

基于核心素养的初中生物项目教学探究

李慧

(辽宁省实验中学分校 辽宁 沈阳 110148)

[摘要]生物学“核心素养”是对学生更高的要求,也是对教育更高的要求,其很好地解释了“为什么要学习生物”“要培养怎样的人才”以及“怎样去培养”的问题,基于核心素养教育,在初中生物教学中应用项目教学法,让学生在项目中感受,在项目中学习,在项目中提升核心素养,对于培养学生探究能力和核心素养有着很好的促进作用。本文首先对核心素养的内涵以及项目教学法进行简要的说明,其次探究基于核心素养视野,在初中生物教学中开展项目教学法的具体过程,希望能有帮助。

[关键词]核心素养;初中生物;项目教学法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.410

以往对学生的教育,更多的还是偏向知识点的传授,现在基于核心素养,则不仅要让学生理解和掌握知识点,更要培养学生探究知识应具备的思维观念和获取知识的能力,所谓“授人以鱼不如授人以渔”就是这个道理,基于核心素养在初中生物教学中开展项目教学法,对学生帮助巨大。

一、核心素养以及项目教学法简述

(一) 核心素养

核心素养从广义上讲,指的是培养学生具备能适应终身发展和社会发展的必备品格和关键能力,落实到生物学科,包含有四个大模块:生命观念、理性思维、科学探究和社会责任,生命观念是生物学科的基本价值观念,生命是结构与功能的统一体,无贵贱之分,是灵动的、充满活力的,感悟生命的奇迹与伟大,在探究生命的过程中也应尊重生命、敬畏生命;理性思维指用假说与演绎、推理与反推、归纳建模、批判性思维等理性的思维来审视生物学问题;科学探究顾名思义学生会用科学的方法进行观察或实验,用科学的方法去论证猜想、得出答案;社会责任则指的是学习生物后,对有关生物的社会现象持续关注,比如环境保护、生态保护、病毒知识等,参与社会讨论,传播健康知识^[1]。

(二) 项目教学法

项目教学法,本质上就是以完成项目为形式进行教学,比实践学习法更加深入,让学生在学中感受、在做中学习、在做中提升核心素养,教师设置一个相对独立的项目,项目设置通常会与教材内容息息相关,但也存在拓展到课外知识的情况,鼓励和引导学生围绕项目展开前期信息收集、中期项目实施与处理、后期项目反思与总结,这一①成,通过项目教学法的自主学习,学生对整个项目主题有更好的理解和认知,在项目探究的过程中或感受、或探索、或应用了生物知识,既提高了对生物知识的理解,也提高了生物核心素养。

二、初中生物开展项目教学法的具体流程

项目教学法具体应用流程大致有四个步骤,即项目设置、项目设计、项目实践、项目反思反馈,这里也将以这四个步骤来进行说明。

(一) 项目设置

项目主题一般有教师来设定,主题的选择通常来说紧扣教学内容,但也存在拓展到课外知识的情况,项目探究的难度会有差别,对于简单的项目探究主题,可以让学生个体独立完成,而较为困难的项目探究主题,则可以让让学生分组合作完成^[2]。

对于初中生物来说,可以设置的项目探究主题式非常多样的,例如在学习了“绿色植物的光合作用和呼吸作用”后,制定一个“探究影响光合作用因素”的项目主体,引导学生设计实验,分别以光照、CO₂、温度、水分、养分又或是其他猜想内容为变量设计对照组探究实验;例如在学习了“关注生物圈——环境在恶化”的教学后,制定一个“探究本地水土污染”的项目研究,组织学生实地调研;例如学习了“疾病与免疫”这一单元后,制定一个“探究新冠病毒”“探究流感病毒”的项目研究主题;再例如在学习了“膳食指南与食品安全”后,制定一个“探究零食中成分”的项目研究主题。总而言之,可以设置的项目主题是非常多样的,需要教师视实际情况而定。

(二) 项目设计

在有了某一项目主题之后,就需要学生根据这一主题收集相关资料,并初步设计项目计划,分析和思考怎样做这一项目、需要分析这一项目的哪些方面,例如在“探究影响光合作用因素”的项目探究中,以光照、CO₂、温度、水分、养分为变量,设计对照组实验,需要多少组、多少材料、怎样安排时间、怎样安排人员等,都需要妥善设计才行,例如在“探究新冠病毒”的项目研究中,为了能完善且充分,需要从新冠疫情的始末、发病特征、生物学解释、预防措施、流言驳斥等多个角度来探究,汇总做专题讲述,通过项目设计这个环节,能充分调动学生的头脑风暴,增强学生的实际规划能力。

(三) 项目实践

项目实践就是根据已经制定好的计划开始执行,在执行的过程中,学生会慢慢养成理性思维和科学探究在内的核心素养,促进学生全方面成长,同时,在项目实践过程中,学生会遇到各式各样的问题,教师也应该关注学生的项目实践过程,展开交流沟通,及时纠正学生的错误,及时解决学生的困惑,促使学生的项目实践顺利进展下去^[3]。

例如在开展“探究零食中成分”的项目实践中,以小组合作学习的形式展开,学生选择了市面上最常见的7-10种零食,分别观察零食的配料(比如小麦粉、大豆粉、麦芽糖浆、食用香精、甘油等),观察了零食的营养成分表(包括能量、蛋白质、脂肪、碳水化合物、钠等),对其中的名词逐一在网络上搜索资料,找寻其作用,搜索国家食品安全的规定标准,做出了比对。一系列探究过后,将项目探究的结果绘制成演讲稿,在班级内进行演讲,也让其他学生了解食品中的配料、营养成分所代表的含义。

(四) 项目反思反馈

项目反思的主体是学生,学生对本次项目教学中犯的错误进行归纳总结,避免下一次再犯,对本次项目教学做得好的地方进行归纳总结,牢记于心,收获本次项目教学的经验教训。

项目反馈的主体是教师,教师对于学生在项目探究学习中的表现进行反馈和评价,对表现优秀的学生或小组进行肯定,并提出更高要求,持续激发学生的学习潜能,对表现不足的学生或小组进行批评,帮助学生持续改进^[4]。

三、结束语

综上所述,生物学核心素养是对学生的更高要求,也是对教学更高的要求,基于核心素养,在初中生物教学中开展项目教学法,对培养学生核心素养有极大的促进作用。

参考文献

- [1]曹云云.基于核心素养的初中生物项目教学探究[J].神州(上旬刊),2020,000(011):197.
- [2]孙红艳.基于核心素养的初中生物课堂教学研究[J].科技资讯,2020,v.18;No.588(15):160-161.
- [3]傅东辉.基于核心素养的初中生物教学探究[J].文理导航·教育研究与实践,2020,000(007):116.
- [4]董强.基于核心素养培养的初中生物STEM项目活动开展[J].教育界,2020(6):17-18.