

2. 体系化原则

高中数学教材各章节应当保持紧密的联系, 通过由表及里、由此及彼的方式按照教材的各个章节, 着力促进学生在知识学习、探究、应用中找出研究的方向。教师应当围绕学生逻辑能力发展的需要出发, 合理配置数学教材内容, 在教学中通过例题引导学生把握知识的内在联系, 引导学生在各部分数学知识的结合中获得深入理解。应当实现数学教材内容的相互渗透, 在以学生为中心理念影响下优化配置教学资源, 推动学生依托教材更好的形成数学核心素养。

3. 扩展性原则

高中数学教材的内容是有限的, 同时也必须是可拓展的。只有数学教材内容保持与时俱进, 才能满足当代高中生的数学学习需要, 提高数学教学的丰富性, 推动学生主动投入数学学习实践。首先, 高中数学教材供给应当有一个完善的体系, 强调依托互联网不断开发微课或慕课资源, 基于信息资源对教材内容进行深度的解读, 促进学生更扎实深刻的理解教材内容。其次, 高中数学教材内容还要有一定的直观性, 应当保证高中数学教材内容的实物直观、模像直观、积极进行动态化、具体化的演示, 从而达到提高学生抽象能力与直观想象能力的效果。

三、高中数学教材培养核心素的策略

1. 提高教材内容教育性

教育属性是教材的基本属性, 学科育人是教材的根本, 教师还要根据学生的成长需要编制高中数学核心素养的指标体系, 结合学科特点梳理高中数学的要点, 从而推动三维教学目标的深入执行, 防止数学教学过于重视理论教学, 忽视人文教育的问题, 进一步以修订教材为契机, 高度重视教材内容的修订与研究工作。教材内容不仅要指明每个章节锻炼学生核心素养能力方面的重要性, 围绕着数学教学的怎么做给予指导, 围绕着教学指南与新课程标准进行同步更新。

2. 保证教材内容科学性

高中数学教材应当有一定的严谨性, 教材安排内容必须是连贯的, 既要保证教材内容符合学生的认知规律, 还要保证教材内容具有一定的体系性、层次性和整体性。教材内容应当做到实事求是, 保持内容的准确性, 使用的概念、原理、表述语言必须经得起教师和学生的推敲。高中数学教材的内容还要经过规范的验证。当代

还要建立一套修订高中数学教材内容的制度法规, 围绕着教材文本编写和教学建立互动机制, 从而更好的发挥教材对教师教学的辅助作用。

3. 满足学生学习的需要

高中数学教材不是数学理论的汇编, 它不仅要保证理论论述清晰, 而且还要考虑高中生的接受能力。教材必须能够引起学生的学习兴趣, 激发学生的学习欲望, 促进学生主动开展数学探究活动。首先, 教材内容应当保持适应性, 强调教材与学生的数学思维发展水平保持一致性, 高中教材的内容应当符合高中生年龄段的需要。高中数学教材的编撰出版还要渗透简洁、优质的理念, 需要把具有时代气息的内容更新到教材当中, 必须把反映社会生活的典型素材融入教学当中, 从而激发学生的自主探索兴趣。例如, 在《统计》《概率》教学时需要融入现实生活的具体问题, 在丰富的典型案例教材中讲解课程内容, 激发学生的自主探究意识。优质的教材还与学生的学习能力保持紧密的联系, 具体可以通过微课的方式提前渗透数学教材的内容, 同时还要加强学科之间的联系, 从而给数学教学减轻负担。现代教材内容的呈现还要有差异性, 教材必须关注学生现实, 保证教学内容的弹性。现代高中数学教材还要有可读性, 防止出现过于抽象的问题, 教师应当优化教材内容的编排, 着力优化教材版面的设置。

结论

高中数学教学中通过教材培养学生的核心素养, 关键在于提高教材内容供给的直观性与丰富性, 创新教材内容呈现方式, 基于教材不断创新教学活动, 从而提高学生参与数学活动的积极性, 把握数学教学的基本方向, 达到进一步提高数学教材质量, 提高数学教学效率的目标。

参考文献

- [1] 杨明星. 浅析高中数学教材落实核心素养的几点思考[J]. 数学通报, 2018(19): 45-46.
- [2] 刘艾. 高中数学教材落实核心素养的思考[J]. 教师, 2018(21): 133-133.
- [3] 李兆光. 试论高中数学教材中落实核心素养的策略[J]. 考试周刊, 2018(05): 29-30.

高中生物实验教学提升学生的操作能力研究

兰雪飞

(辽宁省调兵山市第一高中 辽宁 调兵山 112700)

[摘要]随着新课改的不断推动, 高中生物教师越来越重视培养学生的实践能力、创新能力和自主学习能力, 希望学生可以在增强逻辑思维能力的同时, 综合全面的健康成长。生物学科很多知识需要进行相关实验才能了解, 教师需要引导学生不断进行实验, 才能帮助学生更好的理解和掌握生物知识。因此, 教师一定要注重提升学生操作能力, 才能为学生提供自主实验平台, 加强学生的观察能力可操作能力。本文主要针对2019年人教版高中生物教材展开研究, 希望通过研究教材中的具体实验教学, 提升学生操作能力和创新能力。实践证明重视实验教学可以帮助学生提升动手能力、观察能力、逻辑思维能力和操作能力, 促进学生个性化成长。

[关键词]高中生物学科; 实验教学; 操作能力

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.1045

引言

生物学科本身就是观察和实验的知识较多, 其中包含很多日常生活中常见的内容, 例如光合作用和自然环境保护都是生活常见范畴, 但也同时属于生物学科。虽然教师在不断更新生物教学理念与教学手段, 但却仍缺乏对实验教学的重视, 这导致很多学生操作能力不强, 无法自主进行实践操作。教师要加强对实验教学的重视, 才能不断增加学生的操作能力, 为学生自主学习奠定基础。2019年人教版高中生物教材是最新的生物教学教材, 汇聚众多专家学者的心血, 对培养学生操作能力和逻辑思维能力具有重要帮助。希望高中教师可以通过人教版生物教材, 更好的为学生提供相关实验教学内容。

一、可以通过帮助学生掌握实验操作规程提升学生动手能力

教师在引导学生进行实验操作时, 要向学生详细展示每一步操作规程, 这样学生才能准确了解实验的每个步骤, 自主进行实验。学生可以通过自主实验不断提升动手能力, 加深对生物相关知识的了解。例如, 2019年人教版高中生物教材中分子与细胞这一课, 教师需要运用显微镜进行相关实验, 这时可以充分向学生展示显微镜的使用过程和使用原理, 这样才能避免因操作不当而影响最终实验结果。同时在生物实验中常常需要配备一些相关药剂。教师要对配备的步骤, 需要用药的计量进行充分解说, 这样学生才能科学合理的展开相关操作, 提升动手能力的同时, 增加学习兴趣和热情。并且教师需要根据实验的重点和难点对学生进行针对性培训, 这样学生才能通过不断提升动手实验, 提升创新能力和实践能力。

二、通过记录生物实验过程培养学生的观察能力

学生在实验过程中要学会记录生物实验过程和结果, 这样才能通过不断对比增加观察能力。同时对实验过程的相关数据也要进行记录, 这样才能不断总结实验过程, 并根据实验过程了解实验意义。学生需要通过细致观察, 才能记录每一步的实验用量和实验结果, 从而充分认识到相关的生物知识。例如, 在学习2019年人教版高中生物教材《细胞的多样性和统一性》时, 需要熟练掌握低倍镜转高倍镜的操作过程, 然后才能观察血细胞, 肌肉细胞等等多种细胞。学生可以将操作过程进行全方位记录, 这样不但能提升学生观察能力, 还能加深学生记忆力, 帮助学生掌握这一章节的知识。

三、学生要带着疑问进行实验才能提升逻辑思维能力

学生的实验过程中, 需要根据自己的行为习惯进行相关实验。并且在实验之前要带着疑问进行操作, 这样学生才能通过不断观察、思考得出相关的结论, 教师也可以通过相关操作不断提升学生自主学习能力。刚开始学习相关生物知识时, 学生可能由于缺少对生物相关知识了解, 无法提出相关疑问。这时教师可以为学生寻找

一些教材中没有结论的问题, 学生带着疑问进行实验, 不但能逐渐提升逻辑思维能力, 还能增加操作能力。在学习2019年人教版高中生物教材《观察DNA、RNA在细胞中的分布》时, 需要展开相关的实验。可以在实验前提出相关疑问。例如, 盐酸的浓度不同会使DNA呈现何种现象? 这样学生可以在不断实践中了解相关知识, 还能增加实践操作能力。带着疑问进行实验, 可以为学生操作提供一些思路, 帮助学生积极主动的进行思考, 促进学生个性化成长。

四、学生要反复进行实验探索才能不断提升实践操作能力

新课改要求尊重学生主体地位, 因此, 教师要尊重学生个性化特点, 做教学的引导者和辅助者, 这样学生才能根据个人的个性特点自由成长。学校需要为教师和学生提供相关实验室, 并将实验室进行开放式管理, 这样学生才能对自身疑惑点反复进行实验探索, 通过反复实验可以提升学生操作能力, 也能加强学生对生物相关知识的了解。同时, 教师在学生进行实验时, 可以从旁辅导, 帮助学生了解一些拓展性内容。并且学生在反复进行实验时还能不断优化实验过程, 从而提升实验的效率和效果, 使学生的综合素养得到显著增强。

五、结语

生物教学中实验教学的重要性不言而喻, 高中生物教师要在实验教学中投入更多精力, 才能增加实验教学的教学质量和教学效率, 促进教育改革步伐, 培养高素质复合型人才。同时, 随着素质教育的不断发展, 生物实验教学也在不断发生变化, 生物教师要根据学生需要和社会需求, 不断调整生物实验方向, 才能培养社会需要的复合型人才, 为国家发展奠定人才基础。2019年人教版高中生物教材, 是最新的生物教材版本, 也是推动素质教育之后推行的生物教材。教师要注意深入研究教材内容, 才能合理拓展教材, 为实验教学提供一些帮助。

参考文献

- [1] 于智勇, 罗金, 刘巧平, 吴文展, 张玉, 林颖韬. 高中生物实验教学中几种教学模式的对比分析[J]. 福建教育学院学报, 2016, 17(08): 72-74.
- [2] 李立芹. 如何有效开展高中生物选一“酵母细胞固定化”实验[J]. 才智, 2019(16): 139.
- [3] 胡原, 吕鑫, 李兵. 虚拟仿真实验在高中生物学实验教学中的应用探究[J]. 实验科学与技术, 2019, 17(04): 99-102.

作者简介

兰雪飞(1984-), 女, 籍贯: 辽宁省调兵山市, 研究生, 中学一级, 研究方向: 高中生物。