

学科教学案例的设计与应用在高中教育中的探讨

张勤

(灌云县第一中学 江苏 连云港 222241)

摘要:随着我国教育的不断深入,对于各个学科教师的教学要求也越来越高,为了在教学中能够提高学生的学习兴趣和学习效果,教师们要不断进行着教学方式创新。当前,传统的教学方式已经无法满足学生的学习需求了,为了提高高中生物课堂教学效果,教师就要在高中生物课堂上积极开展学科案例教学,通过开展学科案例教学帮助学生更好地理解课本知识,提高学生们的学习兴趣,使高中生物课堂教学成效得以显著提高。基于此,本文将从学科教学案例特点进行入手,简要分析当前高中生物教学存在的问题,并为开展学科案例教学提出几项实践策略,具体内容如下。

关键词:学科教学案例;设计与应用;高中生物;教学实践

生物学作为一门自然科学,其研究内容丰富多样,且涉及诸多领域。因此,如何高效地开展生物教学活动,使学生能够真正掌握并理解生物学知识,已经成为了教育工作者所关注的问题。而学科教学案例的设计与应用,正是解决这个问题的有效手段之一。将教学内容与真实情境结合,构建具有一定挑战性的学科教学案例,并辅以恰当的教学策略,可以较高的激发学生的学习兴趣,培养学生的探究能力和创新思维,从而进一步提高生物学教学的效果。

一、学科教学案例特点

一是,学科教学案例具有实用性。它能够将理论知识与实践紧密结合起来,将抽象的理论具象化,让学生在真实的情境中理解和应用知识。这样,学生不仅能够加深对理论的理解,还能提升自己在实际问题面前的处理能力。

二是,学科教学案例具有趣味性和吸引力。比起枯燥的理论教学,生动有趣的案例更能抓住学生的注意力,促使学生主动投入学习。并且,良好的案例还能够为学生营造良好的学习氛围,让学生在轻松愉快的环境中学习,从而提高学生的学习效率。

三是,学科教学案例具有多样性。它可以包含各种不同的形式和内容,如真实的事件、虚构的故事、科学问题、社会话题等,以满足多元化的教学需求和学生的不同兴趣。可以说学科教学案例一方面可以丰富教学内容,另一方面还能激发学生的学习热情。

二、当前高中生物教学存在的问题

(一)教学方式单一

当前,部分教师认为生物学科知识点繁多,且专业性较强,所以,实践教学往往采用传统的讲授型教学方式,相对忽视了学生主动参与和实践操作的重要性。虽然这样的教学方式能够短时间让学生记住生物知识内容,但是由于这样教学形式下,学生对于生物知识的理解有限,随着时间推移学生积累知识越来越多,学生很容易就会忘记之前所学习的生物学科知识内容,从而导致学生生物学习成绩始终提高不上来。

(二)学生主体地位不突出

在新课改的大环境下,学生是学习的主体,教师不能再将自己摆在一个高高在上的位置。但在实际教学中,很多教师依旧是以老师为中心,没有充分发挥学生的主体作用。如,在讲授生物知识时,教师为了加深学生对该知识点的理解和掌握,通常会组织学生进行小组讨论,但很多小组讨论都是教师根据教学内容安排的,完全忽略了学生的主观能动性,促使学生的积极性和主动性无法得到有效的调动。

(三)学生缺乏自主探究学习

要知道生物学科与其他学科相比具有较强的抽象性,不像语文、数学等学科那样容易理解和记忆,需要学生具备一定的探究能力。但是,由于受到传统教学理念的影响,当前大多数学生缺乏自主探究学习能力。出现这样的问题,一方面是因为教师没有为学生营造良好的自主探究学习环境,导致学生在进行探究学习时缺乏一定的积极性。另一方面,教师在教学中通常只引导学生对课本中所涉及到的知识点进行自主探究,从而导致学生很少主动对知识展开深入研究和探索。

三、学科教学案例的设计与应用在高中生物教育中的实践

(一)认真选择案例,点燃学习热情

由于中学生物学科知识内容与现实生活联系较为紧密,可以说为实施案例教学提供了重要保障。为此,在教学过程中,教师可以将生活中热点问题、生物现象作为重点,将学生的日常生活和课本内容相联系,选择最适合学生学习的例子,让学生从生物学的视角来观察实际问题,从而提高学生的分析水平。然而,这一过程中教师要在上课之前做好充足的功课准备,对所教知识要有详尽的了解,并主动对生活材料进行收集,以此撰写相应的教学实例。需要注意的是,教学实例要确保案例符合课程的内容和教育目的,方便学生进行分析和探讨。并且,还要具备一定的启发性,要使学生在进行分析和探讨的过程中,能够通过相应的讨论获得一定的启发。如果要利用别人的教育案例进行教学,教师则需要根据学生的实际状况,对案例的内容做一些修改,注重案例与现实的联系,保证这些案例更适合于学生的学习,让学生通过对这些案例的分析和探讨来获得更多的生物知识。

比如,教师在讲解“体液调节”这部分内容时,教师就可以在教学中应用案例来作为导入,在课堂导入环节中为学生制造悬念,以此来激发学生的求知欲。比如,教师可以给学生观看呆小症、甲状腺机能亢进的照片,在学生们充满兴趣地阅读之后,教师就可以基于照片向学生提出问题,如:“这种症状是由哪些因素引起的?这种疾病对人体有什么危害和影响?如果你是一名大夫,你会设计出什么样的治疗方法?”接下来,教师就可以让学生们根据问题,在阅读教材中找到答案。通过照片,在学生找到答案后,教师就可以挑选学生到讲台前进行分析,如有的病人甲状腺功能过强,就会使体内的甲状腺激素升高,而这种激素的过量就造成甲状腺功能亢进。出现这样的病症会导致病人心脏跳动加快,血压升高,以及情绪较为激动等等。然而,患有呆小症主要是因为甲状腺激素不高,日常生活中进行适当的补充,慢慢病症就会康复。教师要在学生完成探究学习任务之后,除了给予口头上的赞扬外,还要引导全班同学一同为演讲同学进行鼓掌,这样可以让学生真正体验到成功的快乐。并且,通过这种案

例式的教学,教师角色也实现了有效的转变,学生在课堂上可充分发挥自身的主观能动性,使课堂气氛变得更为融洽,学生们自然而然也会喜欢上学习生物学科知识。

(二) 认真探讨案例, 关注学习体验

在课堂上,教师要想引导学生主动开展探索和思考,让学生在学习中收获良好的体验。在实践教学过程中,教师就要重视“过程和方法”的教学,以此为学生提供良好的学习条件。

比如,在讲解《血糖平衡的调节》这一课时,教师就可以向学生介绍这样一个案例:在一场马拉松比赛中,运动员每小时要消耗 300 多克的糖类,这个时候,血糖会不断地给身体提供糖类。然而,一般人血糖含量为 0.8-1.2 g/L,全身的血糖含量大概是 5 L。紧接着,教师就可以让学生依据案例提出自己的问题。例如:有的学生会问为什么跑马拉松的人都比较“苗条”?在这个时候,教师就可以给学生演示运动前、运动中和运动后血糖和脂肪酸含量的关系,并且提问学生“为什么运动后人体的血糖会下降,脂肪酸浓度反而会提高?”学生们经过一系列讨论和分析后就会总结出:“由于在运动的时候,消耗的糖分较高,而脂肪酸是会转化成糖,然后经糖被氧化成能量。”等学生把这些知识都掌握了以后,教师就可以让学生联系之前所学习的营养供给、人体内物质的运输、人体的呼吸等内容,让学生分析各项功能之间的联系,以及如何形成一个整体的,从而为后续学习奠定良好的基础。

在课堂上,运用案例让学生进行分析,不仅能够让学生主动发现问题,同时还能够引导学生主动找寻解决问题的答案。通过利用马拉松选手在运动中能量的消耗,让学生围绕着要点进行提问,这种提问的方法也可以促进学生的思考。同时,学生们也会将自己在锻炼中碰到的一些问题联系起来,比如:“为何我在锻炼的时候会流汗、会感到渴、会心跳加快、呼吸加快?还有,为什么跑马拉松过程中必须要饮水,而一般运动当中是不能喝水的。”以马拉松选手为例,引导学生进入体育情景,让他们联系自身的实际情况提出问题。这一过程中不同的案例,所得出的结论也会不一样,这可以吸引学生继续进行深度的思考。这时,教师还可以站在学生的立场进行适当引导,例如:“在什么条件下,糖分会变成脂肪?”这样就能让学生们从血糖的源头和最后去向出发,从而深刻地了解到当葡萄糖过量时,它就会转化为脂肪。而进行运动期间,由于体内血糖供给不上去,所以血糖无法转化为脂肪酸。通过让学生针对问题展开一系列的研究分析,不仅可让学生们掌握合理的探索思考方法,同时在以后的生活中,学生也能够运用生物知识解决生活中遇到的问题,从而使得学生综合能力及素养得以全面提高。

(三) 引导发散思维, 鼓励课外探究

由于课堂教学只有 45 分钟,所以教学中教师不但要在课上激起学生的好奇心和求知欲,同时还要让学生在课后也能够主动进行探究学习,让学生用自己学过的生物学知识去尝试解决现实中的问题。而教师在为学生设计课外探究活动中,则要根据所学的知识,与生活中的现实情况相结合,指导学生重新审视所学的知识,促使学生的思想得到扩展。

例如,比如,在学习完《基因突变和基因重组》之后,教师就要组织学生在课后开展有针对性的探究活动,如教师可以设计这样一个任务:“当前,在生物学领域内,对于镰状细胞贫血病被治愈的案例有很多,教师就可以基于该案例,让学生尝试着自己想象成为科学家,如果自己是科学家,当看到红细胞变成了一镰刀状,会用什么依据什么来判断它的病因?导致该病的主要原因是什么?以此让学生根据镰状细胞贫血的例子来理解基因

突变的概念。紧接着,教师可以让学生分析“科学家们是如何在 CRISPR 的帮助下克服这种病的?如果我们知道了这种病的病因和治疗方式,那么在日常生活中,我们应该如何降低该病的发生几率,从而避免这种情况出现?”通过利用案例讨论将思考、问题探究与教科书中所讲的内容有机地融合在一起,不仅能够让学生们对基因突变相关知识有了较为清晰的认识,同时还能够让学生们在解决问题的时候进行自我反省,改掉生活中的一些坏毛病,可以说这对学生日后的发展具有重大帮助。

四、关于学科教学案例设计与应用教学模式的反思

当前,学科教学案例的设计与应用对于教师们提出了更高要求。因此,教师们应该积极地对以下几个问题进行反思:①应该如何挑选合适的教学案例,并且与教学内容相吻合地进行教学问题的设计?②如何平衡学生的付出与收获?③如何更好地协助学生转变思维方式,使之更好地把握学习方式?。基于这些问题,教师可以从以下几方面进行入手。首先,要合理安排好备课的时间;过去,教师们仅侧重于选题、解题,总结技能等方面的教学。而在实施学科教学案例过程中,教师则要结合教科书内容、社会热点问题来为学生选取相应的案例。其次,教师还应该让学生有机会去安排自己的学习时间,让学生除了能够主动投入到课堂学习当中以外,还能够在空闲时候去探究生物学问题,以此来转变自己的学习方式。最后,素质教育背景下,高中阶段教育教学就要以培养高质量的人才为终极目标,而在应试教育模式影响下,学生的思想和学习方式已经逐步定型,对学生今后的发展极为不良。所以,教师要花一些功夫来指导学生转变自己的学习方式,走出为了提升分数而读书的思想,让学生在课堂上积极地参加各种活动,来获得丰富的学习体验,从而逐渐养成科学的学习方式,真正提升自己的学习质量和效率,进而更好的实现新时代的教育教学目标。

结束语

综上所述,在高中生物教育教学阶段,教师要想进一步提高教育教学成效,就要转变传统的教学观念,在教学中应用学科教学案例展开学习活动,以此来调动学生的学习积极性。然而,在这一过程中教师要利用生动形象的案例来调动学生的多重感官,让学生能够在教学中真正“动”起来。并且,教师还要保证案例具有一定的启发性,促使学生在学习过程中实践能力和思维能力得以全面提高,以推动高中生物教学实现高质量发展。

参考文献:

- [1]柳志军,黄鸣. 关于高中生物课堂教学问题设计的研究[J]. 科学咨询(教育科研),2020,(03):161-162.
- [2]陈兴积. 高中选修生物校本课程开发关于免疫教学的研究[J]. 科学咨询(教育科研),2020,(03):162.
- [3]黄小燕. 基于思维导图的高中生物高效课堂的构建[J]. 科学咨询(教育科研),2019,(12):202.
- [4]朱文彬. 高中生物范例教学对提高学生高考复习效果的研究[J]. 华夏教师,2019,(11):29.
- [5]邓莹莹. 基于学科核心素养的高中生物课堂教学——“以细胞核—系统的控制中心”为例[J]. 科学咨询(教育科研),2019,(04):92.
- [6]袁媛. 浅谈信息化技术与高中生物教学融合的教学案例[J]. 科技资讯,2019,17(07):146+148.
- [7]袁玲. 高中生物教学中启发式教学方法的应用——以选修一教材为例[J]. 科学咨询(教育科研),2018,(10):85.