

【观点摘编】

社会性科学议题教学的三种模式

刘锦轩等在《高中生物学 SSI 的挖掘及其教学模式应用研究》一文中介绍了三种 SSI 教学模式在高中生物学教学中的应用。

1. 结构性争论模式: 互换立场, 观点交融

结构性争论模式强调学生通过互换立场, 使其思考议题的两面性, 体会冲突的产生过程以及就议题内容达成共识的民主程序。例如, 在“人类活动对环境造成的影响”议题中, 以“塞罕坝今夕”案例引导学生讨论, 形成争论点; 学生分为正反两方, 分别就“人类活动对环境造成的积极影响”和“人类活动对环境造成的消极影响”在课堂上以辩论的形式发表各自观点。随后, 引导正反方互换角色重复上述过程, 以使学生切身体会不同立场。最后, 教师总结升华使学生聚焦共识。

2. 做决定模式: 预测结果, 解决问题

做决定模式指学生通过预测议题可能导致的社會性后果, 寻找可能的解决方法, 最终形成正确的价值导向。例如, 在“合理放生, 爱心永存”议题中, 教师首先展示“人们放生捕获的动物会受到尊敬”的相关资料, 以“有些放生的动物不是本地物种, 会产生什么影响”启发学生预测随意放生动物可能产生的后果。在学生分享看法后, 教师引导学生将解决方案按照国家、社会、个人层面和合理程度进行分类与排序, 形成最合适解决方案。

3. 反思探究模式: 形成假设, 达成结论

反思探究模式强调师生在对议题提出一个或数个假设的基础上, 共同制订问题的解决方案, 并在此过程中不断总结和评估阶段性结论。此类议题的核心在于“形成假设”, 通过不断进行归纳总结和评价形成最终的成果。例如, 在“当地生态问题的调查与解决”议题中, 可组织学生以小组为单位调查当地存在的生态问题。各小组分别选择一个生态问题提出解决方案, 课后通过搜索资料、咨询专业人员的方式

论证解决方案的合理性并得出相应的改善措施。

摘自《中学生物教学》2022.6 中

初中 SSI 教学建议

钟晓媛在《新课标背景下初中科学课程中社会性科学议题内容解析与教学建议》一文中指出, 教师可在实践中利用以下策略和方法, 通过 SSI 教学落实核心素养目标。

第一, 铺垫到位再进行。建议教师通过项目式学习或单元整体教学引入 SSI, 尽量不要就单个知识点开展 SSI 探讨。在单元整体教学中, 经过知识和方法的铺垫后, 教师可借鉴或遵循课程标准中 SSI 分解性的特点, 基于 SSI 探讨的不同角度逐步展开教学。

第二, 不宜泛化宜深挖。SSI 不宜像 STS/STSE 那样在教学中作为课堂引入或教学背景“遍地开花”。初中科学课程中的 SSI, 应在理解科学知识(知)和作出社会决策(行)的基础上, 更注重人类命运共同体的责任和担当(情), 以及既不盲从他人又能尊重他人意见的观念(意)。教师应对后两个方面进行深入挖掘。

第三, 巧妙结合社会史。在具体教学中, 教师可以灵活把握 SSI 时代性的尺度, 结合历史事件, 针对特定时期的社会性科学议题进行探讨, 带领学生体会在当时的社会背景下, 人们是如何思考, 又是如何解决困境的。例如, 在遗传与进化的教学中, 可以根据 1980 年通过的《中华人民共和国婚姻法》首次提出禁止近亲结婚, 展开对政策制定的讨论。

第四, 充分利用跨学科。SSI 教学的多元知识整合特点与跨学科主题学习完美契合, 教师可在初中科学课程中通过跨学科整合尝试进行 SSI 探讨。例如, 将物理中热机的工作原理、化学中燃料燃烧不充分带来的危害与生物学中生态系统有限的自我调节能力等知识整合, 结合地理、经济、文化等视角讨论我国部分城市的汽车限行政策等。

摘自《中小学教材教学》2022.8

【相关题录】

陈烟兰, 禹娜. 基于 SSI 解读《义务教育生物学课程标准(2022 年版)》中的“探究实践”. 生物学教学, 2023(4).

安同娟. 用社会性科学议题学习为学生插上飞向未来的翅膀——社会性科学议题学习案例“天然草坪与人造草坪”. 中国科技教育, 2022(3).

虞晶晶. 高中生物学教学中应用 SSI 培养学生社

会责任的实践研究. 安庆师范大学, 2022.

周婧. 新世纪我国人教版高中理科教材中社会性科学议题内容分析. 青岛大学, 2022.

邵薇. 基于 SSI 教学培养学生批判性思维的实践研究. 牡丹江师范学院, 2022.

陈莲. 高中生物学教学中应用 SSI 培养学生社会责任的实践研究. 合肥师范学院, 2022.