

基于思维进阶的初中生物教学策略研究

史莹

(南京市扬子第一中学, 江苏南京 210000)

摘要: 随着素质教育和新课标的深入开展, 初中生物教学目标中要求要发展学生的生物思维, 促进学生的思维进阶, 这是培养学生生物核心素养的重要途径之一。因此, 教师应转变教学理念, 创新教学方法, 基于思维进阶开展初中生物课堂教学活动。基于此, 本文从在初中生物教学应用思维进阶的重要性出发, 浅析思维进阶在初中生物教学应用现状, 并提出基于思维进阶的初中生物教学策略, 以期促进初中生物教学的改革与进步。

关键词: 思维进阶; 初中生物; 教学策略

在当前初中生物教学中, 大部分学生对生物学习的认知较为单薄, 只是机械的对生物知识点进行记忆, 缺乏系统的生物学科思维意识, 思维杂乱无序。同时, 教师过度关注学生的生物成绩, 忽视对学生生物思维的培养, 也导致思维进阶难以融入初中生物课堂教学。但在初中生物教学中, 运用思维进阶的教学策略和方法, 可以激发学生的思维潜力, 培养学生的创新意识和解决问题的能力, 提高学生的思维能力和综合素质。因此, 教师需要不断探索和实践思维进阶在初中生物教学中的有效应用。

一、在初中生物教学应用思维进阶的重要性

(一) 思维进阶的内涵

传统的初中生物教学模式往往强调教师对生物知识的传授, 而思维进阶则倡导学生主动学习意识, 在教师的引导下, 能够通过积极探究和实践来提高自己的生物学科核心素养和思维能力。同时, 思维进阶还注重培养学生的创新意识和创新能力, 使其能够灵活运用所学知识解决实际问题。此外, 思维进阶还强调培养学生的合作与交流能力, 通过小组合作和团队项目等方式, 使学生能够在合作中互相学习、分享和交流, 从而提高自身的生物思维素养。总之, 基于思维进阶开展初中生物教学活动, 有助于提高学生的反应能力, 培养学生的创造力和创新意识, 并在润物无声中发展其知识迁移的能力, 促进其思维进阶的发展。

(二) 思维进阶在初中生物教学的应用价值

当前, 虽然素质教育已深入开展一段时间, 但多数初中生还未形成良好的思维进阶意识, 学生的生物学习潜能有待开发。因此, 培养初中生生物思维进阶是培养初中生生物知识体系形成的关键所在, 也是初中生物教师进行教学活动的重要指导方向。将思维进阶应用于初中生物教学, 能促进初中生物高效课堂的打造, 体现生物学科的逻辑性, 让学生感受到生物学习的趣味。同时, 思维进阶还有助于学生更好地理解掌握生物理论知识与技能, 使其能够在日常学习生活中利用自身生物知识解决实际问题。另外, 生物思维进阶也有利于培养学生的专注力和执行力, 使其能够耐心地解决学习生活中面临的问题与挑战, 为其日后的生物学习和其他学科学习奠定良好的思维基础, 进而促进学生的全面发展。

二、思维进阶在初中生物教学应用现状

(一) 思维进阶培养相对模式化

在初中生物教学中, 思维进阶培养模式化是指教师依赖于以往的教学模式和方法, 缺乏与时俱进的教学理念和灵活多样的教学方法。这种模式化的初中生物课堂教学容易使学生的思维发展受限, 无法展现出他们的创造力和独立思考能力。比如, 在初中生物教材中有许多典型案例, 部分教师只是让学生通过记忆案例原理及过程, 来完成生物知识的学习。而想要真正培养学生的思

维进阶, 教师需要关注学生的生物知识掌握程度, 以及生物学习方法是否适合其自身, 进而设计出符合学生实际学情的进阶思维在初中生物课堂上的教学模式, 通过设置具有启发性和挑战性的问题, 鼓励学生进行自主思考和小组探究, 使学生逐渐形成运用自身生物知识解决问题的能力。

(二) 思维进阶培养较为偏离化

思维进阶培养偏离化指的是在教学过程中, 教师过度强调思维进阶的培养, 忽视了学生基础生物知识和技能的培养。一方面, 教师在培养学生生物思维进阶过程中, 可能过分关注学生的思维拓展而忽略了学生的基础生物知识与技能的掌握。在初中生物教学中, 思维进阶的目标是培养学生的创新思维和解决问题的能力, 但学生对生物概念的基本掌握生物知识之间的联系与完成生物题目的能力都是思维进阶的基础。因此, 教师在初中生物教学中应综合考虑学生的思维进阶和基本能力的培养, 避免思维进阶培养的偏离化。另一方面, 思维进阶指导下的初中生物教学不能单纯追求思维能力的培养, 教师也应关注学生的学习兴趣和需求。因此, 教师应根据学生的兴趣和需求, 将思维进阶生物教学 and 实际学情巧妙融合, 避免思维进阶培养的偏离化。

(三) 教师教学设计能力有待提升

教师的教学设计是初中生物教学活动的重要组成部分, 直接关系到学生是否能够有效地进行生物思维进阶。然而, 当前存在一些教师教学设计能力不足的情况。部分初中生物教师只注重课堂内容的呈现, 但对思维进阶培养的重要性认识不足。从而将教学设计简化为知识的传授, 缺乏对学生生物思维训练的设计与引导。因此, 学生在课堂上只是被动地接受教师“灌输”的生物知识, 对所学内容并没有进行主动思考。另外, 一些教师对于如何将思维进阶融入初中生物课堂教学活动的方法和策略了解不足。这导致了教师在初中生物教学设计中, 没有利用思维导图、创新情境教学等有利于培养学生思维进阶的教学方法, 进而限制了学生的思维发展。

三、基于思维进阶的初中生物教学策略

(一) 创新情境教学, 激发学生思维进阶

创新情境教学是基于日常生活中的实际情境, 教师通过创造性地设计和组织教学活动, 激发学生生物思维进阶的教学方法。注重将课堂学习置于具体的情境中, 让学生通过参与和解决问题的过程来实现生物思维的发展和进阶。创新情境教学需要教师为学生提供与其日常生活联系紧密的情境环境, 这样可以帮助学生更好地理解和应用所学的生物知识。学生通过将所学的生物与教学情境相结合, 进一步将抽象的生物知识转化为具体的应用, 从而有助于他们更好地理解 and 掌握生物知识与技能。例如, 在学

习《光合作用和呼吸作用原理的应用》这一章节时,在导入部分,教师可以利用多媒体设备,为学生展示二十世纪七八十年代北方地区冬天可选择的蔬菜与现在可选择的蔬菜进行对比。并设置问题:现在北方地区吃到的新鲜蔬菜是怎样培育出来,又怎样保鲜的?以“情境—问题—探究”的教学模式,引导学生通过自主探究,能够说明光合作用和呼吸作用的原理和公式。让学生认识到光合作用和呼吸作用的生物知识不只是教材上简单的文字叙述,在实际生活中,通过对温度和氧气的科学控制,可以保障冬日寒冷的北方地区也能吃到新鲜的蔬菜,使学生从生物概念学习上升到探索生物知识的日常应用。同时,创新情境教学也可以激发学生对生物学科的学习兴趣和积极性。教师通过引入新颖的情境和问题,学生将会更加主动和积极地参与学习,从而提高他们的思维能力和学习动力。这样的教学方式可以增强学生的自主探究能力和创新思维,进而使他们在生物学习中能够充分发挥个人潜能。

(二) 问题驱动教学, 搭建思维进阶平台

问题驱动教学是一种基于问题和探究的学习方式,教师通过引入具有趣味性且具有挑战性的生物问题,激发学生的思维进阶能力,培养他们的解决问题的能力。在初中生物教学中,采用问题驱动教学可以有效地搭建起促进学生思维进阶的平台,使学生更加主动地参与学习过程,提高初中生物的教学质量和学生的学习效果。首先,问题驱动教学能够激发学生的思维活动。当教师在课堂上提出趣味且具有挑战性的生物问题,学生需要主动思考并寻找解决问题的途径。在这个过程中,他们不仅需要运用自身掌握的生物知识进行思考,还需要进一步的分析和创新,从而使他们的生物思维得到进一步发展。例如,在学生学习《人的性状和遗传》时,在完成基础知识的传授后,教师可以提出一个问题:假如母亲无耳垂,父亲有耳垂,那他们的孩子是有耳垂还是无耳垂?学生在思考后会得出有耳垂、无耳垂或都有可能答案。这时教师可以为学生展示基因遗传图解,为学生讲授:母亲无耳垂,那她产生的卵细胞只有一种,即含有性状为无耳垂基因的卵细胞,而父亲有耳垂,他产生两种精子,可能是含有操纵有耳垂基因的精子,也可能是操纵无耳垂基因的精子。因此,他们的孩子有可能有耳垂也可能无耳垂。此类问题的提出可以激发学生对遗传规律的思考,使学生明白生物的性状能够传给后代,这种现象就是遗传。利用问题驱动教学,搭建起促进学生生物思维进阶的平台,让学生通过深入思考问题,分析问题的本质和内在联系,以实现对他们批判性思维和分析能力的培养。从而使他们能够更好地理解和解决生物学中的复杂问题,提高学生的学习效果,使其形成科学的生物思维逻辑与知识体系。

(三) 运用小组合作, 营造思维进阶氛围

运用小组合作是一种有效的策略,可以帮助教师在初中生物教学中营造思维进阶的氛围。在小组合作中,学生可以相互交流和协作,共同解决问题,从而促进他们的思维发展和思维能力的提升。首先,小组合作可以激发学生的思维进阶。通过小组合作,学生们可以共同研究问题,不断进行头脑风暴和讨论,从不同的角度思考和解决问题。这种合作形式可以激发学生的创造力和思维灵活性,帮助他们培养批判性思维和创新思维的能力。例如,在教授《植物的有性生殖》时,教师可以通过以下教学流程开展小组合作教学。第一步,按照4人或6人一组将学生划分为若干学习小组;第二步,布置小组学习任务,如植物传粉与受精的过程、植物的果实和种子是如何形成的、不同植物果实和种子传播的特点,并让学生进行组内合理分工;第三步,让学生通过小组

合作探究,完成上述学习任务;第四步,小组分别展示探究成果,并分享遇到问题时的解决办法。在此过程中,教师需要注重对学生的思考进行指导,以免出现学生思维过于偏离,从而更好地锻炼学生的生物思维能力,促进其思维进阶。其次,在小组合作中,学生们可以分享彼此的想法和观点,通过交流和合作来解决问题。这种互动和合作可以帮助学生们建立起共同的学习目标和合作意识,从而形成一个积极、互动的学习氛围。在这个氛围下,学生们可以共同思考和解决问题,不断提高自己的思维水平。此外,小组合作还可以培养学生的合作精神和团队意识。在小组合作中,学生们需要相互合作、相互配合,共同完成任务。通过合作,学生们可以学会倾听他人的意见,尊重不同的观点,同时也可以培养自己的沟通和合作能力。这些合作技巧和团队精神对于学生们的思维进阶和个人发展都具有积极的促进作用。

(四) 利用思维导图, 促进学生思维培养

思维导图是一种以图表方式呈现思维过程和思维关系的工具。在初中生物教学中,教师通过利用思维导图,可以更好地帮助学生梳理和整理所学生物知识,促进学生的思维发展,提高学生的综合分析能力和创造性思维能力。首先,思维导图可以帮助学生将所学生物知识进行分类和整理。教师通过引导学生绘制思维导图,可以使学生将其学习过程中的收获的生物知识整合在一起,形成一个有机的思维结构。学生可以将相关的生物知识点连接在一起,形成分支,进而构建起一个较为完整、系统的生物学科知识体系。这种分类整理的过程,能够让学生更好地理清生物知识之间的逻辑关系,形成全面的生物学科学习框架,为进一步深入学习奠定基础。例如,在分析《环境的污染与保护》中环境污染的原因时,教师可以借助气泡图这一可视化的教学手段开展教学活动。其核心问题是产生环境污染的主要原因是什么?它们之间是否有相互联系或作用的关系?通过对这些问题的思考绘制出气泡图思维导图,这样学生的思维就有方向,从而实现对中学生物学科核心素养的有效培养。其次,绘制思维导图的过程本身就是一个思考和创造的过程。学生需要将自己对所学生物知识的理解和归纳进行整合,并将其呈现在图表中。这种过程可以激发学生的创造性思维,鼓励他们灵活运用所学生物知识,进行新的思考和创新。此外,思维导图还可以帮助学生发展逻辑思维能力。在绘制思维导图的过程中,学生需要将不同的生物学概念和概念之间的关系进行明确和归纳。这种过程可以帮助学生培养逻辑思维能力,让他们学会分析、推理和判断。通过思维导图的绘制和使用,学生逐渐培养起自身的生物逻辑思维和运用能力。

四、结语

综上所述,基于思维进阶开展初中生物教学具有重要意义。教师应通过创新情境教学、问题驱动教学、运用小组合作、利用思维导图等教学策略,打造高效初中生物课堂,推动初中生物教学的创新发展,提高学生的生物学习效果,实现学生的思维进阶,培养学生形成良好的生物学科核心素养。

参考文献:

- [1] 朱瑞. 初中生物大概念教学中渗透科学思维的策略研究[J]. 中学课程辅导, 2022(32): 117-119.
- [2] 陈颖芳, 张锋. 基于科学思维进阶的高中生物建模教学实施与思考[J]. 中学生物学, 2022, 38(01): 7-8+12.
- [3] 于志华. 初中生物教学中如何通过高阶思维实现高效课堂[J]. 中国教师, 2020(S2): 111.