

高中课堂教学中凸显科学思维的对策

李茜

衡水市第十四中学

[摘要]受新课程改革因素影响,在高中生物课堂教学过程中,教师需要关注学生们的实际情况,结合教学内容明确育人目标与原则,以学生为课堂教学主体,构建有效思维课堂,影响学生的行为与思想意识,有助于提升学生的学科素养。同时,教师也要基于科学思维条件下,及时调整教学方案与计划,满足学生的学习需求,提升课堂教学质量与有效性。本文将结合自身实践,详细介绍几种适合在高中阶段运用到生物课程之中,提升学生科学思维的方式。

[关键词]高中;生物;科学思维

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.283

高中阶段的生物知识教学,最主要的是对学生们的科学思维进行培养,这需要经过教师对学生们各方面的指导教学,逐渐帮助学生们养成良好的学习习惯,强化学生们的科学思维意识,从而能够养成自主探究学科知识的习惯,进而提升获得科学知识的效率,提升学生们的学科能力,并与学科育人目标保持一致。再加上情景课堂创设,使学生们的思维、行为等受潜移默化影响,从而达到预期育人目标^[1]。

一、采用问题训练模式,强化学生自主意识

以提出问题的方式帮助学生们自主分析学科内容,教师不断鼓励与认可学生,有效增强学生们的自信心,在探究中能自主学习、相互讨论等,课堂氛围良好营造,学生们的积极性被充分调动,学生学习方向更明确,思维始终都处于一个活跃的状态下,有效强化学生们的自主意识。

在此方面需要注意是教师的育人作用。关于教学问题的设置,要遵循“主次分明”的原则,能把重点内容、难点内容等提出教学,有助于加深学生的学习印象,保证学生们对重难点知识扎实掌握,激发学生们的探究欲望与学习兴趣,满足学生的学习需求^[2]。为此,教师需要在课程开展前,对教材内容作进一步分析与解读,将其中的重难点内容以问题的形式呈现出来,在此基础上,教师要设计好问题的引导,确保在使用问题引导学生思考时,所抛出的问题时存在内在逻辑的,是能够循序渐进的。

例如:对《生长素的生理作用》相关知识教学,首先,教师引导学生们复习上节课所学习的内容,既能帮助学生们巩固学科知识,又能调动学生们的思维与积极性;再结合本节课的教学内容提出相应的问题,学生们的思维有一个过渡与接受的过程中,教师提出“生长素浓度与生理作用是否存在密切关系?”问题,鼓励学生们自主思考及相互探究,大胆地表达出自己的质疑或问题,此阶段学生们的思维更加活跃,在此基础上,教师引导学生们对重难点内容深度探究,再提出“同一器官生长素作用与浓度是否存在关系?”的问题,通过逐渐增加教学内容难度的方式,增强学生们的探究欲望,在各环节中均能鼓励学生们独立学习,既高效率地完

成学科知识教学活动,又能强化学生们的自主意识,从而达到预期教学目标^[3]。

二、引导学生大胆提问,以小组为单位自主解决问题

在以往教学阶段,均是以教师为主体,选择应试化的教学模式反复强调教材基础知识,严重打消学生积极性与学习兴趣。对此,还需依据教学实况选择合理的教学方法,选择较直接的方式更能激发学生们的探究欲望,并引导学生大胆提问,一方面,课程导入更自然,学生们也会对学科知识思考、探究,以小组为单位自主解决探究问题;另一方面,课堂上每位学生均积极参与,有效增强学生的自主意识与能力,只有学生们积极参与,才能提升学生学科成绩与能力,为学生全面发展奠定良好基础^[4]。

具体而言,要让学生敢于大胆提问、能够大胆提问,首先需要拉近师生之间的距离,让学生认识到教师并不可怕,相反,教师能够帮助自己解决问题,为此,教师可以通过在课堂上适当加入玩笑、小故事的形式,提升教师在学生心中的亲切感。其次,教师可以在学生能够提出自己的困惑时,及时给予鼓励与表扬,让学生获得正向的反馈,以此提升自身提出问题的积极性。最后,教师在引导学生养成提问的习惯时,可以先通过“露出破绽”的形式,让学生找到教师的“不足之处”,从而敢于去表达自己的看法^[5]。

例如:对《光合作用的发现》相关知识教学,就可以采用科学探究的方式鼓励学生们在生活中发现“光合作用”,分析不同“分析对象”所展现出的具体现象,在科学探究过程中培养学生们的科学思维。而要让学生主动提问,教师在给学生拓展知识时,给学生一个相反的说法,让学生意识到教师讲的内容有漏洞,从而质疑教师、主动思考。例如教师可以带学生一起分析普利斯特里的实验结论,然后再给学生说明后人在重复这个实验时,获得的结论是与之相反的。在此种情况下,学生会下意识想要问为什么会相反,那么教师就可以让学生以小组为单位,对这个问题进行深入探究。教师善于与学生沟通、交流,真正掌握学生们的实际情况与学习需求,在引导作用发挥情况下强化生物科学教育功能,

掌握具体的研究方法,有效提升学生们的思维能力。

三、教学情境创设,增强学生思维活跃度

教学情境创设直接影响着学科课堂教学成效,通过教师对每位学生实际情况的掌握,在课堂上注重教学内容的趣味设计,可在特殊氛围与环境下调动学生积极性、参与性,学生们的注意力更集中。同时,教师从引导者的身份转换到参与者,学生成为课堂主导者,关于学科内容探究,学生之间相互探究、学生与教师积极交流等,无论是教师对学生们提出的思考问题,还是学生们自己大胆提出问题等等,均能对学生错误想法及时修正,在特殊的教学情境下学生们思维与行为等均受到潜移默化的影响,全面增强学生们的思维活跃度^[6]。

教师可以采用的情境创设有很多种方式,其一为联系生活实际,通过将生活中发生的内容或者社会上的热点内容与教材中的知识相联系,搭建理论知识与生活实际之间的桥梁,能够让学生产生学习课程的兴趣。其二为故事内容创设,通常由电视剧、小说、科学家故事等内容展开,将这些片段呈现在课堂上,明确其中与本节课教学内容相关联的元素,并借此展开。其三为游戏情境创设,通过简单的游戏,呈现出生物课程中的知识与内容,提升学生对于相关知识的理解与掌握情况。其四为多媒体辅助情境创设,通过使用纪录片、动漫等方式,给学生直观展示本节课需要学习的内容,调动学生学习的主观能动性^[7]。

例如:对《降低化学反应活化能的酶》相关知识教学。本节课教学的重点是让学生意识到酶在细胞中的重要作用。在前期设计环节中,教师就充分意识到学生们的思维能力与探究能力,为避免打消学生们在课堂上的积极性、参与性等,选择“多媒体辅助情境创设”的教学方法,给学生呈现优质的以酶的作用为主题的动漫,让学生对酶的作用有大致了解。以此进行课堂导入环节。在此基础上,教师可以在教学内容与问题探究上从简单到难度增加的设计,并以直接导入的方式对此课程重难点内容详细说明,鼓励学生们在课堂上与教师共同探究,整个教学过程也始终围绕“酶的概念”核心内容,强调学生们独立思考的意识与能力,抒发自己的观点与想法,有效提升学生们的学科成绩与科学思维。

四、开展实验教学活动,全面提升学生们的思维能力

知识记忆会因时间因素影响会有所忘记,而教师对学生们思维习惯的培养,能对学生学习与发展产生巨大影响。同时,教师在生物知识教学过程中应用思维导图、微课教学等模式,积极开展实验教学活动,重点培养学生们的科学思维,以“实践是检验真理的唯一标准”为原料,能在实践中训练学生们的思维能力,也属于一种科学、有效的教学

方式^[8]。

在实践中,要开展实验教学,教师可以先通过微课的方式,让学生掌握本节课实验的主要目的以及几种常见的实验方式。在此基础上,教师可以在课上让学生以小组为单位,设计本节课实验的步骤,并在班级中分享,其他学生可以给予改进的建议。完成设计工作后,教师便可以让学生们根据自己所设计的步骤展开实验。

例如:对《细胞的多样性和统一性》相关知识教学,就可选择实验教学活动激发学生们的学习兴趣,并在整个探究过程中强化学生们的思维能力,有助于降低教师教学、学生学习难度。教师鼓励学生们自主参与,以自由组队的方式调动学生课堂参与性,控制每队人数4-6人,以小组为单位,设计实验流程。开展实验活动中成员完成分工、合作等实验工作,并把实验结果分析、汇报,在交流过程中学生们能了解自身不足之处与优势,要在日后学习中能注重不足之处,借助自身的优势弥补不足,强度实验必须有事实证据,逻辑能力也不会不断增强,依然能对学生科学思维良好培养。

结语

为提升高中生科学思维课程质量,教师需要在生物课堂教学过程中注重教学模式的合理选择与应用,强调教材基础知识直观化地呈现,改变学生的思维意识,在课堂上把学科知识拓展到实践中,教师对学生科学思维的培养引起重视,明确自身育人职责的同时,还能重新定位自身与学生们的“角色、身份”,发挥教学指引作用。

参考文献

- [1] 秦亚平. 高中生物学教学中理性思维的缺失及其对策[J]. 生物学教学, 2018, 43(01): 21-22.
- [2] 郭岩丽. 高中生物课堂教学中对学生科学思维的培养研究[J]. 才智, 2019, 68(05): 133-133.
- [3] 羊秀美, 韩京哲, 杨剑. 析析思维导图在高中生物实验教学中的应用[J]. 亚太教育, 2018, 6(04): 42-45.
- [4] 路洪娜. 基于科学思维培养的高中生物学教学策略[J]. 生物学教学, 2018, 43(2): 23-24.
- [5] 凤玉, 贾红影, 姚瑞雪, 徐靖淋. 基于科学思维例谈高中生物课堂教学“示弱”策略[J]. 教育教学论坛, 2019(50): 219-220.
- [6] 陈丝燕. 浅谈高中生物教学中学生科学思维的培养[J]. 记者观察, 2018, (33): 68.
- [7] 李颖. 核心素养视域下高中生物科学思维培养策略[J]. 花炮科技与市场, 2019(01): 131.
- [8] 李颖. 核心素养视域下高中生物科学思维培养策略[J]. 花炮科技与市场, 2019(01): 131.