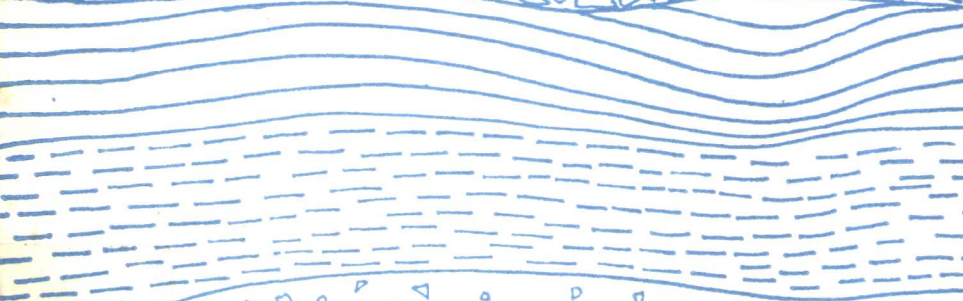




高中地理(下册) 教学参考

上海教育学院 编



教育科学出版社

高中地理
下 册
教 学 参 考

上海教育学院地理教研室编

教育科学出版社

一九八四年·北京

内 容 提 要

本书是根据人民教育出版社高中《地理》课本下册（试用本）编写的。

本书分七章：地球上的生物、土壤和自然带，自然资源和 资源保护，能源和能源的利用，农业生产和粮食问题，工业生产和工业布局，人口与城市，人类和环境，并附有大量参考资料和图片。每章各节内容包括教材分析、教学目的、讲授提纲、教学建议、问题和提示、教材注释等，该书对高中地理教师分析教材，解答难点，设计教学方法，提高教学质量，有一定的参考价值。

高 中 地 理 下 册

教 学 参 考

上海教育学院地理教研室编

*

教育科学出版社出版

（北京北环西路10号）

新华书店北京发行所发行

北京市房山县印刷厂印装

开本850×1168毫米1/32·印张13.75字数328,000

1984年9月第1版第1次印刷

印数00,001—20,000册

书号：7232.185 定价：1.50元

说 明

高中《地理》(下册)教学参考,是根据人民教育出版社出版的《高中地理》(试用本)下册、结合中学教学实际编写的教师参考用书。编写原则与上册一致。

高中《地理》上册,主要讲解地球的宇宙环境和自然地理环境;下册,只第五章着重介绍地球上的有机界,以及有机界与其生存的地理环境的关系,其它各章都是讲述当前世界性的环境问题。这与我国实现社会主义现代化建设密切相关。学习这几章,有助于具体理解人类活动同地理环境的关系,特别是人口、资源和环境三者之间的关系。

本册以课本中的“节”为基本单元进行编写。每一节中,列有教材分析、教学目的、讲授提纲、教学建议、问题和练习提示及教材注释等。由于本册内容涉及面广,综合性强,“教材注释”部分比上册有所增加。

使用本册时,希望注意:

1. 正确处理教材内容多和教学时间紧的矛盾。备课中,必须按照课程设置和教学大纲的指导思想和教学目的,以人类和地理环境的关系为中心线索,讲清一些带有规律性的问题;要从实际出发,对于初中学生已学过的、较易理解的内容,可以采取教师指导、学生自学的方式进行。

2. “教材注释”虽然提供了较多的资料,但由于注释的内容多是一些实际材料,还需要教师向社会调查,最好能指导学生通过报刊搜集有关资料,进行补充。

本书由王驾、卫杰文编写第五、六、十一章，黄致中编写第七、八、九章，卫杰文编写第十章，傅晔绘图。最后由王驾、虞景伟、金守郡修改定稿。

目 录

第五章 地球上的生物、土壤和自然带	(1)
第一节 生物与地理环境.....	(2)
第二节 生态系统和生态平衡.....	(25)
第三节 土壤.....	(48)
第四节 自然带.....	(73)
第六章 自然资源和 resource 保护	(91)
第一节 自然资源概述.....	(92)
第二节 土地资源及其利用保护.....	(103)
第三节 生物资源及其利用保护.....	(120)
第四节 矿产资源及其利用.....	(148)
第七章 能源和能源的利用	(162)
第一节 能源概述.....	(165)
第二节 常规能源.....	(174)
第三节 新能源.....	(185)
第四节 能源问题和能源利用的前景.....	(200)
第八章 农业生产和粮食问题	(212)
第一节 农业概述.....	(214)
第二节 世界农业发展概况.....	(227)
第三节 世界的粮食生产和粮食问题.....	(236)
第四节 我国的农业生产和粮食问题.....	(247)
第九章 工业生产和工业布局	(266)
第一节 工业概述.....	(268)

第二节	影响工业布局的主要因素.....	(275)
第三节	世界工业生产和工业布局.....	(290)
第四节	我国的工业生产和工业布局.....	(301)
第十章	人口与城市.....	(320)
第一节	人口的增长与分布.....	(322)
第二节	人口的迁移.....	(344)
第三节	城市的发展和城市化问题.....	(359)
第四节	我国城市的发展.....	(377)
第十一章	人类和环境.....	(393)
第一节	环境和环境问题.....	(394)
第二节	协调人类发展与环境的关系.....	(415)

第五章 地球上的生物、 土壤和自然带

教材分析

高中《地理》上册，主要讲述地球的宇宙环境和地球上的大气、水、地壳等无机环境。本章主要讲述地球上的有机界，阐明有机界与其生存的无机环境之间的相互关系，使学生形成生物圈、生态系统和生态平衡的概念；阐明人类活动对生态系统的影响及其所造成的后果，使学生认识合理利用环境和保护环境的意义；阐明土壤是无机界和有机界相互作用的产物，又是结合无机界和有机界的中心环节，使学生认识土壤是进行农业生产的重要物质基础；阐明地理环境的整体性和地域分异规律，使学生形成自然带的概念，了解自然带的分布规律，进一步认识自然地理环境各要素之间相互联系、相互制约的关系，正确认识地理环境的结构及变化发展规律，初步了解人类和地理环境的相互关系。本章的重点是第二节生态系统和生态平衡及第四节自然带。

教学目的

1. 使学生了解生物圈的组成和结构，及其在地理环境中的作用，明确环境对动、植物分布的影响。
2. 使学生形成生态系统和生态平衡的概念，认识生态系统内各个组分之间的相互影响、相互制约的关系，明确人为活动破坏生态平衡的恶果，提高对保护生态平衡的意义的认识。

3. 使学生了解土壤的特性、组成和形成过程及其在生产上的重要意义,初步掌握全球各种主要土壤类型的分布和形成条件。

4. 使学生初步掌握自然带的分布规律,认识地理环境的整体性和差异性。

课时分配

全章共5课时

第一节 生物与地理环境 (1课时)

第二节 生态系统和生态平衡 (2课时)

第三节 土壤 (1课时)

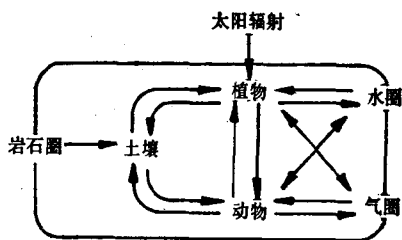
第四节 自然带 (1课时)

第一节 生物与地理环境

教材分析

生物圈是地球上的全部生物及其生存环境的总称。生物与环境之间的关系十分密切。环境是生物赖以生存的物质条件,而生物的生命活动又不断地改变着环境。本节教材主要阐明生物与地理环境之间的相互关系。

教材运用观测数据说明地球上生物分布的大致范围和它的核



生物圈的构成示意图

心部分，从而说明生物圈与大气圈、水圈、岩石圈之间的相互渗透关系。它与前面几章讲的地球的气态、液态、固态圈层既有联系又有质的区别，本节从地球上的无机界引入有机界，起着承前启后的作用。

本节教材的第一部分，阐述了生物圈的概念，并从生物有机体与无机界的能量交换和物质循环方面，阐明组成生物圈的植物、动物和微生物对地理环境的形成和发展所起的重要作用。如生物作用，改变着成土母质的组成、结构和性质。绿色植物的光合作用和细菌对氮化合物的分解作用，改变了大气的成分，使以二氧化碳、甲烷、氢和氨为主要成分的原始大气，改变为以氮、氧为主要成分的现代大气。

教材的第二部分，从植物生长所需的热量、光照和水分条件，说明环境条件对植物分布的影响。热量是决定植物分布的重要因素。按植物所需的热量，可分为寒带植物、温带植物和热带植物。光照影响绿色植物的分布。按植物的需光程度，可分为喜光植物、耐阴植物和喜阴植物。按光照周期可分为长日照植物和短日照植物。水是植物体的重要成分，又是植物生命活动的必要条件。按植物所需的水分，可分为水生植物、湿生植物、中生植物和旱生植物。总之，气候因子——热量、光照、水分等是影响植物生长、分布的最重要的环境条件。因此，教材最后强调指出，植物对它们生长的环境有明显的指示作用，不同的植物可以指示不同的环境，如同自然环境的一面镜子一样。许多自然带的名称用植物分布类型来命名，原因即在于此。

教材的第三部分，从动物适应环境的不同方式，说明植物、温度、水分等环境条件对动物分布的影响。这部分教材以小楷字刊出，教师可以指导学生自学。

动物直接或间接以植物为生。植物的多寡影响动物的分布。

按动物所需的食物，可分为植食动物、肉食动物和杂食动物。按动物对食物的选择性，可分为广食性动物（多分布在寒带和温带）和狭食性动物（多分布在热带雨林区）。

温度影响动物的分布。按动物对温度的适应情况，可分为狭温动物（如珊瑚虫）和广温动物（如虎）。按动物的需光程度，可分为喜光动物和喜阴动物。光对高纬度地带动物分布的影响很大。北半球高纬度地带冬季的光照时间很短，植物停止生长，使许多动物分布的北界向南收缩；夏季光照时间很长，短命植物蓬勃生长，食料增多，使许多动物分布的北界向北推进。

水是动物有机体的主要成分，又是动物进行生命活动的必要条件。按动物的需水程度，可分为水生动物、湿生动物、中生动物和旱生动物。水分条件对广湿性动物分布的影响小，而对狭湿性动物分布的影响大。

动物适应环境的方式是多种多样的。有的以丰满的羽毛或厚层的脂肪来适应严寒环境，有的利用隐匿于阴暗处、沙土中、地下、树上等方式来适应高温气候，有的以季节迁移的方式逃避严寒、酷热或觅食，有的以冬眠或夏眠的方式来适应低温、高温或食物缺乏。

教材最后指出人类活动对动植物分布的影响。人类长期采伐森林，开垦草原，使陆地上自然植物的分布发生极大的变化，从而影响动物的分布。人类活动使某些动物散布到世界各地，改变了动物的分布状况。人类对某些动物的大量捕杀，使数量锐减，甚至灭绝。为了保护某些天然林区和珍稀动物，必须建立自然保护区和禁猎区。

教 学 目 的

1. 使学生初步掌握生物圈的概念，以及生物对环境的形成和

发展所起的重要作用。

2. 使学生了解环境条件对植物生长分布的影响。

讲 授 提 纲

第一节 生物与地理环境 (1 课时)

一、生物圈的意义

1. 生物圈是地球上所有生物及其生存环境的总称。

(1) 最大厚度 20公里

上界 大气下层(对流层)——地面以上15公里。

下界 岩石圈上层(包括土壤)——地面以下7.5公里；

水圈——水面以下10公里。

(2) 核心部分 300米。具有最有利于生命活动的条件

上界 地面以上100米——相当于木本植物生长高度。

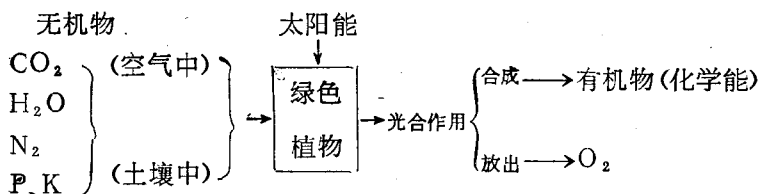
下界 水面以下200米——相当于阳光透射的深度。

2. 生物圈在地理环境形成和发展中的重要作用。

(1) 生物有机体的合成、分解和物质循环，使自然界中的化学元素进行了迁移

① 绿色植物的重要作用：植物和环境进行着物质和能量的交换，合成有机物，储藏化学能。

过程示意：



② 动物食植物，吸收有机体中的元素，形成复杂有机物。

③ 微生物分解有机体，以无机体形式还原到环境中去。

(2) 生物的生命活动改造大气圈、水圈、岩石圈

① 生命活动制造成氧、氮等大气成分。

② 陆地水的化学成分通过有机物的新陈代谢过程进行交换。

③ 加快岩石风化形成土壤。

小结 生物圈是被生命活动改造了的环境，是地球发展历史中的产物，生物又根本改变了地球的面貌。

二、植物的分布与环境

1. 气候是植物生长最重要的条件

(1) 热量条件 决定植物分布的重要因素。热量水平分布不均：水平植物带沿纬度分布，不同纬度有不同的植物带。

热量垂直分布不均：形成植物的垂直分布现象，不同的高度有不同的植物带。

(2) 光照条件 绿色植物光合作用的必要条件。根据植物对光照的需求，可分：

① 喜光植物：需充足阳光（马尾松）。

② 耐荫植物：需少量阳光（冷杉）。

热带雨林的多层性结构与光照条件有关：

上层：喜光植物；

下层：耐荫植物。

(3) 水分条件 植物生长所需养分，通过水溶液，靠根部从土壤中吸收。根据植物对水分供应差异的适应，可分：

① 湿生植物：叶形巨大、柔嫩、根系不发达。

② 旱生植物：叶小或退化成刺，根系发达，或叶面有蜡层。

2. 植物的指示作用 植物是自然环境的一面镜子。

(1) 不同的植物指示不同的环境

- ① 芦苇：水湿环境；
- ② 骆驼刺：干旱环境；
- ③ 铁芒萁：酸性土壤环境；
- ④ 碱蓬：碱性土壤环境。

(2) 自然带以植物分布类型命名。

三、动物的分布与环境

1. 植物分布影响动物分布。

2. 不同气候条件下的动物，具有不同的形态特征和生活习性。

3. 动物具有自动迁移的本能，以适应生存环境，形成各异的生态地理动物群。

四、人类活动影响植物和动物的分布

教 学 建 议

1. 本节教学的中心是阐明生物与地理环境之间的相互关系，主要从生物对地理环境的影响和地理环境对植物、动物分布的影响两个方面加以说明。本节教学的重点是说明热量、光照、水分条件对植物分布的影响。

2. 本节教材有承上启下的作用，教学中可联系前面各章中与地球上生物的起源、生存和发展有关的内容。如太阳是地球上生命存在和活动的能量来源。大气圈不仅供给生物活动所必需的碳、氢、氧、氮等元素，而且能防止地表温度剧烈变化和水分散失，提供适宜生物生存的水热条件。臭氧层的存在使生物免受大量紫外线的危害。生物是在地壳演化到一定阶段的产物，海洋是生命的起源地，水是生物体的主要组成成分，许多生命活动都需要水。存在于岩石圈、大气圈和水圈的接触地带的生物，构成了生机勃勃的

生物圈，而这些圈层之间又相互联系、相互渗透、相互影响着。

学习本节内容，为下一节学习生物圈的结构单元——生态系统时，阐明生物群落与无机环境的相互作用打下基础；它为第三节学习土壤创造条件，以便阐明土壤是生物圈的重要组成部分，它在生物等作用下逐渐形成，又是植物生长的物质基础。它为学生学习第四节自然带准备基本知识，以便进一步阐明：在很大程度上植物是自然环境的一面镜子。

3. 关于地理环境对植物分布的影响，在初中《中国地理》和《世界地理》中已经积累了一定的感性材料，在教学中要善于运用学生已经掌握的地理现象，集中起来进行分析，提高到理性认识的阶段。如在我国东部季风区，同温度带和干湿地区相适应，从南向北顺序出现热带雨林和雨季林、亚热带常绿林、温带落叶林和寒温带针叶林。在我国中温带地区，随着降水量的从东向西减少，依次出现温带森林、温带草原和温带荒漠。我国的台湾山地，从山麓到山顶，依次分布着热带、亚热带、温带和寒温带的森林。澳大利亚植物带的分布与降水量相适应，从北、东、南三面沿海的森林带向内地逐渐过渡为草原和沙漠。非洲植物带随着热量和水分从赤道向南、向北递减以及降水多少和季节分配的不同，出现了以热带雨林带为中轴的呈南北对称分布的热带草原带、热带荒漠和地中海式常绿植物区。通过这些地理现象的分析，使学生认识到热量、光照、水分等气候条件，是影响植物分布的重要因素。

4. 关于阳光、温度和水分对生物的作用，在高中《生物》课本中，是把它们作为生态因素中的非生物因素加以分析的。在生物课中讲了绿色植物进行光合作用必需阳光，阳光对绿色植物分布起决定性的作用，不同种的植物对光照强度的要求不同，以及阳光与动物生活习性的关系。讲了温度对生物分布和生长发育的影

响，以及与鱼类洄游、鸟类迁徙的关系。讲了降水量、降水季节分配、湿度和地面水的供应等对生物分布的限制，以及植物和动物对干旱的适应现象。教师在备课过程中要了解高中生物课本中的有关内容，运用生物学科的知识说明热量、光照、水分对植物分布的影响，以及动物对严寒、炎热和干旱等环境条件的适应。可与生物教师共同商量，以明确学科间的联系和分工，更好地协调和配合，避免相互重复或矛盾，以利于节省教学时间和提高教学效果。

5. 关于人类活动对动植物分布的影响，初中《中国地理》和《世界地理》中都有可供利用的实例，教学过程中可启发学生运用已有的知识加以说明。如长江中下游地区经过长期开发，原始森林极少，现有的森林大多是人工林。解放后，在我国东北平原西部、华北平原南部、西北和内蒙古的风沙区营造了防护林带。为了保护某些珍稀动物和天然林，解放以来，建立了西双版纳、王朗、卧龙、神农架等自然保护区。初步培养学生正确的人地观、资源观和环境观，并进行爱国主义教育，为以后学习环境保护埋下伏笔。

6. 生物与地理环境之间的影响是相互的，生物的分布受地形、气候、水文、土壤等地理因素的制约，而生物又影响着气候、水文、地形、土壤。各种地理因素对生物分布的影响不是各自孤立进行的，而是多种因素的综合影响。但是在特定的环境中，有的地理因素对生物的分布起主导作用。如在干旱地区，水的因素对生物的分布起决定作用，沙漠中的绿洲，在干旱地区没有灌溉就没有耕作业，便是明显的例证。在教学中正确阐明动植物与各环境因素之间相互关系及其综合影响，并在地理环境诸种因素中找出主导因素，用自然界固有的辩证关系，向学生进行生动的、具体的辩证唯物主义教育，有利于学生逐步形成辩证唯物主义观

点。

7. 为了形象地说明动植物与环境之间的关系，可以从《世界地理》教学挂图中选择各种典型环境中的典型动植物的图片配合教学。也可从植物地理学等专著中选取有关素描图绘制教学挂图或幻灯片，或作为黑板绘画的素材。并可与生物学科配合放映有关科教电影。

问题和练习提示

1. 生物圈是地球上所有的生物有机体及其生存环境的总称。在组成地球各个圈层中，只有生物圈具有有机成分，这是生物圈同别的圈层根本不同的地方。由于生命活动需要各种适宜的光、热、水、气和营养元素，因此绝大部分生物集中在地面以上100米到水面以下200米这一薄层里，组成了生物圈的核心部分，其质量比其他圈层小得多。

2. 生物在地理环境的形成和发展中起着非常重要的作用。关键的一点，是植物的光合作用改变了现代大气圈的成分，从而形成一个适宜动物生存的大气环境。地球原始大气的主要成分是 CO_2 、 CH_4 、 H_2 和 NH_3 ，而现代大气圈的主要成分是 N_2 和 O_2 。由于绿色植物的光合作用，空气中吸收 CO_2 ，从土壤中吸收 H_2O 、 N_2 和其他化学元素，合成有机物而放出 O_2 ，使现代大气中的含 O_2 量达到20.95%；由于细菌的生命活动，从各种含 N_2 化合物中分解出大量 N_2 ，成为现代大气的主要成分，占78.09%。此外，由于生命的呼吸活动，排出了 CO_2 ，但由于大部为植物的光合作用所吸收，所以现代大气中的 CO_2 含量，只有0.03%。水生植物为水域提供溶解氧，水生动物则消耗溶解氧。

3. 生物的分布和热量、水分的关系，可详见教材注释有关内容。