

依据教学大纲

优化知识结构

培养学习能力

体现教改成果

# 新世纪 学习宝典

New Century Study Handbook

3+X

修订版

中学地理  
高中卷

湖北省地理高级教师孙景沂主编

人民教育出版社编审刘淑梅审定

九洲图书出版社

# 新世纪 学习宝典

---

## 3+X

### 中学地理

#### 高中卷

#### 修订版

湖北省地理高级教师孙景沂主编

人民教育出版社编审刘淑梅审定

---

九洲图书出版社

---

New Century Study Handbook

## 图书在版编目(CIP)数据

中学地理·高中卷/孙景沂等编著. —北京:九洲图书出版社,1999.9  
(新世纪学习宝典 3+X)

ISBN 7-80114-462-7

I. 中… II. 孙… III. 地理课-中学-教学参考资料 N. G634.553  
中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 44555 号

**新世纪学习宝典 3+X**

**中学地理·高中卷**

**孙景沂 主编**

\*

九洲图书出版社出版

新华书店发行

北京市京东印刷厂印装

\*

开本 850×1168 1/32 印张 27 字数 730 千字

2000 年 6 月修订版 2000 年 6 月第 1 次印刷

印数 1—10,000 册

ISBN 7-80114-462-7/G·241

定价:29.00 元(共二卷,本卷 13.00 元)

**版权所有 翻印必究**

如发现印、装质量问题,影响阅读请与九洲图书出版社经营部联系调换

(地址:北京市北三环西路 48 号科技会展中心 3 号楼 6A 邮编:100086 电话:010-62583212)

# 学习 宝典

## 《新世纪学习宝典 3+X》

编委会·中学地理(高中卷)

总策划 刘 强 张道林

审 定 顾振彪 人民教育出版社语文编审

蔡上鹤 人民教育出版社数学编审

胡文静 人民教育出版社英语编审

邢蕙兰 人民教育出版社物理副编审

胡美玲 人民教育出版社化学编审

臧 嵘 人民教育出版社历史编审

杨启楠 人民教育出版社政治编审

叶佩珉 人民教育出版社生物编审

刘淑梅 人民教育出版社地理编审

主 编 郑晓龙 山东省著名语文特级教师

明知白 北京市著名数学特级教师

王维翰 北京市著名物理特级教师

王绍宗 北京市著名化学特级教师

陈庆军 山东省著名历史特级教师

林应日 湖北省著名政治特级教师

王运升 河南省著名生物特级教师

孙景沂 湖北省著名地理高级教师

本卷主编 孙景沂

本卷编者 何炳华 周 立 沈祖才 丁 华 廖 敏

王 雅 郑其强 胡德才 王 俐

为减轻学生课业负担、加强素质教育,注重能力培养,体现新世纪教育要求,适应应试教育转向素质教育的新形势,我们特组织全国各地著名特高级教师精心编写了该套《新世纪学习宝典 3+X》丛书。在编写过程中,力求复杂内容简明化、抽象内容形象化、枯燥知识趣味化、能力训练系统化。

《新世纪学习宝典 3+X》丛书具有以下特点:

### **依据教学大纲 适用各种版本教材**

为了帮助中学生真正学会学习,并从当前应试教育的重负下解脱出来,我们组织全国著名的特级教师担纲主持,对普通中学各学科的教学大纲(课程标准)、教学目标、教学内容,以及学习策略和学习方法等作了认真细致的研究,并进行去伪存真,去粗取精的整理加工,精心编写了这套《新世纪学习宝典 3+X》丛书。

### **抽象内容形象化 枯燥知识趣味化**

《宝典》各分册将教学大纲要求学生掌握,对以后的学习与实践不可缺少的知识及其内在联系加以提炼,用准确、生动、有趣、流畅的语言表述出来,以增强其可读性和可接受性。

## 优化知识结构 培养学习能力

根据学习的规律将那些行之有效的学习思路、方法和技巧融合于知识的叙述之中或加以点拨提示,以提高学生的学习技能和自学能力。在编写体例上,各分册均注重形式和内容的有机统一,追求科学性和实用性的完美结合,以学科的知识体系为经线,章、节、目、点层次清晰;以知识、方法、能力和趣味的相互关联以及学科之间的相互渗透为纬线,使识记、理解、运用的要求合理、适度、得体。总之,《学习宝典》汇集了中小学各科教学内容和要求的全部精华,定能成为广大中学生最好的自学教辅书和良师益友。

## 确保科学性 最具权威性

为保证这套丛书的科学性和权威性,特邀人民教育出版社长期主持教学大纲编订和教科书编写工作的资深编审们参与了前期的策划和书稿的终审。

本套丛书的编写,融入了众多教师的汗水和心血,也是现代教育成果的集中展示。我们由衷地盼望这套丛书对广大中小學生有所补益。由于时间仓促,书中不妥之处在所难免,欢迎广大中小学师生及社会各界朋友不吝赐教,以利再版时修订。

《新世纪学习宝典 3+X》编委会



孙景沂

1949年7月毕业于武汉大学。曾任职于武昌文华中学。长期从事教学、教研工作。50年代文华中学地理高考人均成绩，连续三年为湖北省第一名。恢复高考后，1980年文华中学再获地理高考全国最高分97分。曾受聘于湖北大学、华中师大任研究生教学。撰写论文120多篇。编著《中学地理疑难问题二十讲》。参加编制《中学地理新教学大纲》，供2000年起全国通用，建议以四大环境（陆地、海洋、大气、宇宙）为教学内容，被采用。



刘淑梅

人民教育出版社编审，课程教材研究所研究员，中国地理学会出版委员会常委，北京民进市委委员。主编有：《初中地理教材分析和研究》、《高中地理优秀教案、课堂实录选评》等书。还编写了普通高中地理教科书、九年义务教育初中地理教科书、全日制普通高级中学教科书（试验本）地理、中等师范学校教科书地理等教科书。



## 初高中共18卷

- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学语文 (初中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学语文 (高中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学数学 (初中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学数学 (高中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学英语 (初中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学英语 (高中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学物理 (初中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学物理 (高中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学化学 (初中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学化学 (高中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学政治 (初中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学政治 (高中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学历史 (初中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学历史 (高中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学地理 (初中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学地理 (高中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学生物 (初中卷)
- ★ 新世纪学习宝典3+X 中学生物 (高中卷)



## 体现超前性

封面设计：唐少文

9 787801 144621 >

亲十丝立三具3口立地五而口者

九州  
出

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <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               | (8)   |
| 第三节 月球和地月系               | (17)  |
| 第四节 地球的运动                | (18)  |
| <b>第二章 地球上的大气</b>        | (29)  |
| 第一节 大气的组成和垂直分层           | (30)  |
| 第二节 大气的热状况               | (36)  |
| 第三节 大气的运动                | (47)  |
| 第四节 大气的降水                | (57)  |
| 第五节 天气与气候                | (61)  |
| <b>第三章 地球上的水</b>         | (71)  |
| 第一节 水循环和水平衡              | (72)  |
| 第二节 海洋水                  | (77)  |
| 第三节 陆地水                  | (86)  |
| 第四节 水资源的利用               | (94)  |
| <b>第四章 地壳和地壳的变动</b>      | (101) |
| 第一节 地球的内部圈层              | (101) |
| 第二节 地壳的结构和物质组成           | (106) |
| 第三节 地壳运动                 | (110) |
| 第四节 全球构造理论——板块构造学说       | (117) |
| 第五节 地球内能的释放——地热、火山、地震    | (121) |
| 第六节 外力作用与地表形态的变化         | (131) |
| 第七节 地壳的演化                | (139) |
| <b>第五章 地球上的生物、土壤和自然带</b> | (146) |
| 第一节 生物与地理环境              | (147) |
| 第二节 生态系统和生态平衡            | (153) |
| 第三节 土壤                   | (163) |

|       |                         |       |
|-------|-------------------------|-------|
| 第四节   | 自然带                     | (163) |
| 第六章   | 自然资源和环境保护               | (171) |
| 第一节   | 自然资源概述                  | (172) |
| 第二节   | 土地资源及其利用保护              | (176) |
| 第三节   | 生物资源及其利用保护              | (182) |
| 第四节   | 矿产资源及其利用                | (188) |
| 第七章   | 能源和能源的利用                | (195) |
| 第一节   | 能源概述                    | (196) |
| 第二节   | 常规能源                    | (200) |
| 第三节   | 新能源                     | (206) |
| 第四节   | 能源问题和能源利用的前景            | (212) |
| 第八章   | 农业生产和粮食问题               | (219) |
| 第一节   | 农业概述                    | (220) |
| 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            | (232) |
| 第四节   | 我国的农业生产和粮食问题            | (239) |
| 第九章   | 工业生产和工业布局               | (252) |
| 第一节   | 工业概述                    | (252) |
| 第二节   | 影响工业布局的主要因素             | (257) |
| 第三节   | 世界工业生产和工业布局             | (264) |
| 第四节   | 我国的工业生产和工业布局            | (269) |
| 第十章   | 人口与城市                   | (280) |
| 第一节   | 人口的增长和分布                | (281) |
| 第二节   | 人口的迁移                   | (288) |
| 第三节   | 城市的发展和城市化问题             | (295) |
| 第四节   | 我国城市的发展                 | (302) |
| 第十一章  | 人类和环境                   | (309) |
| 第一节   | 环境和环境问题                 | (310) |
| 第二节   | 协调人类发展与环境的关系            | (316) |
| 参考答案  |                         | (323) |
| 附录 1. | 1999 年普通高等学校招收保送生综合能力测试 |       |
| 试卷及答案 |                         | (344) |
| 附录 2. | 1999 年普通高等学校招生全国统一考试    |       |
| 试题及答案 |                         | (351) |

# 第一章 地球在宇宙中

学习地理，首先要认识地球，要认识地球，又要首先了解地球所在的宇宙环境。教材由远到近，从可见宇宙——总星系，来研究天体系统层次结构的特征。

## 知识概要

1. 宇宙：阐述了天体的基本概念，明确了天体系统的层次之后，于是认识到地球是宇宙中的一个普通天体。

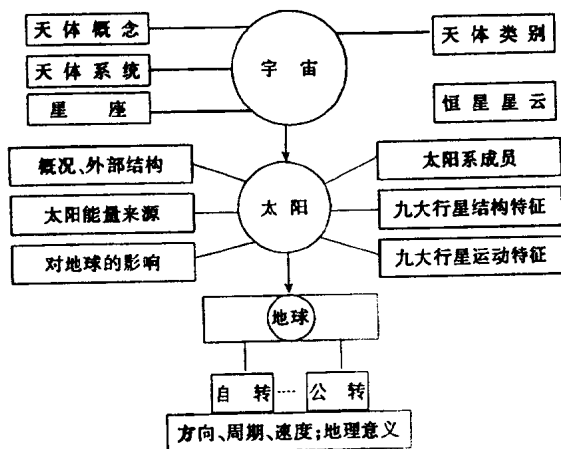
2. 太阳系：讲述太阳及太阳系其他成员的共性特征，更多的是说明太阳对地球的有利和不利影响，进而为解释地球上许多自然现象的发生发展找到了依据。

3. 地球：地球是人类生存之本，一切财富之源，地球的形状、大小、运动特征和自身结构特征都直接地和地表自然现象的发生、发展与演变紧密相关，而且地球是唯一有生命的星球。

天在上、地在下、人居中。谈天是为了说地，说地又是为了上天（向宇宙进军）作好一切准备。

## 知识结构

本章知识结构图如下：



# 第一节 天体和天体系统

## 一、知识篇

### (一) 一般知识

1. 天体：宇宙间\* \_\_\_\_\_ 的存在形式，通称天体，它包括7种，即闪烁的\_\_\_\_\_星、明亮的\_\_\_\_\_星、轮廓模糊的\_\_\_\_\_，有时候划破夜空的\_\_\_\_\_星，拖着长尾巴的\_\_\_\_\_星，还有绕行星公转的\_\_\_\_\_星和存在于星际空间的\_\_\_\_\_物质。

除上述自然天体外，还有近年来发射的\_\_\_\_\_天体，如\_\_\_\_\_、宇宙飞船等。

2. 天体：人们为了研究天体在天空中的\_\_\_\_\_和运动，引进了一个假想的圆球，它的球心就是\_\_\_\_\_。

3. 恒星：(1) 距离地球最近的恒星是\_\_\_\_\_，它的光到达地球需要的时间为\_\_\_\_\_分钟，距离太阳最近的恒星是半人马座的南门二，它同地球的距离约\_\_\_\_\_光年。(光年是计量天体距离的一种单位，一光年等于94,605亿千米，即光在一年中所走的距离)。(2) 现在人们能够探测到的最远天体，距离地球约为\_\_\_\_\_亿光年。

4. 星座：人们为了便于认识\_\_\_\_\_星，把天球分成若干区域，这些区域称为星座，全天分为\_\_\_\_\_个星座。

北斗七星在\_\_\_\_\_星座，织女星在\_\_\_\_\_星座，北极星在小熊星座，牛郎星在\_\_\_\_\_星座。

北半球中高纬度地区，终年可见的星座有三个：大熊星座、\_\_\_\_\_星座和仙后星座。

北半球中纬度地区，九月份可见天顶附近的星座有三个：天琴座、天鹰座和天鹅座(可记忆为三“天”星座)。

5. 天体系统：运动着的宇宙天体因互相吸引和互相\_\_\_\_\_，而形成天体系统。

### (二) 重点知识

**例1** 在各种天体中，最基本的天体是恒星和星云，它们各具有什么特

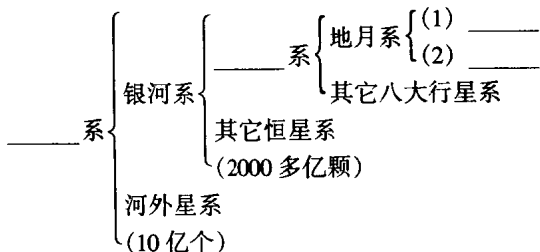
---

\* 注：\* 处应该填写的内容，请查看正文后面参考答案。下同。

征。

|    | 组成物质                       | 主要成分              | 形状                   | 质量 | 体积 | 密度 |
|----|----------------------------|-------------------|----------------------|----|----|----|
| 恒星 | _____ 的气体<br>组成            | _____ 和<br>_____。 | 能自己发光的<br>_____ 状天体。 | 大  | 大  | 大  |
| 星云 | 由 气 体 和<br>_____ 物质组<br>成。 | _____             | 呈 _____ 状外<br>表的 天体。 | 更大 | 更大 | 小  |

**例 2** 请用简表形式，把天体系统的层次表示出来。



### (三) 难点知识

**例 1** 恒星不恒，你认为正确吗？并举北斗七星为例，加以说明。

**【解题思路】** 运动是物质的本质属性。

**【解】** 由于地球与恒星距离十分遥远，在地球上看来恒星之间的相对位置似乎是固定不变的，实际上，恒星都在不停地运动而且变化着。

例如：北斗七星，现在的形状像勺子，可在 10 万年前和 10 万年后的北斗七星，却是另外两种不同的形状，这是由于北斗七星每个成员运动的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_不同所造成的。

**例 2** 总星系的概念包括哪些内涵。

**【解题思路】** 讲清楚总星系的组成以及人们对总星系的认识。

**【解】** 1. 总星系由\_\_\_\_\_系和\_\_\_\_\_星系组成。

2. 人们现在能够探测到的最远天体，距离地球约为 200 亿光年。

3. 它是现在所知道的最高一级天体系统，也是目前人们观测到的宇宙部分。

## 二、学法指导篇

### 形象法记忆

**例 1** 九月星空图主要的六个星座如何又快又牢靠的记住它们呢?

| 【解】 | 星座   | 相似形状 | 图形<br>均见<br>图 1-2 |
|-----|------|------|-------------------|
| A.  | 大熊星座 | 勺状   |                   |
| B.  | 仙后座  | W 形  |                   |
| C.  | 天琴座  | 纺梭形  |                   |
| D.  | 天鹰座  | 肩挑箩筐 |                   |
| E.  | 天鹅座  | 十字形  |                   |
| F.  | 小熊星座 | 勺状   |                   |

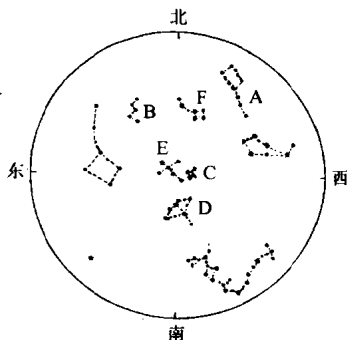


图 1-2

## 三、能力篇

### 判断能力

**例 1** 用大熊星座斗柄的方向变化, 来判断地球上的四季变化。

古时候, 我国的祖先通过长期对天象的观察, 发现大熊星座斗柄的方向在天空中是变化的, 而且很有规律。因此, 他们常常利用大熊星座斗柄的方向来判断季节, 即“斗柄朝东即为春; 斗柄朝南即为夏; 斗柄朝西即为秋; 斗柄朝北即为冬。”这种判断四季的方法, 我们可以引用。

### 学会抽象

抽象就是把事物共同的一般属性或本质属性抽取出来加以考察的方法。

**例 2** 太空中有各种各样的星星 (7 种自然天体以及各种人造天体) 读课文后, 你认为天体有哪些共同属性 (举两项或三项)?

**【解题思路】** 抽象是在分析的基础上进行的, 例如, 分析每一类天体后发现均有各自的特征, 但你必须找出它们共同具有的特征。

**【解】** (1) 物质性 (2) 运动性 (3) 发展变化的

**例 3** 选择题:

(1) 光年是计量天体的什么单位。

- A. 距离      B. 时间      C. 速度      D. 体积

(2) 比太阳系更高一级的天体系统是:

- A. 总星系      B. 银河系      C. 河外星系      D. 地月系

#### 例4 连线题

将下列两组相关知识用直线连接起来。

- |              |        |
|--------------|--------|
| A. 离地球最近的天体  | a. 太阳  |
| B. 离地球最近的恒星  | b. 月球  |
| C. 离太阳最近的恒星  | c. 金星  |
| D. 离地球最近的大行星 | d. 比邻星 |

## 四、拓展篇

### 读星空图

读课文“九月星图”，我们发现它的方向是“上北下南，左东右西”，而一般地图方向却是“上北下南，左西右东”，两者为什么不一致呢？

【分析】阅读星图不同于地图

【解】列表对比星图和地图

|                      | 地 图                                                                                         | 星 图                                                                                    |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 两图<br>方向<br>内容<br>不同 | (1) 地图是反映地表现象的空间结构特征和时间系列变化特征的图象。<br>(2) 地图朝上，是地球表面外侧的投影。<br>(3) 人们站在地球上或地球外，从上往下看地球的“外表面”。 | (1) 星图是用来记载恒星（投影）在天球上的分布位置的图形。<br>(2) 星图朝下，是天体圆面内侧的投影。<br>(3) 人们是在天球的中间，从下往上看天球的“内表面”。 |
| 同一<br>方向<br>看两图      | (4) 把地图平放在桌面上，俯视地图，所以，地图上的方向与地面上的方向是一致的。<br>(5) 上北下南，左西右东。                                  | (4) 把星图平放桌面上，也俯视图，所以，星图上的方向就与天球上的方向不一致。与地球上的东西方向也相反。<br>(5) 上北下南，左东右西。                 |

### 天文名称，反弹琵琶

**恒星不恒** 恒星也在运动，它们的位置在不断变化，这叫恒星的自行，并且运动速度很快，只是由于离我们太远，人们在短促的一生中不易觉察出来，因而称其为恒星。我们熟悉的北斗七星 10 万年前和 10 万年后的排列就不是现

在的“勺子”，因为它首尾两颗星与其他5颗星运动的速度和方向不相同。

**新星不新** 新星不仅不是新诞生的恒星，相反它是一颗老年恒星垂死前的“回光返照”。新星是老年恒星的大爆炸，在短短几天内，它的亮度可以增加9等以上。这种恒星平时看不见，只有在大爆炸时才会看见，因而人们称其为新星。

**银河非河** 自古以来，人们对横穿深邃广阔星空的银河总是十分关注。人们凭肉眼观察天上白茫茫一条带子，就好像一条河流流淌在天上，这就是银河。我们民间传说天上银河隔岸住着牛郎和织女，每年相会一次。

其实银河非“河”，这是由于古人并不知道银河是由无数星星密集而成，因此，在夜空中显得较亮的缘故。

**太空不空** 人们常把星际空间称为“太空”，认为那里是虚无缥缈的世界，其实并非如此，通过天文研究发现，太空中存在钙、钠、钾、铁等90多种星际分子，有些地球上尚未发现。值得一提的是在太空中还发现了许多复杂的有机分子，特别是合成氨基酸必需的某些材料也存在于太空之中，所以有人猜测最初的原始生命来自太空。在银河系中，星际物质的总量大约占银河系总质量的1/10，比100亿个太阳质量的总和还要大，可见，太空并不空虚。

**黑子不黑** 太阳被人们比喻成白璧无瑕的美玉，圆圆的美玉上装点着黑色的斑点，使它更为美丽，这就是黑子。其实，黑子并不黑，它甚至很明亮，只是它的温度比光球上其他部分低1500℃左右，因而在明亮光球的背景衬托下，显得阴暗一些而已。

**黑洞非洞** 在一本科幻小说中，主人公驾驶的飞船不慎落到一个有强大引力的重力陷阱里，陷阱连光线和无线电波都无法逃出。

这个重力陷阱就是黑洞。黑洞是恒星在急速死亡过程中的无限坍缩，质量很大，体积很小。如果质量有地球那么大，最后它的直径还不到2厘米，只有小孩玩的玻璃球那么大，可见黑洞是个质量巨大的实体，并非是个洞，只是它黑而小，人们看不见。

## 五、阅读篇

牛郎织女真的能相会吗？

大家都很熟悉牛郎、织女星。农历七月初七，相传是“牛郎和织女鹊桥相会”的日子。“牛郎”、“织女”究竟在哪儿？它们能够“相会”吗？

仲夏初秋的夜晚，我们仰望天空，可以看到一条白茫茫的“天河”。“天河”的四面有一个发着白色光芒的亮星，这就是“织女星”（正确的名字叫“织女一”，在天琴星座）；靠近织女星有四个小星，形成一个菱形，传说是