来叫做总星系，它是现在所知道的最高一级的天体系统。天体系统的层次，可列表如下：



总星系是人们目前所能观测到的宇宙部分，随着科学的发展，人们对宇宙的认识将会不断扩大和深入。

#### 4. 宇宙

(1) 物质性：宇宙是由物质组成的。

(2) 多样性: 物质存在的形式是多种多样的, 形成不同类型的天体。

(3) 运动性: 宇宙间一切天体都是相互联系的, 并不断运动, 从而构成不同层次的运动着的天体系统。

(4) 无限性: 宇宙在空间上是无限大的, 在时间上是无始无终的。

其中物质性、运动性和无限性是宇宙最基本的属性。

## 思考和练习

### 一、名词解释

天体、天球、恒星、星云、光年、星座、天体系统、银河系、河外星系、总星系。

### 二、填空题

1. 宇宙中普遍存在, 用肉眼能看到的天体中, 数目最多的是\_\_\_\_。距离地球最近的恒星是\_\_\_\_, 除此以外是\_\_\_\_。

2. 人们把全天划分为\_\_\_\_个星座, 北极星是属于\_\_\_\_星座, 北斗七星是\_\_\_\_星座的一部分, 织女星属于\_\_\_\_星座, 牛郎星属于\_\_\_\_星座。

3. 目前人类已知的天体系统, 按距地球由近到远的次序, 依次是\_\_\_\_、太阳系、\_\_\_\_、河外星系和\_\_\_\_。目前人类看到的最远的星系, 距地球约为\_\_\_\_光年。

### 三、表格题

比较宇宙中最基本的天体——恒星和星云的不同点。

|    | 组成物质 | 外表形态 | 质量 | 体积 | 密度 | 能否发光 |
|----|------|------|----|----|----|------|
| 恒星 |      |      |    |    |    |      |
| 星云 |      |      |    |    |    |      |

#### 四、问答题

1. 试说明地球在天体系统中的位置。(提示：由天体系统的低一级到高一级的层次来说明。)
2. 说明宇宙的主要特性。

## 第二节 太阳和太阳系

### 基 本 要 求

太阳是太阳系的主宰，是距地球最近的一颗恒星，是地球上光热和能量的来源。在第一节课文的基础上，本节首先对太阳的概况、外部的构造、太阳的活动及其对地球的影响和太阳的能量来源作了一般的介绍；第二部分内容是讲太阳系的范围、组成和九大行星的概况及运动规律；最后论述了地球在太阳系中所处的特殊位置和意义。

本节课文的重点有两个：一是太阳外部的分层结构及各层的活动与变化对地球的影响。二是从日地关系的角度说明太阳这颗恒星对于地球的重要性。

本节课文的难点是：太阳风的形成、极光的成因、太阳

内部的热核反应、九大行星运动规律的成因等。这几个问题都比较复杂，一般只要知道结论即可，不必深究。

学习本节的具体要求是：

1. 了解太阳的大小、质量、主要化学成分、与地球的距离等一般概况及恒星所具有的质量大、能发光发热的本质属性。

2. 了解太阳大气层的外部结构特征和黑子、耀斑与太阳风等太阳活动对地球的影响。

3. 了解太阳的能量来源与现状，掌握太阳系的主要成员及其相互关系，认识九大行星绕日运动的一般规律和三大类行星的基本特征。

4. 明确地球在太阳系中是颗普通的行星，由于它特殊的位置和本身的质量适中，太阳演化的各个阶段为它提供了适合生命存在的环境，成为太阳系中唯一存在生命的星球。

## 基本知识和学习指导

### 太阳

#### 1. 太阳概况

(1) 日地距离：平均约1.5亿公里，光约走8分钟，这个距离叫做一个天文单位。

(2) 大小(与地球相比)：半径是地球的109倍，质量是地球的33万多倍，体积是地球的130万倍。

(3) 物理成分和物理状态：太阳由炽热的气体构成，主要成分为氢(约占71%)，其次是氦(约占27%)。太阳的平均

密度是地球平均密度的 $1/4$ 。太阳表面的重力加速度为地球表面重力加速度的28倍。表面的温度约为6000k,中心温度不低于1500万k,因此太阳物质是处于电离状态下的气体。

## 2. 太阳的外部构造(太阳的大气分层结构)

(1) 光球:象个明亮发光的圆盘,它是太阳外部很薄的一层,厚度约为500公里,平均温度约为6000k。太阳光基本都从这里发出。该层大气的活动主要以黑子的形式出现。

(2) 色球:是光球外面呈玫瑰色的一层太阳大气。只有在日全蚀(或用特殊望远镜)才能看到它的外貌。各处厚度不等,平均约2,000公里。温度从下层四、五千度到表层的几万度不等。其所发可见光不及光球的千分之一。该层大气的活动主要是耀斑和日珥。

(3) 日冕:在色球层的外面包围着一层很稀薄的、完全电离的气体层,它是太阳大气和行星际空间的一个过渡带。日全食时,呈现出银白色或淡黄色的一圈。厚度约有几个太阳半径长或更长。日冕内部的温度可达100万度,甚至更高。从该层向外运动的高速带电粒子流,叫做“太阳风”。

## 太阳活动

从整体看,太阳处于稳定状态,太阳源源不断地、稳定地向宇宙空间放出电磁辐射。但从局部看,在太阳大气中时常在短时间内发生着活动,即太阳表层物质在运动和变化。这些变化表现为光球上的黑子和光斑,色球层的日珥和耀斑,日冕层的太阳风等,所有这些变化,总称太阳活动。

1. 黑子 光球表面的暗黑斑点,叫做太阳黑子。它是太阳活动最主要的标志,具有以下特点: