

基于核心素养的生物个性化教学思考

●陈英水,陈欣

摘要:根据核心素养、核心素养与学科素养的关系的内在要求,高中生物学科素养包含:对生命的理解和尊重、对自然的珍爱和敬畏、对科技的认知与实践和对社会的责任与担当;因此,基于生物学科素养的个性化教学的程序、模式与建议,要做到生命性、实践性、科学性和融合性。

关键词:核心素养;生物学科素养;个性化教学

中图分类号:G623.15

文献标识码:A

文章编号:1673-4289(2017)01-0024-03

一、核心素养与个性化教学的理解

(一)核心素养

核心即中心、主要部分。素养指由训练和实践而获得的技巧或能力。核心素养是最关键、最必要的共同素养。杭州师范大学教育科学研究所所长张华教授认为,核心素养不是只适用于特定情境、特定学科或特定人群的特殊素养,而是适用于一切情境和所有人的普遍素养,这就是“核心”的含义。在个体终身发展过程中,每个人都需要许多素养来应对生活的各种情况,所有人都需要的共同素养可以分为核心素养以及由核心素养延伸出来的素养^[1]。其中,最关键、最必要、居于核心地位的素养被称为“核心素养”。经济合作与发展组织(OECD)认为一个核心素养必须满足3个要件:(1)能够产生对社会和个体有价值的结果;(2)帮助个体在多样化情境中满足重要需求;(3)不仅对学科专家重要,而且对所有人重要。核心素养是知识、能力、态度或价值观的融合,既包括问题解决、探究能力、批判性思维等“认知性素养”,又包括自我管理、组织能力、人际交往等“非认知性素养”,其获得是后天的、可教可学的,具有发展

连续性,也存在发展阶段的敏感性。

(二)个性化教学

个性化教学是指教师改变教学的进度、水平或类型以适应学习者的需要、学习风格或兴趣。在个性化教学课堂中,教师会根据学生的准备水平、学习兴趣和学习风格来主动设计和实施多种形式的教学内容、教学过程和学生的学习成果^[2]。个性化教学的根本目的是让学生能以自己的方式,谋得自身的最佳发展,获得相对于自己的学业成功。

个性化教学具有人本价值,促进每个学生最大限度的发展;个性化教学具有教育学价值,实现高水平高质量教育;个性化教学具有社会价值,推进社会的民主进程;个性化教学具有文化价值,促进多元文化的发展。让每一个学生在课堂学习中有尊严、体面而精彩,是实施个性化教学的最核心、最根本的价值。

二、核心素养与学科素养的关系

(一)学科核心素养的理解

学科核心素养指个体在面对复杂的、不确定的现实生活情境时,综合运用学科观念、方法、知识与技能解决实际问题所表现出来的必备品格与关键能

基金项目:中央电教馆全国教育信息技术研究课题领导小组办公室“十二五”规划2013年度重点课题(133021043);2015年福建省社会科学规划课题(FJ2015B168);2015年福建教育学院基础教育研究重点课题(JYZD-2015003);2016年晋江市“十三五”规划课题(JG1351-016)

力。它是学科与人价值的集中体现,是最关键、最重要的共同素养,是通过学科教育而习得的,它具有发展的连续性和阶段性,兼具个人价值和社会价值。

(二)核心素养与学科素养的关系

由于学校课程的学科之间拥有共性、个性与多样性的特征,因此学生核心素养与学科素养之间的关系是全局与局部、共性与特性、抽象与具象的关系^[3]。在“核心素养”牵引下,界定“学科素养”需要有三点认识:①独特性,即体现学科自身的本质特征,也就是学科的固有性。②层级化,即学科教学目标按其权重形成如下序列:兴趣、动机、态度;思考力、判断力、表达力;观察技能、实验技能等;知识及其背后的价值观。这种序列表明,学科教学的根本诉求是学科的素养或能力,而不是单纯知识点的堆积。③学科群,即语文、外语学科或文史哲学科,数学与理化生等学科,音体美或艺术、戏剧类学科,它们之间承担着相同或相似的学力诉求,如直觉思维与逻辑思维,自然体验与科学体验,动作的、图像的、语言的表达能力等,可以构成各自的学科群。

三、高中生物学科素养的内涵

(一)对生命的理解与尊重

在高中,学生会学习关于生命的一些基本特征如细胞的结构与功能、细胞的增殖与分化、细胞的代谢、遗传与变异、稳态与调节、适应与进化等。通过学习,学生一定会感受到生命的复杂、神奇、高效、协调等特性,一定会领悟到生命活动和生物世界的博大精深,由此产生尊重生命、珍惜生命、关爱生物的情感。

(二)对自然的珍爱与敬畏

通过生物与环境的系统的学习,学生会了解到“和谐”的重要性,会对生物生活的环境(无机的和有机的)更加敬畏,适者能生存、不适者即淘汰是自然选择,只有珍爱自然、保护环境,才能让生物和环境和谐“相处”,社会也才能得到可持续发展。

(三)对科技的认知与实践

生物学科的发展日新月异,通过光合作用发现的历史、探索遗传物质的实验、生长素的发现等例证的分析,以及微生物的发现、克隆羊多莉的培育等过程的了解,梳理科学探究的一般过程,学会科学探究的一般方法,领悟科技发展的神奇魅力。在感叹生物

科学迅猛发展和生物技术不断进步的同时,也要清醒地认识到科技发展也会带来一些问题,如克隆技术带来的伦理的问题,试管婴儿技术带来的性别歧视问题等。生物学的发展和离不开科学实验,高中生只有动手实践,掌握最基本的实验技能,才能为将来的创新努力打下基础,同时通过实践,也会加深对科学态度、科学精神的认识,对学生的科学素养、创新潜能的发展都会起到积极的作用。

(四)对社会的责任与担当

通过高中生物学的学习,学生会了解许多健康知识、饮食常识、遗传原理、环保知识等,不仅对个人和家庭成员有益,还要对社会有所担当并承担力所能及的责任。如积极传播生物学知识(如宣传防传染病特别是防艾知识、环保理念、遗传病的预防、食品安全等),积极开展社会调查和社会实践等,努力让更多的人了解生物学知识,让生物学知识更好地服务于社会。

以上四个方面,“对生命的理解与尊重”从生物学的知识出发应该是生物学科独有的学科素养,其他学科从自己的视角出发也可能会有这样的内容;“对自然的珍爱与敬畏”“对科技的认知与实践”“对社会的责任和担当”其他学科素养也会涉及,但这里强调的是基于生物学视角的核心素养。每一点都是知识、技能、情感的融合,兼具个人和社会价值,都是基于生物学科的,是高中生核心素养的重要组成部分。

四、个性化教学的程序与模式

(一)个性化教学的程序

差异诊断——个性化教学设计——个性化教学实施——个性化教学评估——个性化教学补充(个别辅导)。

体现挑战性教学目标的教学活动设计策略。从教学目标的梯次化,学习方式的自主化,教学设计的情趣化,作业设计的层次化,学习评价的多元化等几个方面着手,推进个性化教学,提高课堂教学的质量。

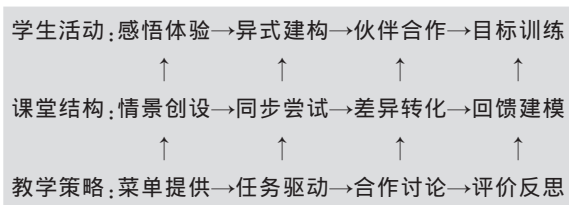
“针对学习内容的个性化教学”重点工作:

①分析该内容与学生原有学习水平和实际生活经验的距离;

②分析该内容中的难点,理解障碍点、易错点;

③设计个性化教学策略,如何突破这些难点,如何理解障碍点、易错点——体现针对不同学生的不同障碍。

(二)个性化教学课堂教学模式模型



培养学生主动建立“个性化学习策略库能力”,在学习中使学生成为研究者,鼓励学生发展批判性反思的能力^[3]。教学中给每个学生均等的学习机会,将学生的差异作为资源来开发。

五、基于生物学科素养的个性化教学要做到“四性”

(一)生命性

生命科学要体现生命性。①课堂要成为生命与生命对话、交流的地方,成为生命积极思考、动手实践、团结合作的地方,成为生命主动学习、提炼感悟的地方。②作为生命体本身,学习者要联系自身实际,联系生产生活实际,活学、活用。③大自然中到处都是鲜活的生物,所以生物学的学习不能局限于书本、课堂、实验室,要把课堂延伸到大自然中,延伸到现实生活中。

(二)实践性

生物科学的特性之一就是实验性很强,许多重大发现都来源于科学实验,且与现实生活紧密联系,因此要特别重视活动的设计与实施。教师不仅要重视课本上应知应会的实验,还要不折不扣地完成书本上的一些探究活动和课题研究,重视校园外的社会调查实践和野外考察学习等,让学生积极主动地参与进来,在实践中加深对知识的理解、对技能的掌握、对学科思想的领悟。

(三)科学性

生物学科作为自然科学一大分支,要体现科学性。除了对科学知识的掌握之外,学生要学会科学的思维和方法,并通过对一些科学发现史、数学模型的建立、物理模型的建立等内容的学习,了解科学家是怎样思考问题,怎样研究问题,怎样分析现象得出结论的,从而学会理性思考,分析解决问题;还要积极

体验科学探究的过程,在探究的过程中学会科学探究的一般方法,掌握科学探究的基本技能,体会科学探究的艰辛历程,分享探究成功的喜悦;并且通过学习,领悟实事求是的科学态度和质疑创新的科学精神,从而涵养自身的科学情怀。

(四)融合性

要将知识、技能、情感融为一体,这是作为素养的特点之一,也是在复杂情境中利用学科知识解决问题的必然要求。

要将所学生物学知识与生产、生活实际结合起来。生物学与当代的许多重大问题都紧密相关,如人口、粮食、自然资源、环境污染、健康等问题,这些问题的解决都与生物学的发展有关。

要把个体与社会融合起来,充分认识到个体是社会的一分子,个体组成整体,个体影响整体,整体也会影响个体,要增强社会责任感,尽力为社会多添一分力量。

要把生物学科和其他学科特别是理科学科融合起来。生物学科的发展和进步离不开其他学科的发展和进步,尤其是数学、物理、化学、信息学及技术,理科的思维和方法也有诸多的共性。只有把相关的学科素养融合起来,才能汇成个体的核心素养。

教师要将校内资源和校外教育资源融合起来,汇成学生生物学科素养养成的沃土,为学生开阔视野、强化应用、联系社会提供丰富的营养。

总之,学生核心素养的培养是今后学校教育的主要任务,而学科素养的研究与实践也会不断进行下去,期待有更多、更新的发现。

参考文献:

- [1]柳夕浪.从素质到核心素养——关于“培养什么样的人”的进一步追问[J].教育科学研究,2014(3):5-11.
- [2]游海燕.个性化教学从人格类型匹配入手[J].福建教育,2012(12):53-54.
- [3]施久铭.什么是核心素养——为了培养全面发展的人[J].人民教育,2014(10):13-15.
- [4]郝瑞锋.个性化教学在高中生物教学中的应用[J].中学课程辅导·教学研究,2012(24):78-81.

(作者单位:晋江市第二中学,福建,泉州 362212;福建教育学院,福建,福州 350025)