

高中生物教学中学生科学探究能力的培养途径探讨

李建琴

云南省迪庆州州民族中学

[摘要]我国基础教育改革不断深入推进,为满足社会发展对人才要求标准,我国高中教育不断进行改革,以此培养出适应于现代社会发展的人才。但仍旧有一部分高中生物教学中,教师受到应试教育模式的影响,在教育过程中运用传统的教育模式,对高中生进行生物理论知识灌输教育,导致高中生对生物学习失去兴趣,难以满足新课程改革对人才培养要求。本文基于此进行分析,提出高中生物教学中学生科学探究能力培养策略,全面提升我国高中生物教学水平。

[关键词]高中生物; 学生; 科学探究能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.486

如今,学生核心素养培养也逐渐得到了教师的重视。需要注意的是,学生核心素养培养策略的制定应结合教学实际、学生学情。因此,在高中生物教学中,教师若要培养学生的科学探究能力可从生物学科特性入手,并依据高中生物教材内容、学生生物思维能力,创建“科学探究”活动。

一、培养高中生生物科学探究能力重要性

我国高中生物教学中,课堂教学主要是以培养高中生生物核心素养能力为主。在此基础上进行知识扩展,以此培养高中生形成良好的生物科学探究能力。因此,高中生物教师能够积极转变教学理念,接受高中学校的教育培训,以此学习更加先进的教学方式,了解现代社会发展对人才的要求标准。从而对高中生提供专业的生物教育服务。目前,我国高中生物教学中教师运用科学探究式教学方式,使高中生对生物学习充满兴趣,并能够积极主动参与到课堂教育中,不断提升自身的生物科学探究能力,在高中生物教育中培养高中生生物科学探究能力,有利于高中生未来发展,并能够使其进行自主思考,激发高中生潜能。

二、高中生物课堂培养学生科学探究能力的可行举措

1. 在概念中培养科学探究能力

在生物学习中,难免会遇到生物概念,概念反映的是事物本质的属性,也是学习生物知识的基础,只有理解了概念,才能对知识进一步地学习和掌握。然而,部分学生对概念学习只是出于死记硬背的阶段,无法达到真正意义上的理解,这就妨碍了以后概念的运用,并且对生物知识体系的构建很不利。而在核心素养下,概念教学在关键词上让学生能够把握准确,同时还让学生在理解上掌握了一定的方法,让学生在概念上去探究生物知识的奥秘,从而培养学生的生物思维以及生物素养,为以后的发展和学习奠定基础。这也是核心素养下生物课堂教学的要求,在知识建构的基础上,培养了学生的科学探究能力。例如,在教学《基因突变和基因重组》一课时,为了让学生理解基因突变和基因重组的概念,笔者就提前布置了预习作业,将学生分成几个小组,让学生通过网络或者书籍查阅有关基因突变和基因重组的概念和意义,并且探究它们之间的区别,明确基因突变和基因重组发生的原因,最后搜集一些有关基因突变和基因重组的案

例,在正式上课时拿到课堂进行讲述。可见,在这节课的预习中,学生在概念上进行了有效探究学习,这不仅能够使学生对概念学习的印象,同时还锻炼了学生科学探究的能力,为以后的发展提供了有利的条件。

2. 在生物实验中培养学生的科学探究能力

作为一门研究生命的科学,生物的学习自然与实验分不开。可以说,脱离了实验的生物学习是没有灵魂的。究其原因,生物实验室是开展生物教学的基础,也是帮助学生梳理理论知识、巩固学习成果的有效措施之一。众所周知,生物实验的顺利开展以学生的充足的生物知识储备为基础。若一个学生不具备基础的生物知识,那他很难顺利开展生物实验。从这个角度来说,生物实验和生物教学两者之间是相辅相成的关系。在具体的生物实验操作过程中,学生可以通过实践知道自己的知识短板和技能不足,进而在今后的学习中加以改进。另外,生物实验的顺利开展需要学生合理运用自己的知识体系。也就是说,不是学了某一个知识点就可以展开生物实验了,而是需要根据实际情况的需要,选择合适的理论知识加以运用。比如说,在一个实验中不仅需要用到当前所学的知识,还需要用到以前所学的知识,这在生物实验中是常有的事情。因此,生物实验还具有温习旧知识的作用。总之,开展生物实验是培养学生科学能力的有效途径之一。例如,在讲授“细胞繁殖”相关知识的时候,老师可以借助现代化教学设备给学生展示一下细胞繁殖分裂的过程。在以往的教学,老师大多用自己的语言向学生讲述细胞分裂繁殖的过程,并不是说老师口头表述的语言存在什么问题,只是说,毕竟细胞的分裂繁殖是一个动态的变化过程,用语言表述出来有些抽象,不便于学生理解吸收。如果老师可以利用多媒体,播放一个细胞繁殖分裂的动画视频,就能让学生直观、清晰地看到细胞分裂繁殖的全过程。看完视频,学生对有关的知识点有了大致的了解,这时候老师再来讲述相关知识点,学生就能在脑海里回忆起相对应的动画视频,进而更好地消化吸收课本上的理论知识。在结束所有知识点的讲述以后,老师将学生带到实验室,让学生在低倍显微镜下观察细胞分裂的装片。等到实验结束,老师和学生就实验过程中遇到的问题做分析讨论,这不仅能帮助学生更好

地掌握知识,也有利于实现“教学相长”的良性循环。

3. 在资料中培养科学探究能力

为了帮助学生理解晦涩的生物知识,我们可以看到生物教材中引入了丰富的教学资料,为学生展示了生物知识在现实生活中的应用,让学生体会生物知识的重要性。因此,教材上的资料是生物课堂教学内容的重要组成部分,学生只有对资料的充分阅读和理解,才能够真正明确它设立的主要目的,这样一来实现了学生对生物知识的归纳和探究。当然,教师也可以通过资料的内容,来培养学生的探究方法,从而提高学生对生物知识的探究兴趣。

4. 善于运用问题探究的教育方式

培养学生的科学探究能力,首先要培养学生发现问题的能力。只有发现了问题,才能督促人们去寻找解决问题的措施和方法。因此,在高中生物的教学过程中,老师要具有问题意识。这样,不仅可以有效提升学生的课堂参与度,激发学生学习的积极性和主动性,还可以培养学生的独立思考能力。回望过去的教学实践,学生学习效率不高的一个重要原因是其课堂参与度不够,缺乏学习的积极性和主动性。传统的教育模式下,老师占据教学的主体地位,因而多数课堂都是“满堂灌”“一言堂”的情况。这种教学模式不免有些单调和枯燥了,是在接下来的教育教学过程中应该着重规避的。老师应该意识到问题探究教育方式所具有的积极意义,并在教育教学的过程中采取多种措施引导学生发现问题、提出问题、分析问题、解决问题。比如,在生物学必修一中,第一单元是《走近细胞》。在这一单元的学习中,老师在正式上课前给学生提出几个问题,让学生通过课前预习找到问题的答案。在正式讲课的时候,老师可以让学生主动回答有关问题,此外,其他学生还可以做相应的补充说明。这样一来,既可以方便老师了解学生课前预习的情况,还锻炼了学生对知识的概括总结能力。除了课前给学生预留问题,老师还可以通过问题串联的方式开展教育教学。我们都知道,对相关知识按照一定的逻辑结构进行讲述,是大多数老师惯用的教学方法。为了培养学生的科学素养、探究能力,采用问题串联法也是一个可行的有效措施。针对本堂课所涉及的知识点,老师将其浓缩为几个问题。在课程的一开始,给予学生一定的时间思考问题的答案,然后将本堂课所涉及的知识贯穿在给学生答疑的过程中。这种结合例题的知识讲授方式,一方面增强了课堂的趣味性,另一方面加深了学生对知识点的理解程度。因此,老师要善于运用问题探究的方式培养学生的科学素养探究能力。

5. 设置开放性课堂

要想培养学生的科学素养探究能力,一个必要的前提是给学生提供一个可以发言的平台,给予他们可以直接表达自我想法和观点的机会。因此,在培养学生科学探究素养能

力的过程中,设置开放性课堂很有必要。结合具体的实际生活经验可以知道,很多事情的解决方法往往不止一个,也就是说,我们看待问题的角度应该是多方面的。同样的道理,在高中生物的学习过程中,学生要尽可能从不同的角度和方面考虑问题。在开放性课堂中,老师和学生以某一个知识点或者某一个问题展开分析讨论。或许学生的观点或看法不太全面,但是敢于在众人面前表达自己的观点就已经是很了不起的了。开放性课堂的设置,不仅可以增进老师对学生的进一步了解,还培养了学生善于发言、勇于表达自我的能力。要知道,很多时候,真理掌握在少数人手中。有些时候,周围环境的影响和制约让人不敢发表自己的意见和想法,害怕换来别人的讥讽和异样的眼光。这告诫我们敢于说真话、勇于表达自己的重要意义。很多人害怕表达自己,一部分原因是没有获得过表达自我的机会以及相关能力的培养。因此,在高中生物教学的过程中设置开放性课堂,有利于培养学生勇敢表达自我的能力。此外,设置开放性课堂的又一重大意义,是表达出对学生的理解和尊重。尊重学生的独立人格,尊重学生的看法,尊重学生表达自我的权利。给予学生足够的理解和尊重,能够让其感受到重视,进而在一定程度上促使学生更加勤奋努力地学习,实现一种良性循环。

6. 加强师生互动,灵活应用合作探究

为了帮助高中生提高自身的生物核心素养,高中生物教师需要加强课堂学习小组的构建,并通过利用自身对教学内容的深入理解设计有趣的课堂提问,从而进一步激发高中生对生物内容的深入探索和学习,提高高中生物课堂的教学效率。为了使互动教学可以顺利开展,高中生物教师必须清晰划分自身角色,将个人角色调整为与学生平等的合作地位,致使同学们可以感受到教师的尊重和鼓励,从而加强对自身学习行为举措的改进和完善,进而有效提高自身的自主学习能力。

三、结束语

综上所述,现阶段我国社会快速发展,对人才要求标准越来越高,为满足社会发展对人才要求,我国高中生物教育在新课程背景下,不断改革教育方式,以此培养高中生的生物科学探究能力,有利于其未来发展。因此,在高中生物教育中,能够在科学史的教育中激发高中生探究兴趣,在生物实验中培养高中生科学探究能力,以此满足社会发展对人才要求,不断为我国社会发展培养优秀人才。

参考文献

- [1]尹涛,张佳艺,朱伟华,朱梅.高中生物教学中学生科学探究能力的培养途径[J].长春师范大学学报,2018(10):159-161.
- [2]陈国辉.高中生物教学中学生科研能力的培养[J].农家参谋,2018(04):178.