

探析高中生物学教学中批判性思维的培养策略

樊红梅

江西省南昌市南昌县莲塘二中

摘要: 核心素养教育理念强调教学指导的全面性,对高中生物学教学提出了更高的要求,主张生物学教学要充分发挥批判性思维培养价值。在此背景下,教师对生物学教学模式进行了调整,积极开展了教育改革活动。但是,受到传统教学观念以及学生自身因素的影响,批判性思维培养活动效果并不明显。基于此,本文对学生自身发展中的限制性因素展开了全面的分析,并探究了当前生物学教学中存在的问题,最后提出了几点建议,以期能够提高教学质量。

关键词: 高中生物学教学; 批判性思维; 建议

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.10.138

引言

现代社会发展对人才提出了更标准、更高的要求,促进了教育活动的深入改革。当前,高中生物学教学成了课程改革中的重点项目,在全面发展理念的引领下,学生的批判性思维发展情况受到了教师们的重视。据调研可知,当前实施的教学方式过于单一、固化,无法满足学生的发展需求,教师必须摒弃传统的教学方式,利用先进、新型的教学方法对教学活动进行合理设计,引导学生自主探究生物学知识,并利用批判性思维解决各种问题。

一、学生自身发展因素的限制

(一) 高中生系统化解决问题的能力普遍较弱

系统化解决问题的能力主要体现在个体能够清晰、有序地去分析问题,在遇到阻碍时也能从全方面、多层次的角度进行积极的探究,从而找到解决问题的方法。据调研可知,很多高中生的系统性思维水平不高,并且缺乏系统化解决问题的能力。具有较高的系统性思维水平,可以使得学生快速、准确的在问题中找出关键信息,从而高效的解决问题,是实现批判性思维发展的基础条件。大部分高中生的分析能力都比较强,但由于系统化思维水平不高,从而导致学生在解决问题的过程中,无法对所学的知识进行良好的迁移、应用,影响解决问题的效率。缺乏这样的基础性条件,学生很难专注的、有逻辑性的去思索问题,更无法进入到深度学习状态当中,不利于批判性思维的发展。

(二) 高中生批判性思维的自信心不足

具有较强的自信心能够促进学生主动、积极地探究新知。在实践教学中可以发展,部分学生缺乏自信心,对自己的能力持否定态度,因此在学习的过程中更加依

赖老师,在解决问题的时候也常常没有勇气去寻找答案,具有消极的科学探索心态,长此以往,不仅思维能力得不到提高,学习能力也会逐渐下降。批判性思维是一项复杂的思想活动,对学生提出了更高的要求,而对于一些自身学习能力差的学生来说,很容易出现不自信的心理,这就会严重影响自身潜能和优势的发挥,进而阻碍批判性思维的运用。实际上,当学生缺乏自信心时,他们很难对知识和问题进行理性的分析,甚至会对自己的想法产生质疑,无法有效判断自己的分析结果是否正确。由此可见,在生物学教学中培养学生批判性思维自信心十分必要。

(三) 高中生缺乏批判质疑精神

目前,很多高中生对学习活动中缺乏正确的认识,在教学课堂中常常处在被动的学习状态当中,并且过于注重生物学基础知识的学习和记忆,很少主动进行思考和探究,对待问题缺乏批判质疑精神,没有利用质疑的思维观察和分析各种生物科学现象。根据对学生学习状态的观察可知,多数学生会利用死记硬背的方式记忆理论知识,没有对自己的思维过程进行审视和反思的意识。从课堂提问环节中可以明显的发现,部分学生由于害羞、害怕与他人的答案不一样,而在课堂上沉默不语,缺乏踊跃发言和表达自我的态度。甚至会有一些学生在遇到问题 and 疑惑时,不会主动的提出质疑,一味地进行听讲和记笔记,难以实现批判性思维的有效发展。

二、高中生物学教学中存在的问题

(一) 教师培养批判性思维的意识有待提高

教师是授业解惑者,其教学思想和观念,直接影响生物学教学的方向。目前,很多教师对新课程标准的内容研究不够深刻,缺乏培养学生批判性思维的意识,甚

至对批判性思维教育理念进行深刻的了解。实际上,很多教师还只是停留在讲解教材知识的层面上,未对知识点进行拓展延伸,学生对知识点的了解不全面,很难建立起系统化批判意识。部分教师过于注重成绩,导致教学目标偏离正轨,为了让学生掌握好基础知识,便利用灌输式教学法进行授课。这种教学观念缺乏先进性,不符合素质教育的要求,因此教师必须更新教学思想,提高批判性思维培养意识。

(二) 教学方法不够多元

从教学方法上来看,很多教师依旧沿袭着传统教学方式,没有针对学生的多样化需求设计多元批判性思维教学模式。批判性思维能力的培养是一个长期性的过程,在教育指导中,教师必须采用多元化的教学方式,才能引导学生从不同角度、不同层面去进行质疑和探究。但是,部分教师由于对新型教学方法认识不足,无法在实施的过程中发挥出有效的作用,因此很多时候就会放弃使用。另外,高中生物学教学内容繁多,并且教学时间有限,教师需要在有限的时间内完成教学任务,在这样的背景下,也很难实现多元化教学模式的构建,同时学生进行自主思考、提出质疑的机会不足,无法有效锻炼批判性思维能力。

(三) 教学内容没有思辨性

教学内容是各项教学活动开展的基础和媒介,要想培养学生的批判性思维,就应设计具有思辨性的教学内容。而很多教师缺乏资源拓展意识,只是一味地根据教材中的内容进行授课,将教材中的知识直接展示给学生,就会导致教学内容缺乏批判性和探究性,课堂互动性较低,无法激发学生的开放性思维。在生物学教学中,教师必须结合教材内容进行有效设计,通过创新提问方式、引入拓展性资源等方式,引导学生开展思辨活动,对学生的批判性思维进行锻炼。

三、高中生物学教学中批判性思维的培养策略分析

(一) 设置合理的批判性学习环节

在生物学课堂教学中,教师必须结合课程内容以及学生的发展需求,设计合理的批判性学习环节,保证批判性教学活动能够与课堂中其他环节的活动进行有机结合,让学生自然地融入思维情境当中,让学生在浓厚的探究性学习氛围中主动地进行思考,进而实现对学生批判性思维能力训练。传统的教学模式比较固化,学生扮

演着“倾听者”的角色,缺乏自主思考和探究的机会,因此无法真正地锻炼到质疑能力和求证能力。基于此,教师必须对整体教学模式进行优化,在合适的课堂教学环节中引入思辨性问题,引导学生进行质疑和求证,要求学生充分动用系统化思维,利用所学知识寻找解决问题的方法,让学生在解决问题的过程中锻炼批判性思维。例如,在进行“模拟动物种群密度调查的标志重捕法”的实验教学中,在学生充分掌握标志重捕法的基础上,教师可以提出思辨性问题“标志重捕法真的可以展示动物种群的密度吗?”,让学生根据问题进行独立思考,并要求他们将自己的猜测和判断结果写在纸上。然后,组织学生开展实验活动,使得学生通过实验的方式对质疑进行求证,强化学生对标志重捕法的认识和理解,与此同时,学生的批判性思维也能够得到锻炼。

(二) 充分利用科学发现史教学

生物学科学发现史中存在丰富的案例,这些案例的批判性很强,教师可以抓住这一优势对学生进行培养。在教学设计环节中,教师应做好充分的准备,认真研究教材内容,并挖掘相关的科学发现史素材,结合教学需求以及学生的认知特点对教学资源进行整合,利用真实的生物案例吸引学生的注意力,并引导学生自主思考问题,并在分析和解决问题的过程中动用思维能力,激发学生的批判精神。例如,教学“酶与酶促反应”相关知识内容时,教师可以向学生介绍“酶”的科学发现史,让学生了解到奥尔特曼以及切赫对“酶”本质的贡献,并通过他们的研究历程和故事,感受他们的创新精神和求真精神,并在教师的指导和启发下,促进学生认识到批判性思维在科学研究中的价值,激励学生在学习中大胆质疑、认真钻研,帮助学生树立一个正确的学习观念。

(三) 合理选取思辨性案例

批判性思维是指理性的、反思性的思维,具有较强的个体相对性。在生物学教学中培养学生批判性思维能力,教师必须考虑学生的主体特征,结合学生的认知水平选择思辨性案例,促进学生顺利进行思维活动,引导学生对论证依据进行剖析,从而进行有效辩论。在设计和选择思辨性案例时,教师需要考虑案例的实用性和教育价值,然后创设形象的情境,让学生深入到课堂活动当中,并对相关问题进行质疑和辩证^[6]。在这一过程

中,教师应该明确思维不可干预性与不可逆转性的特点,应为学生营造民主的课堂环境,促使学生在良好的环境中充分发挥自己的潜能。例如,教学“遗传的携带者——核酸”相关知识时,教师可以根据教学内容,选择一些生活中常见的核酸类保健品,然后设计案例辩论活动。首先,明确正反方的观点,正方观点为“核酸在人的机体活动中占据着十分关键的地位,而且由于人类的正常生理活动需要大量的核酸,需要从体外进行适当地补充,所以,核酸有着比较广泛的市场发展空间”;反方观点为“人类吃的食物里面含有很多核酸,一般情况下不需要进行补充,所以核酸的市场发展空间较为狭小”。然后,学生可以根据这两个观点进行自愿选择,并结为正方辩论组和反方辩论组。为了保证辩论活动的顺利开展,教师应给予学生一些独立思考的空间,然后再正式开展辩论活动,保证学生能够充分地表达出自己的想法,并在辩论过程中对本课的知识点进行深刻、全面的了解。在此过程中,学生的积极性会大大提升,利于有效进行质疑和求证,在深化对知识点的理解的基础上,充分锻炼自身的批判性思维。同时,在生物案例辩论活动中,必须保证课堂的开放性,教师可适当地对学生进行引导,让学生结合现实生活进行分析,促进学生在生活中观察生物现象,提高学生的创新思维能力和探索能力。

(四) 合理利用错误资源

在培养学生批判性思维的过程中,教师应认识到错误资源的作用,利用有价值的错误资源创设问题情境。实际上,错误资源内容有很多方面,如媒体错误、生活经验错误等等,这就需要教师开拓视野,对身边的错误资源进行开发和利用。第一,媒体错误。在这个互联网时代中,信息技术成了人们生活中的重要辅助工具,人们获取信息的途径不断拓宽,但是网络平台中也有很多错误资源,对人们形成了误导。如在观看影视作品的时候,经常能够出现这样一个画面“当有人假装自己处于高瘫痪的状态,另一个人为了判断其真伪,会利用尖锐物体刺入他的腿上”。基于此,教师可借助“神经调节”这一课内容引导学生进行求证,在课堂导入环节中,教师可利用多媒体播放相关视频,然后让学生思考“高位瘫痪病人的下肢在受到刺激之后,是否会做出相应的身体反应?”,促使学生好奇心的驱使下对生物学知识进行学习和探究,最终寻求正确答案。第二,生

活经验错误。生物学知识在现实生活中随处可见,教师应认识到生物学知识的实用性,积极开展生活化教学活动,让学生在熟悉的生活化情境中探索生物学知识,利用引发学生对生活经验进行质疑和求证,同时还可以培养学生的生物学习兴趣。第三,动态生成错误。学生在学习和探究的过程中所出现的错误被称为动态生成错误,这是最基础的错误资源,对于培养学生批判性思维能力具有很大的作用。在实践教学中,教师应鼓励学生积极的提出质疑和困惑,然后对学生进行针对性的指导,帮助他们通过巩固知识、查找资料等方式对问题和观点进行论证,引导学生独立地解决问题,培养学生系统解决问题的能力。教师应注意,当学生提出问题的时候,不能直接将答案告诉他们,而是要帮助学生理清分析问题的思路,然后给予适当的提示,让学生逐步找到关键信息以及相关知识点,最终自主地解决问题,利于提高学生的自信心。然后教师还需要引导学生进行自我反思,思考为什么会出现问题,探究过程中的哪个环节不正确等等,优化学生的思维方式。

结语

培养学生批判性思维是高中生物学教学的重要目标,也是促进学生学科素养发展的有效途径。因此,教师必须重视学生批判性思维的发展,针对学生的基础能力水平以及高中生物学教学现状进行认真的分析,抓住课程改革的切入点,挖掘丰富的思辨性教学资源,并且创新教学手段,构建一个多元化的生物学教学模式,为促进学生批判性思维的发展提供有效的教育指导。

参考文献

- [1] 余福诚; 张锋. 批判性思维与高中生物学新教材教学[J]. 中学生物教学, 2022, (24): 44-46.
- [2] 刘莉. 高中生物学教学中批判性思维的培养方法[J]. 中学生物教学, 2022, (18): 29-30.
- [3] 李霄霞; 孙悦; 李秋石. 高中生物学“批判性思维问题”类型分析与教学运用[J]. 中学生物教学, 2022, (16): 20-23.
- [4] 申定健. 培养学生批判性思维能力的高中生物学激趣教学实践——以“生物膜的流动镶嵌模型”一节教学为例[J]. 中学生物学, 2022, 38(05): 8-11.
- [5] 姜鹏. 高中生物学教学中学生批判性思维能力的培养[J]. 当代家庭教育, 2022, (04): 40-42.