

项目学习在初中生物教学中的应用探微

孙萌萌

(山东省德州市平原县第五中学 山东 德州 253100)

[摘要] 由于生物学科的实践性很强,所以,初中生物教师在教学中通常会采用实验活动的方式展开。在生物实验课堂上,不仅教师可以操作,学生也可以用动手操作的方式对生物理论进行验证,从而对生物知识有更深入的了解,对于知识的运用能力也有所增强。为了让生物教学实验课激发学生的创新意识,将项目引入到课堂中,让学生在完成项目任务的过程中学习,提高了学生的学习能力,还有助于引导学生的创新思维,提高学习效率。本论文着重于研究项目学习在初中生物教学中的应用策略。

[关键词] 项目学习;初中;生物教学;应用

引言

初中生物教育要呈现出跨越式发展的态势,就需要教师在教学方式上不断地创新,提高教学对学生的吸引力,而且引导学生积极主动地学习。初中生物教学中,实验课占有重要的地位,其主要的目的是用生物实验的方式完成实践教学,让学生在受理理论知识的同时,还有机会用实验的方法验证理论知识的正确性,了解知识理论的来源。虽然生物实验课对学生有一定的感染力,但是要达到预期的教学目标是很难的。在生物实验教学中引入项目教学法,让学生在完成项目的过程中学习,不仅提高了学生的生物科学素养,而且从中还能够感受到生物知识知识中所蕴含的人文价值,感受到生物是一门充满生活气息的科学。

一、在生物教学中采用实验活动方式展开

在生物实验教学中将项目引入其中,让学生用科研的方式完成项目,在此过程中学习生物知识。事实上,用以完成项目的知识在生物教材中都能够找到,采用项目活动的方法,教师引导学生完成项目的过程中运用教材中的知识,就会让学生在应用知识的过程中对知识予以掌握,对于培养学生的知识运用能力非常有帮助,而且学生可以根据自己的需要有选择性地学习知识,使得生物知识在项目过程中连贯起来,在学生的头脑中很自然地形成知识脉络。

比如,在细胞的教学中采用实验的方式。教师如果按照教材中生物知识的排序展开教学,让学生进行实验,通常是从细胞的发现开始的,然后讲解细胞的结构,让学生观察动物细胞和植物细胞并进行比较,之后让学生通过实验的方法教材中的细胞理论加以验证。如果教师将项目引入到实验教学中,让学生带着问题完成项目,效果会更好一些。教师让学生对细胞的结构进行分析,做出项目报告。学生在课堂上听教师对细胞的基础知识加以介绍之后,就自主地开展实验活动,目的在于完成项目。学生使用显微镜对细胞及进行观看,对于所获得的信息填写到项目报告中。具体的操作中,当学生使用显微镜观察细胞的微观结构的时候,所使用的是显微镜和凸透镜,其中单台显微镜是玻璃珠制成的,还有个显微镜是PVC管制成的,凸透镜为两个复合而成。学生也可以使用手机显微镜,其是由激光笔透镜制成的。学生根据自己的便利选择材料和设备对细胞的微观结构进行观察。

二、在生物教学中让学生科学探究的方法完成项目

在生物教学采用项目学习法,就是让学生在完成项目的过程中自主学习。教师引导学生采用科学探究的方法完成项目,教师不需要提供仪器,而是学生自己制作仪器对动物和植物的微观组织进行观察,将细胞结构的构成规则归纳出来。学生通过观察能够明确细胞核在什么位置,叶绿体是什么样的。让学生对细胞的结构有逐步了解之后,就要对学生提出问题,让学生通过阅读教材解决问题。学生在完成项目的过程中用科学的方法探究问题,可以获得良好的学习效果。

比如,在讲解《血液循环》的内容的时候,需要在实验教学中对心搏和脉搏进行测量,对小鱼尾鳍的活动情况进行观察。

采用项目学习发生,生物教师先让学生先对小鱼尾鳍血管进行观察,对血液的组成有所明确,认识到血液是单项流动的,而不是反复来流动的。教师让学生对手部静脉进行观察,测量脉搏,用听心音的方法对心脏有所认识。在实验活动中,教师还可以将学生所熟悉的相关生活内容融入其中,这样更能够激发学生对生物知识的学习热情,提高学习质量。

在开展生物实验教学中,实验设备不足的问题存在是不可避免的。采用项目学习法展开教学,教师可以让学生自主制作工具,也可以使用其他的设备替代,还可以采用多媒体课间播放实验过程,将每个实验环节细化。对于实验过程中所获得的信息要认真填写在报告中,力求内容详细,不能漏掉任何一个细节。

在学生记录项目实验报告的时候,学生需要自己动手将实验的流程画出来,实验报告中的表格也需要自己设计、制作,之后将实验内容填入到报告中。实验报告相当于科学笔记,实验项目就相当于用实验的方法完成科学项目。学生以完成项目为目标展开科学实验,运用有关的化学知识,还要不断地扩展知识,对知识深入探究。整个的实验过程是比较复杂的,需要学生捋顺思路,将整个的实验脉络构建起来,按照顺序完成项目。对于项目结果还需要使用实验的方法加以验证。

采用项目学习法,学生在完成项目的过程中学习生物知识,不仅可以在实验中与同学合作,还可以与教师讨论,获得完成项目的最佳途径。学生在学习的过程中,根据自己的需要展开,有选择性地采用有关的生物知识,使生物知识的适用价值体现出来。

结束语

通过上面的研究可以明确,初中生物知识的基础性很强,其中主要涉及到的生物理论,存在一定的抽象性。为了让初中生更好地理解生物理论,在教学中往往结合了实验教学,做到理论与实践相结合。但是,单纯地用实验论证理论往往很难激发学生的积极意识,学生的知识创造力不能被激发起来。在初中生物教学中将项目引入其中,引导学生完成项目的过程中学习生物知识,不仅实现了教育上的创新,而且学生的学习能力也得到培养,特别是学生对于生物知识的应用能力得以增强。

参考文献

- [1] 赵荣华.参与式教学法在初中生物教学中的应用研究[J].新课程(中学),2017(03):63-64.
- [2] 李遂梅.基于学科核心素养的中学生物教学创新——来自美国科学课的启示[J].中国教师,2019(06):76-77.
- [3] 宋丽丽.任务驱动教学法在中学生物学教学中的应用[J].中学生物教学,2019(11):45-46.
- [4] 谭宏轩.学案导学模式在初中生物教学中的应用[J].新课程(中学),2019(04):98-99.
- [5] 施建遥.翻转课堂在初中生物实验教学中的应用研究[J].新课程(中),2019(05):25-26.