

# 教学

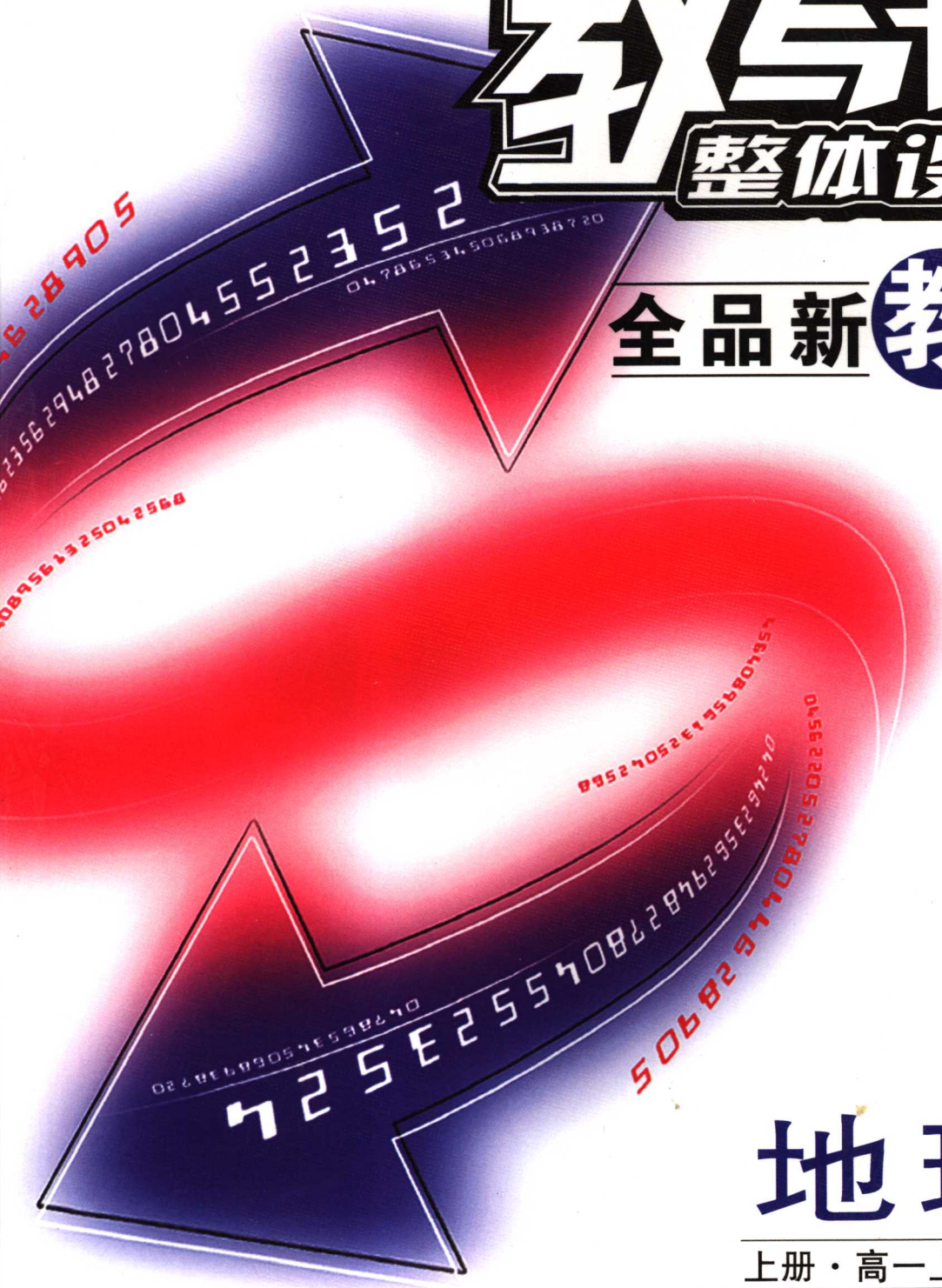
## 整体设计

全品新教案

# 地理

上册 · 高一上学期用

知识出版社



# 教学

整体设计

全品新教案

本册主编：刘玉岳 龚彩福

编者：蔡霞珍 邹远奎 曾爱梅 方 瓚  
刘一新 王晓东 王志刚 刘宏琨  
赵 雁 史小兰 王彦芹 王书建

# 地 理

上册 · 高一上学期用

知识出版社

总编辑:徐惟诚 社长:田胜立

图书在版编目(CIP)数据

全品新教案·高中地理·第1册·上/刘玉岳主编. —北京:知识出版社, 2006.5  
(教与学整体设计/肖德好总主编)

ISBN 7-5015-4723-8

I. 全… II. 刘… III. 地理课—教案(教育)—高中 IV. G633

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第057048号

责任编辑:张辰五

责任印制:连毅

封面设计:火云设计

知识出版社出版发行

(北京阜成门北大街17号, 邮编:100037, 电话:010-68316525 58818077)

<http://www.ecph.com.cn>

北京市平谷县早立印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 31.25 字数 646 千字

2006年5月第1版 2006年6月第1次印刷

ISBN 7-5015-4723-8

定价:43.80元(全四册)

523524  
047865315068938720

## 选择《教与学整体设计》的7大理由

**1** 北京全品教育研究所具有丰富的教案设计经验，曾经编写了《素质教育新教案》等教案类图书中的标杆产品。该图书畅销全国，影响深远。《教与学整体设计》在继承原《素质教育新教案》优点的基础上，在体例和内容上进行重大创新，更能满足一线教学的实际需求。

**2** 丛书充分体现“1”《全品新教案》+“3”（《全品新学案》《全品新练案》《全品新考案》）>4的思想，强调以《全品新教案》为核心和灵魂，《全品新学案》《全品新练案》《全品新考案》一体化系统设计的理念，四本书既具有独立性——各自单独使用也是理想的教学用书，又具有关联性——教师讲什么（《全品新教案》），学生就学什么（《全品新学案》），就练什么（《全品新练案》），就考什么（《全品新考案》），实现“教”“学”“练”“考”完全配套，相互融合，相互补充，各有侧重，相得益彰，杜绝重题，有利于教学效率最大化和教学效果最优化。

**3** 系统设计教与学全过程的思想将会成为教学发展的主流。丛书极富先进设计理念，蕴涵深刻教育思想，凸显“变式”思想，实行序列化训练。如在《全品新教案》《全品新学案》中出现了一个例题，在配套的《全品新练案》中设计的相关习题就是该例题的“变式题1”，在《全品新考案》中涉及到该知识点的考题就是该例题的“变式题2”，凸显针对性、实效性、系统性原则。

**4** 丛书各个学科都巧妙地融入了高中新课程理念，渗透了高中课程标准实验教材中的精华内容，洋溢着浓郁的时代气息，准确引领高中同步教学方向，与高中《课程标准》接轨。

**5** 丛书渗透了《2006年普通高等学校招生全国统一考试大纲》精神，信息量大，覆盖面广，实用性强。自主命题省份专用版渗透该省考试大纲的补充说明精神，为该省考生量身订做，地域特色较为鲜明，题型高度切合区域化要求，开创同步教学用书编配自主命题省份专用版的先河。

**6** 本书回避了一味堆砌高考题、模拟题或竞赛题，把同步教辅编得和高考复习用书一样难的现象，充分顾及同步教学稳扎稳打、夯实基础的实际需求，把夯实基础作为着眼点，把降低难度作为秘诀，高屋建瓴，举重若轻。

**7** 中国新锐高考教学专业化网站——**全品高考网**（[www.qpgk.com](http://www.qpgk.com)）为广大读者提供全程配套的增值服务和后续服务。凡购买全品图书的教师，即可获得随书赠送“全品高考网充值卡”（**免费赠送200点**），可以下载“名师教案”“精品课件”“同步练考”“备课资源”等频道提供的最新同步精品资源。

52E5  
0558EP8702JE2385J0



## 2006年秋《教与学整体设计》(高中人教现行)

学 科		开本	出版日期	估价
语文第一册 高一上学期用	新教案	16开	2006.5	22.00
	新学案	国16开	2006.5	15.00
	新练案	16开	2006.5	11.00
	新考案	8开	2006.5	8.00
语文第三册 高二上学期用	新教案	16开	2006.4	22.00
	新学案	国16开	2006.4	15.00
	新练案	16开	2006.4	11.00
	新考案	8开	2006.4	8.00
数学第一册(上) 高一上学期用	新教案	16开	2006.5	22.00
	新学案	国16开	2006.5	15.00
	新练案	16开	2006.5	11.00
	新考案	8开	2006.5	8.00
数学第二册(上) 高二上学期用	新教案	16开	2006.4	22.00
	新学案	国16开	2006.4	15.00
	新练案	16开	2006.4	11.00
	新考案	8开	2006.4	8.00
英语第一册(上) 高一上学期用	新教案	16开	2006.5	22.00
	新学案	国16开	2006.5	15.00
	(配听力) 新练案	16开	2006.5	11.00
	(配听力) 新考案	8开	2006.5	8.00
英语第二册(上) 高二上学期用	新教案	16开	2006.4	22.00
	新学案	国16开	2006.4	15.00
	(配听力) 新练案	16开	2006.4	11.00
	(配听力) 新考案	8开	2006.4	8.00
物理第一册(上) 高一上学期用	新教案	16开	2006.5	22.00
	新学案	国16开	2006.5	15.00
	新练案	16开	2006.5	11.00
	新考案	8开	2006.5	8.00
物理第二册(上) 高二上学期用	新教案	16开	2006.4	22.00
	新学案	国16开	2006.4	15.00
	新练案	16开	2006.4	11.00
	新考案	8开	2006.4	8.00
化学第一册(上) 高一上学期用	新教案	16开	2006.5	22.00
	新学案	国16开	2006.5	15.00
	新练案	16开	2006.5	11.00
	新考案	8开	2006.5	8.00

学 科		开本	出版日期	估价
化学第二册(上) 高二上学期用	新教案	16开	2006.4	22.00
	新学案	国16开	2006.4	15.00
	新练案	16开	2006.4	11.00
	新考案	8开	2006.4	8.00
思想政治一年级(上册) 高一上学期用	新教案	16开	2006.5	22.00
	新学案	国16开	2006.5	15.00
	新练案	16开	2006.5	11.00
	新考案	8开	2006.5	8.00
思想政治二年级(上册) 高二上学期用	新教案	16开	2006.4	22.00
	新学案	国16开	2006.4	15.00
	新练案	16开	2006.4	11.00
	新考案	8开	2006.4	8.00
中国近代现代史上册 高一上学期用	新教案	16开	2006.5	22.00
	新学案	国16开	2006.5	15.00
	新练案	16开	2006.5	11.00
	新考案	8开	2006.5	8.00
世界近代现代史上册 高二上学期用	新教案	16开	2006.4	22.00
	新学案	国16开	2006.4	15.00
	新练案	16开	2006.4	11.00
	新考案	8开	2006.4	8.00
地理上册 高一上学期用	新教案	16开	2006.5	22.00
	新学案	国16开	2006.5	15.00
	新练案	16开	2006.5	11.00
	新考案	8开	2006.5	8.00
地理第一册(选修) 高二上学期用	新教案	16开	2006.4	22.00
	新学案	国16开	2006.4	15.00
	新练案	16开	2006.4	11.00
	新考案	8开	2006.4	8.00
生物第一册 高二上学期用	新教案	16开	2006.4	22.00
	新学案	国16开	2006.4	15.00
	新练案	16开	2006.4	11.00
	新考案	8开	2006.4	8.00

### 《全品英语活页文选》(建议配套使用)

英语 高中一年级上	大16开	2006.5	8.80
英语 高中二年级上	大16开	2006.4	7.80

# 教学练考 智慧方案系统设计

## (代序)

北京全品教育研究所长期致力于中小学教育教学改革的研究。其研发的《素质教育新教案》畅销全国，影响深远，成为教案类图书的标杆产品。《教与学整体设计》系列丛书在继承原《素质教育新教案》优点的基础上，融入了课程改革的最新理念，在体例和内容上进行重大创新，更能满足一线教学的实际需求。

教学设计的根本目的是创设一个有效的教学系统，为达成预期目标服务。亚里士多德说：“整体大于它的各部分总和。”高效的教学设计应能体现教学的指导思想、教学目的、教学原则、教学内容和方法的综合运用，并将之贯穿在系统的每一个层面中，形成一个高效、和谐而又充满教学张力的整体。《教与学整体设计》丛书充分体现“系统设计”的理念，着眼整体，统揽全局，富有智慧地构建师生有效互动的操作平台，为教师、学生和教材之间的多边互动提供一种操作载体，对“教”“学”“练”“考”四大教学环节作一体化系统设计，《全品新教案》《全品新学案》《全品新练案》《全品新考案》四位一体，前后连贯，环环相扣，循序操作，精细落实，创设一个科学高效的教学系统，实现教学目标（任务）、教学策略（活动）与教学评估（结果）之间的一致性，追求教与学的“有价值”“有效果”“有效率”“有魅力”“有快乐”，是全国首套对教与学的全过程进行整体设计的系列丛书。

**《全品新教案》**主要是解决“如何教”的问题（教——教会学生如何学习），着力体现素质教育和课程改革的理念，生动活泼地演绎《课程标准》的思想，突出教学过程的动态设计，强调可操作性，注重问题情境的设置，把整个教学过程设计成引导学生自主、合作、探讨、交流的过程。

**《全品新学案》**主要是解决“如何学”的问题（学——学会如何学习），以讲为主，讲出特色，讲出水平，讲例结合，深入浅出；辅之以短平快式的当堂检测练习，便于及时矫正。既暗合《全品新教案》中核心内容，又体现出独立性；既方便师生在课堂上进行互动，又有利于师生独立使用。

**《全品新练案》**主要是解决“如何练”的问题（练——促进知识与技能的达成），设计配套同步教学的作业本，凸显“高效实用”的理念，淘汰传统作业本，把学生从繁重的抄写作业中解放出来。选题注重体现课程改革的精神，突出例题和习题的实用性、探究性、开放性、综合性；特别注意设计新背景、新情境下的新题，所选例题和设计的练习鲜活，洋溢着浓郁的时代气息，给人耳目一新之感，训练时间高度切合实际需求。

**《全品新考案》**主要是解决“如何考”的问题（考——了解学业掌握水平），立足于给一线师

生提供一套新意盎然、具有重要训练价值的单元活页测试卷、期中与期末测试卷，活页设计，便于学生使用和教师批阅，满足及时训练、及时批阅、及时反馈的需要。

**《全品新教案》是核心和灵魂，《全品新学案》《全品新练案》《全品新考案》一体化系统设计。**四者既具有独立性（各自单独使用也是理想的教学用书），又具有关联性（教师讲什么——《全品新教案》，学生就学什么——《全品新学案》，就练什么——《全品新练案》，就考什么——《全品新考案》），“教”“学”“练”“考”完全配套，相互融合，相互补充，各有侧重，相得益彰，杜绝重题，有利于教学效率最大化和教学效果最优化。

本书的教学设计方案既有课程内容选择上的广度和深度，又有课程实施安排上的密度和适度，还有课程组织落实上的力度和效度；信息量大，思维含量高，对学生情感、态度、价值观的教育真正触及人格与灵魂。这些将“教”“学”“练”“考”作系统设计的智慧方案，高度突出“有效教学”“高效教学”“魅力教学”的特点。一个个精彩的教学案例，展现了一流名师鲜活的课程理念、精湛的教学艺术和令人回味无穷的教育智慧。其魅力首先在于执教者的“人格魅力”与“学术魅力”所产生的课堂凝聚力；其次在于课堂教学彰显师生“个性魅力”所产生的巨大的课堂爆发力；再次在于课堂教学设计精妙的“艺术魅力”所产生的课堂向心力。我们从一个个焕发着生命活力的教学设计中，完全可以感受到一堂好课所赋予读者心灵的那种震颤，感受到教学艺术和教育智慧的巨大魅力。阅读这些异彩纷呈的教学案例，就是在和无数充满教育智慧和教育激情的灵魂进行对话和交流。

本丛书的所有设计方案在出版之前已在全国上百所学校试验，广泛吸纳了一线师生的意见和建议，并及时地进行修改完善，更加贴近一线教学的实际需求。我们衷心期待广大师生与《教与学整体设计》同成长，共发展，衷心期待《教与学整体设计》丛书越来越广泛地走进广大师生的精神生活。

**选择《教与学整体设计》，就是选择一种全新的学习方式！**

**选择《教与学整体设计》，就是选择一种全新的成长方式！**

**选择《教与学整体设计》，就是选择一种全新的发展方式！**



# 目 录

<b>第一单元 宇宙中的地球</b>	
1.1 人类认识的宇宙 .....	2
1.2 太阳、月球与地球的关系 .....	7
1.3 人类对宇宙的新探索 .....	14
1.4 地球运动的基本形式——自转和公转 .....	20
1.5 地球运动的地理意义(一) .....	25
1.6 地球运动的地理意义(二) .....	30
单元总结提升 .....	37
单元研究性学习 .....	41
<b>第二单元 大气</b>	
2.1 大气的组成和垂直分布 .....	44
2.2 大气的热力状况 .....	50
2.3 大气的运动 .....	58
2.4 全球性大气环流 .....	65
2.5 常见的天气系统 .....	74
2.6 气候的形成和变化 .....	81
2.7 大气环境保护 .....	90
单元总结提升 .....	98
单元研究性学习 .....	101
<b>第三单元 陆地和海洋</b>	
3.1 地壳物质的组成与循环 .....	103
3.2 地壳变动与地表形态 .....	108
3.3 海水温度和盐度 .....	120
3.4 海水运动 .....	127
3.5 陆地水与水循环 .....	133
3.6 生物 .....	141
3.7 土壤 .....	148
3.8 地理环境的整体性和差异性 .....	154
单元总结提升 .....	161
单元研究性学习 .....	167
<b>第四单元 自然资源和自然灾害</b>	
4.1 气候资源 .....	169
4.2 海洋资源(一) .....	176
4.3 海洋资源(二) .....	183
4.4 陆地资源 .....	192
4.5 气象灾害 .....	197
4.6 地质灾害 .....	204
单元总结提升 .....	209
单元研究性学习 .....	214



# 第一单元

## 宇宙中的地球

### 本章概况

本单元是学习地理的基础,同时也是地理学科(高中地理)的重点和难点。本章共有六节:人类认识的宇宙;太阳、月球与地球的关系;人类对宇宙的新探索;地球运动的基本形式——自转和公转;地球运动的地理意义(一);地球运动的地理意义(二)。本单元内容比较抽象,因此学习起来有点难于理解,概念也较多,联系的知识较广泛,难度较大。涉及的知识点有地球的宇宙环境、地球运动的基本规律以及由此产生的昼夜更替、地方时和日期计算、正午太阳高度和昼夜长短的变化、地球上温度带的划分等。本单元的核心内容是地球运动(自转和公转)规律及其地理意义,它是地理环境形成与变化的基础,也是解决各种地理问题的前提。培养较强的空间思维、想象能力以及逻辑思维能力、绘图能力是学好本单元的关键。

### 本章教学要求

1. 了解地球的宇宙环境,即天体系统、太阳系、地球的生命存在条件,分析日地月三者关系。
2. 理解地球运动的基本形式及其运动规律,即自转与公转的运动方向、周期、速度以及自转与公转的关系。
3. 掌握地球运动产生的地理意义及其应用,即自转与公转所产生昼夜更替、地方时、水平运动物体偏向、昼夜长短变化、正午太阳高度变化、四季更替、五带划分等。

### 本章教学重点和难点

#### 重点:

- (1) 太阳系结构、地球生命条件的分析、日地关系
- (2) 黄赤交角及其地理意义
- (3) 自转和公转产生的地理意义

#### 难点:

- (1) 太阳直射点运动规律
- (2) 时间计算与日期变更
- (3) 昼夜长短、正午太阳高度的时空变化规律

### 本章课时安排

第一节	人类认识的宇宙	1课时
第二节	太阳、月球与地球的关系	1课时
第三节	人类对宇宙的新探索	1课时
第四节	地球运动的基本形式——自转和公转	1课时
第五节	地球运动的地理意义(一)	1课时
第六节	地球运动的地理意义(二)	1课时

## 本章教学建议

本单元是中学地理教学的基础,也是重点,其中地球运动的基本规律以及产生的地理意义是要求掌握的难点,引导学生建立空间观、空间想象能力是主要的能力培养目标。在教学中,运用多媒体手段,将抽象的知识变成生动形象的空间图像,帮助学生理解、掌握,同时注意将各个知识点建立具有逻辑关系的知识网络。

### 1.1

## 人类认识的宇宙

### 教学目标

#### ► 1. 知识与技能

- (1)知道科学宇宙的概念、明白宇宙的物质性和运动性。
- (2)掌握天体和天体系统的概念。
- (3)了解地球是太阳系中一颗既普通又特殊的恒星。

#### ► 2. 过程与方法

- (1)培养学生利用图像分析说明问题的能力和勇于创新、动手实践的能力
- (2)能够分析地球上生命物质存在的条件。

#### ► 3. 情感态度与价值观

树立科学的宇宙观,以及热爱科学勇于探索的精神。

### 教学重点难点

#### 1. 重点:

- (1)天体和天体系统的概念,天体系统的层次,天、地、人系统。
- (2)地球上存在生命的原因

#### 2. 重点:

地球是太阳系中一颗既普通又特殊的恒星

### 课时安排

1 课时

## 教与学互动设计

### 创设情境 导入新课

导语一:同学们!我们人类生活在地球上,地球上的许多自然现象与所处的宇宙环境有着密切的关系,如季节的转换、昼夜的更替、昼夜长短的变化等,所以,要研究地球,必须先了解宇宙。

导语二:请同学们说一说宇宙中哪些现象与地球及地球上的人类关系密切,想一想会对地球产生哪些影响?(然后指出,我们所了解的宇宙知识,有些看起来再简单不过了,但这些知识、认识的获得,却经历了一个极其漫长的过程。)

导语三:我们生活的星球生机勃勃,别的星球是否有生命存在?地球与其他星球相比有何特殊性?

## 合作交流 解读探究

### 一、人类目前观测到的宇宙(板书投影)

#### 1. 宇宙的认识过程(板书投影)

【设问】根据你所知道的宇宙知识,谈谈你对宇宙的认识?

(先让学生读课本 P1~2,讨论,然后请学生发表意见)

【引导、讲解】人类对宇宙的认识经历了一个漫长的历史时期。在人类发展的初期,由于人们的活动范围狭小,往往凭自己的直觉认识世界,看到眼前的地面是平的,就以为整个大地也是平的,并把天空看作是好像倒扣在平坦大地上的一口巨大的锅,于是,便有了“天圆地方”的说法。后来,人们经过观察,发现天空中的各个星体都在围绕着地球转,地球好像处于整个宇宙的中心位置,这样,便产生了“地心说”。由于受西方宗教势力的影响,这个学说观点统治人们思想的时间是相当长的。到 16 世纪,哥白尼的“日心说”使自然科学第一次从中世纪神学的桎梏下解放出来,认为“太阳是宇宙的中心”,意味着宇宙实际上就是太阳系。18 世纪天文学家引进了“星系”一词。到了 20 世纪 60 年代,随着大型天文望远镜的使用,以及空间探测技术的发展,人们对宇宙的认识范围在不断地扩大。

关于宇宙的概念,可以引用《淮南子·原道训》中“四方上下曰宇,古往今来曰宙,以喻天地。”现在人们认为宇宙是天地万物的总称,或者说,宇宙是空间和时间的组合,也就是人们常说的,宇宙在空间上是无边无际的,在时间上是无始无终的,即宇宙是无限的。

【承转、过渡】晴朗的夜晚,我们仰望天空,会发现许许多多、密密麻麻的各种星体在闪烁,这就是我们所看到的宇宙。

#### 2. 宇宙的特点(板书投影)

天体——宇宙中的各种星体

{	恒星、行星、卫星、星云、流星
	彗星、星际空间的气体和尘埃等。

【教师提问】什么叫天体?怎样来区别天体?请举例说明。

【课堂活动】

【学生回答,教师点拨】恒星、行星、卫星三者之间主要是以质量大小来区别。一般恒星的质量大,内部温度高,自身可以发光。而行星的质量比恒星要小,受恒星的引力作用,行星绕着恒星运动。卫星的质量更小,它是绕着行星运动的。例如,太阳属于恒星,而地球属于行星,月球属于卫星。

【设问】恒星有运动吗?

【学生讨论、回答】

【教师点拨】恒星实际上是不“恒”的,它也在运动。可以用科学研究事例说明之。

【承转】星云与恒星怎样来区别?

【学生回答】星云和恒星的质量、体积都很大,但星云的密度较小。夜晚在天空中,星云呈云雾状、团状,看上去模模糊糊,而恒星是一个个的光点,一闪一闪的。

【教师点评】哪位同学还能说一下流星、彗星是怎么回事?

【学生回答,其他补充】

【设问】同学们听说过陨星吗?陨星是怎样形成的呢?

【学生回答,教师点拨】陨星是由流星变来的。当流星或流星体在地球上空没有燃烧汽化完,便降落在地球表面,形成了陨星。其组成物质中含硅酸盐多的称为陨石,含铁镍成分多的是陨铁,两者比例相当的为石铁陨星。如我国的吉林 1 号陨石、新疆大陨铁等。

【补充说明】以上各种天体是自然存在于宇宙中的,我们姑且把它称为自然天体。近几十年来,随着宇航事业的发展,一些国家纷纷向天空发射人造卫星、宇宙飞船、各种探测器等,我们统称为人造天体。

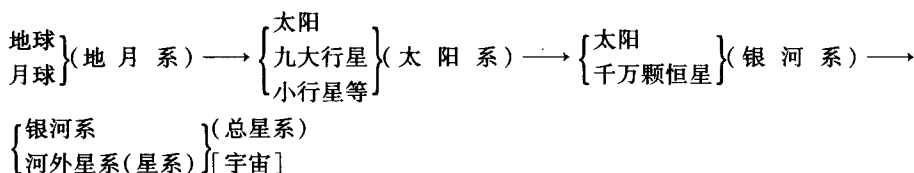
【过渡】我们的地球现在生活着 60 多亿人口,这么多人的生活组成是有一定规律

的:首先组成一个个家庭,然后又组成一个个村落、城市,以至国家,大洲。天上的星星也是有规律的,组成一个个的家族、集团,即天体系统。

### 3. 天体系统——天体的存在形式(板书投影)

【引导、讲解】地球与太阳相比,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。这样,由于天体之间的相互吸引和相互绕转,便形成了天体系统。

目前,人们认识到的天体系统,按由小(低)到大(高)的排列,有以下几个层次(展示幻灯片,边解释边归纳、板书):



目前用最大的望远镜,能观测到的宇宙范围为150亿~200亿光年。什么是光年呢?请同学们看课文下面的注释。

【补充】现在已知地球上运动速度最快的是光,每秒钟30万千米,一光年就是光在一年中传播的距离,即:365天×24时×60分×60秒×30万千米=94 605亿千米。

【过渡】茫茫宇宙,无边无际,无始无终。宇宙是个什么“模样”呢?有人做了这样的比喻:太空像汪洋大海,天体像相距很远的小岛,天体系统如同群岛。我们的地球所处的环境怎么样呢?

## 二、宇宙中的地球(板书投影)

### 1. 九大行星(板书)

指导学生阅读课本P4有关文字及表1.1和图1.3,思考:

- (1) 太阳系有哪些天体?(行、卫、彗等)其中九大行星是哪些?分为哪几类?
- (2) 地球与其他八大行星有哪些共同之处?

引导学生分析表1.1,九大行星的结构特征依据其质量、体积和距日距离把九大行星分为三类:类地行星,即类似于地球的行星;巨行星,即质量、体积都很大的行星;远日行星,即距离太阳较远的三颗行星。从表中提供的五项资料数据来看,地球与其他八大行星相比,并没有什么特殊的地方。

【补充】九大行星的运动特征有哪些?

(引导学生观察太阳系模式图提示学生从运动方向、轨道等分析)即同向性、近圆性、共面性。

### 2. 地球是太阳系中的一颗普通行星(板书投影)

【承转、过渡】但是,我们已经知道,地球生命存在,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,但是至今为止,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。

### 3. 地球的特殊性——具有生命的星球(板书投影)

(学生分析、讨论后,教师通过提问来了解情况,然后进行归纳、总结并板书)

- (1) 安全的宇宙环境  $\left\{ \begin{array}{l} \text{太阳的稳定} \longrightarrow \text{光照稳定} \\ \text{大小行星各行其道} \longrightarrow \text{比较安全} \end{array} \right.$
- (2) 自身的物质条件  $\left\{ \begin{array}{l} \text{距日远近适中} \longrightarrow \text{适宜的温度} \\ \text{体积质量适中} \longrightarrow \text{适合呼吸的大气} \\ \text{原始海洋形成} \longrightarrow \text{液态水} \end{array} \right.$

可以引导学生课后探讨“地外有文明吗?”布置学生课后搜集有关资料。

## 应用迁移 巩固提高

【例】**原创题**地球为什么会成为生命的摇篮?试分析地球的宇宙环境和地理环境的特点与生命物质存在条件的关系,并用线连接。

- |           |   |               |
|-----------|---|---------------|
| ①地球磁场     | — | A地球表面存在大气     |
| ②地球质量与体积  | — | B削弱到达地面的紫外线   |
| ③地球与太阳的距离 | — | C水经常能处于液体状态   |
| ④地球大气臭氧层  | — | D削弱宇宙射线对生命的伤害 |

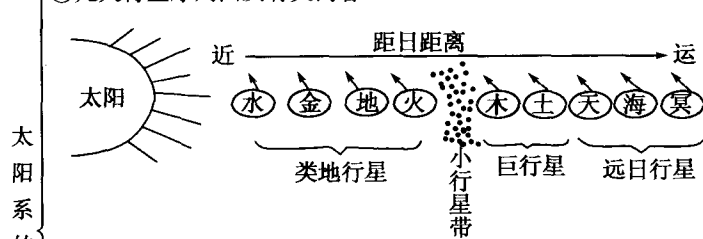
【解析】该题主要考查地球上具有生命的条件及形成这些条件的原因,要求学生正确判断其因果关系。①地球上存在大气层是因为地球具有一定的质量足以吸引住大气层。②人类免遭大量紫外线辐射是因为臭氧层吸收紫外线的缘故。③水经常能处于液态与适当的日地距离有关。④削弱宇宙射线对生命的伤害是因为地球是个巨大的磁场。

## 总结反思 拓展升华

【总结反思】本节课主要内容可以总结如下:

- |              |       |   |
|--------------|-------|---|
| 宇宙的认识历程和基本特征 | 认识历程  | ①地心说:根据日月星辰东升西落,由古希腊天文学家托勒密提出                             |
|              |       | ②日心说:由波兰天文学家哥白尼提出   |
|              |       | ③18世纪:“星系”  |
|              |       | ④现在:20世纪60年代以来,大型天文望远镜的使用以及空间探测技术的发展,使天文观测尺度扩展到百亿光年的时空范围。 |
| 基本特征         | 物质性特点 | ①宇宙的物质性特点   |
|              |       | 天体:存在形式,最基本的是恒星和星云  |
|              |       | 天体的多样性:自然天体、人造天体  |
|              |       | ②宇宙的运动性特点:天体系统、天体系统的层次                                    |

## ①九大行星序列图及有关内容



- |        |                 |
|--------|-----------------|
| 太阳系的组成 | 肉眼可见的:水、金、火、木、土 |
|        | 体积、质量最大的:木      |
|        | 卫星最多的:土         |
|        | 唯一逆向自转的:金       |
|        | 哈雷彗星:周期为76      |

## ②九大行星的运动特征:同向性、近圆性、共面性

地球有生命 { 宇宙环境:稳定的光照、安全的环境。

物质的条件 { 自身条件:温度、大气、水。

【拓展延伸】1. 根据课本 P4 表 1.1 太阳系九大行星的比较数据,说明地球是太阳系中的一颗普通行星。

2. 根据地球所处的宇宙环境,以及地球本身的条件,说明地球是太阳系中唯一一颗有生命物质的天体的原因。

**当堂检测反馈**

1. 下列不属于天体的是 ( D )

- A. 月球  
B. 彗星  
C. 星际空间的气体和尘埃  
D. 陨石

【解析】陨石是流星体或流星在地球上空没有完全燃烧,坠落在地球表面而成,石质的称陨石,铁质的称陨铁。

2. 太阳成为太阳系的中心天体,根本原因在于 ( C )

- A. 太阳自身能发光,照亮太阳系  
B. 太阳辐射是九大行星的热量源泉  
C. 太阳质量占太阳系总质量的 99.86%  
D. 太阳的位置正好在太阳系的中心

【解析】太阳成为太阳系中心天体,必须有足够的引力,而太阳质量大,使其有足够引力。

3. 下列关于总星系的说法,正确的是 ( B )

- A. 囊括了整个宇宙  
B. 是银河系和河外星系(目前所能观测到的部分)的总称  
C. 包含二级天体系统  
D. 上述说法都正确

【解析】总星系是目前科技条件下所能观察到的宇宙

4. 在太阳系的九大行星中,与地球公转轨道相邻的类地行星是 ( B )

- A. 水星、金星  
B. 金星、火星  
C. 火星、木星  
D. 木星、土星

【解析】类地行星包括水、金、地、火四颗行星,水星与地球不相邻。

5. 晴朗夜晚,我们用肉眼观察到下列各种天体的感觉,叙述正确的是 ( C )

- A. 行星轮廓模糊  
B. 星云闪烁不定  
C. 恒星闪闪发光  
D. 卫星一闪即逝

【解析】行星是反射恒星的光,很明亮;恒星靠自身发光,它是通过核聚变而产生的能量,不稳定,因此闪闪发光。

6. 读天体系统层次框图,完成下列问题。



图 1.1.1

(1) 写出图中字母所代表的天体系统的名称:

A. 总星系; B. 河外星系; C. 太阳系; D. 地月系。

(2) 图中 C 天体系统的中心天体是 太阳。

(3) 图中 A(或总星系) 天体系统是目前人类观测到的宇宙范围,其中离我们人类最远的星系估计为 150~200 亿光年。

7. 2004 年 1 月 4 日 12 时 35 分(北京时间),美国宇航局发射的“勇气”号探测车成功在火星着陆,并开始进行预期的科学探测。图为太阳系中相邻的四颗星(图 1.1.2)。据此回答问题。

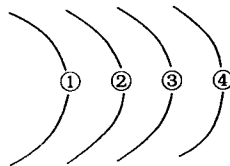


图 1.1.2

(1)若③为木星,那么代表火星的是 ② (填序号)

(2)我国“神舟”六号飞船的发射和“勇气”号探测车在火星探测,其意义的共同点是: 开发宇宙空间资源。科学家认为火星与地球的宇宙条件相似,其上面应该有生命存在。若探测车发现火星上有生命物质存在,那么,火星上必定具备 适宜的温度、液态的水、供生物呼吸的大气 等基本条件。

【解析】按照离太阳由近到远九大行星依次为水、金、地、火、木、土、天、海、冥。

## 资料链接

### 流星是从哪里来的

如果能够对着美丽的流星许下你的愿望,你的愿望就一定可以实现。这是一个很美丽的传说。那么,这些流星是从哪里来的呢?

在宇宙中有许多尘埃物质和大小不等的破碎固体物质。当它们经过地球时,若离地球较近,由于地球引力的作用,它们就会飞入地球的怀抱。由于速度很快,与大气进行摩擦时会产生大量的热,从而燃烧起来。所以,我们就可以看见天空中划过美丽的流星了。若坠入的流星很多,如同下雨一样,这就形成了流星雨,如狮子座流星雨等。

流星现象一般发生在离地面 80~120 千米的高空。一般来说,后半夜出现的流星比前半夜多。

### 天文台建在何处好

天文台是天文学家观测宇宙的重要工具。在早期的时候,天文台所从事的多是天体测量工作,对环境的要求并不算太高。但现在,随着对天体本身和宇宙的研究越来越深入,对天文观测环境的要求也越来越高。由于人口膨胀和现代工业的发展,城市的空气污染严重,使城市天文台不能很好地完成任务。

现代天文台多选建在高山,因为这里地势开阔,视野宽广,风沙小,远离城市和工矿区,大气透明度和大气宁静度好,而且相对温度和温差变化较小。

甚至还有一些天文台建在开阔的水面上。如在怀柔水库北岸建起的一个三面邻水的北京天文台。

## 1.2

### 太阳、月球与地球的关系

## 教学目标

### ► 1. 知识与技能

- (1)了解太阳能量的来源、太阳辐射及其对地球和人类的影响。
- (2)理解太阳黑子和耀斑的形成原因及其对地球的影响。
- (3)了解日、地、月三者的关系和月相的变化规律。

### ► 2. 过程与方法

学会运用相关图表,并能从理论与实际相结合来综合分析和解决问题。

### ► 3. 情感态度与价值观

使学生树立事物之间是相互联系、相互影响的辩证思想观点

## 教学重点难点

### 1. 重点:

太阳活动对地球的影响。

### 2. 难点:

月相产生的原因及变化规律。

## 课时安排

1 课时

# 教与学互动设计

## 创设情境 导入新课

**导语一:**我们常说,万物生长靠太阳,没有太阳也就没有地球上的一切。那么,太阳、月球与地球之间究竟有什么关系呢?

**导语二:**大家知道,太阳、月球是距离地球比较近的两个天体,地球上的许多现象与这两个天体有关,如昼夜的形成与更替、风雨雷电、海水涨潮落潮等。你还知道哪些呢?

**导语三:**大家知道,离地球最近的恒星是哪颗吗?离地球最近的自然天体又是哪一颗?它们对地球有何意义?

## 合作交流 解读探究

### 一、太阳辐射对地球的影响(板书投影)

【教师引导、提问】太阳是距离地球最近的一颗恒星,它是一个巨大炽热的气体球,表面温度很高,源源不断地以电磁波的形式向四周放射能量,这就是太阳辐射。请同学们阅读课文,讨论下列问题:(投影)

- (1) 太阳辐射的巨大能量是如何产生的?
- (2) 太阳辐射(能)对地球和人类有什么影响?

【学生回答,教师点拨】太阳辐射的能量来源于太阳内部的核聚变反应。具体来说,是由4个氢原子核转变为1个氦原子核的核聚变转化过程,可表示为: $4\text{H}\rightarrow\text{He}$ 。到达地球上的太阳辐射能量只有很小的一部分,但它的作用却是相当大的。具体表现在:

(1) 对地理环境的影响。同学们在初中就学习过,地球表面划分为五带。为什么要划分五带呢?因为地球表面各个地方的纬度不同,不同纬度地带获得的太阳热量是不一样的。如热带一年中太阳可以直射,获得的热量最多;寒带太阳高度很低,并且有长时间的极夜,所以获得的热量最少。对于整个地表来说,热量应该是平衡的,因而热量多余和热量不足的地方,要发生热输送。地球上的热量,主要依靠大气和水体运动来传递。大气和水体的运动形成了大气环流和洋流,我们将在第二、三单元作详细介绍,对地理环境的形成和变化具有非常重要的作用。

(2) 太阳辐射为我们的生产和生活提供能量。如植物的生长需要光和热,晾晒衣服需要阳光,工业上大量使用的煤、石油等化石燃料是太阳能转化来的,被称为“储存起来的太阳能”。

我国的太阳能资源比较丰富,是世界上利用太阳能较早的国家之一。引导学生读课本P7图1.5,简要给学生解释、说明,并提出一些问题让学生思考:如青藏高原南部与四川盆地处于同一纬度,为何前者属太阳能资源丰富区而后者为贫乏区呢?

【学生析图思考、讨论】

【教师点拨】我国西藏的省会拉萨有一别称,同学们知道是什么吗?(号称“日光城”。)

【提问】为什么叫这个名称呢?

【学生回答,师生共同归纳】因为西藏自治区位于青藏高原上,地势较高,空气稀薄,天空中云量少,所以太阳辐射强,日照时间长,称为“日光城”。

【教师评价、再提问】同学们知道新的直辖市吗?它也有个别称,知道叫什么吗?重庆市,有我国的“雾都”之称。



【提问】为什么这个地方一年中多雾呢？

【学生回答,师生共同归纳】这个地方海拔较低,并且距海较近,再加上处于四川盆地中,周围地势较高,一年中阴雨天数多,天空中经常阴云密布,所以光照少,太阳辐射能贫乏。

【教师归纳】四川盆地虽然与青藏高原处于同一纬度地带,但因海拔高低不同,造成很大的气候差异,导致近地面的光照条件相差悬殊。可见,一个地方的太阳辐射是否丰富,不但与所处的纬度有关,还与当地的地形、气候也有关系。

【承转、过渡】任何事物都是一分为二的,太阳给我们创造了光明,给人类送来了温暖,但有时太阳的一些异常变化,也会给地球带来烦恼。

## 二、太阳活动对地球的影响(板书投影)

【引导】刚才我们已经知道,太阳是一个巨大炽热的气体球,它的大气层从里向外分为光球层、色球层和日冕层三部分。科学家长期观察发现,太阳大气经常在变化,有时甚至是非常剧烈的。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,但最主要表现为两种:

太阳活动——黑子、耀斑(板书)

【教师引导学生自学、讨论】请同学们自学课文先了解一下什么是黑子、耀斑?黑子为什么“黑”?它们出现的周期大约是多长?

【学生活动】

【提问】黑子、耀斑出现在太阳大气的哪一层呢?

【回答】黑子出现在太阳大气的光球层,耀斑出现在色球层上。

【提问】黑子为什么“黑”呢?

【回答】是温度的差异造成的。由于黑子本身的温度比较低,而太阳表面其他地方的温度较高,所以就显得暗一些,看起来较“黑”。

【提问】它们出现的周期大约是多长?

【回答】太阳黑子变化的周期大约为11年。黑子和耀斑几乎是同时出现的。通常,黑子数目最多的地方和时期,也是耀斑爆发等太阳活动出现频繁的地方和时期。

【提问】我们怎样来观测太阳黑子和耀斑呢?

【回答】因为太阳的光线很强,不能用眼睛直接去观测,需要用深色的太阳镜或制作墨镜片连续定时观测,至少一周时间。

【教师归纳】

【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”。太阳虽然离我们较远,但太阳活动对地球的影响在一定程度上还是很大的,主要表现在:

(教师板书并出示课本P8图1.9投影片或挂图)思考:在三个不同纬度地带黑子与降水量变化之间有何关系?(学生读图分析)

(1)年降水量的变化

【教师分析、讲解】该组图上中下三部分表示北半球三个不同纬度带的降水量和太阳黑子的相关性。每部分图中的有两条曲线,红色表示三个不同纬度地区实测的年降水量的分布,蓝色表示这三个不同纬度地区实测的太阳黑子相对数的变化。请同学们结合图下问题先自己分析、思考,或分组讨论。

【教师归纳】通过分析我们可以看出:三个地区降水量的年际变化与太阳黑子相对数的年变化有一定的相关性,但每个地区两者的相关性并不完全一致,如12测站两者全部为正相关(两条线基本重合、一致),22测站两者全部为负相关(两条线呈分离状态),36测站的若干时段内是负相关,若干时段内是正相关。仔细分析可看出,两者的变化周期大体为11年,即与太阳黑子、耀斑出现的周期基本上是一致的。

【引导、过渡】太阳活动不仅对地球气候有影响,而且对地球上空的电离层、地球磁场也有一定的影响,请同学们自己分析课文来了解(教师板书)。