



普通高中课程标准实验教科书

高中地理 教学优化设计

地理 I（必修）



实现教学最优化
彰显课改新跨越

条分缕析
指点迷津



湖南教育出版社

PDG

序

《高中地理教学优化设计》丛书，是为普通高中地理老师用好湘教版《高中地理课程标准实验教科书（必修）》、提高地理课堂教学绩效而编写的教学备课指导用书。

湘教版高中地理课标教材，较好地体现新课改理念和《普通高中地理课程标准》（简称《课标》）精神，为教师和学生自主创新的教与学预留了充足的空间，这对激活教师队伍的专业学习和发展极为有益。然而，《课标》的宏观与原则，新教材的“叙述”结构与教师、学生的知识结构是有区别的，但国家或地区对课程的实施与评价，是有相对统一的标准，尤其是高考的标准几乎是唯一的。

在理想与现实、教材与教学之间取得和谐统一的发展，是实施高中地理新课程所共同追求的目标。本书通过以下栏目的设计，力图帮助广大教师和学生在学习准备时，使“天堑”变坦途。

【内容标准解读】扼要阐述教学过程、方法、重点及能力要求等。

【教学目标设计】以学生为主语（均已省略），用行为动词描述学习结果（包含行为条件、行为程度），撰写可衡量的课堂教学目标（体现三维目标）。

【教学内容整合】本节教材地位、知识结构体系（框架结构图）、重点难点认定、教学内容取舍与拓展（注意不同版本教材、必修与选修内容之间的整合）等。

【教学活动设计】相关教学内容展开的问题情境设置、重点难点狙击、教学活动安排、教学方法手段选用等。

【教学流程编制】教学流程框架（较详细的、多方向的，包含或代替板书设计）。

【教学反馈评价】及时调控预案（以探究材料和经典例题为素材和载体，获取学生课堂学习效果的反馈信息，及时调整课堂教学过程）。

【教学效果反思】供教师及时自主记录。

“简要、明确，重点突出，易于操作”；“突显课程内容的内在逻辑，明确‘教什么、怎么教、学什么、怎么学、练什么、怎么练’，用动词描述其行为”；“以标为纲，以本为例，和谐完成课标教学要求与高考评价目标的教学内容，整合取舍建议”等是本书优于一般教案设计的创新之处。坚定课改不动摇，紧抓教学质量不放松，《高中地理教学优化设计》的使用，可以最大限度地克服一些课改实验区已呈现的教师“穿新鞋走老路，一味埋怨新教材”、学生“课堂热热闹闹，课外一片茫然”、师生“新旧教材都不放，课改以后负担更沉重”等现象，让高中地理课改之树常青。

编者
2007年4月

目 录

1	《地理 I》教学概览
5	前言 走进地理学
第一章 宇宙中的地球	
11	第一节 地球的宇宙环境
20	第二节 太阳对地球的影响
28	第三节 地球的运动
37	第四节 地球的结构
第二章 自然环境中的物质运动和能量交换	
46	第一节 地壳的物质组成和物质循环
53	第二节 地球表面形态
61	第三节 大气环境
75	第四节 水循环和洋流
第三章 自然地理环境的整体性与差异性	
84	第一节 自然地理要素变化与环境变迁
92	第二节 自然地理环境的整体性
100	第三节 自然地理环境的差异性
第四章 自然环境对人类活动的影响	
109	第一节 地形对聚落及交通线路分布的影响
118	第二节 全球气候变化对人类活动的影响
127	第三节 自然资源与人类活动
137	第四节 自然灾害对人类的危害

《地理 I》教学概览

一 教学思路

本模块侧重自然地理，重点阐述人类赖以生存和发展的自然环境及其对人类活动的影响，是学习地理Ⅱ、地理Ⅲ以及选修模块等高中地理课程知识和理论的基础。

本模块在高中地理课程总目标“要求学生初步掌握地理基本知识和基本原理；获得地理基本技能，发展地理思维能力，初步掌握学习和探究地理问题的基本方法和技术手段；增强爱国主义情感，树立科学的人口观、资源观、环境观和可持续发展观念”的框架下，对传统高中地理课程的自然地理内容进行了整合和课时压缩（54 课时压缩至 32 课时）。因此，本模块的教学思路应遵循以下几条：

1. 追求公民素质教育目标。

(1) 突出学习地理的实用价值。

高中地理课程教学，重点是培养学生作为公民适应现代社会需要的地理素养，不是培养地理学家。本模块知识内容的编排不追求学科知识的系统性、完整性，这样既可以突出学习地理的实用价值，又可以大大删减传统的学科知识。教材选取的内容主要有地壳内部物质循环、地表形态的变化、大气受热、气压带和风带、天气系统、水循环和洋流（成因、类型不作要求）、太阳对地球的影响（太阳本身知识不作要求）等，是自然地理的基础和核心学习内容。

(2) 重视地理学习能力的培养。

高中地理新课程，十分重视地理学习能力的培养。在本模块的教学中，着力培养学生地理学习能力主要体现在以下几个方面。

①运用地图（或图表、资料）的能力——共 9 条。

a. 运用资料的能力

- 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。

b. 用图（绘图）能力

- 运用示意图说明地壳内部物质循环过程。
- 运用图表说明大气受热过程。
- 绘制全球气压带、风带分布示意图，说出气压带、风带的分布、移动规律及其对气候的影响。
- 运用示意图，说明水循环的过程和主要环节，说明水循环的地理意义。
- 运用地图，归纳世界洋流分布规律，说明洋流对地理环境的影响。

- 绘制示意图,或利用教具、学具,说明地球的圈层结构。

c. 读图分析(归纳)能力

- 运用简易天气图,简要分析锋面、低压、高压等天气系统的特点。
- 运用地图分析地理环境的地域分异规律。

②举例说明能力——共6条。

- 结合实例,分析造成地表形态变化的内、外力因素。
- 举例说明某自然地理要素在地理环境形成和演变中的作用。
- 举例说明地理环境各要素的相互作用,理解地理环境的整体性。
- 举例说明地表形态对聚落及交通线路分布的影响。
- 以某种自然资源为例,说明在不同生产力条件下,自然资源的数量、质量对人类生存与发展的意义。

- 以某种自然灾害为例,简述其发生的主要原因及危害。

③分析各要素相互关系能力,即综合分析地理问题的能力,分三个部分。

- 宇宙环境、地球运动对自然环境的影响(宇宙环境对地球的影响)。
- 自然环境各要素之间的相互影响(物质循环和能量交换及其地理意义)。
- 自然环境对人类活动的影响(自然环境主要是指自然条件及其变化、自然资源和自然灾害)。

(3) 重视基本地理观念的培养。

本模块的内容是培养和形成以下地理基本观念的重要载体:

- 自然环境是人类赖以生存和发展的基础。
- 地理环境各要素是相互联系、相互作用的有机整体。
- 差异性 是地理环境的显著特征。
- 在人地关系中,人具有主观能动性的因素。
- 因地制宜、因时制宜。
- 人类应合理利用自然资源。
- 自然现象或自然过程对人类活动产生危害或损失就成为自然灾害。

2. 为高中地理课程学习打下必要的知识基础。

本模块作为高中地理课程学习的“基础篇章”,必须为今后的地理学习打下坚实的“四基”基础:

(1) 基本知识

宇宙环境——天体系统、太阳对地球的影响(太阳本身知识不作要求)、地球的自转和公转、地球的圈层结构。

地质地貌——地壳内部物质循环、地表形态的变化。

大气环境——大气受热、气压带和风带、天气系统。

水环境——水循环和洋流(成因、类型不作要求)。

地理环境——自然地理环境对人类活动的影响。

(2) 基本原理

{ 太阳辐射对地球的影响。
地球运动的地理意义。
地表形态变化的原因。
大气受热过程。
天气的特点及其变化。
全球气候变化。
自然灾害发生的原因。
.....

(3) 基本规律

{ 气压带和风带的分布和移动规律。
洋流的分布规律。
地理环境地域分异规律等。
.....

(4) 基本过程

{ 地壳内部物质循环。
大气环流。
水循环。
大洋环流。
.....

3. 以案例学习的思路展开教学。

案例学习思路大致为：选取典型案例（隐含本质的、基础性的内容）→透过案例，举一反三→学习认识问题的思路→知识迁移（个别向同类迁移）→掌握科学知识和科学方法论。如：

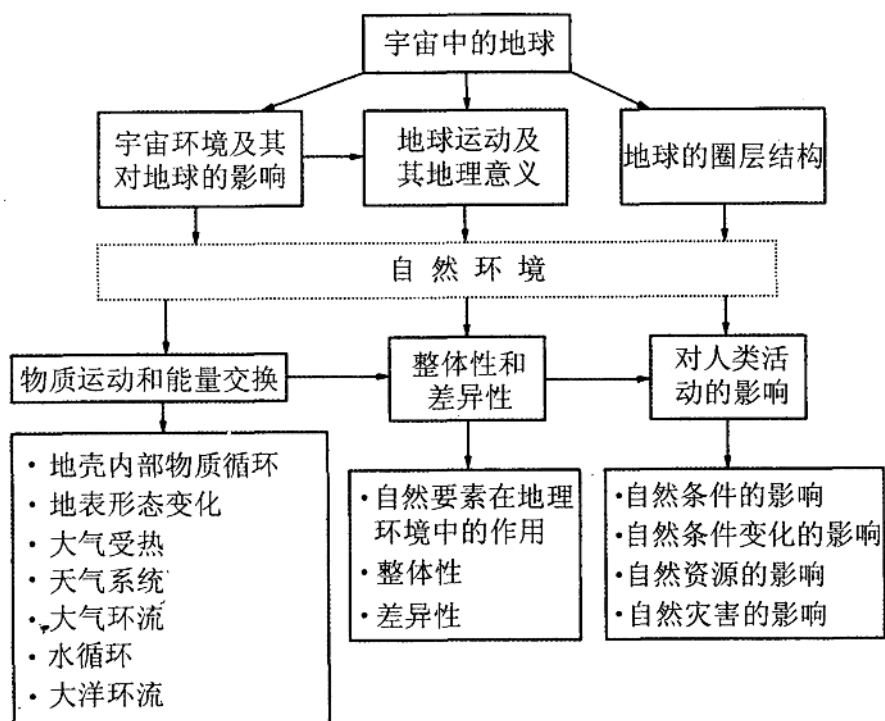
太阳对地球的影响——宇宙环境对地球的影响。

地表形态对聚落及交通线分布的影响——自然条件对人类活动的影响。

全球气候变化——自然条件变化对人类活动的影响。

自然地理要素在自然环境形成和演变中的作用、地理环境的整体性、自然资源和自然灾害对人类活动的影响等也应用案例分析的方法教学。

二 内容结构



前言 走进地理学

教学目标设计

（一）知识与技能

能列举地理学的基本内容（至少五点）。

（二）过程与方法

能说出学习地理的基本方法（至少三种）。

（三）情感态度与价值观

能举例说明学习地理对社会生产和生活的意义（各两点）。

教学内容整合

（一）教材地位

学生从初中进入高中以后，在生理、心理上都发生了很大的变化；初中的“老一套”学习方法 [a. 初中地理知识只是陈述什么地方 (Where)，发生什么现象 (What)；b. 由于中考地理成绩不计入总分，因此教师的教和学生的学都未能高度重视，更不用提潜心研究了；c. 有的学校甚或没有专职地理教师授课，有的学校可能初中地理几乎就没有教过和学过，但每学期总得有个“分数”，于是在一学期的结束阶段花 1~2 课时，教师圈圈画画，学生背背，考的内容几乎全在“圈画”之中，几乎所有学生都接近满分]，已不再适应高中学习的需要 [高中地理还需要研究为什么 (Why) 会这样，和将会怎样 (Will be)，这就必须将地理知识系统化，探究其中的“道理”]。所以，教材设置了前言——走进地理学。

（二）知识结构



（三）重点难点

1. 地理学的基本内容。
2. 地理学的基本思想和方法。
3. 地理学的社会生产生活意义。

（四）内容整合

根据普通高中教育是“进一步提高国民素质、面向大众的基础教育，为学生的终身发展奠定基础的教育”的要求，教材编委首先把“培养现代公民必备的地理素养”作为落脚点，以“人地关系和可持续发展”为核心的基本地理观念（如：正确的人口观、资

源观、环境观、因地制宜观等价值观)贯穿所有地理高中教材,同时教材也很好地反映了地理学的实用价值(如:地理学的思维和方法对科学认知的贡献,地理学对决策的贡献,地理学对解决社会问题的贡献,地理学对提高公民社会生活能力和生活质量的贡献等),这也是学习地理的重要意义所在,学会爱护和报答我们迄今为止唯一的生存家园——地球,才是学习地理的根本意义。

其次要让学生掌握学习高中地理的基本方法。例如,必要的知识点的“识记”,这是学习地理的前提,没有这一前提的满足,地理无论如何都不可能学好;“比较”各种相近的地理知识,仔细甄别出其中的差别,这是学好地理的根本,否则头脑中就是一潭浑水,不清晰、不牢靠,经不起进一步的深究;运用“地图”等图表资料是学好地理的灵魂,是区别于其他学科的重要表现。图形语言是地理信息的重要载体,是中学地理教育中的特色语言,把握好图形语言是教好、学好中学地理的捷径;资料中的信息提取和运用等能力的培养与提高,是地理的特色,也是地理的根基所在;“举例说明”是教材中“案例学习法”的重要体现,学生需要结合当前社会和生产生活实际中存在的鲜活“实例”,灵活运用已学地理知识进行思考、分析、判断、归纳、总结出结论,或由某一个社会生产实际中存在的结论,用具体的“实例”来说明它;“综合”地思考、分析、判断、归纳、总结地理事物和地理现象,是由地理学知识的广度所决定的,必须考虑各种自然因素和社会经济因素,防止考虑问题的片面性以及由此而带来的不科学性甚至错误;“因时因地”的思考、分析、判断、归纳和总结地理问题,是由地理事物的空间分布、结构、差异和联系所决定的,因此,揭示地理事物的空间运动、演变规律必须“因时因地”,不是“死记硬背”、“生搬硬套”、“生吞活剥”,必须“动态”地看待问题,“联系”地看问题,“发展”地看问题,透过现象看本质,举一反三,顺利实现知识的迁移;重视地理观测、地理实验、地理考察、地理调查、地理专题研究能力的培养,倡导自主学习、合作学习、探究学习等方法,这也是学生获取终身学习能力的本质所在。

再次是要激发学生的学习兴趣。“兴趣是最好的老师”,培养、爱护和提高学生学习地理学的兴趣,是最终学好地理的“动力与源泉”。教材中编排了大量的适合学生生理和心理以及具有时代气息的教学案例,教师要更多地运用学生看得见、摸得着、想得到的身边存在的案例来教学,而不是就教材而“教材”,使得教师成了教材的“奴隶”,学生成了记忆教材的“机器”;对于高中学生来讲,“缜密的逻辑推理和深度逻辑思维”才是其最大的兴趣所在。

最后还要让学生了解高中地理学学习的基本内容,两个学习领域(“科学”和“人文与社会”);两大课程构成(“必修”与“选修”),“必修”三大模块(地理Ⅰ以自然地理为主;地理Ⅱ以人文地理为主;地理Ⅲ以区域地理和地理信息技术为主),“选修”七大模块(“宇宙与地球”、“海洋地理”、“旅游地理”、“自然灾害与防治”、“城乡规划”、“环境保护”、“地理信息技术应用”);就地理Ⅰ而言,“正文”占35%，“地图(25幅)、景观图(37幅)”占5%，“示意图”占10%，“阅读”占15%，“活动”(“思考”、“探究”、“实践”69处)占35%。

教学活动设计

1. 地理学是什么?



首先由学生来回答,教师在听完若干学生的发言后,针对学生理解不足或错误,再运用教材中“地理学学科体系示意图”进行纠正、补充、归纳、完善和总结。

2. 地理学做什么?

首先让学生阅读与之有关的三段文字,然后由学生逐段归纳,教师引导。

第一段,地理学能回答很多问题,对某些重要方面又能提供解释和解决之道。

第二段,地理学能提供决策支持,提供科学依据,作出独特贡献。

第三段,地理学的研究重点是人地关系。人地关系是一种什么关系?这一种关系会变化吗?

最终由学生归纳出地理学的使命——深刻揭示和合理解决人类与地理环境所面临的问题,勇于开拓科学认知新领域。实际上这也就是学习地理的巨大意义所在。

3. 地理学怎样做?

这一部分教师和学生边看教材边总结。

第一段:地理学有一定的研究方法和技术。这些方法和技术有:野外调查、抽样调查、遥感、定点观测、实验等观测技术,分类、空间统计分析、相关分析、对比分析、归纳、演绎、模拟等分析和解释技术,描述、地图、地理信息系统、地理可视化等表达技术。

第二段:地理学可以通过评价和规划设计来为实践服务。正由于地理科学的综合性,才打破了各分支学科的界限,为实际问题的解决提供了理论支持。

第三段:地理学为当今全球性问题的正确应对提供了现代理念的支持,同时也让学生获得了应对未来若干重大问题的基本能力。

第四段:地理学是充满智慧和乐趣的科学,也是对终身发展有用的科学。这段话内容少,可根据课时实际,由学生或教师补充更多的知识。

教学流程编制

1. 地理学概念(定义)

地理学是探究地球表层巨系统(由岩石圈、大气圈、水圈、土壤圈、生物圈相互作用所组成的复杂的系统)中的道理和规律的一门博大精深的科学。

2. 地理学的基本特点

地域性和综合性。

3. 地理学的研究内容

人类活动与地理环境。

4. 地理学的研究对象和重点

研究对象:地理事物和现象的空间分布、结构、差异、联系、运动及其演变的规律。

研究重点:人地关系。

5. 地理学的重要意义

培养学生处理当代人口、资源、环境和发展等问题的能力,建立因地制宜、扬长避短、全球化、可持续发展、人与自然和谐共处等现代理念,获得应对未来若干重大问题的基本能力。

6. 高中地理课程的基本结构(如图1所示)

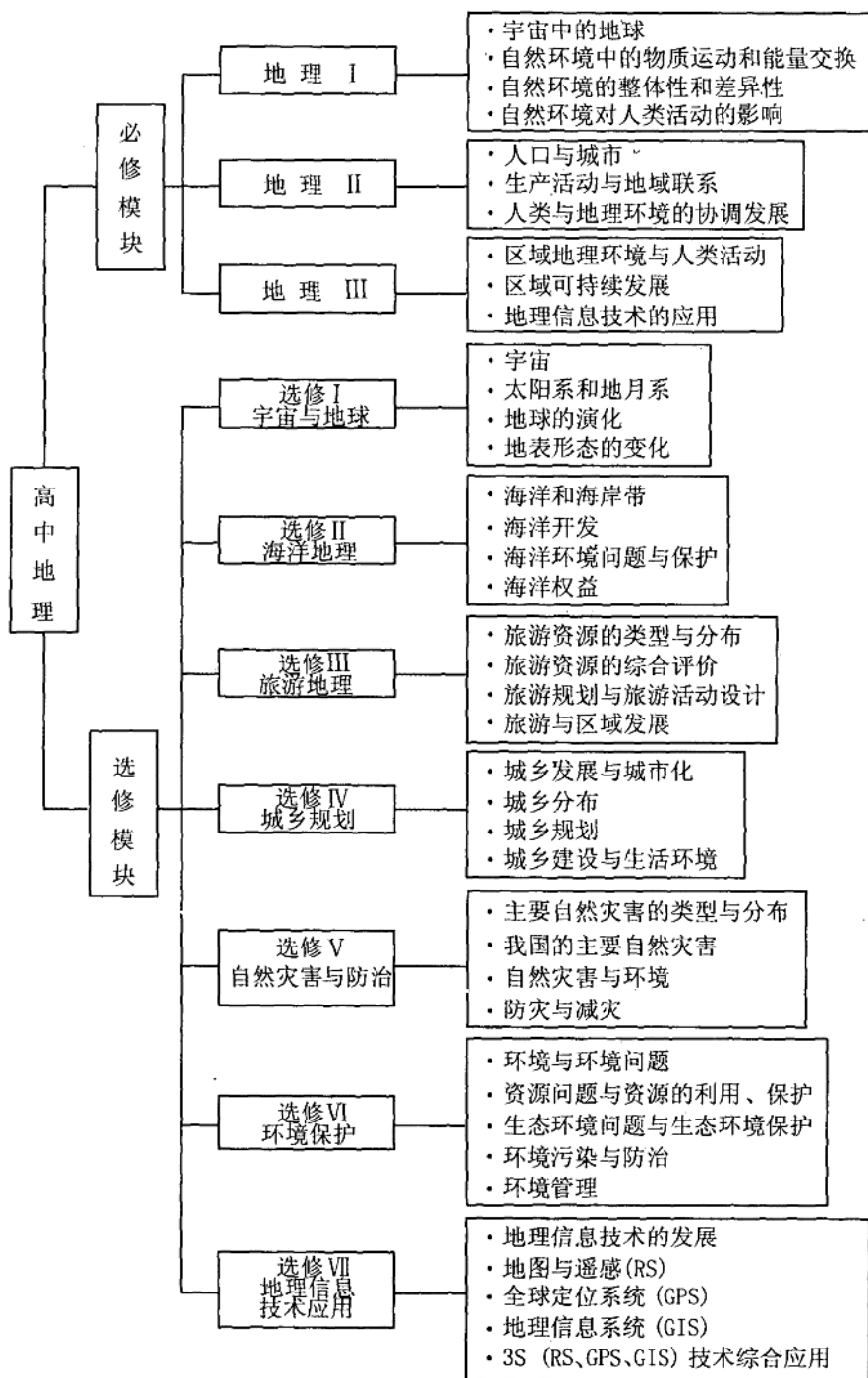


图1 高中地理课程的基本结构

7. 地理学发展的前沿

强调信息技术在地理学中的应用,营造有利于学生形成地理信息意识和能力的教学环境;强调地理学科的跨学科特点;培养在区域或全球领域的重大问题上思考、分析、判断、推理、运用和解决的能力;强调地理学的技术价值和实用价值。

教学反馈评价

(一) 探究材料

材料一

让公共财政的阳光普照农村

多年来,我国城乡二元结构的经济体制造成了城乡之间的巨大差别,农村基础设施建设以及文化、教育、卫生等公共事业发展明显滞后。……2004、2005、2006 三年中央“一号文件”都是围绕“三农”问题、围绕建设社会主义新农村作出重大部署。这昭示着,今后我国的投资重点将从以城市建设为主转向更多地重视农村建设……这是我国自新中国成立以来投资结构的重大转变,也是社会主义新农村建设的必要条件。然而,我国农村人口众多,基础设施建设和各项公共事业欠债太多,在财力尚不十分雄厚的情况下,我们应该把有限的资金重点投向哪些领域?有限的财力该如何用得恰如其分?投资重点之一:农村基础设施建设;投资重点之二:农村社会公共事业;投资重点之三:农村劳动力素质的提升;投资重点之四:农村生态建设。

——摘自《半月谈》2006 年第 1 期

【解析】像这样的政府文件类文章或文稿,都要求我们学生要好好学习高中地理学(人文经济),只有这样才能把文件学习得更透彻、掌握得更准确、运用得更恰当……这就是培养社会主义建设者和接班人的具体要求。这些内容都与地理学密切相关。

材料二

新华社北京电:据国家自然灾害委员会办公室截止 2006 年 7 月 24 日 16 时统计,今年第 4 号强热带风暴“碧利斯”引发的浙江、福建、江西、湖南、广东、广西 6 省区洪涝灾害,已造成死亡 612 人,失踪 208 人,紧急转移安置 306.8 万人。

新华社北京电:中央气象台监测显示,2006 年第 5 号台风“格美”于 7 月 24 日晚 11 时 45 分在我国台湾省恒春到花莲一带沿海登陆,尔后穿过台湾中南部地区,逐渐向福建中南部一带沿海靠近,并将于 25 日傍晚到 26 日上午在福建连江到漳浦一带沿海登陆,登陆后将向西北偏北方向移动,强度逐渐减弱。受其影响,台风中心经过的附近海面或地区的风力可达 11 至 13 级,台湾大部、福建东部、广东东部沿海、浙江南部沿海将有大到暴雨,其中台湾和福建沿海的部分地区将有大暴雨或特大暴雨。

思考:台风与热带风暴、强热带风暴有何异同?为何我国的台风发生频率高?台风的形成、发展、移动有何规律?人类怎样防御其带来的危害?它难道只带来危害,有好处吗?

【解析】要回答这些自然界发生的现象,寻找其发生发展的原因,揭示其变化运动的规律,更好地为人类的生存、生活、生产服务……我们必须学好高中地理学。

材料三

日内瓦的坚守

37.5 米，是日内瓦坚守的底线。

这一高度，是 100 多年前建造的圣彼埃尔教堂的高度。所有的建筑物，但凡越过红线，超越这一高度，拆你没商量，并且永远取消违令者在瑞士买房、盖房的资格。

如果是在日内瓦湖畔盖房子，限高更厉害。当年，中国世贸代表团选中湖畔一块不大的地皮，准备盖办公馆舍，设计师虞河岳按照日内瓦政府的规定，只设计出一栋两层 300 平方米的小楼。庞大的中国代表团入驻这里，显然不够用。但限于日内瓦的政策，也只能将就了。开工剪彩的时候，日内瓦州州长亲临现场，特意向中方，向设计师虞河岳致歉，并解释说：“我知道，这么小的面积，驻一个中国代表团，的确难度很大，我们也开会商量过这件事。可是，你也喜欢日内瓦，如果你违规一点，他违规一点，日内瓦就不再是日内瓦了。”

这就是日内瓦的坚守。曾经开会专门商量解决你的难处，但该坚持的一定坚持，决不通融。

37.5 米，在我们看来，是日内瓦城市精神和城市品格的高度。我所居住的城市，有一座闻名遐迩的古楼——滕王阁，周围的新式建筑随随便便就超越了它的高度，抢尽了风头。一座孤零零的江南名楼淹没在城市楼群之间，甚是落寞。与此相类似，有南昌城市名片之美称的绳金塔，一座历史悠久的古塔，在距其 50 米不到的地方，竖起一座 20 多层楼的写字楼和一家 20 多层的四星级酒店，古塔风光在现代建筑面前花容失色。

在推土机和升降机面前，中国的城市普遍缺乏一种坚守，并由此失去自己城市的精神品质和精神高度。

让世人倾倒的日内瓦，以坚守之姿，为赶超现代化进程的我们，树起一座城市的精神丰碑，值得每一个人去体味，去深思。

——摘自《今晚报》2006 年 5 月 17 日

【解析】阅读这样一篇文章，必须拥有地理学的知识、思想、观点和方法，而它们的形成离不开学习高中地理，这也是其他学科所无法替代的。近年来的“旧城改造、城市新区的建设”有许多“可悲之处、可惜之处、遗憾之处”，实践离不开科学的思想、理论来指导，实践更离不开科学方法的运用，它能让人们少走弯路、少干错事，有利于人类的可持续发展。

（二）经典例题

地理学是怎样的一门学科？地理学对我们的日常生产生活有何重要意义？怎样学好地理学？

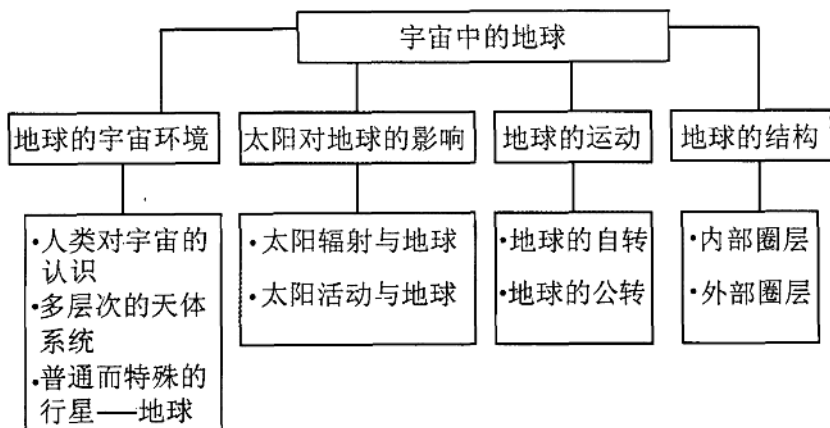
（提示：学生可根据教科书等教学资料和教师的讲解作个性化的回答。）



教学效果反思

第一章 宇宙中的地球

内容结构



第一节 地球的宇宙环境

内容标准解读

标准：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。

解读：以“了解地球所处的宇宙环境”为主要教学线索，引导学生学习运用资料（如太阳系八大行星相关数据图表、地球在太阳系中的位置图、地球本身的条件等），说明“地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星”这一重要结论，其中，“地球上为什么适宜生命存在和繁衍”是分析探究的重点。

教学目标设计

（一）知识与技能

1. 能用自己绘制的示意图说明地球所处的宇宙环境。
2. 能选用一定的资料（数据、图表等）说明地球在太阳系八大行星中的普通性与特殊性。

(二) 过程与方法

1. 用地球具有的生命条件来假想和推理在其他星系中存在其他生命。
2. 在地外生命存在的可能性探讨活动中,能运用自己搜集的资料,表达自己的观点。

(三) 情感态度与价值观

1. 尝试运用已学知识,写一段文字,表达有关宇宙环境方面的一个观点。
2. 举例说明宇宙是物质的,而且是有规律运动的。

教学内容整合

(一) 教材地位

本节教学内容是学习高中地理的基础,同时也是宏观构建“地理环境”的前提。

(1) 地球上的许多自然现象,仅从地球本身找原因,常常得不到正确而完善的结论和合理的解释,需要从地球所处的宇宙环境来分析。

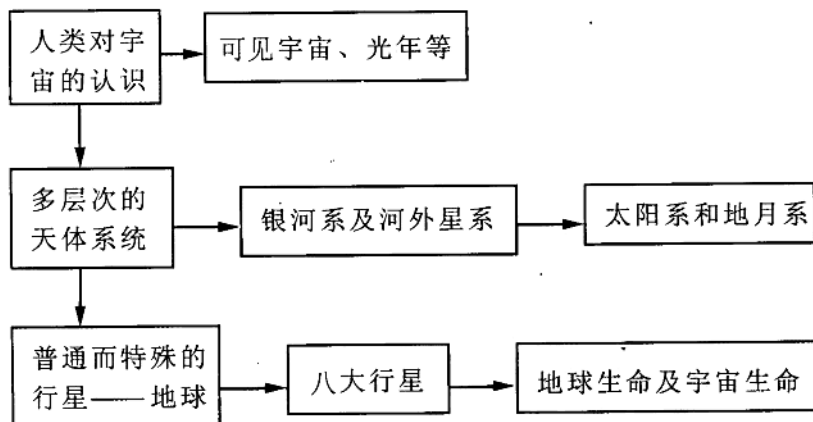
(2) 随着科技的进步,人类的视野日益开阔,拓展生存空间和资源来源日益成为必需,紧迫性也日益增强。

(3) 宇宙空间是否存在着类似地球上的智慧生物——外星人,还需要去不断探索。

(4) 地球是宇宙中的一员,它是不断运动和演化的,就与其他宇宙物质一样,它的物质组成、运动规律以及发生和演化,都与宇宙环境有着密切的关系。

(5) 地球是宇宙中既普通又特殊的行星,它在宇宙中的存在是一种偶然,但其上演化出生命则是必然。人类如何依赖它、利用它、保护它,甚至保护它的周围环境,是人类与地球能否“地久天长”共存的根本。

(二) 知识结构



(三) 重点难点

1. 地球上为什么适宜生命存在和繁衍?
2. 地球是太阳系中一颗既普通又特殊的行星。

(四) 内容整合

简介人类认识宇宙的发展过程及主要途径,以说明人类认识地球宇宙环境的必然性;利用教材 P.8 图 1-3、阅读材料“围绕太阳运行的天体”,点明太阳系八大行星运动的三个共性特征,强调太阳系八大行星的整体性特征。

 教学活动设计

(一) 问题情境设计

A. 问“某学生的家庭住址”。

学生答“家住××省××市××县××乡(镇)××村××组”。

如果你是地球,请你说说“地球的家庭住址”。

学生要想比较长的时间,或无从回答。

老师借此引导到课题“地球的宇宙环境”。

B. 宇宙是什么?宇宙又有多大,存在多久了?地球在宇宙中处于什么地位?

通过老师讲解古代人类对宇宙的探索,讲“可见宇宙”或“已知宇宙”(只是宇宙的部分);明确宇宙是物质的,处于不断的运动、变化和发展之中;地球在宇宙中只是沧海一粟,然而“宇宙环境”却是以人类的“地球”为中心的宇宙环境。

C. 偌大(无边无际的空间、无始无终的时间)的宇宙中存在着无数的类似“地球”的天体,它们在其中是如何存在着的?又是如何运动、演化与发展的?

老师讲解:地球上的人很多,众多的人群,茫茫人海,就像“天空”中无数的星星(天体)一样。地球上的人总有“户籍”,属于××国家××省(州)××县(市)××乡(镇)××村;“天空”中的这无数颗星星也应有自己的“户籍”——天体系统(总星系—银河系—太阳系—地月系);天体系统有“等级”之分,就像地球上的“人”的权力一样,如:省长的权力>县长的权力>乡(镇)长的权力>村长的权力,下一级围绕上一级转,就像卫星绕着行星转,行星围绕恒星转一样。突出宇宙的层次性和维持天体运动的重要动力之一——“万有引力”,强调宇宙中天体的等级性。与同学共同总结出“天体系统”的等级图表;区别“总星系”与“宇宙”,“恒星(系)”、“行星(系)”与“卫星”之间的关系。

D. 宇宙中无数的不同等级的“天体”中最主要的两类是什么?那就是“恒星”和“星云”。

E. 宇宙中无数的“星星”(天体)所处的空间是巨大的,但它们的运动又是有规律的,它们之间“相安无事”(安全、可靠),靠什么力量来维持?那就是“万有引力”。就像地球上人类的各种活动也有规律,靠的是“法律和制度”一样。强调“宇宙环境”的相对稳定性,为讲解“地球上出现和存在生命”打下基础。

F. 太阳是怎样实现对其“成员”统治的？（换句话讲，八大行星及其他太阳系成员为何围绕太阳转？）

老师或学生回答：那是由于太阳拥有太阳系绝对大的质量。（隐含情感教育：“每个人必须拥有绝对的本领和实力才能担任‘领导’”。）

G. 请学生回忆农历一个月中月相的变化状况。（包括什么月相，出现在什么时间。）
老师在学生先行回答的前提下，嘱咐学生参阅地图册第6页“月相的变化图”，并结合授课当天前后的实际情况，布置学生观察当晚月相，并记录当时月相及观察时间；同时要求学生作大约连续四周的观察并记录。

（二）重点难点狙击

a. 一个过程：人类对宇宙的好奇—不断地探索—开始利用开发宇宙资源的漫长而曲折的历程。（可结合讲“地心说”、“日心说”等，讲亚里士多德、哥白尼、布鲁诺、加加林、杨利伟、费俊龙等，讲“阿波罗登月计划”、“火星快车”、“神舟五号”和“神舟六号”等）

b. 一个系统：天体系统。

需要构建学生对宇宙中无数天体的区域、等级划分的思想基础。分类、分级、分区域是世间永恒的事实。

c. 两个特性：太阳系八大行星的运动特性和物理特性。运用图表资料观察、分析、归纳总结。顺便介绍八大行星的分类，各自拥有的卫星与光环，小行星带的位置，彗星的物质组成、运动规律及哈雷彗星，流星雨等。

d. 地球——太阳系中普通而特殊的行星。

“普通”表现在：它有一定的半径、体积、质量、密度、自转、公转、卫星等，就像其他行星一样。

“特殊”表现在：其上有“生命”的出现，并不断地演化、发展，尤其是人类这种高智慧生物的出现、演化和发展。

这种“特殊性”出现的条件是：①安全的宇宙环境；②稳定的太阳光照；③适宜的温度；④液态水；⑤可供生物呼吸的大气。

e. 地球宇宙环境的安全性表现在：天体系统的稳定性，太阳及太阳系的稳定，八大行星绕日公转的同向性、轨道的近圆性和共面性，月球这一卫星的“保护”等。

f. 地球拥有适宜的温度（均温 15°C ）的条件有：

①适当的日地距离（过近或过远都可能没有这样好的温度状况）。

②地球拥有较厚的大气层，削弱了到达地球的太阳辐射热量和减少了地球放射到宇宙空间的能量，缩小了昼夜温差；臭氧成分的存在，减少了到达地面的紫外线，使生物免遭过度紫外线的伤害，有安全的生物生存和繁衍环境。

③适宜的自转和公转速度、周期，使白天升温、夜晚降温时间都不至于过长，昼夜温差不是很大，冬、夏季节也都不是很长，冬、夏温差不大。