

“洋流对自然环境的影响”教学设计

◆郑如意

(福建师范大学地理科学院 福建福州 350000)

摘要:基于地理核心素养的大背景下,“洋流对自然环境的影响”这一教学设计就应当符合新课改和地理核心素养的要求,创设不同的问题情境,让学生在问题情境中学会洋流对气候、渔场分布、航海以及对海洋污染的影响。

关键词:地理核心素养;洋流对自然环境的影响;教学设计

【教材分析】

选自人教版教材高中地理“必修1”第三章《地球上的水》第二节“大规模的海水运动”的第二课时。该章从地球上的水循环开始,进而介绍地球表面大规模的海水运动,最后以水资源的合理开发利用结束,“人水关系”成为构建本章知识主体的脉络。第二节在该章中起着承上启下的作用,既是重点内容,也是学生学习和理解的难点。在“洋流对地理环境的影响”教学中,由于有前面知识的铺垫,学生掌握起来比较容易。

【教学重难点】

教学重点:洋流对气候、渔场分布、航海、海洋污染的影响

教学难点:上升流海区形成渔场

【教学目标】

区域认知:学生对澳大利亚东两岸气候差异、日本海域鱼类资源丰富原因、泉港碳九污染范围进行分析时,就需要了解这些区域的自然特征,以及不同海域的洋流分布情况,加强了学生的区域认知能力。

综合思维:洋流对地理环境的影响利弊兼备,学生从多个角度、多个要素进行分析洋流对地理环境的不同方面带来的影响,培养学生辩证思维和分析思维。

地理实践力:通过情境和案例的展示,学生在进行探究活动和小组讨论活动的过程中能增强合作交流能力。观察洋流分布图、澳大利亚气候分布图等地图,动手重绘规避冰山发生的泰坦尼克号船行驶的路线,提高读图、析图、画图的能力。学生通过案例来回答问题,锻炼提取有效信息的能力。

人地协调观:结合新闻时事“泉港碳九泄露事件”探究洋流对海洋污染的影响,学生能够有关心国家大事的意识,并树立起正确的人地观念和环境保护意识。

【教学过程】

环节一:巧妙导入,激发探究欲

[导入]赤道线上的奇观:科尔马群岛上的企鹅

南美洲西部、太平洋东部的科尔马群岛位于赤道两侧,按地理常识来说,这里应该是高温多雨、植物繁茂的地方,然而这里却低温干燥、植物稀少,而且荒漠植物比比皆是。更有趣的是,原本应当生活在南极地区的企鹅,居然出现在这个地区。为什么会出现这样的奇观呢?

环节二:案例探究

(一)洋流对气候的影响

[案例展示]澳大利亚是世界上唯一一个国土覆盖整个大陆的国家,它的东部景观和西部景观存在很大的差异,东部为大片茂密的森林,而西部则是大片荒凉的沙漠。

[学生活动]学生思考两个问题:①东部和西部在景观上的差异各反应当地气候具有什么特点?②从澳大利亚的地理位置,以及对世界洋流分布图,分析澳大利亚东部和西部气候差异的主要原因?

[教师活动]①对学生探讨的结果进行点评和分析②利用世界洋流分布图和澳大利亚气候分布图,引导学生关注不同性质的洋流对东、西部气候产生的影响

(二)洋流对渔场分布的影响

[案例展示]日本料理以生鱼片为出名,制作生鱼片的原料较为广泛,但以深海产的鱼类以及其他海产品为主。如鱼类有三文鱼、旗鱼、鲈鱼等;甲壳类有海胆、虾、龙虾等。

[学生活动]学生思考问题并回答①:日本海产品如此丰富,与日本海域的洋流有什么关系呢?②为什么寒暖流交汇处的海区往往能形成大规模的渔场呢?

[教师活动]教师引导学生的思维从丰富的海产品出发,推断出日本海域存在一个大规模的渔场——北海道渔场,再对照世界洋流分布图,找出影响北海道渔场的千岛寒流与日本暖流,并一边建构板书一边向学生解释寒暖流交汇给渔场带来的影响。

[学生活动]学生在“世界四大渔场分布图”中找出与北海道渔场形成成因相同的渔场,以及影响这些渔场的洋流是哪些?

[教师活动]点评学生的回答,并总结由寒暖流交汇所形成的渔场:北海道渔场(千岛寒流与日本暖流)、北海渔场(北大西洋暖流与东格陵兰岛寒流)、纽芬兰渔场(墨西哥湾暖流与拉布拉多寒流)

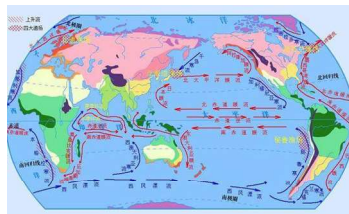


图1:世界渔场分布图

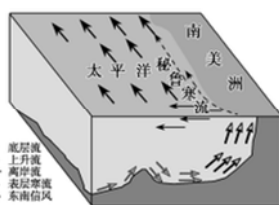


图2:秘鲁沿岸上升流形成的形成

[学生活动]学生结合图2分析为什么秘鲁渔场的成因与其他三个渔场不同?

[教师活动]对学生的回答进行点评补充,并详细讲解秘鲁渔场的形成成因

(三)洋流对航海的影响

[案例展示]案例一:哥伦布于1492年8月3日率领船队开始西航,37天后到达美洲的巴哈马群岛等地,1493年9月25日进行第二次西航,20天后到达美洲多米尼加等地,分析第二次航行西航的航行路线远了,为什么用时反而用少?

案例二:泰坦尼克号被人们称为“上帝都沉不了的船”,它的处女航从英国南安普敦出发,目的地为纽约,但是航途中遇到冰山沉没了。这次空前的海难造成1503人死亡,在世界的航海史上写下了令人悲伤的一页。

案例三:在低层大气处于稳定状态时,由于水汽的增加及温度的降低,近海面的空气逐渐达到饱和或过饱和状态,水汽以细微盐粒等吸湿性微粒为核心不断凝结成细小的水滴、冰晶或两者的混合物,悬浮在海面以上几米、几十米乃至几百米低空,形成海雾。

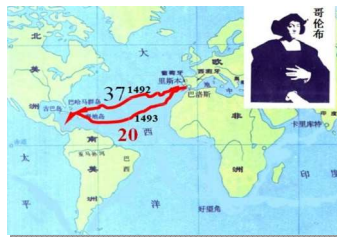


图3:哥伦布航行路线



图4:泰坦尼克号的沉没地点

[学生活动]学生分组讨论:

第一组同学探究:结合哥伦布航行路线和世界洋流分布图,讨论为什么第二次航行时间比第一次航行时间短?

第二组同学探究:泰坦尼克号沉没的海域主要是位于北大西洋中纬度,而冰山主要集中在北冰洋附近,为什么会出现事故发生地点?

第三组同学探究:浓雾导致泰坦尼克号船只在离冰川很近时才发现危险而拉响警报,但为时已晚,纽芬兰海域为何会出现海雾?海雾对航行造成什么影响?

第四组同学:结合世界洋流分布图设计出可能避免泰坦尼克号悲剧发生的路线

[教师活动]教师关注每一个小组的讨论情况和进度,对薄弱组进行引导和帮助。在小组代表进行发言时,让其他小组进行点评,最后教师完善结论

环节三:思维导图总结知识框架

学生和教师一起用思维导图总结归纳本节课知识的框架和主要内容。

作者简介:

郑如意(1995.3—),女,福建福州,福建师范大学,无职称,研究生(2018级硕士),研究方向:学科教学(地理)。