

高中生物教学中的科技教育与创新能力培养

王茹

白城毓才实验学校

[摘要]在社会不断信息化背景下,教育应更加注重实践与发展。所以,在高中生物教学中,教师们应该引导学生采取尊重科学思想认识的培养方式,以培育学生发展个性的能力和实践创新的意识,在科学课程上及时指导他们进行创新,从而达到对学生创新能力的有效培养,进而提升学生整体素养。因为只有他们在科学教学中逐渐形成创新意识,才能在其实质教学中充分彰显自己能力,提高学生自主创新能力,以满足社会实践需求。

[关键词]高中生物教学;科技教育;创新能力;培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.489

引言

生物是自然课程,社会实践方法是生物课程学习的主要内容,在开展高中生物课程中,不但要求学生理论知识加以灵活的使用,而且要求学生对一些生命现象进行系统的分析,社会实践方法则可以引导学生对所学习知识点加以积极、自主的探索,在此活动中可以开展对于学生们技能的培养,同时训练学生们的创造力。因此,在教育实践课程中,教师应积极组织学生开展生物课程的研究活动,让学生从研究与实践中有所获得。

一、当前生物教学中出现的问题

(一) 学生学习进度不一,忽视了个体之间的差异

学生和生之间存在个体差异,他们对高中生物课程有关内容的接受水平各有不同^[1]。不过在目前的学生课堂上,教学计划是相对统一的,并不会由于部分同学掌握不到当前知识点而拖延时间,从而致使部分学生处于“跟不上——学不会——不想学”的死循环,在这种状态下,学生就很难产生新想法,而这一点急需老师对课程内容加以完善。

(二) 讲课形式不够多样化,学生失去学习兴趣

如今的高中学校教学条件以及设备相对完善,但教学方法依旧比较简单,往往是老师在讲台上口若悬河的对重点内容展开讲授。老师不能合理地安排知识点的讲授时间,学生无法长期保持着注意力,从而很难把握教学当中的重点要义,进而无法接受老师讲述的东西。所以在平日的教育活动中老师应该利用各种课堂教学活动增加学生们的学习兴趣,有效的激发他们的学习主动性。只有他们被生动活泼的课堂教学所影响,才能够有更好的精神进行高中生物的学习^[2]。

二、做好学科教育与科技教育之间关系的处理

在开展生物学教育活动的同时,老师们也应该注意对高中学生开展科研指导,多数高中对生物科学活动的投入热情都较高,不过在具体实施时,由于活动组织中的工作人员在流动性方面较大,所取得的成效也差强人意,而产生这一问题的主要因素,就是学校老师在教学实践教育中,未能处理好课程教育和科学教学之间的关系。因为科学教学实践的

首要目的就是宣传科学技术,培养高科技人才,而课程教学则是由教育体系向科学认识系统的转变,以便于使学习者在丰富学科认识的过程中,获得更加全面的发展^[3]。所以,科学教育的有效开展就必须与专业教育相互进行融合,如此才可以得到社会各界的广泛支持,从而提高了学习者在科研活动当中的热情,使学校教学活动组织更加具有稳定性,进而科学教育与学习者的能力培养达到了良好效果。

例如在讲“克隆”这一章节的内容时,教师必须能够分析克隆羊多莉诞生的意义,以及转基因克隆技术的意义和作用,从而引导学生进行反思,并加以探究,在提高了教学效率的同时,也培养了学生对克隆的反思意识和能力。又例如,在中学生物实验课程中,生物老师们解释了DNA复制、细胞有丝分裂和减数分裂的过程,这些授课内容都很有挑战性。在这种学习环境中,应根据不同学生的学习兴趣和个性特点,制定满足不同学生需求的教学策略。学生可以实现与认知水平相对应的学习内容的良好适应性和实时交互,实现个性化教学,促进学生主动探索和体验。

因此,在授课时候,教师们必须能够把重难点内容贯彻在各课程的内容当中,并赋予学生们更多的参与感和反思的空间。这样学生们不但能够更加良好的掌握生命基础知识,更能够了解生命伦理性,从而维持自己对生命的敬畏,也只有具备了这个观念学生才可以在生物学科当中,实现理想的发展目标。

三、积极联系生活实际

运用密切联系于学生生活现实的教学方法,可以帮助学生在掌握基础知识的同时建立相应解决问题能力,即学生生活实际的常见问题中识别问题、研究问题、发现新问题,进而在交往与探究中求解新问题,而在此过程中老师也应给予其正确的指导^[4]。但当我们对问题加以处理之时,它可以形成新的课题,在问题解答和课题产生的过程中,可以提高学生们在学术上的主动性、积极性,科研意识和创造性可以得以训练和增强。高中生物的不少知识点均要求采取实践方法,所以,在实践课程上应重视实践的发展,鼓励他们实践意识的提高,这样,学生的学习积极性可以获得明显提

高,眼界也可以有所拓宽。实践活动中不但可以让学生们对生活的兴趣获得满足,还可以让他们的实践活动技能受到训练,同时发展他们的聪明才智。在日常的生物课程的学习之中,教师们可以通过巧妙设计生物实验,让学生们在接受课程内容的同时,感受和深刻理解到科学意识能力的提升,从而帮助学习者在认知中完成感性向理性的过渡,完成对理论知识的灵活运用,用掌握的方法处理具体现象。对生物这一专业而言,其涉及的专业知识大都与他们的日常生活、健康较为接近,这使得他们在实践教学时可以很方便把所学到的专业知识应用到日常生活之中。

当学生被一个现象或新鲜的事物吸引时,就会产生学习的动力,想要了解清楚新现象的产生机制,或者想要研究新鲜事物的本质。在高中生物学科教学中,老师就可以利用这种好奇的心理、学习的动力,以促进学生的学习,以及对教学内容的理解。比如,在讲授与食品变质相关的课题中,老师介绍了一些食品变质后所产生的各种霉变真菌,并指导他们加入到动手实验的操作之中,通过实际项目锻炼了他们的能力。而在这样的训练方式中,不但可以提高他们的创造力,还可以带动学生的生物学习成绩提高。

四、改革生物教学方式,充分调动学生的主动

近年来,科学方法已成为学校教育的主体,高中阶段的生物学作为学生们了解自然科学的基础学科,在学生们学习的过程之中发挥着巨大的作用。教师在课堂上使用的一整套生物学基础和研究方法,激发了学生通过生物学学习和发展科学思维方法的兴趣,从而更充分地发展和完善他们的科学认知能力。教师们课堂上讲授生物学科的思维方法是有步骤和目标的,但是科学方法的教学一定要明确,因为好的科学思维方法来自于对科学的客观态度。而自然科学力量的发展离不开视觉思维。良好的思维和想象力是人们创造性思维的主要特征,教师为此开发了专门的课程。它对激发学生们的科学思维、批判精神、实践创新能力和自主探究能力起着至关重要的作用。然而,由于实验教学资源的限制,如师资、购置成本、设备运行安全等,尤其是在农村偏远贫困学校,中学生物实验课程严重匮乏。因此,教师们可以将模拟性实验运用在高中生物实验教学中,通过建立问题情境模型,激发学生的探究兴趣,引导学生快速捕捉信息,锁定实验主题,在问题情境中提出假设,并在虚拟学习环境中通过实践和实验验证假设。在培养学生科学思维的同时,也能掌握科学研究的过程^[5]。

五、奠定学生的学习基础

在高中阶段的生物课程的教学当中,学生对于知识的探求一般都是从提问开始的。所以,在课堂之上对学生们的问题意识进行培养是非常必要的,其能够促使教师达成教学

目标,在一定的程度上增强高中生物教育的成效。教师需要从实际的情况出发,关注问题意识的内容,并且要及时结合教学课堂的内容来进行有效提问,以此能够有助于学生的思考,培育学生的思维能力。教师在进行教育教学的时候,要充分的结合学生的性格特点、心理特点,从实际情况出发,实施科学的、有效的、合理的教学策略,来调动学习者的学习兴趣和思考的积极性。在课堂当中,教师们可以适当的设计一些有趣的问题,通过学生们感兴趣的提问,让学生们积极的参与到其中,进行主动性的思考,能够锻炼学生的思维能力,思路也能在一定程度上得到开阔,也能依据自身的知识展开思考。

比如,在生物教学上老师根据生物的基本特征开展了教学,提出:为什么自然界之中,只有雌性才能够孕育新生命?蜜蜂能否从很远的地方找到回家的路?等等。这些问题的提出,能够很好的锻炼学生们的思维能力以及想象能力,他们通过对于这些问题的思索,能够在极大程度上激发起自己对于高中生物学科的学习兴趣。除此之外,针对学生们对于生物学基础知识的记忆和积累,教师们还应该引导学生对知识进行更深层次的理解与掌握,从而提高学生的大脑的运用以及加工能力,这对学生知识的积累也是十分有益的。

结束语

利用现代科技开展教学是培养有灵魂有想法的青少年学子的一个捷径。要想把他们培育成为具有“创新点子”的新人物,就要求老师在生物课堂教学上从他们的实际状况入手,通过调动他们对于生物的学习积极性以及通过新型教育方式讲解生物基础知识,让他们更好的了解生物以及其能够应用于日常生活之中。需要通过各种教育载体的直观教学,使其形成较为直接的视觉体验。当然,在教育实施过程当中,老师也必须不断的探索总结,给予他们充分的思考空间,让他们不断体会,不断发展,把他们培育成为对社会教育有益的杰出人才。

参考文献

- [1] 常见明. 学生创新能力在高中生物教学中的培养策略[J]. 课程教育研究, 2017(12): 95-96.
- [2] 曲扎. 在高中生物教学中培养学生的创新能力[J]. 散文选刊: 中旬刊, 2019(10): 1.
- [3] 俞巧仙. 高中生物教学中学生创新能力培养对策[J]. 山海经, 2018(13): 63-64.
- [4] 顾华. 分析中学生物教学中如何培养学生的创新能力[J]. 学苑教育, 2016(23): 18-19.
- [5] 贾斐. 高中生物实验教学中创新能力的培养途径分析[J]. 文理导航: 教育研究与实践, 2019.