

新课改视野下高中生物教学的有效路径探析

项娟

奎屯市第六中学

[摘要]生物课程,属于基础启发性学科。在高中阶段,其地位与化学、物理同等重要。随着新课改的推进,高中生物教学的目标发生了很大的变化,并对教师的教学工作提出了新的要求。在这样的背景下,教师应重新设计、规划课堂教学路径,在新课改的指导下,为学生的生物学习开辟一片新天地。

[关键词]新课改;高中生物;教学;路径

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.2026

生物,是一门基于实验、实践建立起来的学科,其目的是引导学生对自然界中存在的物质、生命进行探究,发现其运动规律,为学生未来参与相关领域的研究、实践奠定基础。高中阶段的生物学习,相比初中阶段较为复杂,学生除了应继续完善、丰富自身的生物学科知识体系外,还应通过生物学科学习,有意识地发展自身的逻辑思维能力、推断能力,在实现自身生物学科素养提升的同时,有效提高自身的综合素养^[1]。这也是现阶段新课改及素质教育对生物学科教学的要求。

一、当前我国高中阶段生物教学问题分析

著名心理学家皮亚杰认为,人类思维能力的发展,与肢体动作发展密切相关,任何一种思维能力,都需要借助相应的动作实践才能获得提升。由此可见,在高中生物教学中,要想发展学生的学习思维,首先应培养学生的动手能力。例如,在讲解与细胞有丝分裂相关的内容时,涉及染色体行为改变的知识,染色体行为改变属于一个动态变化的过程,如果仅仅借助于教材上的静止的知识,高中生很难理解,必须要亲自动手制作染色体模型,才能深入理解有丝分裂每个阶段的染色体行为变化^[2]。但在调查实践中发现,在讲解这部分内容时,教师对于指导学生亲自制作染色体模型方面,重视程度不足,通常只是自己演示一下模型制作过程,并对各个环节进行讲解,并未给予学生足够的自己动手操作的时间,导致部分学生在学完这堂课后,仍然对染色体行为改变相关知识一知半解。

又如,在高中生物教材中,有很多验证性实验。验证性实验的目的,是让学生在已有结论的指导下,进行实验探索,并在这个过程中,获取新的生物知识。例如,在学习生物组织中还原糖、脂肪和蛋白质的鉴定实验时,教师应指导学生自行探索实验的温度条件、室温、体温、隔水加热条件、酒精灯加热条件,以及反响速度、颜色等,在此基础上,根据实验步骤,完成实验过程^[3]。但在实践调查中发现,部分教师对于学生实验过程中的自行探索重视程度不足,存在为了完成教学任务,过于注重实验成功与否,对学生实验过程干涉过度,压抑学生自主探索欲望,阻碍学生创新应用生物知识的问题。或者教师只是针对实验结果正确的

学生进行表扬,让学生误认为做实验的目的,只是为了得出正确结果。这样的教学方法,是与新课改与素质教育提出的,允许学生通过自主探索,获取新知识的要求相背离的。

二、新课改视野下高中生物教学的有效途径

(一)营造民主、和谐的学习环境,让学生“敢问、敢答”

大量的心理研究表明,在自由、宽松、和谐的环境里,人的思维比较灵活,学习知识的能力较强。因此,在课堂上,教师应积极打造符合学生学习心理预期的氛围,借助于这样的氛围,引导让学生主动参与到各个学习环节当中。同时,应通过鼓励、引导的方式,给予学生信心,让学生以学习主体的心态,对学习内容进行质疑,对教师提出的问题思考、回答。即教师应打破传统教学模式对学生思想、行动的束缚,帮助其不断拓展学习思维、行动方法,敢于结合自主思考,对教材知识、参考内容、教师权威提出质疑,不盲从,不偏听、不偏信^[4]。

例如,在学习与染色体变异相关的内容时,教师可以借助于多媒体等技术手段,为学生直观展示蜜蜂繁衍的情景,受精卵会孵化出工蜂、蜂王,其体内有32条染色体,未受精的卵细胞会孵化出雄蜂,其体内有16条染色体等知识。同时,让学生思考蜂王、工蜂、雄蜂各自生长过程的特点、存在的差异,并基于自己的思考分析未受精的卵细胞孵化为雄蜂的过程中,减数分裂是如何进行的等问题。在播放完视频后,教师可以引导学生以小组的形式,对学习内容和相关问题进行分析、讨论,引导其在提出自己看法和见解的同时,通过聆听别人的想法,对自己的想法进行分析、重构,对自己的思考过程、方向及答案进行调整。在教学实践中发现,经过讨论,部分学生认为,雄蜂的减数分裂与自然环境存在密切关联,即自然环境导致相同染色体进化成不同的最终状态。部分学生则认为,雄蜂的减数分裂存在一定的特性。对于学生的不同看法,无论正确与否,教师都应给予鼓励和支持,并引导学生结合教材知识,及辅助学习资料,如互联网、图书馆查找到的相关资料,对自己得出的结论进行进一步分析和探讨,结合自己的认知和理解,对自己的看法进行审视,对不同的看法提出质疑。这样的教学方式,不仅可以

营造自由、民主的学习氛围,有效调动学生自主参与的积极性,增强课堂学习的趣味性,还可以有效培养学生敢想、敢做、敢质疑的能力,促使其在独立思考、小组合作、互相质疑的过程中,不断丰富、拓展学习思维。

(二) 激发学习兴趣,让学生“想问、想答”

心理学研究表明,学生在学习过程中,内发的学习动机对于学习成效存在直接影响,而内发学习动机,源于学习兴趣。因此,教师应设计满足学生学习心理、激发学习兴趣的问题,并运用富有科学性、艺术性、生动有趣的语言,通过步步深入、启发诱导的方式,激发其学生主动思考,为学生的课堂学习提供丰富的原动力。

例如,在学习与根对矿物质元素的吸收和利用相关的内容时,教师可以先让学生利用课余时间,根据教材的指导,自行完成植物生活需要矿物质的实验,让学生对于这类知识有一个初步的了解。在课堂上,教师可以先引导学生说出自己在实验过程中观察到的现象。对于高中生来说,能够自己动手实验并总结实验结果,是一件很有成就感的事情,这样的方式很容易能调动起学生的思考、回答兴趣。因此学生会踊跃说出自己的实验体会和实验结果,如在蒸馏水中培养的小草,叶子颜色发黄,叶片较小,根茎较细,而在肥土浸出液中生长的小草,叶子颜色深绿,叶片肥厚,根茎较为粗壮等实验现象。对于学生的发言,教师应给予及时的鼓励和表扬,肯定其实验成绩。随后,教师可以让学生继续结合自己的实验过程,分析出现这两种结果的原因。由于之前的引导发言和肯定已经激活了学生的思维和兴趣,因此对于这个问题学生依然会积极思考,并按照自己的思维方式,对问题原因进行分析、推理、质疑,最终得出自己的答案,并主动说出自己的答案、分析答案的推导过程。对于学生给出的答案,无论正确与否,教师都应继续给予鼓励,促使其一直保持较高的参与兴趣。然后,引导学生以小组的形式,对这个问题进行讨论,促使学生在与其他同学交流、探讨、互相质疑的过程中,进一步获取新知识,并得到正确答案。

(三) 传授学习方法,让学生“会问、会答”

爱因斯坦曾经说过,在学习过程中,提出问题的能力比解决问题的能力更为重要。在生物课堂上,一个明确、合理、巧妙的问题,可以为学生的学习指明方向,激发其对知识进行有效探索,丰富其学习思维体系,拓展其知识视野。且教师应通过示范、引导,让学生领会提问的本质,掌握提问的方法,能够根据教师的提示、启发,举一反三地进行提问,不断挖掘教材中蕴含的更深层次的知识内涵,理解不同生物知识之间的关联。此外,在提出问题,学生会自然而然产生一种求知心理,急于获取答案。教师可以利用学生的这种心理,不直接给出答案,而是通过启发、点拨、引导,让

学生自主分析问题的解决方法,以及与问题相关知识之间的内在联系,自主探索答案。

例如,在学习与基因相关的内容时,教师可以列举与基因相关,且学生熟悉的事例,如绿色食品、转基因、骨髓移植等,借助于这些学生感兴趣的热点话题,提出学生比较感兴趣的问题,如什么是绿色食品,你熟悉的绿色食品有哪些?骨髓移植的原理是什么,哪些人适合做骨髓移植,骨髓移植后可能产生哪些不良反应,为什么会发生这些反应?学生在听到这些问题后,会不自觉地思维带入到这些问题当中,产生获得问题答案的渴望,这样的方式,可以有效激发起学生对生物知识进行探索的欲望。在学生的学习热情被充分激发后,可以引导学生结合已有知识对问题进行分析 and 探讨,并在这个过程中,适时引入新知识。在引导学生探究问题的过程中,由于班级人数较多,学生智力水平、教育背景存在一定差异,因此,教师在设计问题,引导学生探究学习时,应通过分层次的方式来进行。对于学习思维较为活跃,善于通过自主思考寻求问题解决办法的学生,可以在要求其解决问题的基础上,引导其进行创造性学习。对于学习思维不够活跃,自主学习能力较差的学生,可以通过引导、启发,帮助其解决问题。在这个过程中,无论是哪个层次的学生,对于学生的每一点进步,教师都给予及时的鼓励。同时,教师还应适当放宽评价尺度,给予学生充分的自主探究空间,允许其在解决问题的过程中进行各种尝试,并引导学生在自我评价、互相评价的过程中,学会肯定自己的成绩,欣赏别人的优点。

三、结语

总的来说,随着新课改的推行,高中教学的整体目标及学科目标均发生了很大的变化。在这样的背景下,教师在实施生物教学活动时,应结合生物学科的学习特点及学生自身发展需求,合理创新教学模式,灵活设计教学方案,积极构建和谐、宽松的学习氛围。并通过巧妙的提问,合理的引导,积极的鼓励,为学生提供自主探索、自主学习空间,以此促进学生生物学科素养、综合素养的全面提升。

参考文献

- [1]刘东梅.微探新课改下高中生物实验教学的困难与对策[J].情感读本,2021,(14):73.
- [2]张继红.谈新课改下高中生物教学的有效途径[J].小品文选刊:下,2020,(3):1.
- [3]林裕录.新课改背景下高中生物课堂提问技能的探究[J].新课程(教研版),2020,(3):198-199.
- [4]谭舒心,程春雨.新课改背景下提升高中生物课堂有效提问的策略[J].基础教育论坛,2020,(13):24-25.