在天气变化中培养综合思维

——《常见的天气系统》地理复习课教学设计

发布时间：2018-06-20来源：中国教育新闻网-中国教师报

**课题名称：《**常见的天气系统》（中国地图出版社、中华地图学社出版的《高级中学课本地理第一册》第三篇“大气与天气、气候”专题11：《台风、寒潮和梅雨》）

**设计教师：**赵磊（上海市文来中学高级教师）

**创课主张：**以复习课的课堂活动设计为抓手，基于地理核心素养的培养，立足课堂，为学生的发展奠基。

《普通高中地理课程标准（2017年版）》明确指出：地理核心素养是地理学科育人价值的概括性、专业化表述，是知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三维目标的整合与提炼，是学生在学习本课程之中所形成的、在解决真实情境中的问题所表现出来的必备品格和关键能力。地理核心素养由人地协调观、综合思维、区域认知和地理实践力组成。

作为教师，如何培养学生的核心素养？可以以教学内容为抓手，立足课堂活动，促进核心素养落地生根。本文以“常见的天气系统”复习课为例，基于核心素养的培养设计课堂活动，以期实现知识课堂向活动课堂、开放课堂的转变。

“常见的天气系统”复习课的课堂活动设计主要有三个：

**“朋友圈”的故事——创设情境，重组教材，打造知识课堂**

活动设计：首先展示图片，教师提问：我们班有位同学的妈妈发了一张朋友圈图片并配文字“一场秋雨一场寒”，这位妈妈的话有没有科学道理？结合这两天的天气，说说你的想法？

设计背景：传统复习课往往是梳理知识点，以针对性练习为主。然而，本节课的新授课是在高一开设，复习课是在高二开设，时隔一年，如果教师直接梳理知识点，学生会觉得简单机械，缺乏兴趣。为了激发学生的学习热情，需要创设以生活化情境为内容的课堂活动，学生由身边的感知来发现问题到地理事物的成因来解释问题，再回到生活中的地理现象来论证问题，更符合学生的认知规律。

教材上从生活中“台风、寒潮、梅雨”的天气现象入手，学习“气旋、反气旋、锋面”天气系统。然而，生活中也有其他天气现象，如果教材内容创设生活化情境，与新授课相似，没有新意。而借助本班学生家长的朋友圈，“故事”正好又是发生在开课的前一天。正值秋季，窗外淅淅沥沥又下了小雨，凉飕飕的风透过窗户吹入教室，似乎为教学创造了绝佳情境。

实施效果：接地气的活动设计答案开放，学生各抒己见。有学生认为“一场秋雨一场寒”有道理，这几天的天气就是最好的印证，并指出该现象属于“冷锋天气”，及时帮大家复习了“什么是锋”“什么是气团”等概念，用生活化的语言解释了地理现象。也有学生表示“一场秋雨一场寒”不科学，有时候下雨会很闷热，比如梅雨，其他同学立即纠正“那不是秋雨”。还有学生认为这句话在上海成立，在热带雨林气候区就不成立了。根据学生开放式的回答，教师及时引导学生理解天气与气候的区别，不同地区降雨的成因不同，未来的天气也不同。

学生在活动中实现了教学目标：天气现象贯穿于我们的生活之中，结合这几天的天气分析“一场秋雨一场寒”的原因，学生纷纷运用地理知识解释生活中常见的天气现象，学以致用，提高地理学习实践力；秋雨过后，气温下降，学生从时间尺度理解地理要素的变化，培养综合思维。

**头脑风暴——自主学习，合作探究，打造活动课堂**

活动设计：阅读图片，用思维导图的方式比较冷暖锋的异同点（至少各3点）。要求采用头脑风暴的方式自主学习，3分钟内书写尽可能多的相同点与不同点；3分钟后可以查找资料或与同桌交流；书写条数最多的小组，给大家反馈交流。

设计背景：复习课的教学活动要将梳理知识与培养地理技能相结合，将突破难点与培养核心素养相结合，将智能训练与完善学习方式相结合。

在学习地球运动、大气物理变化等相关知识的基础上，能否将抽象的大气现象和基本运动规律以可视、形象的方式予以表达，是大气相关知识和原理学习的关键，也是教学的难点。而地理原理示意图，成为学生学习过程和原理学习的内容载体。本节课选取“冷锋、暖锋示意图”，把大气运动规律和特征形象表达出来。然而，选好了合适的载体，如何设计活动、采用何种方式？如何多视角解读原理性图表突破重点？如果直接采用合作学习的方式，分组讨论冷锋与暖锋的区别和联系，有的学生学习能力强，任务难度有区别，可能导致学习分配不均，也可能出现“假合作”现象，活动看似热闹，实则混乱。

头脑风暴，又称智力激励法，没有拘束的规则，可以自由思考探究。但有时间和任务的限定，用最短的时间书写更多的条目，让更多的学生积极投入进来；再通过合作交流查漏补缺，在原有知识的基础上建构新的知识。

实施效果：在3分钟自主学习活动中，教师不是完全放任学生，而是适时给予学法指导，提醒学生注意观察示意图，关注细节，挖掘有效信息以解决问题。每个学生都根据教师的指导仔细阅读示意图，归纳整理冷锋与暖锋的区别和联系。教师也在时间过半的时候提醒学生，不要仅停留在“相同点”上，可以考虑书写“不同点”了。

在与同伴的合作学习交流中，学生首先关注“写了几条”“为什么有这一条，怎么看出来的”，教师再次指导学生“再观察一下示意图中冷暖锋的坡度”“示意图之外，书本上也介绍了一些冷暖锋的特征差异，可以补充到你的思维导图中”。

交流之后，班中书写条数最多的小组进行反馈，并画思维导图。在反馈中，教师不断提问他们“这一点是如何得出的”？学生的回答极少出现“书上写的”，而是“看图”，并能说出如何从图上获取信息。经过学生自主的“思维碰撞”，学习积极性得到激发，真正理解和掌握了所学的地理知识。

采用思维导图的方式让学生的思维可视化，笔记结构化，把庞杂的示意图分解为有简单符号和文字并符合自己认知的思维图；“课堂活动单”上大量留白，为学生的创作留下空间。

学生在活动中实现了教学目标：通过观察、比较、归纳等方法，探究地理多要素组合的时空及强弱变化，造就了冷锋暖锋天气的不同，培养了综合思维素养；在自主学习中学生独立思考、在合作探究中激发潜能、在成果交流中探究事物的区别与联系，学会解决问题，培养地理实践力。

**绘制示意图——难点突破，实践拓展，打造开放课堂**

活动设计：

（1）在以下四幅图中，画出水平气流的方向，说明哪些是气旋，哪些是反气旋？你能否总结出气旋与反气旋的水平气流的特征？

（2）实践探究

【练习】：当13号台风（杜鹃）的中心位于广州以东100千米时，广州的风向为（ ）

A.东北风 B.西北风

C.东南风 D.西南风

【练习】：台风中心位于A时，台北吹\_\_\_\_\_\_风；台风中心移动到B时，台北吹\_\_\_\_\_\_风。

（3）拓展讨论

大家“来找茬”：找出三幅新闻图片中不合理的一幅，说出原因？

快速识别卫星云图所处是南半球还是北半球，说明原因？

台风是一种灾害天气，有何危害，如何减灾？台风到来，我们在生活中如何应对？

台风有没有“温柔”的一面，也会给生活带来好处吗？

课后搜索“天气图”“卫星云图”等，判读天气系统，预测其控制地区的天气状况。

设计背景：气旋与反气旋水平气流示意图的阅读与绘制是教学的难点。复习课的目标设计需要在原有知识基础上，进一步引导学生理解地理原理，运用和解析地理现象。于是，教师设计了学生自己绘图的活动，在活动中自主探究与交流合作相结合。

绘图及交流之后，教师又设计了情境化的“实践探究”。通过“练习”“思考”活动，学生亲身感知知识，不仅把理论运用于实践，而且为不同层次的学生提供了不同的学习情境。

复习课的教学内容来源于课本但不拘泥于课本，课本上介绍了寒潮的危害与好处，那么台风是不是也有危害与好处？教师设计的“拓展讨论”丰富了学习素材，凸显了地理学科特点，更体现了地理学科的综合性及育人价值。

实施效果：在地理活动中，学生各自绘制自己的气流图，要求保留制图痕迹，以便理解地理事物的形成过程，关注知识习得的过程及细节。教师巡视绘图中可能出现的问题，找出典型错误，让这些学生板演。板演结束，由其他学生找出错误，说明原因。找出错误后，学生自己进行修改。整个活动都是由学生完成，体现了学生在课堂的主体地位。

然而，学习了理论后，在实际生活中“实践探究”却不一定能学以致用。不同学情的学生，理论用于实践、解决问题的能力差别很大。在讲解完“练习”之后，部分学困生也可以顺利完成“思考”。课堂活动设置有梯度的习题，是深化课堂活动有益的补充。

学生对于拓展讨论涉及的内容非常感兴趣，不仅能迅速“找茬”，还能说明大家公认的原因。大部分学生均可以用“左右手定则”来快速判读不同半球的台风云图。在师生共同归纳和总结下，学生可以从监测预报、生态建设、防灾意识培养等角度说出台风防御的措施。

学生在活动中实现了教学目标：一是阅读台风云图，用左右手定则的方法判读云图所处半球位置，并通过区域比较，培养地理实践力与区域认知力。二是在理论运用于实际生活的实践中解决实际问题，学生体会台风路径的变化，导致风向的变化，并从空间尺度理解地理要素的变化，培养综合思维能力。三是绘制气旋不同方位的风向，保留制图痕迹，以便观测思维结构，并能说明制图过程，培养动手能力和逻辑表达能力，提高地理实践力。四是认识自然灾害发生与分布的规律，形成对自然灾害的科学认识，树立科学的灾害观与减灾意识，提高生存能力。

**“创课·教学设计”案例征集**

有一种课叫创课；有一种设计叫课改立场。

创课有多种形式：创设新理念、落地新教材、设计新教法、组织新教学、开展新评价、撰写新反思；创课是基于教师的独立思考，从学生的兴趣和需求出发。

教学设计以教学效果最优化为目的，以解决教学问题为宗旨；是提高学习者获得知识、技能的效率和兴趣的技术过程。它的核心指向高质量的学习，围绕着学生学习而设计。

课堂教学需要设计，有价值的创课首先从“设计”开始。改革新时代，如何坚守课改立场，以“设计”思维，为教学编制一份科学高效的方案？怎样从创新教学设计开始，改造我们的课堂，彰显以人为本的教育主张？