

基于地理隐性课程资源开发的教学设计 ——以“太阳对地球的影响”为例

杨琦¹, 颜伟^{1*}, 崔越², 余静¹, 刘明华¹, 马金梦¹, 王嘉雯¹, 姬嘉盛¹

¹信阳师范学院, 地理科学学院, 河南 信阳

²信阳师范学院, 文学院, 河南 信阳

收稿日期: 2022年12月6日; 录用日期: 2023年1月2日; 发布日期: 2023年1月10日

摘要

本文基于地理隐性课程资源开发的一般模式特征, 选取新人教版普通高中地理教科书必修1的第一章“宇宙中的地球”第二节“太阳对地球的影响”内容, 从教材、学科、行为、信息、精神层面开发本节课的地理隐性课程资源, 旨在潜移默化中增强学生的地理学习兴趣, 为学生提供一个新的学习思路, 为教师提供一个基于地理隐性课程资源开发的教学设计案例。

关键词

地理隐性课程, 教学设计, 太阳对地球的影响

Instructional Design Based on the Development of Geography Implicit Curriculum Resources

—Taking “The Impact of the Sun on the Earth” as an Example

Qi Yang¹, Wei Yan^{1*}, Yue Cui², Jing Yu¹, Minghua Liu¹, Jinmeng Ma¹, Jiawen Wang¹, Jiasheng Ji¹

¹School of Geographic Sciences, Xinyang Normal University, Xinyang Henan

²College of Liberal Arts, Xinyang Normal University, Xinyang Henan

Received: Dec. 6th, 2022; accepted: Jan. 2nd, 2023; published: Jan. 10th, 2023

*通讯作者。

文章引用: 杨琦, 颜伟, 崔越, 余静, 刘明华, 马金梦, 王嘉雯, 姬嘉盛. 基于地理隐性课程资源开发的教学设计[J]. 教育进展, 2023, 13(1): 26-35. DOI: 10.12677/ae.2023.131005

Abstract

Based on the characteristics of the general model of geography implicit curriculum resources development, we took the Section 2 (named “The Impact of the Sun on the Earth”) of Chapter I (named “The Earth in the Universe”) in the New High School Geography Textbook Compulsory I of People’s Education Press as an example and developed the implicit curriculum resources of this lesson from the perspectives of textbook, subjects, behaviors, information, and spirit. This study aims to enhance students’ interest in learning geography in a subtle way, to provide a new way of learning for students, and to provide an instructional design case for teachers based on the development of geography implicit curriculum resources.

Keywords

Geography Implicit Curriculum, Instructional Design, The Impact of the Sun on the Earth

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

“隐性课程”的概念由美国教育家杰克逊提出，他指出，受学习环境影响而无意识地学习到的预期之外或计划之外的情感、态度、价值观与规范等则称之为“隐性课程”[1]。学术界公认为“隐性课程”的提出是继泰勒的现代课程体系建立、布鲁纳的“学科结构”后的“第三次课程变革势力”[2]。《普通高中地理课程标准(2017年版 2020年修订)》在地理课程资源的建设中，明确指出：围绕地理学科核心素养培养的要求，构建科学合理、功能互补的课程体系[3]。当前关于显性课程的研究蒸蒸日上，并逐渐形成了良好的体系，但隐性课程存在开发难度较大、效果呈现不及时等问题，经常性的被教师所忽略。作为重要的课程体系组成部分之一，隐性课程注重学生探究意识、自我建构方式、综合应用能力的培养，是影响学生个性形成、培养学生社会化行为、帮助学生适应现代社会发展的重要途径之一。而地理学科由于其实践性、综合性的特点，其本身蕴含的隐性课程的开发内容更加丰富。另外，地理隐性课程着重关注学生的内在素养，适应当下素质教育、终身学习的教育理念，十分契合地理核心素养培养的深刻内涵与基本表现。

“太阳对地球的影响”一节选自新人教版普通高中地理教科书必修1的第一章“宇宙中的地球”的第二节。教学设计是根据课程培养目标和学生的认知发展水平，确定具体的教学目标、选择教学内容、设计教学过程的各个环节的过程[4]。因此在考虑到学生基本学情的基础上，针对本节知识的基础性与内容的庞杂性等特点，在教学活动实施中，教师要特别关注个别化教学的开展与实施，在不同的环节做多种形式的教学设计[5]，例如多采用分组讨论、提问互答、学生自主制图、填表等形式增强与学生的互动，让课堂活动更具层次感，让学生获得丰富的参与感。由于本节内容还涉及了部分跨学科的知识，且相关的地理概念和现象比较抽象，该阶段的学生无法良好地把握地理现象发展的过程及动态，因此教师需要合理的开发如学科融合、视频图片、交流互动等隐性课程资源，帮助学生理解相关抽象的地理知识，增加其对地理学习的兴趣。

2. 教学设计

2.1. 课标解读

《普通高中地理课程标准(2017年版2020年修订)》对本节课提出的要求是：运用资料，说明太阳对地球的影响。落实到具体教学中，本节内容需要重点关注的不是太阳辐射和太阳活动本身，而是要辩证地看待其对地球上地理环境和人类活动两方面的影响[6]。

2.2. 教材分析

本节内容选自2019年人教版普通高中课程标准实验教科书地理(必修1)第一章“宇宙中的地球”第二节“太阳对地球的影响”，由两部分组成，一是太阳辐射与地球，二是太阳活动与地球。该节以太阳为出发点，运用案例的方式进一步阐述太阳与地球之间的关系，分析宇宙环境对地球所产生的利弊影响，属于过渡节。本节内容涉及跨学科、前沿学科领域的知识，相关的地理概念和现象重要且比较抽象。全文语言虽比较简练，但包含的知识内容较为丰富、综合性较强，对学生的空间思维能力要求较高[7]。

2.3. 学情分析

授课对象为高中一年级学生，相对于空间思维能力，更倾向于通过直观感受学习自然地理学知识。因此，学生可能无法从深层次中把握地理动态，导致对地理问题思考的准确性稍有欠缺。教师在讲授本节内容时要注重学生体验性知识的获取，借助现代化的教学手段，带领学生总结规律，充分挖掘各类“隐性”要素来辅助“显性”课堂。例如教师可以通过展示相关图片、影像资料、其他阅读材料等方式，将复杂、隐晦的知识简单明了地转化为直观知识，便于学生理解，从而把握住知识的内涵与外延。

2.4. 学习目标

- 1) 通过读图、填图、绘图的方式识记太阳大气层的结构；通过展示相关图片、影像资料、其他阅读材料等方式，了解太阳辐射的基本形式及太阳活动的主要类型，以此提高学生的图片识别能力、材料提取能力与问题分析能力。(地理实践力)
- 2) 借助活动，以实际案例引导学生用联系的观点简述太阳活动对地球影响。(综合思维)
- 3) 举例说明人类如何因地制宜地利用太阳辐射；理解太阳活动在地球上的不同区域所带来的不同影响。(区域认知)
- 4) 结合实例，理解宇宙环境对地球的影响，掌握用辩证思想研究地理问题的能力，形成科学的宇宙观、世界观以及辩证唯物主义思想。(人地协调观)

2.5. 教学重难点

教学重点：太阳辐射对地球的影响、太阳活动对地球的影响。

教学难点：太阳活动对地球的影响。

2.6. 教学方法

- 1) 隐性教育法：本文基于隐性教育的内涵与一般特征，设计了课程内容的总体框架结构，以期在故事中激发学生学习兴趣、在互动中促使学生掌握基础知识、在案例中帮助学生学会迁移运用、在活动中引导学生总结规律。
- 2) 问题探究法：本节课以教师为主导、学生的自主学习为主体，通过情景与问题的建构，引导学生自主探究。

3) 小组合作法: 合作讨论不仅可以增强学生对地理学习的兴趣, 更能培养学生相互尊重的习惯、锻炼学生的语言表达能力, 使每位学生切实参与到本节内容中, 充分发挥学生的主体地位。

2.7. 课时安排

本节内容预计 2 个课时完成。

2.8. 隐性课程资源融入方式

该教学设计基于隐性课程的一般开发模式, 紧扣地理学的基本特征, 设计以“太阳对地球的影响”为主题的教学设计。在具体的设计中, 隐性课程资源融入方式如表 1 所示。

Table 1. The integration ways of implicit curriculum resources for “The Impact of the Sun on the Earth”
表 1. “太阳对地球的影响”隐性课程资源融入方式

隐性课程分类	课堂融入
教材层面	本设计将教材知识内容转化为具有地理特色的习题, 让学生在了解教材的同时掌握知识。如在补充“太阳辐射”这一知识点时, 我向学生提问: 我国青藏高原地区和四川盆地地区的太阳辐射总量大相径庭的原因?
学科层面	不同学科之间蕴含着可以相互影响、相互渗透的无意识教育因素, 本设计中关于太阳的能量来源, 可以结合物理学科核聚变反应的知识, 促进学生的理解。
行为层面	在教学过程中, 设计了很多交流讨论的环节, 师生、生生多向互动, 建立民主和谐的课堂环境, 进行生成性资源的捕捉。
信息层面	在网络中找到与本节课内容相关的影视片段(《神秘的太阳》、《太阳之死》)、图片(太阳活动典型现象)、新闻(太阳活动造成的影响)等信息, 让学生在信息时代中广览知识, 在无形中增强对地理知识的兴趣。
精神层面	教师用积极的个人风貌与充沛的精神态度向学生讲授知识, 在潜移默化中提升学生对地理课堂的认同感。

2.9. 教学过程

【新课导入】

[教师活动]: 播放《神秘的太阳》影视片段, 引出本节课的学习主体——太阳, 并向学生提出课堂问题: 太阳对我们的生活产生了什么影响?

[学生活动]: 观看影片, 结合教材思考问题。

[活动意图]: 借助影视片段这类隐性课程资源可激发学生的学习兴趣。

【新课讲授】

一、太阳辐射对地球的影响

[教师活动 1]: 根据刚才的影视片段及课本内容, 讲解太阳的概况(物质组成、表面温度、能量来源)。

[学生活动]: 根据资料了解太阳的基本概况。

[活动意图]: 让学生自主解决陈述性、纯记忆的知识, 发挥学生主体作用。

[教师活动 2]: 向学生讲解“太阳辐射”的概念, 并补充“影响太阳辐射的主要因素”这一课外知识。

[学生活动]: 认真听讲教师补充的知识。

[活动意图]: 适当补充内容, 有助于拓宽学生的知识面, 丰富学生的知识结构, 提升学生地理学习的关键能力。

[教师活动 3]: 根据图 1, 组织学生讨论青藏高原太阳辐射量高于四川盆地的原因。

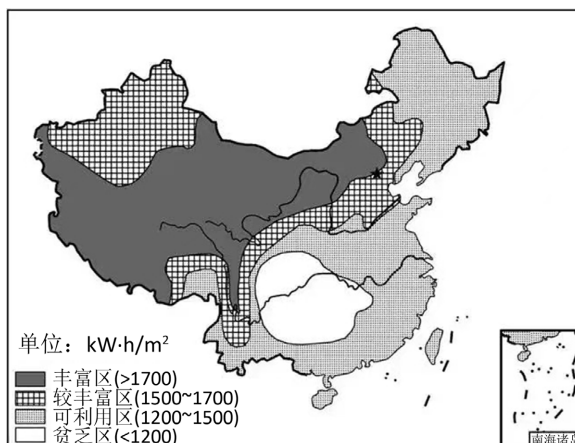


Figure 1. Map of total annual solar radiation in China (Source: <http://www.doczi.com/doc/a08067931.html>)
图 1. 中国年太阳辐射总量图(底图来源于 <http://www.doczi.com/doc/a08067931.html>)

[学生活动]: 仔细观察图幅内容, 思考问题并积极回答。

[活动意图]: 让学生通过自主的观图与判图, 整合图幅内的重要内容与关键信息, 以此增强学生的归纳总结与分析判断能力。

[教师活动 4]: 引导学生举例说明身边有哪些行为是太阳辐射为我们的生活、生产提供能量? 并适当补充案例, 由此引出太阳辐射为地球提供光和热、维持地表温度, 是地球上水、大气活动和生命活动的主要动力。

[学生活动]: 思考在生活中存在哪些人类利用太阳辐射的行为, 并进行讨论。

[活动意图]: 从学生身边的案例出发, 激活学生的课堂兴趣, 以此增强对本节课内容的理解。

【过渡】

太阳对整个地球的影响不仅是静态、和缓的太阳辐射, 有时还有剧烈的、大规模的太阳活动。那么太阳活动有哪些呢? 又会给我们的生活带来什么影响呢? 接下来让我们一起了解太阳活动。

【新课讲授】

二、太阳活动对地球的影响

[教师活动 1]: 运用图 2, 讲解太阳内部圈层结构(位置、厚度、亮度、肉眼能否观测等), 并通过填图的方式检验学生的学习成果。

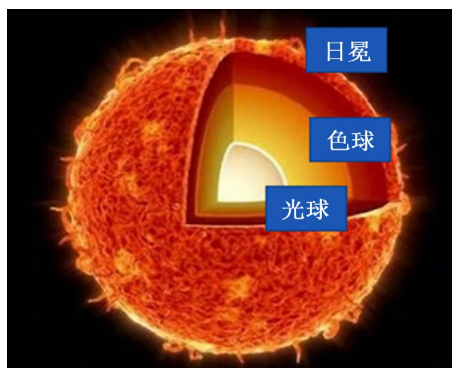


Figure 2. Schematic diagram of layers of the solar atmosphere (Source: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1700920984183192945&wfr=spider&for=pc>)
图 2. 太阳大气外部圈层示意图(底图来源于 <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1700920984183192945&wfr=spider&for=pc>)

[学生活动]: 根据老师讲解的内容, 结合教材知识进行填图。

[活动意图]: 让学生自主填图的形式, 帮助学生指明重点, 提高学生的学习效率与学习自主性。

[教师活动 2]: 借助图 3, 以动态示意图的方式讲解太阳活动现象(太阳黑子、耀斑、日珥、日冕物质抛射)。

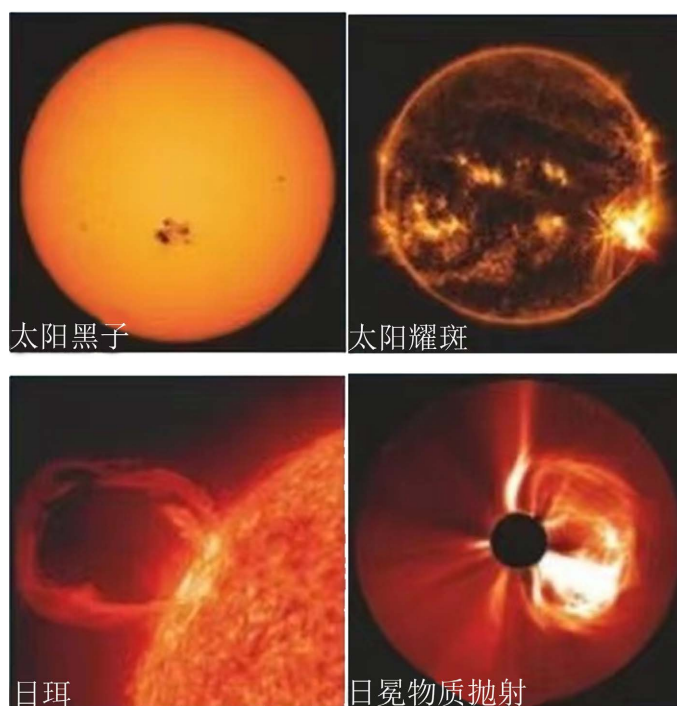


Figure 3. Schematic diagram of solar activity phenomena (Source: the new high school geography textbook compulsory I of people's education press 2019 edition)

图 3. 太阳活动现象示意图(来源于 2019 年新人教版地理必修第一册)

[学生活动]: 学生自主理解、构建知识框架。

[活动意图]: 以动画、图片的形式展现抽象的地理事物, 方便学生地理知识理解。引导学生自主理顺知识脉络, 通过学习过程的体验, 强化学生对地理学习方法的掌握。

[教师活动 3]: 通过填图 4 (圈层①、②、③, 太阳活动 I、II、III) 的方式检验学生的知识掌握情况。

[学生活动]: 仔细思考, 认真填图。

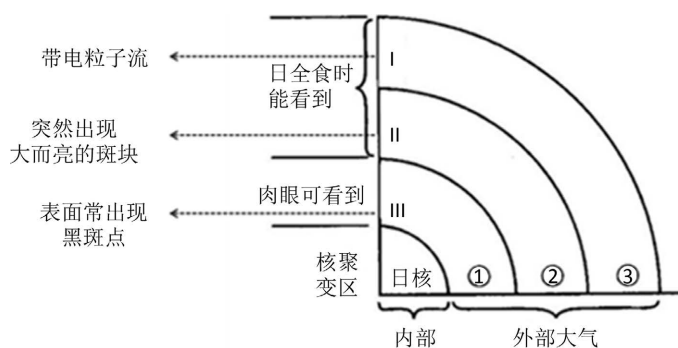


Figure 4. Classroom exercise

图 4. 课堂练习图

[活动意图]: 让学生用填图、填表的形式检验学习情况, 可以最直观地看出课堂授课效果以及学生的知识掌握情况。

[教师活动 4]: 组织学生根据图 5 讨论太阳活动对地球有何影响, 并适当补充案例。

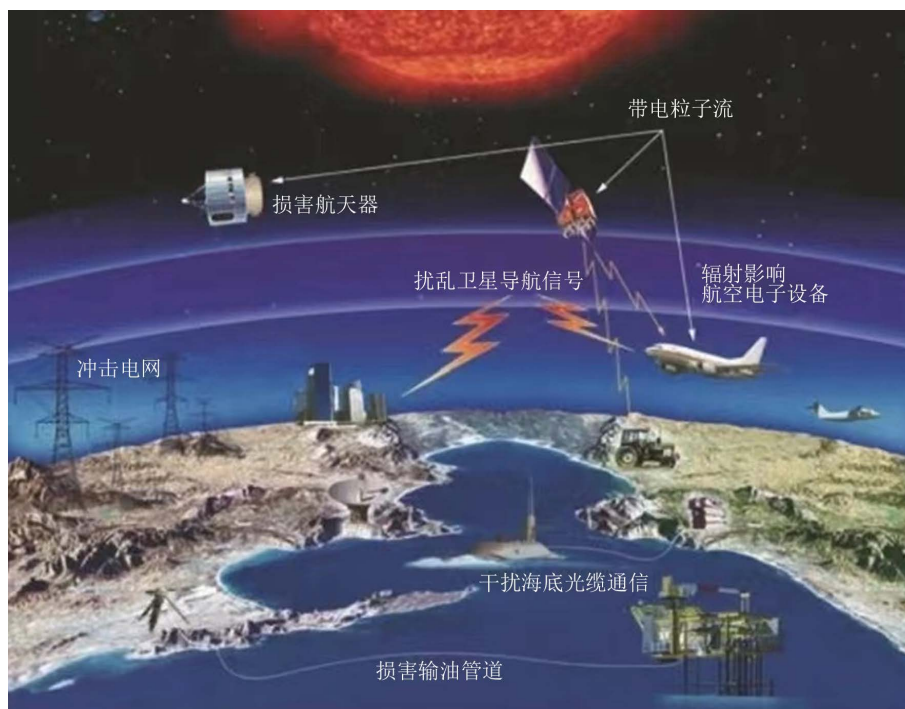


Figure 5. Schematic diagram of the impact of solar activity on the Earth (Source: the new high school geography textbook compulsory I of people's education press 2019 edition)

图 5. 太阳活动对地球的影响示意图(来源于 2019 年新人教版地理必修第一册)

[学生活动]: 讨论生活中涉及太阳活动对地球的影响的案例。

[活动意图]: 引导学生积极讨论, 调动学生的地理综合思维。补充案例, 拓展学生的地理知识面。

【过渡】

我相信通过本节课的学习, 大家已经掌握了有关太阳的基本信息, 并知晓了太阳对地球的影响是有利也有弊的。在宇宙的万物中, 任何事物都是利弊共处, 我们应该运用辩证的眼光去看待!

【课堂活动】

[教师活动]: 简要介绍《太阳浩劫》这部电影, 并提出问题: 假设太阳消失了, 人类和地球将会发生什么呢? 组织学生进行思考与讨论, 请代表回答后, 教师做总结。

[学生活动]: 学生分小组自主讨论。

[活动意图]: 学以致用, 知识巩固。除此之外, 互动交流也是地理隐性课程开发的基本手段与重要内容。

【课堂练习】

[教师活动]: 根据太阳黑子数量年际变化图(图 6), 回答问题并分析太阳黑子的变化周期。

- 1、在 a 图中找出相邻的两个波谷的时间间隔。
- 2、在 b 图中找出最左侧和最右侧波谷的年份, 数出这两个年份间波峰的个数, 计算相邻两个波谷间的平均时间间隔。
- 3、对比 1、2 两题的计算结果, 总结太阳黑子数的变化规律。

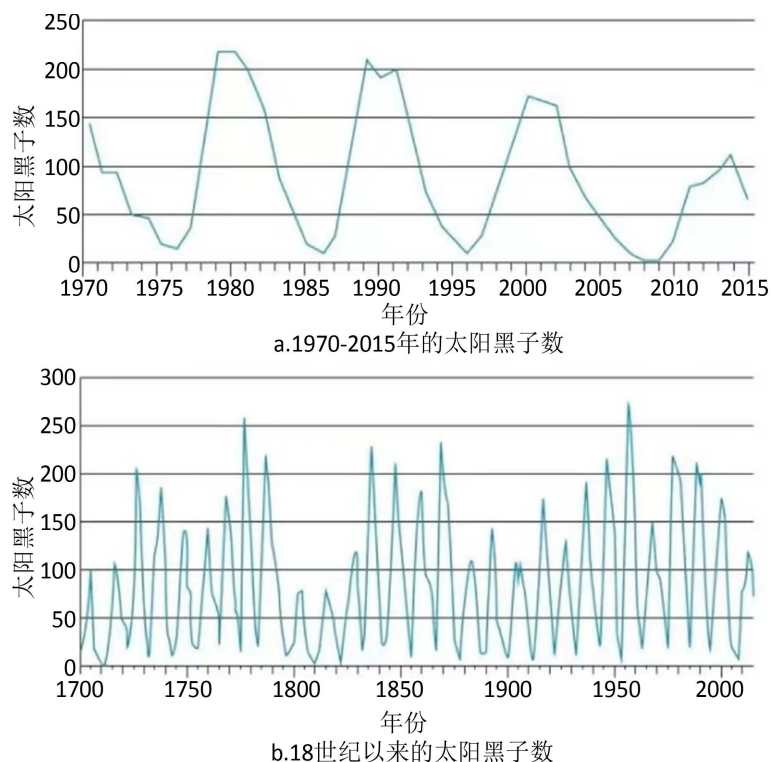
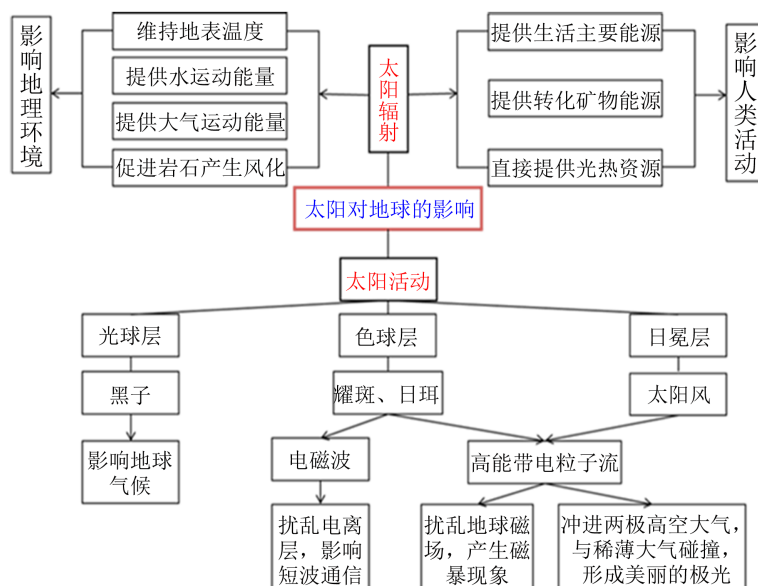


Figure 6. Interannual variation of sunspots (Source: The new high school geography textbook compulsory I of people’s education press 2019 edition)
图 6. 太阳黑子数量年际变化图(来源于 2019 年新人教版地理必修第一册)

[学生活动]: 根据图示信息, 在老师的引导下分析太阳黑子的变化周期。

[活动意图]: 课堂练习可以及时巩固知识, 有效地帮助学生强化知识间的内在联系, 提高知识迁移能力。【课堂小结】



【板书设计】

太阳对地球的影响

一、太阳辐射对地球的影响

1、太阳概况

- 物质组成 (氢和氦)
- 表面温度 (6000K)
- 能量来源 (核聚变)

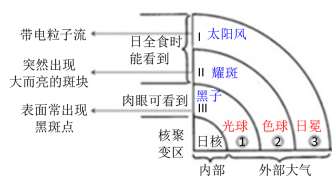
2、影响太阳辐射的主要因素

- 纬度
- 海拔
- 天气
- 日照

二、太阳活动对地球的影响

1、太阳大气层的结构

2、太阳活动现象



2.10. 设计理念

课程的开发就像是一座冰山，出露于海面的那部分为显性课程，在海面之下的部分就是隐性课程，因此，我们必须关注内容更丰富、影响更深远的隐性课程的开发与利用。由于地理学科蕴藏了大量的生活情境，且空间尺度性较大，这就需要教师在教学过程中通过潜移默化的方式不断为学生去及时补充知识点，将教师教授的间接经验转化为学生拥有的直接经验。本节内容“太阳对地球的影响”，由于太阳与地球都是空间范围很大的实体，且相关概念都比较抽象，只是通过书本知识的简单描述，很难让学生获得直观理解。因此可以尝试借助地理隐性课程开发的一般模式，通过学生感兴趣的视频、图片入手，再将物理、生物等学科融合到地理之中，帮助学生理解知识点，利用填图填表的方式检验学生知识的掌握与运用情况，最终培养学生良好的地理学习方法与地理思维。

3. 结语

本文基于地理隐性课程资源开发的一般模式特征，开发了相关教学设计案例。由于地理隐性课程的可开发资源多种多样，且受地理学科特性的影响，因此在该教学设计中，教师需要重点关注与培养学生的综合思维与地理实践能力，借助大量的图片、动图和视频资料讲解相关内容，让学生更加直观地理解太阳辐射与太阳活动对地球的影响。为了充分培养学生的地理学习能力、养成良好的地理学习习惯，采用填图、填表和活动探究的方式引导学生自主归纳知识点并进行合作讨论，做到知识的融会贯通与巩固提升。在学生探究的过程中，教师如何组织活动才能更加有效，这是首先需要解决的问题，同时在教学过程中不仅要教给学生知识，更应传授地理知识的学习方法。在整节课中，教师要善于运用生活中的实例来强化学生对抽象地理现象的认知与理解，创设和谐欢快的课堂氛围，将良好的精神风貌带入教室，充分发掘课堂中的隐性资源来辅助显性知识的讲解。

基金项目

本文系河南省教师教育课程改革研究重点项目(2020-JSJYZD-028)、信阳师范学院 2022 年度大学生科研基金项目(2022-DXS-115)、信阳师范学院地理科学学院 2022 年课程思政专项基金项目(KCSZ2022004)和信阳师范学院 2022 年度青年科研基金项目(2204202)资助。

参考文献

- [1] 刘根平, 黄松鹤. 潜课程论[M]. 沈阳: 辽宁教育出版社, 1992: 26.
- [2] 庞学光. 试析隐性课程的特点及其功能[J]. 江西教育科研, 1994(4): 46-48.
- [3] 中华人民共和国教育部. 普通高中地理课程标准(2017 年版 2020 年修订) [M]. 北京: 人民教育出版社, 2020.

- [4] 周雪, 陈余喜. 数学核心素养下函数的单调性的教学设计[J]. 社会科学前沿, 2022, 11(5): 1966-1972.
- [5] 林进材. 个别差异的教学理念及其在课堂教学中的实践[J]. 教育进展, 2018, 8(3): 206-213.
- [6] 徐维娟. “太阳对地球的影响”教材分析[J]. 地理教育, 2014(Z2): 23-25.
- [7] 周光发, 谢韵. “太阳对地球的影响”教学设计[J]. 地理教学, 2018(8): 58-61.