

探究性学习在高中生物教学中的运用

徐东

河北省临城中学

[摘要]随着新课程的改革,各种学习方法被广泛地应用到教学过程当中,其中探究性学习则被应用到了高中生物教学当中,它让学生通过调查研究获得自己想要的结论,解决自己发现的问题,从而增强学生自主解决问题的能力。因此,教师需要引导学生进行探究性学习,培养学生的创新意识,更为快速、高效地帮助学生提高生物综合探究能力。文章探讨了在高中生物教学中如何引导学生开展探究性学习,旨在帮助学生在获得科学知识的同时培养生物核心素养。

[关键词]高中生物;探究性学习;应用策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2578

探究性学习是学生发现科学事实、揭示科学规律的学习过程和学习方法,其对推动学生培养生物核心素养培养具有重要的价值意义。学生能够在探究性学习活动中掌握生物知识,培养创新精神,并发展个人良好的生物探究能力。因此,教师需要以学生发展为核心,并根据学生的个性化发展需求,创设不同形式的生物教学实践活动,引导学生开展探究性学习,激发学生强烈的实验探究兴趣。同时,教师可以引导学生在实践探索中运用所学生物知识,协助学生自主进行高中生物探究性学习活动。学生在探究性学习的过程中能够拓展个人的生物实验思维,进而提高生物探究能力,进一步培养生物综合核心素养^[1]。

一、提高探究性学习的意识

生物教师要积极改变教学理念以提高教学质量,仔细研究教材,深入挖掘教材中可以进行探究式学习的点,然后引导学生尽可能地发挥他们学习的主观能动性,在探究的过程中,不断发掘批判思维。让学生在探究的过程中,加深知识理解,还能体会到理论知识在实际应用中的意义,在增强学生创新实践能力能力的同时,培养学生的创新思维,增强学生利用教学资源意识,让学生主动利用各种资源创新学习^[2]。而这种意识的转变,离不开教师的引导,学校也应该多提供一些对教师的相关培训,内练素质,教师首先要提高自身的素质,才能够更好地让学生掌握探究性学习的技巧。教师之间也要多交流,从探究性学习对高中生物学习的重要性进行讨论,教师要从思想上重视探究性学习对高中生物学习的重要性。

例如,在学习细胞的代谢当中的“酶”时,教师可以首先将学生分组进行课后了解斯巴兰札尼实验,了解酶是如何被人类发现的。在上课时,让各个小组分别展示自己组所掌握的信息,这个过程不但可以提高学生的积极性,而且增强学生对这节课的关注度,巧妙地将学生带入“酶”这节课,在提高学生课堂参与感的同时,加强学生对知识的掌握。

二、创设教学情境,激发学生探究兴趣

教师要以促进学生了解有关生物的知识、提高生物学习素养为主要教学目标,让学生在学习生物的过程中发展科学辩证的思维,以积极乐观的心态对待生物学习。在传统高中生物的教学课堂中,由于教师忽略了学生的综合性探究能力培养,只依赖于较为枯燥、单一的生物知识讲授活动,没有激发学生生物学习的探究兴趣,在这种情况下,学生的生物探究能力难以得到提升。因此,教师需要创设生物教学情境,让学生能够在情境学习的基础上进行探究性学习,推动个人生物学习水平的提高^[3]。

以《免疫系统的组成和功能》的教学为例,学生在初中阶段已经学过人体三道防线的具体生物内容,但对于第三道防线中体液免疫和细胞免疫的生物知识,还存在一定的认知障碍。教师可以先为学生创设情境,激发学生探究学习的兴趣。这也就意味着教师需要多样化生物教学方式,引导学生在生物学习的过程中,了解人体有关生物知识的内容,进一步突破生物的

重难点,有效实现个人的可持续发展。比如教师可以利用多媒体为学生播放病原体侵入人体的过程视频,并简单介绍:“在之前的学习中,我们已经学了神经调节和体液调节是维持人体内环境维持稳态的重要原因。接下来,请大家一同观看这一段视频,并思考:当出现视频中的情况时,如果仅仅依靠神经调节和体液调节,还能维持人体内环境的稳定状态吗?”当学生观看完视频之后,教师可再提出问题:“从这一视频过程中,我们可以发现当病原体进入霍利的体内之后,她的人体免疫系统便迅速做出了反应。那么请大家思考一下,维持个人内环境稳态的主要调节方式有哪些?”学生结合个人的学习知识,回答教师:“这一方式是免疫调节。”学生在此教学情境的创设中,初步激发了个人对这节课的探究学习兴趣。

三、开展生物实验探究活动,锻炼学生实践能力

归根结底,生物学的研究重点就是生命现象以及生命活动规律。若生物教师在解读这些复杂、抽象的专业理论定义、概念过程中,单一应用“说教”方法,将难以调动学生的学习、探究兴趣,甚至催化其滋生出无聊、拒绝学习等消极心理,不利于学生当堂课程知识充分内化。因此,基于探究性学习,生物教师在讲解这些课本知识时,可根据课程主题内容,推出与之契合的实践探究活动。通过亲自动手、思考分析,锻炼学生综合探究能力,辅助其贯彻学思用贯通。

以“细胞学的多样性和统一性”这一课程为例,为保证班级学生均可透彻理解细胞学说的概念,正确分别原核细胞与真核细胞,生物教师可在基础细胞学说知识讲解完毕后,将教学流程推进至实验探究环节,巩固学生对当堂课程要点知识的理解、印象。如以高倍显微镜为辅助工具,指导学生观察、探究这些细胞在结构、形态等方面的共同点、差异性。这样一来,学生即可在亲自使用显微镜的兴奋感下,通过转筒转动器、更换高倍物镜等实践操作,感受到细胞在大小、染色体、细胞质、细胞核等方面的不同,认真完成生物教师提出的探究思考,深化对当堂课程知识的记忆。并以探究实验锻炼学生观察、分析、总结、实践等多样能力,加强其生物学科核心素养,塑造学生实践探究的生物学科学学习意识。

结束语

总之,随着新课程改革的不断深入,教师需要积极创新教学理念,引导学生开展探究性学习的活动,从而发挥学生的生物学习潜能和创新能力,培养学生良好的生物探究意识。

参考文献:

- [1]陶菲.浅谈如何融合高中生物教学与探究性学习[J].考试周刊,2020(A0):111-112.
- [2]蔡建勇.探究性学习在高中生物教学中的应用[J].教育界,2020(50):47-48.
- [3]周丽君.探究性学习在高中生物教学中的应用[J].新智慧,2020(31):11-12.