

Application of Heuristic Teaching Method in Biology Teaching in Senior High School

Wei Long

Chongqing Wulong Middle School, Chongqing, 408500, China

Abstract

With the progress of society, education is moving towards informatization. Heuristic teaching can not only grasp students' interest points, but also give full play to students' subjective initiative because of its outstanding flexibility and pertinence in teaching activities and matching with students' personality characteristics. This paper analyzes the problems existing in heuristic teaching in senior high school biology teaching, and then discusses the application effect of heuristic teaching in senior high school biology teaching from five aspects, so as to provide relevant people with exchange and reference.

Keywords

high school biology; heuristic teaching; teaching strategy

高中生物教学中启发式教学方法的应用

龙威

重庆市武隆中学, 中国·重庆 408500

摘要

随着社会的进步,教育在朝着信息化迈进,启发式教学因在教学活动中的灵活性和针对性突出,与学生的个性特点进行匹配,既能抓住学生的兴趣点,又能充分发挥学生的主观能动性。论文通过对高中生物教学中启发式教学存在的问题进行分析,随后从五个方面对启发式教学在高中阶段生物教学中的应用效果进行探讨,以此来供相关人士交流参考。

关键词

高中生物; 启发式教学; 教学策略

1 引言

启发式教学可以帮助学生更为具象化地去理解一些复杂难懂的生物知识点,展现了其在教学上的优势。在实际教学中的应用,为学生创设了丰富多彩的情景,同时也打开了学生的视界延伸了思维面,一定程度上帮学生减少了学习负担,其优异的功能性可见一斑,我们还应继续研究和探寻启发式教学更多的优势,使课堂教学满足每一位学生的学习需求。

2 高中生物教学存在问题

2.1 教育理念滞后

虽然创新型教育理念层出不穷,但部分理念在落地方面存在不少问题,不少地区高中生物教师仍然沿袭着过去传统的教育教学理念,具体表现为:一是不少学校的生物课堂仍然是教师的“一言堂”,未能在生物课堂教学中彰显出学

生的主体地位,因此难以调动学生的主动参与意识;二是不少教师仍然沿袭着单向式的教学方式,只顾知识的灌输,不重视学生实际的学习进度与学习能力;三是部分教师仍然秉持着“唯成绩论”“唯结果论”,过于重视学生生物考试成绩,使得对于学生学习过程与结果的评价方式过于单一,难以全面反映学生目前的真实水平。

2.2 对于生物实验教学重视不足

目前高中阶段生物教学一个最为普遍的问题便是各大院校对于实验教学重视程度不足,这一问题已成为制约生物教学改革发展的主要问题之一。具体表现为:学校、相关教育单位对于生物实验经费、实验仪器、设备设施投入不足;教师在生物实验方面缺乏有效的教学方法与技巧。这些现象都在一定程度上影响了生物实验教学的推进,从而影响了生物教学质量的提升。

3 高中生物教学中启发式教学方法的运用策略分析

3.1 制作思维导图培养归纳概括思维

高中生物教学内容中会涉及到多个概念、定义,这些

【作者简介】龙威(1993-),男,中国重庆人,硕士,一级教师,从事高中生物研究。

概念与定义较为零散,这也使得不少学生对于概念的认知较为片面化,因此教师应当引导学生逐渐形成良好的归纳概括能力。归纳概括思维是科学思维的基础,在生物教学过程中,教师应当引导学生通过思维导图等形式,独立完成概念与定义的归纳整合,从而养成归纳概括思维的习惯^[1]。例如,在学习人教版高中生物《物质跨膜运输》的课题内容时,高中生物课本中所涉及的主动运输与被动运输的特征,三种物质运输的方法比较等概念较为杂乱、分散,学生学习难度较大。教师可以引导学生以物质的能量转化为主线,制作相应的思维导图,从而系统地掌握该部分内容与各系统间关系,如可以按以下步骤进行上述概念的思维导图制作:项目对比→运输方式对比→是否需要载体蛋白→是否对细胞的能量消耗→水、葡萄糖、气体的实证。

3.2 比较易混淆概念培养比较分类思维

比较分类思维也是科学思维的重要组成部分。比较分类是指对比两种或多种具有相似属性的事物的相同与不同之处,并将其进行分类的过程。在生物学课本中,存在不少字面意思相似的概念,教师应当引导学生通过制作表格的形式,将各个概念定义进行对比分析,让学生能够分辨出各个概念的异同,从而培养学生的比较分类思维。

①对比呼吸与呼吸作用在概念上的异同,并加以说明:呼吸是人类或动物吸入 O_2 、排出 CO_2 的过程。呼吸作用是动、植物的组织细胞分解有机物,产生 CO_2 和 H_2O ,并释放一定能量的现象。

②对比骨骼与骨在概念上的异同,并加以说明:骨骼,是由多根骨连接而成。骨,形态、尺寸各异,基本构成成分相同,骨与骨通过骨连结组成骨骼。

③对比骨连结、关节在概念上的异同,并加以说明:骨连结可根据活动形式分为不活动、半活动和活动连结三种形式。关节是指一种活动的骨连结。

④对比气管与气门在概念上的异同,并加以说明:气管是蝗虫用于实现身体内外气体交换的器官。气门位于蝗虫腹部,是气管的开口。

⑤对比无机物与无机盐在概念上的异同,并对无机盐属于无机物加以说明。

3.3 巧妙设问培养逻辑思维

逻辑思维是科学思维的核心组成部分。要提升学生逻辑思维能力,需要教师针对教学内容进行巧妙设问,启发学生主动思考^[2]。在实际的生物教学中,教师应根据学生目前的知识掌握程度与知识结构,进行递进式的、具有一定逻辑性的问题设置,使学生能够自发地观测、整理、分析、思考,从而逐渐培养学生的逻辑思维。例如,在病毒、生命活动、人的生殖与发育、缩手反射以及艾滋病发展的过程中,细胞起到了什么作用?让学生对提出的问题进行思考,进而强化其解决问题的能力。

3.4 强化实验教学,培养科学思维

新课标对学生生物实验提出了明确要求:掌握基本的生物实验操作技能与方法、基础的研究和实践能力、形成科学思维的习惯。因此,除了帮助学生掌握生物实验方法之外,教师应当着力于在生物科目的实验教学设计环节融入主动思维、批判性思维、创新性思维等思维方式,从而提升学生的科学思维能力。另外,教材内容知识点较为分散也使得学生难以对所学知识进行一个系统化的概念,如高中生物课本中涉及的细胞→组织→器官→系统→个体→种群→群落→生态系统→生物圈,高中阶段的学生难以将直接散乱的知识与关系进行有效归纳与总结,需要任课教师加以引导教育。

3.5 提升学生的实验参与度,培养主动性思维

目前生物教学过程中,因为教学任务重、教学时间紧、教学内容多等问题,不少教师会在课堂上采取演示实验的方式进行教学,这种单方面灌输的教学方式限制了学生的参与度,也打击了学生主动观察分析、主动学习的热情,从而使得教学成效也大打折扣。因此,为提升学生实验参与度,可以采用学生自主实验的方式进行教学工作。自主实验的教学方式可以打破过去单项式教学的弊端,充分激发学生的自主学习热情,让学生能够主动地去观测实验对象,整理分析实验结果,并主动思考结果背后反映的科学原理,从而提升学生实践能力与主动性思维能力。启发式教学,作为高中生物的重要组成部分,是高中生物理论知识教学重要方式。通过优化概念教学设计,将比较与分类思维、归纳与演绎思维、分析与综合思维、抽象与概括思维、批判性思维等思维方式融入概念教学中,从而在提升学生理论知识掌握程度的同时,培养学生科学思维能力。

4 结语

综上所述,启发式教学是当下高中生物教学课堂的重要教学方式,也是新课标背景下中学教育的重点内容。因此,值得每位教育工作者们给予高度重视。在实际的生物课堂教学中,教育工作者应当在生物学科的概念教学与实验教学两方面下功夫:在概念教学设计中融入比较与分类思维、归纳与演绎思维、分析与综合思维、抽象与概括思维、批判性思维等思维方式;在实验教学设计中融入主动思维、批判性思维、创新性思维等思维方式,让学生养成科学思维的习惯,从而有效提升学生的科学思维能力。

参考文献

- [1] 谭永强.试论高中生物教学中启发式教学方法的应用[J].明日,2021(10):1.
- [2] 韦丽君.启发式教学方法在高中生物教学中的应用探究[J].2021(2019-42):37-38.
- [3] 肖建霞.高中生物教学中启发式教学方法的应用分析[J].考试周刊,2014(90):1.