

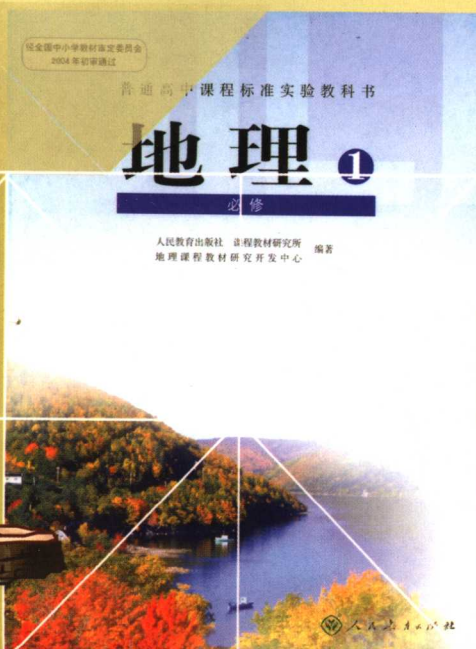


课堂教学设计与案例

新课标 教案

地理 必修1

人民教育出版社 课程教材研究所
地理课程教材研究开发中心 编著



人民教育出版社
延边教育出版社

课堂教学设计与案例



新课标 教案

普通高中课程标准实验教科书(人教版)

地理 必修1

人民教育出版社
延边教育出版社

- ☐ 策 划：鼎尖教育研究中心
☐ 执行策划：尚 华 黄俊葵
☐ 本册主编：周顺彬
☐ 副 主 编：刘宏光
☐ 编 著：郭长山 林 烈 李春梅 阮维东
 杨伟宏 陈顺锋 梁艳葵
☐ 责任编辑：庄德健
☐ 法律顾问：北京陈鹰律师事务所（010-64970501）

与人教版普通高中课程标准实验教科书配套

新课标教案

地理 必修 1

人民教育出版社 课程教材研究所 编著
地理课程教材研究开发中心

出 版：人民教育出版社 延边教育出版社
发 行：延边教育出版社
地 址：吉林省延吉市友谊路 363 号（133000）
 北京市海淀区苏州街 18 号院长远天地 4 号楼 A1 座 1003（100080）
网 址：<http://www.topedu.net.cn>
电 话：0433-2913975 010-82608550
传 真：0433-2913971 010-82608856
排 版：北京鼎尖雷射图文设计有限公司
印 刷：保定市印刷厂
开 本：787×1092 1/16
印 张：9
字 数：178 千字
版 次：2005 年 7 月第 1 版
印 次：2005 年 7 月第 1 次印刷
书 号：ISBN 7-5437-6086-X/G·5561
定 价：12.00 元

如印装质量有问题，本社负责调换

《课时详解 随堂通》高中现行及高中新课标

这是一套与各地学校每课时教学内容严格同步的教辅用书，方便学生带进课堂听课、自学思考、回答问题、归纳总结、检查课后作业、自测自评。本套丛书均为32开本，所配教材版本全，涉及初中新课标各版本主科、高中新课标各版本的必修部分、高中现行人教版。

丛书特点

- 国内首创 填补空白：**改变以往教辅的汇编模式，按课程标准划分课时，与实际教学进度同步，新增“专题综合课”“高考链接课”等内容，填补国内教辅市场空白。
- 讲解透彻 适用全面：**内容涵盖一切教与学活动，为新课程形势下的教学提供最丰富的资源，强调知识的逻辑联系，传授最有效的科学思维方法和学习方法，达到“一书在手，不请家教”的目的。
- 动态课堂 灵活丰富：**运用独特教学方法，全面、透彻地讲解教材重难点、疑点，恰到好处地给学生以“易错点提示”“学后反思”，关注“联系实际”和“知识拓展”。
- 名师汇集 世纪品牌：**本套丛书由国内著名教材专家、课程标准研究专家、考试改革研究专家、新课标国家级试验区骨干教师和“状元之乡”的特级教师编写和审定，全面、详实地再现名校名师的课堂讲解，再配上同步课时作业，让教师备课更容易，让学生自学更轻松。



解决每节课的思维障碍，传授最有效的学习方法。

高中现行

书名	估 价
语文 上 (高一、高二)	16.80
数学 上 (高一、高二)	16.80
英语 上 (高一、高二)	16.80
思想政治 上 (高一、高二)	12.60
地理 上 (高一、高二)	12.60
历史 上 (高一、高二)	12.60
物理 上 (高一、高二)	14.00
化学 上 (高一、高二)	14.00
生物 上 (高二)	12.60
语文 全 (高三)	16.80
数学(选修II) 全 (高三)	16.80
英语 全 (高三)	16.80
思想政治 全 (高三)	12.60
地理 全 (高三)	12.60
历史 全 (高三)	12.60
物理 全 (高三)	12.60
化学 全 (高三)	12.60
生物 全 (高三)	12.60

高中新课标

书 名	估 价
高中语文必修1-5 (人教版、广东教育、山东人民、苏教版)	12.60
高中数学必修1-5 (人教A版、人教B版、北师大版)	12.60
高中英语必修1-5 (人教实验、外研版)	12.60
高中物理必修1-2 (人教版、广东教育)	11.40
高中化学必修1-2 (人教版、山东科技)	11.40
高中生物必修1-3 (中国地图、人教版)	11.40
高中政治必修1-4 (人教版)	11.40
高中历史必修1-3 (人教版、岳麓版)	11.40
高中地理必修1-3 (人教版、中国地图、山东教育)	11.40

课课通，题题通，

一书在手，不需家教



致老师们

教学设计是运用系统方法来分析教学问题、设计教学问题的解决方案、检验教学方案有效性并做出相应修改的过程。教学设计的根本任务是通过发现、分析和解决教学问题来提高教学系统的效率,因此教学设计又称为教学系统设计。新高中课程以“为了每一位学生的发展”为核心,因此新课程的地理教学设计,应该改变学生被动参与教学过程的状态,树立新的教学理念。广东省是2004年首批参与国家新课程改革的四个省区之一,我们学习新课程改革的精神,树立新的教学理念:

1. 以知识建构为出发点;
2. 以促进学生发展为目标;
3. 以调动学生的主动性为中心;
4. 以多种方法、手段的优化组合为过程。

基于以上理念,我们以人教版高中地理教材为例,收集了一些优秀教师的教学设计案例,汇编成册,以供广大教师参考。

本册丛书主编:周顺彬,副主编刘宏光。参与编写的老师有:郭长山、林烈、李春梅、阮维东、杨伟宏、陈顺锋、梁艳葵等。

在教案编写过程中,我们得到了人教社教材编写组专家的悉心指导,在此表示诚挚的感谢。由于水平所限,时间仓促,不足之处在所难免,恳请各位专家、同仁批评指正。

编者

2005年6月

目 录

第一章 行星地球

教学分析与提示	1
第一节 宇宙中的地球	3
第二节 太阳对地球的影响	8
第三节 地球的运动	12
第四节 地球的圈层结构	21
单元测试题	26

第二章 地球上的大气

教学分析与提示	31
第一节 冷热不均引起大气运动	33
第二节 气压带和风带	39
第三节 常见天气系统	46
第四节 全球气候变化	54
单元测试题	58

第三章 地球上的水

教学分析与提示	64
第一节 自然界的水循环	65
第二节 大规模的海水运动	68
第三节 水资源的合理利用	72
单元测试题	76

第四章 地表形态的塑造

教学分析与提示	82
第一节 营造地表形态的力量	84
第二节 山岳的形成	90

目录

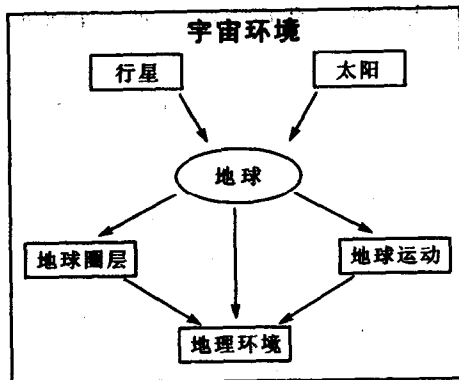
第三节 河流地貌的发育	96
单元测试题	103
第五章 自然地理环境的整体性和差异性	
教学分析与提示	109
第一节 自然地理环境的整体性	111
第二节 自然地理环境的差异性	118
单元测试题	127
参考答案	134

第一章 行星地球

教学分析与提示

【内容提示】

一般说来,本章内容是进入高中的学生,将要学习的第一部分地理知识。因此,在培养学生的学习兴趣、学习方法、学习过程及学习能力等方面都十分重要。



本章是对认识和理解地理环境所必需的一些天文知识和向地理环境过渡知识的铺垫。教材在内容的选择上作了大胆的取舍,与地理环境形成变化关系密切或影响较大的天文知识作重点研究,如太阳、行星、地球运动等几个内容。天文专业中的天体、天球、星系等不作要求。在内容的选取上并不追求知识结构的系统与完整,所追求的是实用价值。

【目标提示】

本章课标要求有四个层面的内容

- 描述地球所处宇宙环境,运用资料说明地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星。
- 阐述太阳对地球的影响。
- 分析地球运动的地理意义。
- 说出地球的圈层结构,概括各圈层的主要特点。

本章内容主要属于天文知识,但又不同于天文学的要求,在地理学科中主要让学生了解地球的宇宙环境,重点掌握天文对地理环境的影响。“谈天”为了“说地”,不宜难度过大。

地球运动的基本特征及其地理意义是学生学习的重点和难点,学生在学习地球运动的内容时,建立空间概念比较困难,尤其最难以接受“黄赤交角”的存在及影响,因此在教学中要充分利用各种教学资源,采取有效措施,调动学生积极思考。

【教学建议与提示】

主要教学用具有“三球仪”“地球仪”和各种图解、示意图等,另外有条件的尽量用好网络资源,有关这部分内容,在网络中有许多较好的动画和图片。

教师要对新课程有正确的理解,避免穿新鞋走老路,在备课中要一手拿课标,一手拿

教材。

本章在教学方法上,应多鼓励学生探究性学习,培养学生的学习兴趣,重视学生学习过程和学习方法,注重学生情感态度与价值观的培养。

教学地球运动内容时,让学生先动手演示“三球仪”或演示有关电脑动画,然后讨论各种情况。如自转运动中地轴的指向;北极上空和南极上空看到的地球自转方向情况;自转的角速度和线速度问题等。也可以讨论黄赤交角的产生及影响;太阳直射点移动的规律等。

本章可拓展知识的空间非常大,可组织学生观测当地的正午太阳高度角的变化总结规律,计算合理的楼房距离;组织学生观测流星雨及各种天文奇观。

有条件的学校可在本校天文台或当地天文台组织学生进行天文观测活动,如观测月球表面、土星光环、木星大红斑、太阳黑子、猎户座星云、仙女座河外星系等。

第一节 宇宙中的地球

【教学目标】

知识和技能目标

- 了解宇宙的主要组成物质、天体和天体系统的概念及其类型
- 了解宇宙中一些天体的特征,初步认识各类天体系统之间的层次关系,从而加深对地球的宇宙环境的理解

- 理解地球上存在生命的条件

过程和方法目标

- 通过阅读分析教材,培养学生具有归纳整理知识、找出知识间内在联系的能力
- 通过阅读图片、观看多媒体课件等活动,培养学生的识图能力

情感态度与价值观目标

- 通过了解宇宙的物质组成,使学生初步树立辩证唯物主义世界观和正确的宇宙观

【教学重点】

- 天体系统的层次和九大行星的特征
- 理解地球是太阳系中一颗普通的行星的含义
- 理解地球存在生命的原因

【教学方式】

引导法、启发法、课件演示

【教具准备】

地球仪、地球的卫星照片,星云和星系幻灯片,天文挂图,多媒体、“太阳系模式图”挂图,录像机及自行剪辑九大行星概况、彗星录像节目,投影片或月貌图片。

【课时安排】

2 课时



教学设计

第一课时

新课导入:同学们,关于古代张衡小时候夜晚数星星的故事,你们听说过吗?说明我国很早就有人研究宇宙间的星星,还有人对地球也进行研究;关于宇宙知识的这些内容,初中地理也有介绍,今天,我们在高中阶段将进一步学习有关的天文知识。

第一章 行星地球(板书)

初中地理的研究范围还只是地球表面的一部分,略微知道一些关于地球与太阳的知识。不过我们知道,我们的世界却不仅限于此。现在我们就面向整个宇宙,来介绍地球的有关知识。

一、地球在宇宙中的位置(板书)

1. 人们对宇宙的认识(板书)

教师讲叙:晴朗的夜晚,当我们在户外漫步的时候,经常会情不自禁地仰望星空。如果在没有月亮的晴朗夜晚,用肉眼或借助望远镜连续数日观察,可以发现辽阔的星空背景下,除了有闪烁的恒星、圆缺变化的月球外,还有不断移动的行星和它们的卫星,以及轮廓变化的星云;有时还可以看到一闪即逝的流星、拖着长尾的彗星。

问题探究:请同学们分组讨论思考一下,为什么说恒星是闪烁的?月球有圆缺的变化?行星和它们的卫星是不断移动的?为什么星云是轮廓模糊的?流星是一闪即逝的、彗星是拖着长尾的?

学生讨论:(教师边走动边提示并引导学生看P₂图1.1宇宙是由物质组成的)

教师总结:闪烁的恒星是因为地球上的空气有垂直方向对流运动,所以看到恒星忽明忽暗,是闪烁的;圆缺变化的月球是因为日、地、月在一个月中所处的位置不一样;轮廓模糊的星云是因为由冰物质组成;流星是因为与空气产生摩擦而出现的;拖着长尾的彗星是因为受太阳光的影响,冰物质蒸发更大。

教师讲述:如果借助天文望远镜和其他空间探测手段,还可以观测到更多更遥远的恒星和星云,除了这些我们能够观测到的天体外,宇宙中还有一些弥漫于星际空间的物质,如气体、尘埃等。所有这些宇宙中物质存在的形式,称为天体。

2. 宇宙是一个物质世界——由各种天体组成(板书)

师生讨论:如何理解天体概念?

天体:就是宇宙间物质存在的形式或多种星体(恒星、行星、卫星、星云、流星、彗星、星际空间的气体和尘埃等)。(特别注明:整个地球是一个天体)

补充说明:以上各种天体是自然存在于宇宙中,我们称为自然天体。

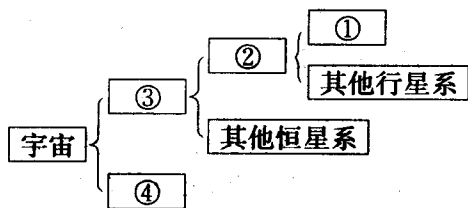
人造天体:近几十年来,随着宇航事业的发展,一些国家向天空发射人造卫星、宇宙飞船等各种探测器等,我们统称为人造天体。

3. 天体系统——天体的存在形式(板书)

引导、讲解:在小学自然课上,老师就讲过:太阳大,地球小,太阳带着地球跑;地球大,月亮小,地球带着月亮跑。为什么?地球与太阳比较,太阳属恒星,质量巨大,自身温度高,能发光;而地球属行星,质量小,自身不能发光,只能反射太阳光,所以太阳吸引着地球,使地球绕着太阳运转。同样道理:由于地球的质量大,月球的质量小,属卫星,地球吸引着月球绕自身运转。诚然任何天体在宇宙中都有自己的位置。但宇宙中的各种天体之间相互吸引、相互绕转,形成天体系统。

课堂练习:请同学们看P₃,图1.2天体系统,完成P₄活动。

4. 按照天体系统的层次,填写下面的框图:(板书)



答案①地月系 ②太阳系 ③银河系 ④河外星系

第二课时

二、太阳系中的一颗普通行星(板书)

教师启发:请同学们看图 1.4 太阳系模式图,看一看离太阳由近及远有几个行星? 分别叫什么?

学生讨论:(提示:让学生四人一组,一起分析研究;并讨论记忆九大行星的简单方法)

教师总结: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、冥王星。地球是太阳系的一颗普通行星。

1. 九大行星(板书)

启发讨论:在太阳系中,为什么九大行星会在一起运动? 它们在运动特征和结构特征上有哪些共同之处?

2. 九大行星运动特征和结构特征(板书)

活动参与:(师生共同讨论)

(1)我们常用运动方向、轨道平面和运动轨迹等来描述九大行星围绕太阳的公转运动。试根据插图 1.4 和表 1.1 回答下列问题:

九大行星公转运动的方向相同吗?

九大行星公转运动的轨道倾角相差大吗? 是不是近乎在同一个平面上?

九大行星公转运动的轨道形状有什么共同特点?

与其他行星相比,地球在运动特征方面有没有特殊的地方?

(2)按照距日远近、质量、体积等特征,通常将九大行星分为类地行星、巨行星和远日行星三类。图 1.5 是太阳系其他行星与地球的质量和体积比,请结合该图回答下列问题。

类地行星、巨行星、远日行星分别具有哪些特征?

地球与水星、金星、火星相比,有没有特殊的地方?

参考答案:

(1)通过分析图表我们可以看出:九大行星公转运动的方向相同,都是自西向东,即具有同向性。九大行星公转运动的轨道倾角相差很小,都近乎位于同一个平面上,即具有共面性。九大行星公转运动的轨道形状都是接近正圆的椭圆,即具有近圆形。与其他行星相比,地球在运动特征方面并没有特殊的地方。

(2)答:

①看图表:

项目分类	包括的行星	距日远近	表面温度	质量	体积	密度	卫星数目	有无光环
类地行星	水、金、 地、火	近	高	小	小	大	少或无	无
巨行星	木、土	中	中	大	大	小	多	有
远日行星	天、海、冥	远	低	中	中	中	少	天王星、 海王星有
				冥王星最小				

②地球与水星、金星、火星相比,并没有什么特殊的地方。

三、存在生命的行星(板书)

承转过渡:我们已经知道,地球上生命存在,特别是在太阳系的九大行星中,地球是一颗适宜于生物生存和繁衍的行星。随着科学技术尤其是宇航事业的不断发展,科学界人士也相信宇宙间还会有能够繁殖生命的星球,但是迄今为止,还没有找到它们。为什么地球上会出现生物呢?请同学们仔细阅读、分析课文,可以分组讨论,来寻找答案。

探究活动:结合教材内容,思考为什么地球是太阳系中惟一存在生命的行星?

(学生分小组讨论,教师引导)

教师讲解:地球为生命物质的存在提供了几个优越的条件,这是别的行星所没有的:

(1)日地距离适中,使地表平均气温维持在 15°C ,有利于生命过程的发生和发展。

(2)地球体积和质量适中,吸引大量气体聚集在地球周围,又经过漫长的演化,形成了以氮、氧为主的适合生物呼吸的大气。

(3)海洋的形成:由于地球内部放射性元素衰变致热和原始地球重力收缩及地球内部的物质运动等形成了原始大洋,地球最初的单细胞生命就出现在大洋中。

总结板书:

1. 存在生命的条件:(板书)

(1)日地距离适中(板书)

(2)地球体积和质量适中(板书)

(3)液态水的存在(板书)

2. 师生共同阅读 P₆——探索地外文明

说明:本则阅读材料旨在开拓同学们的知识面,了解人类探测、认识宇宙的新进展,培养同学们关注时事,关注热点的良好习惯,激发同学们热爱科学和勇于探索的精神。

活动参与:(师生讨论)

1. 现代的天文观测和实验,越来越支持这样一个观点:宇宙间的天体,只要条件合适,就可能产生原始生命,并逐渐进化为高等生物。假如你承担了寻找外星人的任务,你将如何在茫茫的宇宙中确定寻找外星人的方向?

2. 请同学们思考以下问题:

(1)生命的出现需要哪些条件?

(2)寻找一颗什么样的恒星?

(3)在这颗恒星周围的什么地方找一颗行星?

(4)这颗行星需要具备什么样的条件?

参考答案:

(1)生命出现的基本条件要有适宜的温度、大气和水等条件。

(2)寻找外星人首先要寻找类似于太阳的恒星,这颗恒星要比较稳定,使周围行星所处的光热条件比较稳定,有利于生命的出现和演化。

(3)在这颗恒星的周围距离适中的地方寻找一颗行星。

(4)这颗行星距离恒星远近适中,体积和质量适当,其表面有适宜的温度,适合生物呼吸的大气和液态水。

【课堂小结】

学习本节内容首先要树立科学的宇宙观和发展观,宇宙的范围是相当大的,随着科学技术的发展,人们观测到的宇宙范围还会扩大,难点是要学生理解宇宙在空间上是无边无际的,是物质的、运动的,宇宙中有许多种类不同、质量很大的天体,它们不是同时形成的,也不会同时衰亡。重点是天体系统和地球上具有生命的条件。理解地球在宇宙中只是太阳系中的一颗普通行星,但地球所处的宇宙环境是较稳定和安全的,地球自身又具备了生物生存所必需的温度、大气、水等有利条件,也就使地球上出现了生命物质。

在浩瀚的宇宙中,地球只是沧海一粟,但是 46 亿年的古老地球孕育了 38 亿年生生不息、繁衍不止的生命,进化了具有高级思维能力的人类。同时也使我们熟悉地球所处的宇宙环境和一些与地球有密切关系的天体,然后把地球视作一个普通天体,认识它的结构、性质和运动规律。

【板书设计】

第一节 宇宙中的地球

一、地球在宇宙中的位置

1. 人们对宇宙的认识
2. 宇宙是一个物质世界——由各种天体组成
3. 天体系统——天体的存在形式

二、太阳系中的一颗普通行星

1. 九大行星
2. 九大行星的运动特征和结构特征

三、存在生命的条件

1. 日地距离适中
2. 地球体积和质量适中
3. 液态水的存在

●●教学反思

关于第一节宇宙中的地球,这节的内容,首先要让学生明白“宇宙”的含义,我通过参阅以往教材,向学生解释“宇”代表时间,“宙”代表空间,并从网络中下载九大行星绕太阳运动课件,对学生的吸引力较大,变抽象为具体。其他内容也用多媒体演示,学生很有兴趣,例如:学生提出“开天辟地”、“女娲补天”等内容是怎么回事,我告诉学生这是神话传说,缺少科学依据。至于宇宙的形成,我详细地参阅大学教材《地球概论》、《地球科学精要》两书后给学生解释,学生较满意,对后来的天体和天体系统的形成的讲解也迎刃而解;对地球上生命存在的原因,也从课件中得到显示,因此该节课较圆满地完成教学任务。特别告诉学生要注意收看中央电视台第 10 频道《科技之光》栏目,达到丰富知识的目的。

第二节 太阳对地球的影响

【教学目标】

知识和技能目标

- 使学生了解太阳的外部结构
- 使学生了解太阳能量的来源,理解太阳是地球的主要能量来源
- 使学生了解太阳活动(主要是黑子和耀斑)对地球的影响

过程和方法目标

- 通过学生上网查找太阳活动的图片,使学生懂得太阳活动增强时,对地球产生的各种影响

- 通过对各种资料的阅读,培养学生获取各种地理信息的能力

情感态度与价值观目标

培养学生树立正确的人地观、科学的宇宙观以及热爱科学勇于探索的精神

【教学重点】

- 知道太阳辐射对地球的影响;
- 知道太阳活动对地球的影响;
- 太阳的外部结构和能量来源

【教学难点】

太阳活动(黑子和耀斑)对地球的影响

【课时安排】

1.5 课时

【教学方式】

提问法、引导法、图例法、对比分析法

【教具准备】

多媒体课件(录像如太阳能量来源录像、图片如太阳黑子、耀斑、日珥、极光图)

教学设计

引入新课:在宇宙中,太阳只是一颗普通的恒星。但是对地球来说,这颗恒星太重要了,没有它,地球上的生命就不会存在。太阳的光和热量是人类赖以生存和活动的源泉。

一、为地球提供热量(板书)

1. 太阳大气的成分(板书)

教师活动:①布置学生看 P₃ 第一段。②提问:太阳的主要成分是_____和_____,表面温度有多高?

学生活动:(看书以后,就知道)回答太阳主要成分是氢和氦,表面温度有 6 000 K。

教师活动:太阳以什么形式向四周放射能量?到达地球的能量多吗?对地球有哪些影响?(请同学们看图 1.7)

2. 太阳辐射的概念及能量的来源(板书)

学生活动：以电磁波的形式向四周放射能量，并看到P₈注释②电磁波是自然界中的物体向外传送能量的形式。无线电波、红外线、可见光、紫外线、X射线、γ射线都是电磁波。

教师活动：问：太阳辐射对地球有哪些影响？（布置学生阅读教材）

3. 太阳活动对地球的影响（板书）

学生活动：对地球的影响：①太阳直接为地球提供了光、热资源，地球上生物的生长发育离不开太阳。②太阳辐射维持着地表温度，是促进地球上的水、大气运动和生物活动的主要动力。③作为工业主要能源的煤、石油等矿物燃料，是地质历史时期生物固定以后积累下来的太阳能。④太阳辐射能是我们日常生活和生产所用的太阳灶、太阳能热水器、太阳能电站的主要能量来源。

4. 太阳能量的来源（板书）

教师活动：布置学生阅读：P₉太阳能量的来源

写出简单化学方程式 $4\text{H} \rightarrow 1\text{He}$

教师总结：在高温高压下，太阳中心产生核聚变反应，释放大量的能量。

教师补充：其实，原子核的反应可分为核裂变反应和核聚变反应两种类型。由两个质量较轻的原子核转变为一个质量较重的原子核的反应，称为聚变反应。由一个质量较重的原子核裂变为两个质量较轻的原子核的反应，称为裂变反应。

活动参考：P₉，太阳辐射的纬度差异，导致了地表不同纬度获得热量的差异。对照图1.8和图1.9，回答下列问题。

- (1) 太阳辐射的纬度分布有什么规律？
- (2) 热带雨林和亚寒带森林生物量有什么差异？
- (3) 问题(1)和(2)的结论有没有相关性？
- (4) 推测和描述这两个地区的自然景观差异。
- (5) 自然景观是自然环境的综合反映。推测这两个地区的自然环境差异。

参考答案：

- (1) 太阳辐射大致随纬度的增加而减少
- (2) 热带雨林的生物量要远远大于亚寒带针叶林。
- (3) 以上两个结论是密切相关的。一般说来，太阳辐射越多的地区，生物量也多。
- (4) 热带雨林森林常绿茂密，植物种类繁多，树干藤本植物缠绕。亚寒带针叶林树种比较单一，主要是耐寒的落叶松、云杉等。不像热带雨林里植物种类繁多。
- (5) 植物是自然环境的一面镜子，两地自然景观的差异，反映了这个地区自然景观的差异。

二、太阳活动影响地球（板书）

承转：刚才我们已经知道，太阳是一个巨大炽热的气体球，为人类提供了大量能源，但由于太阳的不稳定，即太阳活动，也给人们产生不利因素。

启发引导：我们有人听说过太阳黑子吗？存在于太阳的什么地方？除了黑子以外，太阳表层还有些什么？这些要求我们必须去了解太阳的内部结构。其实，到目前为止我们还知道得不多。

边引导边在黑板上演示:我们现在借助先进探测仪器观测到,太阳的大气层——外部结构从里向外为三部分。

启发提问:太阳的大气层即外部结构分为哪三部分?各有什么特点?

1. 太阳外部结构(板书)

布置学生看图 1.10 太阳大气层的结构,并对比各层的位置、温度、高度及观测等方面知识(教师在课堂上看学生的反映情况)

课堂小结:

①太阳大气层从里到外分为光球、色球和日冕三层。太阳大气的一切活动称为太阳活动。

②请同学们看我用多媒体总结内容

(教师展示多媒体课件)如:

太阳大气结构		厚 度	温 度	亮 度	观 测
由外到里	日冕	约几个太阳半径 (几百万千米)	100 万度	光球层的百万分之一	日全食或特别的日量仪可见
	色球	约几千米	由 400~5 000 度升高到几万度	光球层的千分之一	日全食或用特殊的望远镜可见
	光球	约 500 千米	6 000 K	最高	肉眼可见

结论:太阳的大气层由里到外(光球→日冕)厚度增大,温度升高,亮度减弱,密度减小。

启发提问:①太阳活动对地球有影响吗?有几种主要类型?②会对地球造成什么样的影响呢?

2. 太阳活动的主要类型(板书)

教师讲述:许多科学家经过长期观察发现,太阳大气经常在变化,有时甚至是非常剧烈的。故天文学上就把太阳大气的这些变化通称为太阳活动。它的类型很多,但主要表现为两种,即太阳活动→黑子、耀斑,周期 11 年, P_{10} 图 1.11 太阳黑子与图 1.12 太阳耀斑。两图配合文字介绍,说明了太阳活动的类型,黑子和耀斑的概念及出现的位置等基本情况,我们应采用对比形式的方法认识相关的知识。黑子为什么“黑”?耀斑来源有什么根据?

过渡、承转:有句俗语是这样说的:“上看天,下看地,天地之间有联系”。太阳虽然离我们很远,但太阳活动对地球的影响在一定程度上还是很大的,主要表现有以下方面。

3. 太阳活动对地球的影响(板书)

(1)扰动地球上空电离层,影响无线电短波通讯

(2)扰动地球磁场,产生“磁暴”现象

(3)作用于两极高空大气,产生极光

(4)影响地球自然环境,产生自然灾害

师生活动:共同阅读并分析案例①——太阳风暴袭击地球

黑子和耀斑增多,喷射出的大量气体、电磁波和带电粒子流,进入电离层,会使地球上无线电短波通讯受到影响,通信设施受损。如 2003 年 10 月 23 日到 11 月 5 日,太阳风暴连续多次袭击地球。亚、欧、美洲的许多国家的短波通讯受到干扰,通信设施受损。例如,日本一