

初中生物教学中启发式教学方法的应用研究

任琴¹ 郭美兰¹ 张志鹏¹ 刘可嘉² 胡志芳³

(1.集宁师范学院; 2.北京交通大学附属中学第二分校; 3.乌兰察布实验中学)

摘要:启发式教学方法的应用在中学生物教学中具有重要作用。本研究以乌兰察布某中学学生与教师为调查对象,采用问卷调查法、访谈法、观察法和数据分析法对启发式教学的想法、应用和教学效果等方面进行研究。结果表明:学生更喜欢启发式教学方法;启发式教学方法的应用与学生生物考试成绩呈正相关。启发式教学方法应用越多,学生学习效果越好,独立思考能力得到提升。针对部分教师的教学方法较为单一,启发式教学方法应用较少的问题,提出转变教师教育理念和教学方式,通过直观启发、对比启发和举例启发,更好地掌握启发式教学方式,体现学生在课堂中的主体地位、激发学生的学习兴趣和学习能力,为今后的初中生物课堂教学提供科学依据。

关键词:初中生物 启发式教学方法 应用研究

为切实提升学校育人水平,有效减轻义务教育阶段学生过重作业负担和校外培训负担,教育部于2021年7月24日发布了《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》,“双减政策”成为教书育人、培养人才的新指标,旨在进一步提升学校教育教学质量和服务水平。

为保证学生知识的扎实性,充分调动学生学习的积极性,在教学的过程中,教师要多引导学生思考、产生质疑并提问,用启发式教学代替灌输式教学。很多学者研究指出,要利用“启发式教育”,引导学生进行更深入的思考,让学生做学习的主人,发挥学生的主观能动性^[1-3]。启发式教学强调教师采用“引导”和“启发”的方法辅助学生学习和思考,提升学生的积极性、主动性和创造性,引导学生积极思考,从而达到教学的目的^[4]。

本研究以“初中生物教学中启发式教学方法”为依托,结合实际对其问题进行分析 and 探究,探讨相关启发式教学的方法和思路,为努力实现以学生为课堂主体,培养学生的生物素养^[5]和学习力明显提升^[6]奠定基础。

1 研究方法 with 过程

1.1 问卷调查

1.1.1 问卷调查概述与编制

通过参考关于实施启发式教学法的调查报告,结合在乌兰察布某中学的实习经历,编制问卷。问卷采用线下方式进行。调查对象为乌兰察布某中学初一年级4个班级,发放问卷200份,收回问卷182份,回收率为91%。

1.1.2 问卷结果统计和分析

该调查问卷中,问题(2)-(6)是学生对于启发式教学方法的好恶程度和看法,其中A-C选项分别为教师对启发式教学方法的应用程度;D选项为学生对启发式教学方法的否定或中立态度。结果表明:喜欢启发式教学方法的学生占76.91%,喜欢直接由教师讲授的学生占16.53%,不在意授课方式的学生占6.56%。说明学生更喜欢多样性的教学方法。

问题(7)-(15)是通过对学生的调查,了解教师对于启发式教学方法的应用情况。结果显示:教师应用启发式教学方法较多的占15.71%,教师偶尔应用启发式教学方法的占67.33%,教师从来不用启发式教学方法的占16.96%,由此可知,教师对启发式教学方法的应用较少,造成这一现象的原因,可能是教师水平良莠不齐,教学方法没有与时俱进;也可能是教师把更多的时间用来讲授课本知识,忽略了学生的主体地位^[7]。

1.2 随堂听课

在乌兰察布某中学初一年级4个班听课20节;初二年级2个班级听课10节。听课过程中,观察教师授课方式和学生参与情况,得出以下结果:(1)初二年级学生面临会考,学习进度

较快,教师在授课过程中更加注重知识的连贯性和整体性,会用较多时间进行讲解,启发式教学方法应用较少,学生学习积极性降低。(2)相较初二年级,部分教师在初一年级生物课中,应用启发式教学方法较多。如例举生活中常见的现象,对学生进行比较启发,使课堂氛围更加活跃,进而增强学生对于生物学习的自信心。

1.3 学生成绩概况

图1为乌兰察布某中学初一年级3次生物考试平均成绩。研究发现,该成绩与启发式教学方法的应用呈正相关。可以看出,初一2班生物教学中启发式教学方法应用越多,学生学习积极性高,考试成绩高;初一1班和4班学生启发式教学方法应用越少,学生学习效果越差,考试成绩越低。

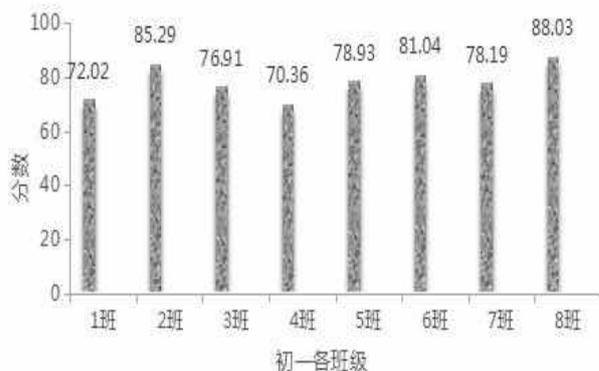


图1 各班级3次考试平均分

2 启发式教学常用方法

上述分析表明,启发式教学方法的应用对调动学生学习积极性,提高学习效率有明显效果。

2.1 直观启发,构建学生学习框架

利用视频、ppt、生物模型等教具和学具,对学生进行直观启发,引导学生理论联系实际,变抽象为具体,提升学生学习生物学的能力,让学生具有学习的连贯性和整体性。

如在“消化与吸收”一节中,可搭建模型模拟西瓜子进入人体后的路径(图2),让学生了解并记住西瓜子进入人体后的路径是“口腔—咽—食道—胃—小肠—大肠—肛门”,同时可通过PPT动画展示此路径,增强学生记忆。



图2 西瓜子进入人体后的路径示意图(部分)

在学习“显微镜的使用”这节课中,带领学生到实验室学习显微镜的规范操作方法,并引导学生反复练习。初一学生第一次接触显微镜,是培养生物学习兴趣的好机会,要引导学生多动手、多实践。在学生实践过程中,带学生认识和了解显微镜各个构造的功能,让学生能够更加轻松地学习生物知识,而不是死记硬背。

教师应积极优化课堂教学模式,确保有效运用启发式教学方法。如在七年级下册第一章第二节“人的生殖”一课中,生殖系统的内部结构及其功能对初一学生来说较为抽象,且初一学生正值青春期,对该方面的知识既懵懂又好奇,正确地引导和有效地教学尤为重要。在授课期间,通过多媒体展示精子与卵细胞结合全过程的视频,让学生了解到每个人是如何来到世界。视频结束后,学生均认为这个过程很震撼,在学会知识的同时,对生命有了敬畏。

2.2 对比启发,提升学生分辨能力

对比相似或相反的知识内容,以及对比生物、生物某一部分的不同特征、不同性质,能够辅助学生学会对比分析和记忆,夯实生物基础,培养学生总结和主动归纳知识的能力^[5]。

在“消化与吸收”、“发生在肺内的气体交换”、“血流的管道——血管”这3节课程当中,分别涉及到了“小肠适于消化和吸收的特点”、“肺泡适于气体交换的特点”、“毛细血管适于进行物质交换的特点”,在这3节课程的讲解中,可以带领学生进行总结、对比记忆和区分,学生的学习思路会更加清晰,对于重点的记忆会更加准确和高效。

表1 人体三大系统特点比较

小肠适于消化和吸收的特点(消化系统)	肺泡适于气体交换的特点(呼吸系统)	毛细血管适于进行物质交换特点(循环系统)
大	—	细
长	—	慢
薄	薄	薄

多	多	少
---	---	---

在“发生在肺内的气体交换”一节中,通过表格形式(表2)总结,对比吸气和呼气时,肋间肌、膈肌、胸廓等的不同变化,确保学生在理解的基础上记住其对应特征。

表2 呼气与吸气过程比较

呼吸	肋间肌、膈肌	胸廓	肺容积	肋骨	膈肌	肺内气压与外界气压关系
吸气	收缩	扩大	增大	上升	下降	肺内气压低于外界气压
呼气	舒张	缩小	减小	下降	上升	肺内气压高于外界气压

在“人类活动对生物圈的影响”一章中,除了用多媒体展示“人类对生物圈的有益影响”和“人类对生物圈的有害影响”的相关图片外,还可让学生回忆总结生活中的相关实例,培养学生的自我总结和对比学习能力^[6]。

3.3 举例启发,增强学生理解能力

通过生活中熟悉的事件和现象,举例类比说明生物中的现象和概念,让学生建立起基本的了解、培养学生学习生物的思维方式和发散性思维,便于学生更好的了解和学习生物,提高学生的学习和学习效果。如在“人体内物质的运输”一章中,学生初次接触血管,在学习其功能时较为茫然,通过把“人体内的运输系统——血管”看作“一个城市的运输系统——交通”,学生即可较为快速且准确地了解血管的功能。

在“绿色植物与生物圈的水循环”一章中,讲解叶片结构时,学生不容易理解保卫细胞如何行使功能,将植物叶片的保卫细胞比作学校门口的保安,学生理解会更加容易,且记忆更加深刻。

3 结语

启发式教学方法在初中生物教学中有极强的促进作用,学生更喜欢启发式教学的授课方式;启发式教学方法应用越多,学生学习效果越好,独立思考能力得到提升。

参考文献

[1]夏思颖.启发式教学在生物学教学中的应用效果探究[J].中学生物教学,2021,(27):19~20.
 [2]牛获守.初中生物教学中启发式教学方法的巧用[J].课程教育研究,2020,(14):192~193.
 [3]钱才贵.启发式教学在初中语文教学中的应用[J].试题与研究,2021,(35):159~160.
 [4]张芳.语文启发式教学的意义和方法探讨[J].现代教育科学(小学教师),2013,(03):50~59.
 [5]张银萍,曹盈盈.在初中生物教学中巧用启发式教学方法[J].中国教师,2020,(S2):116.
 [6]江泽华.启迪智慧 深化感悟——试析高中生物教学中启发式教学方法的应用策略[J].数理化解题研究,2021,(33):112~113.

【挂课题】乌兰察布市教育教学改革与研究课题(No.wswt202319)