

高中地理大单元教学设计的实施路径

——以《地球上的大气》为例

叶柚铀 陆陆华 | 浙江省桐乡第一中学

摘要:大单元教学契合当前的课改理念。高中地理教师要提升教学设计的站位,采用大单元教学设计。大单元教学设计应注重课时与课时间的关联性、单元与单元间的系统性、学科与学科间的融合性,让学生掌握系统知识、体验真实情境、完成多元任务、解决真实问题、获得学科能力。在实践中,教师可采用“提炼大概念—确立大目标—创设大情境—设置大问题—建构思维导图—制订教学评价量表”这一实施路径。

关键词:大单元教学;教学设计;高中地理

《普通高中地理课程标准(2017年版2020年修订)》(以下简称“《高中地理课标》”)指出,高中地理课堂教学要“重视以学科大概念为核心,使课程内容结构化,以主题为引领,使课程内容情境化,促使学科核心素养的落实”。这要求教师提升教学设计的站位,采用大单元教学设计。大单元教学中的“大”指向大概念、大项目、大任务和大问题,其出发点不是一个知识点、技能点或一篇课文,而是起统率作用的“大”的概念、项目、任务、问题^[1]。这就是说,大单元教学设计应注重课时与课时间的关联性、单元与单元间的系统性、学科与学科间的融合性,让学生掌握系统知识、体验真实情境、完成多元任务、解决真实问题、获得学科能力。基于这样的认识,笔者尝试开展大单元教学,并基于实践提炼出了高中地理大单元教学设计的实施路径,即:提炼大概念—确立大目标—创设大情境—设置大问题—建构思维导图—制订教学评价量表。下面以湘教版普通高中教科书《地理》必修第一册第三章《地球上的大气》为例进行阐述。

一、提炼大概念

提炼大概念的宗旨是在核心概念的统摄下,搭建优化的学习组元,以发挥大概念引领单元教学方向的作用。大概念具有统摄性和层级性:前者强调从上位视角组织具体的学科

知识,把前后知识进行联系和统整,把教材中分散的内容进行有机整合;后者是指概念有大小之分,其大小的相对性体现在统摄的内容范畴上。根据学科特点,高中地理教学的大概念依次可分为课程大概念、单元大概念、课时大概念及具体的地理事象。以《地球上的大气》为例,笔者提炼的大概念体系如下。

【课程大概念】

自然界中的物质运动、能量交换以及和人类活动的相互关系。

【单元大概念】

大气环境及其与人类活动的相互关系。

【课时大概念】

根据单元大概念,结合教材编排及学情实际,本单元教学共涉及5个课时大概念:(1)大气的垂直分层与人类活动;(2)大气的组成与人类活动;(3)大气的受热过程与人类活动;(4)大气的运动与人类活动;(5)气象灾害的成因、避灾与防治。

【地理事象】

根据课时大概念,本单元从大气组成成分、大气垂直分层、大气受热过程、热力环流、气象灾害5个方面来学习大气环境,重点探究其与人类活动的相互关系。

二、确立大目标

单元大目标是开展大单元教学的出发点,



是教与学的方向。单元大目标的制订要以课程标准为统领,要契合单元大概念,确定行为动词、条件和对象,进而预设科学合理的素养化、具体化的单元大目标。大目标的素养化是指大单元教学要以培育学生的地理核心素养为本,服务于学生的终身学习和发展;大目标的具体化是指教师要结合大单元的教学内容,对大目标进行细分,明确每节课所要实现的目标,且目标要有可操作性 and 可测性。以《地球上的大气》为例,笔者确定了以下单元大目标和课时目标。

【单元大目标】

能运用图表等资料,开展地理模拟实验,说明大气圈物质运动、能量交换的特征和规律以及其与人类活动的相互关系;在解决各类真实地理问题的过程中培育地理核心素养。

【课时目标】

课时1:能运用图表等资料,理解大气垂直分层的特点及其与人类活动的相互关系。

课时2:能运用图表等资料,说明大气物质组成及其与人类活动的相互关系。

课时3:能运用示意图,理解大气的受热过程及其与人类活动的相互关系,并能解释相关现象。

课时4:能运用图表等资料,开展模拟实验,综合分析热力环流的形成过程以及其与人类活动的相互关系,并能解释相关现象。

课时5:能运用图表等资料,描述某种气象灾害的分布特征,分析成因,提出避灾、防灾的措施。

各课时目标指向的核心素养及其等级要求如下。

课时1:综合思维(水平3),人地协调观(水平3)。

课时2:综合思维(水平3),人地协调观(水平3)。

课时3:综合思维(水平4),地理实践力(水平4),人地协调观(水平4)。

课时4:综合思维(水平4),地理实践力

(水平4),人地协调观(水平4)。

课时5:区域认知(水平3),综合思维(水平4),人地协调观(水平4)。

三、创设大情境

创设大情境的宗旨是把地理知识的获得置于对大概念的研究历程中。因此,教师在创设大情境的过程中,要凸显真实性和发展性。大情境的真实性是指从生活出发,搭建日常生活和地理课程之间的桥梁,使学生在真实的情境中解决真实的地理问题;大情境的发展性是指所创设的情境不是仅用于导入或者作为教学的某个环节,而是贯穿整个单元的教学过程,引导学生全程在情境体验中探究地理问题。此外,教师还可根据需要创设多个子情境。以《地球上的大气》为例,笔者利用暑假去拉萨旅游时的所见所闻所感,创设了“走进大美拉萨,感悟高原风情”大情境,并根据大单元教学需要设置了“彩云之巅”“高原之上”“拉萨街景”“探秘暖房”“防治洪涝”5个子情境(下文将结合大问题一一呈现,此处不具体展开),以引导学生在真实的主题情境之中,探索地理科学,发展核心素养。

四、设置大问题

地理大问题是地理学习的核心任务,是渗透落实地理大概念、大目标的基本载体。设置具有整合性和开放性的地理大问题,能帮助学生更系统、深入地探寻地理规律和地理原理。大问题的整合性是指所创设的问题是众多零散的、碎片化知识的融合点,能打破知识间的隔阂,使学生形成对地理问题的整体理解;大问题的开放性是指所设置的问题往往具有不良结构,不追求标准答案,能够让学生在原有认知的基础上不断提出新的问题,形成新的思考。以《地球上的大气》为例,笔者设置的大问题是“分析大气环境与人类活动如何相互影响”,并以此贯穿整个大单元的学习过程。此外,要使大问题得到解决,还需将其分解为多个小任务,即具体的教学活动。各课时的子情境、教学活动(包



含拓展迁移)如下。

课时1:彩云之巅——探寻大气垂直分层与人类活动的相互关系

【子情境1】

展示飞机飞行过程中的所见(舷窗外的风景、机载电视中的画面等)、所闻(乘务员的广播提醒等)。

【教学活动】

(1)说出飞机在飞行过程中所遭遇的不稳定气流主要出现在哪层大气。说明飞机颠簸的原因。

(2)说出飞机巡航的高度。若飞机巡航较为平稳,说出飞机此时在哪个大气层并分析原因。

(3)飞机从起飞上升到高空巡航的过程中,机外的天气状况从阴雨蒙蒙转变到阳光明媚,分析产生这一现象的原因。

(4)对比对流层、平流层大气特征的差异及其形成的原因,并归纳其对人类活动的影响。

(5)举例说明人类活动对大气垂直分层产生的影响。

[拓展迁移]

(1)探究大气中云、雨、露、霜、雾等常见天气现象产生的原因。

(2)探究逆温现象形成的原因及其对人类活动的影响。

设计意图:创设生活中常见的地理情境,让学生在真实的情境中开展学习,能激发学生学习地理的兴趣,同时体现地理学科学以致用的特点。拓展迁移环节的设置,旨在使学生学会知识的迁移运用,同时为后续的学习作知识、能力的铺垫。

课时2:高原之上——探寻大气组成与人类活动的相互关系

【子情境2】

展示笔者到达拉萨后观察到的一些现象(鼓起的包装袋、特别明亮的天空及当地的民俗风情)。

【教学活动】

(1)说出从浙江带去的真空包装小吃的袋

子全部鼓起的原因。

(2)说出到达当地后身体会有什么感受。

(3)分析当地舞蹈普遍动作缓和、幅度较小的原因。

(4)当地居民脸上常见“高原红”,说出“高原红”产生的原因。

(5)说出臭氧层破坏的原因及相应的保护措施。

(6)分析当地大气能见度特别高的原因。

(7)举例说明大气组成和人类活动的相互关系。

[拓展迁移]

根据当地的大气环境特征,说出一种适合在拉萨发展的产业,并探究该产业如何实现可持续发展。

设计意图:培养学生自主发现、探究、解决地理问题的能力。拓展迁移环节的设置,旨在引导学生探究如何实现经济的可持续发展,让学生明白经济发展须因地制宜、因时制宜,培养学生的综合思维和人地协调观。

课时3:拉萨街景——探析大气受热过程与人类活动的相互关系

【子情境3】

展示拉萨的街景(湛蓝的天空、藏袍、多太阳能热水器少空调外机的小区等)。

【教学活动】

(1)说出当地的天空特别蓝的原因。

(2)说出当地小区不需要安装空调的原因。

(3)当地小区多安装太阳能热水器,分析该地区太阳能丰富的原因。

(4)描述藏民所穿藏袍早晚的变化特点并分析原因。

(5)绘制大气受热过程示意图。

[拓展迁移]

(1)当地利用温室大棚种植“拉萨西瓜”,说出温室大棚运用的地理原理。

(2)拉萨的大棚西瓜并不是直接“铺”在地上种植的,而是将西瓜藤架空,“挂”在空中养殖,分析其中原因。

(3)说出以制造烟幕、铺设鹅卵石、覆盖不

同颜色的地膜等方法来改良农业生产中热量条件的地理原理。

设计意图:促使学生在真实的情境中发现、解决地理问题,并通过绘制大气受热过程示意图,加深对地理原理的理解。拓展迁移环节的设置,旨在引导学生运用所学的地理知识和地理原理来解决实际的生产生活问题,进而培养综合思维和地理实践力。

课时4:探秘暖房——探析大气运动与人类活动的相互关系

【子情境4】

图片展示拉萨某小区顶楼露台的阳光房,其设计类似于图1。

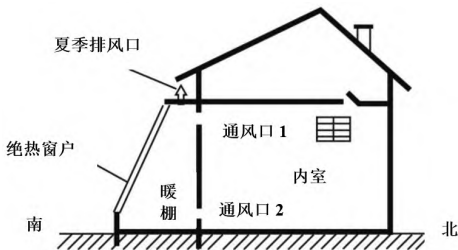


图1 顶楼露台阳光房设计示意图

【教学活动】

- (1)说出暖棚内温度较高的原因。
- (2)绘制出图1中两个通风口气流(风)的运动方向及冷暖性质。

(3)分析暖棚使内室增温的原因。

(4)模拟实验:如图2所示,在一个密封的透明玻璃缸中间粘贴两张薄纸,薄纸间留有空隙,在玻璃缸的一侧放置冰块,另一侧放置热水,点燃彩色香烟,让其从冰块上方小孔进入玻璃缸内,观察彩色香烟在缸内的流动方向,说明其中的地理过程和地理原理并绘制示意图。

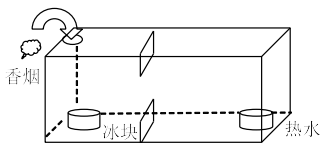


图2 “热力环流”模拟实验示意图

【拓展迁移】

(1)探究拉萨多夜雨的原因。

(2)说明拉萨夜雨对当地农业生产带来的影响。

设计意图:用阳光房的例子引导学生迁移运用地理原理,使学生既回顾旧的知识,又激发新的思考。模拟实验的设计、操作与改良,使学生加深对地理原理的理解,培养学生的地理实践素养。拓展迁移环节的设置,旨在引导学生用地理原理解释真实的问题,使学生在学以致用同时加深对大气运动的理解。

课时5:防治洪涝——探析气象灾害的成因及避灾、防灾的措施

【子情境5】

播放旅游期间西藏自治区林芝市突发洪水的新闻报道视频。

【教学活动】

(1)说出西藏自治区易发生洪涝灾害的时间和区域。

(2)展示相关资料,分析此次林芝市洪涝灾害形成的原因。

(3)说出此次林芝市洪涝灾害还可能引发哪些次生灾害。

(4)说出在救援的过程中会碰到哪些困难。

(5)说出遭遇洪涝灾害的自救措施有哪些。

(6)说出洪涝灾害的防治措施。

【拓展迁移】

2022年,长江流域发生历史罕见的夏秋冬连旱情况,探究其发生的原因、产生的危害和治理的措施。

设计意图:引导学生在真实情境中分析洪涝灾害的成因,了解洪涝灾害的危害,提出避灾、防灾的方法和措施。拓展迁移环节的设置,旨在引导学生探究不同类型、不同时空尺度下的气象灾害,在培养学生知识迁移能力的同时,培养学生的区域认知和综合思维素养。

五、建构思维导图

思维导图把原本不可见的思维路径、结构、方法与策略通过图示等形式呈现出来,使

表1 《地球上的大气》大单元教学评价量表

一级指标		评价指标		得分
一级指标	二级指标	评价要点		得分
学生行为	学生兴趣状态	能集中注意力,能积极参与各个教学环节并且能保持专注度(5分)		
		具有浓厚的学习兴趣,能愉悦地学习,敢于发言、乐于提问(10分)		
	学生参与状态	能积极参与各种教学活动,在活动中发表自己的观点和见解(5分)		
		能组织好各种小组活动,具有沟通协调能力,能带领团队取得成功(10分)		
	学生思维状态	能积极思考、踊跃回答,能及时发现问题、提出问题并解决问题(5分)		
		遇到生成性问题,能提出创造性想法,设计出创新性解决措施(10分)		
	学生意志状态	能吃苦耐劳,吃苦不叫苦,有主动克服困难的耐心、决心、进取心(5分)		
		善于鼓励同伴,并能帮助同伴克服困难,带领团队走出困境(10分)		
	学生反馈状态	人地协调观:理解大气环境和人类活动的相互影响,充分认识尊重自然规律的重要性,能为人与自然和谐相处提出建议(10分)		
		综合思维:能解释各种天气现象的成因,能从物质运动和能量交换的角度综合分析大气运动的规律和形成的机理(10分)		
区域认知:能分析特定区域的大气现象和气象事件,评估大气环境对该区域发展的影响,并提出解决问题的建议(10分)				
地理实践力:能独立观察生活中常见的天气现象,能独立设计、操作地理模拟实验并以此来解释地理原理和规律(10分)				

其清晰可见。运用思维导图有助于学生建构知识网络,形成知识体系,充分理解知识点间的内在逻辑^[2]。在大单元教学中建构思维导图,旨在引导学生在在学习过程中自主建构知识体系,并经过反思和内化最后形成完整的认知结构。以《地球上的大气》为例,笔者建构了如下思维导图(如图3所示)。

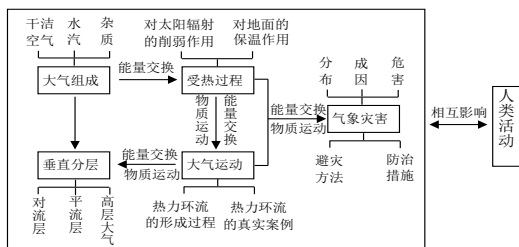


图3 《地球上的大气》思维导图

六、制订教学评价量表

教学评价是指以多元化、全方位的评价指标来监控学生的学习活动,它是大单元教学的重要组成部分。与传统的“教师考学生”的总结性评价相比,大单元教学评价具有生本化和过程化的特点。生本化是指强调学生是学习

的主体,评价应以学生的发展为本,侧重从学生的角度出发,以学生的学习目标达成情况和学习过程表现情况对地理课堂教学进行评价;过程化是指在关注终结性评价的同时,更需强调对学习过程的评价,即关注学生的兴趣状态、参与状态、思维状态、意志状态和反馈状态。为更好地开展大单元教学评价,教师应制订相应的评价量表。以《地球上的大气》为例,笔者制订了如表1所示的评价量表。

“课改”要求“改课”,而“改课”的要点是“改教学设计”。大单元教学契合当前的课改理念,地理教师要积极探索地理大单元教学,增强地理大单元教学设计能力。当然,作为一个新生事物,地理大单元教学还有很多问题需要廓清,需要所有地理教师不断思考、不断实践。■

参考文献:

[1]崔允漷. 如何开展指向学科核心素养的大单元设计[J]. 北京教育(普教版), 2019(2):11-15.
 [2]袁孝亭. 地理课程与教学论[M]. 长春: 东北师范大学出版社, 2014:56.