

运用思维导图培养地理学科核心素养的教学探究

——以“喀斯特地貌”为例

马彦芳

深圳市西乡中学

摘要：《普通高中地理课程标准（2017年版2020年修订）》指出，地理课程旨在使学生具备区域认知、综合思维、地理实践力和人地协调观等地理学科核心素养。本文以“喀斯特地貌”为主题进行教学设计，通过地图、视频等素材情景和活动探究调动学生的学习积极性，借助思维导图梳理课程重难点，探究地理核心素养的培养方式，优化课堂教学。

关键词：地理学科；核心素养；思维导图；喀斯特地貌

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.04.141

引言

地理学科核心素养指学生经地理学习之后所形成的品格和能力，是地理课程目标的具体化^[1]，能够用全面、动态、系统的观点来认识地理事物和现象、分析问题、解决问题。在新课程标准的指导下，如何通过优化教学设计促进学生核心素养的提升，是地理教师接受挑战、完成使命的必由之路^[2]。思维导图能够呈现出思维的过程，帮助学生提升发散思维能力，理清思维脉络，有力改善课堂教学效果^[3]。本文主要是探讨如何利用思维导图培养学生的核心素养，运用思维导图的可视化，构建地理知识体系，提高学生发散思维、创新思维能力。

一、思维导图概述

英国教育学家托尼·博赞（Tony·Bozan）于20世纪60年代提出思维导图概念，帮助学生提高记忆能力代替笔记形式。随着各学科将动态思维与教学过程相结合，思维导图作为一种可视化工具得到广泛应用，通过丰富的色彩、形象的图示将抽象复杂的学科知识可视化，以激发学生的思维能力，促进学生对学科知识的理解与记忆^[4]。张永国^[5]、王文志^[6]等对思维导图在高中地理课堂教学中的应用提出实际有效的措施和意义。但思维导图在地理教学中也存在形式美观，但使用效果欠佳等问题，思维导图概念宽泛，一般是一个中心概念向外不断层级延伸，甚至无限发散，延伸过多过于庞杂，不能完全体现地理要素相互关联的综合性特点^[7]。因此思维导图对地理学科发展具有重要的推动作用，弥补了传统教学和学习模式中的诸多不足，但思维导图与地理教学中运用还存在一些问题，应加强实践与应用研究。

二、思维导图教学作用与价值

（一）提高梳理地理知识整合能力，降低学习与记忆的难度

思维导图的发散性和综合性特点与地理学综合性的特点有很大关联，教学过程中可利用思维导图图文

并茂，以重要知识点为核心，向不同地理知识方向发散^[8]。学生可通过手绘绘制思维导图的形式，梳理地理事物各个要素之间的关系、事物时间和空间的动态变化，以及地方区域的独特性，采用地理关键词和符号串联重要知识节点，培养学生多要素、多角度分析地理事物和现象能力，降低学生学习与记忆的难度。

（二）开阔地理学习的思路，培养地理核心素养

地理教师将思维导图运用于课堂教学中，采用地理图形、符号、文字、图片或视频等元素把相关知识联系起来，构建具有逻辑性和层次感的知识架构体系。思维导图有助于开阔学生的学习思路，减轻学生探索知识的难度，课堂知识更加丰富，通过知识点之间的关系将已掌握的知识信息进行串联，不断完善自身的知识体系架构，促进地理核心素养能力的培养。

（三）提升课后复习效率，保障课堂教学效果

思维导图将孤立零散状态的知识点联系在一起，融合形成完整的知识体系，帮助学生掌握知识间的相互关系，将所有知识点尽可能联系在一起，提升学生快速记忆知识的能力^[9]。学生复习时通过自主绘制思维导图，提高知识点的识记、理解程度，有利于地理知识点的系统化，对于提高课堂教学与复习效果，提升学生的考试能力具有重要的推动作用。

三、思维导图教学设计——以“喀斯特地貌”为例

（一）教学设计思路

本节课借助初中化学方程式 $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ （微溶于水），引导学生在已有知识经验基础上理解喀斯特地貌的形成过程这一地理学原理，教学过程层次清晰，重难点突出。通过观看视频、地貌演变示意图和景观图等，努力为学生营造丰富的教学情景，引导学生掌握辨识地貌的方法，准确表达地貌特征，由表及里地分析问题，建立地理思维方式。通过探究喀斯特地貌的演变规律，让学生深刻体会地理环境与人类活动的关系，感悟人类生存的地理环境在不断的发展变化中，逐步建立尊重

自然的人地协调观，增强社会责任感。

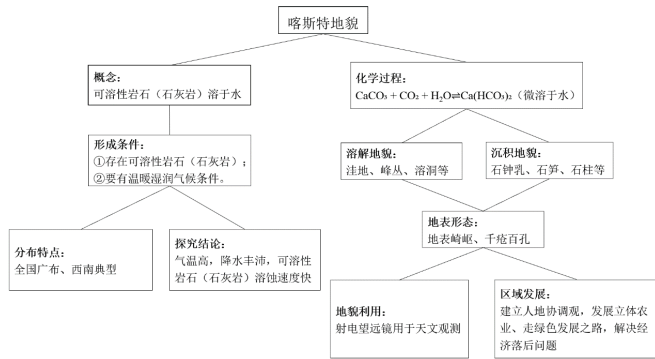


图1 喀斯特地貌思维导图

(二) 教学过程设计

(1) 创设情景，植入概念

教师活动：

a) 呈现黄布倒影图片。

b) 配乐朗诵：漓江山色之美，美在倒影中；漓江倒影之美，黄布滩倒影最为醉人。黄布滩江流清澈，碧绿透底，江底仿佛有一匹黄布平铺在河床。

学生活动：

a) 推断图片中呈现的地貌类型。

b) 阅读教材，填写学案中喀斯特地貌的概念。

设计意图：

让学生通过喀斯特地貌的典型代表——20元人民币背景黄布倒影熟悉情景导入，提高学习了解地理知识的兴趣。

(2) 互动探究，综合思维

1. 形成过程

教师活动：

播放喀斯特地貌形成过程的视频。

学生活动：

a) 写出形成喀斯特地貌的主要化学过程：



b) 结合其形成过程，分析喀斯特地貌形成的条件。

设计意图：

喀斯特地貌的主要化学过程： $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ （微溶于水）是初中化学知识，以学生的认知水平和知识基础为起点设计教学，探究地理现象背后的原理，符合学生的认知规律，是地理学习的进阶过程。

2. 分布特点

教师活动：

展示中国岩石类型分布图、中国气候类型图。

学生活动：

依据喀斯特地貌的形成条件，推测喀斯特地貌在我国的分布特点。

设计意图：

为学生提供富有启发性的地图素材，培养学生读图、析图能力，引导学生由表及里地分析问题，抓住喀斯特地貌的形成过程这一地理学基本原理，准确表达并建立知识结构和地理思维方式。

3. 活动探究

材料：石灰岩在暖湿的环境中极易溶蚀，我国桂林地区和希腊约阿尼纳地区都广布石灰岩，下图为我国桂林和希腊约阿尼纳的相关资料（平均海拔分别为480m和160m）。

问题：请从气候角度分析两地石灰岩溶蚀速度的季节差异。

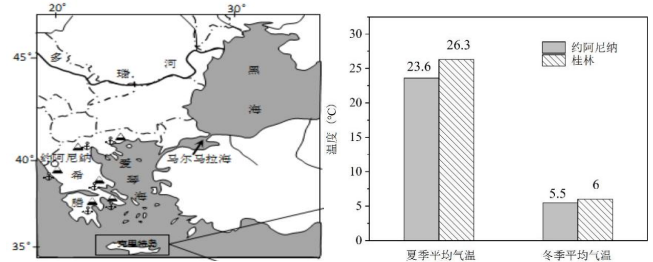


图2 希腊约阿尼纳地理位置及两地气温资料图

设计意图：

运用对比分析的教学方法，借助案例教学深度认识喀斯特地貌的形成原理，构建自然地理要素间相互联系、相互影响的整体性思维。

(3) 深理解，准确表述

教师活动：

a) 展示地表喀斯特地貌景观演变示意图。

b) 播放地下喀斯特地貌形成动画。

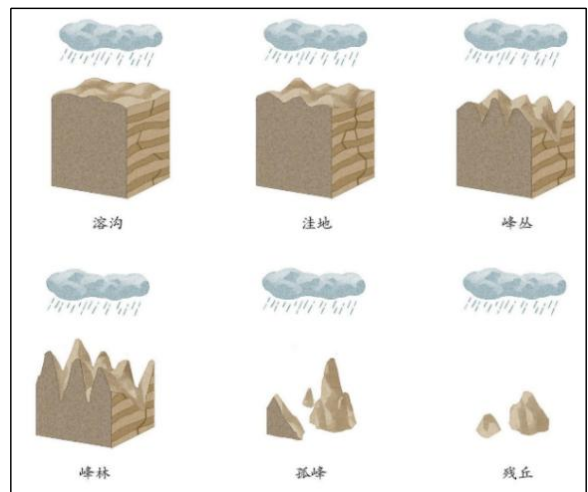


图3 地表喀斯特地貌景观演变示意图

学生活动：

a) 根据 $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ （微溶于水），思考喀斯特地貌中哪些属于溶蚀地貌？哪些属于沉积地貌？

b) 总结喀斯特地貌的特点。

设计意图:

结合景观演变示意图和动画演示,观察地表和地下喀斯特形成的动态过程,总结喀斯特地貌地表崎岖、千疮百孔的地貌特征。

(4) 区域认知,形成人地协调观

1. 活动探究:因地制宜,利用地貌

材料一:20世纪末,我国投资建设世界最大的球面射电望远镜,按照设计要求需挖出半径304米的半球状大坑,坑底要求排水通畅。

材料二:2016年7月,世界最大的单口径射电望远镜主体工程在贵州平塘县大窝凼建成,其地理条件:位于贵州群山深处,形状如“巨碗”;半径超过300米;底部有裂隙,与地下河相连。

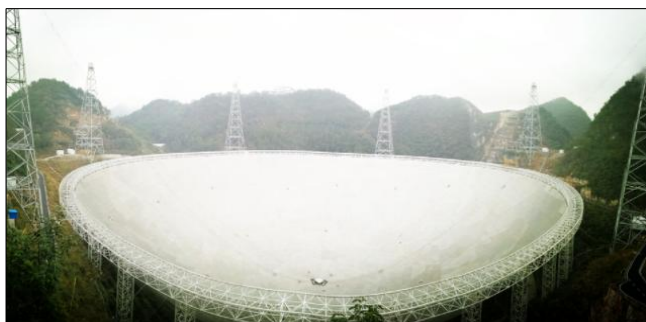


图4 “天眼”球面射电望远镜

问题:分析世界最大单口径球面射电望远镜选址贵州平塘的原因。

设计意图:引导学生科学认识喀斯特地貌的特征,发挥区域特色,建设天文观测站,带动区域发展,形成因地制宜的区域发展观。

2. 活动探究:人地协调,区域发展

材料:喀斯特峰丛基座相连,山峰环绕洼地,山清水秀,自然风光秀丽。随着人口的增加,植被破坏严重,水土流失加剧;洼地耕地面积小且分散,雨时涝、晴时旱,当地经济发展落后。

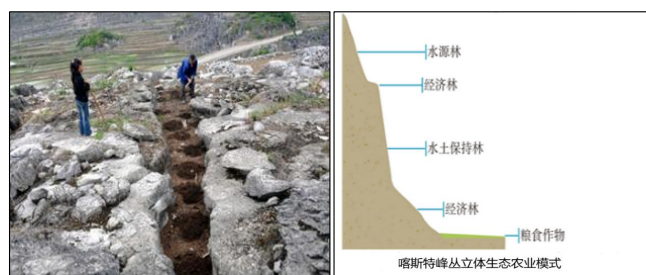


图5 喀斯特地貌区域经济发展示意图

问题:a)喀斯特峰丛山地为什么既涝又旱?

b)分析喀斯特地区经济落后的原因(自然和社会经济条件)。

c)请为喀斯特地区的经济发展献计献策。

设计意图:

通过互动探究,认识自然地理环境是人类生存和发展的基础,人类活动会改变自然地理环境,自然地理环境制约人类发展。人类要发展,必须尊重自然规律,引导学生建立正确的人地协调观。

(三) 教学总结

本节课以喀斯特地貌之精华——“黄布倒影”作为导入,借助丰富的图片、视频等教学素材,将抽象的知识可视化,依托学生熟悉的化学方程式,解释喀斯特地貌的概念,通过活动探究深度认识喀斯特地貌的形成过程,以及自然地理环境与人类活动的关系,引导学生逐步建立地理知识结构和学科综合思维,构建自然地理要素间相互联系、相互影响的整体性思维,形成因地制宜的区域发展观和人地协调观。

结语

新课标·新教材·新高考背景下教育已经进入“核心素养”时代,高中地理教育逐渐从侧重考查学科知识向考查学生综合素养能力转变,传统地理教学“划拉背”已不再适用新要求。在这种背景下,教师应由传统填鸭式教学方式向思维方式教学转变,引导学生的关注焦点向注重学习的过程转变,有效提升学生的发散思维、创新思维等能力。思维导图教学有助于学生整合相关知识和构建知识体系,培养学生地理图表识别解读与信息提取,分析、比较、综合、判断等思维能力,达到培养地理核心素养的目的。

参考文献

[1]杨淑杰.核心素养下开放式地理教学的设计研究[J].中学地理教学参考(下半月),2019(2),20-22.

[2]刘昌荣.地理主题学习单元教学初探—以《认识区域:环境与发展》为例[J].中学地理教学参考(上半月),2019(7),48-51.

[3]王翠萍,胡石,宋佳.思维导图在阅读活动中的应用探析[J].图书馆学研究,2011(14),66-70.

[4]王慧超.运用思维导图培养高中生地理综合思维素养的研究[D].辽宁:辽宁师范大学,2020.

[5]张永国.思维导图在高中地理教学中的应用探讨[J].学周刊,2019,(21):118.

[6]王文志.高中地理教学中思维导图的应用研究[J].科学咨询(教育科研),2019,(05):105-106.

[7]张志平.应用微专题思维导图,培养地理核心素养[J].中学地理教学参考,2020,(11):32-33,36.

[8]康旋.运用思维导图培养高中生地理综合思维的研究[D].山西:太原师范学院,2023.

[9]朱明玥.思维导图在高中地理复习课中的应用研究[D].山东:聊城大学,2022.

作者简介:马彦芳(1987—),女,河南开封,大学本科,中学一级,高中地理教育。