

德育教育融入到高中生物教学中的创新路径研究

段晨曦

(利川市胜利高级中学, 湖北 利川 445400)

摘要:《普通高中生物课程标准(2017年版2020年修订版)》提出要落实立德树人根本任务,以核心素养为宗旨,教学过程重实践,进一步提高生物课程教学和育人质量。高中生物教师要立足新课标,把德育教育融入课堂教学中,渗透生命教育,培养学生珍爱生命、敬畏自然的美好品德;优化科学史教学,渗透科学教育,培养学生实事求是的科学态度;巧妙开展生物实验教学,培养学生团队协作精神;导入生物前沿科研成果,增强学生爱国热情和文化自信;关注生态环境问题,增强学生社会责任感,促进德育教育和生物教学的深度融合。

关键词:新课标;德育教育;高中生物;必要性;创新路径

立德树人主张德育为先,把德育教育融入各类课程教学中,让学生在学习文化知识的同时接受德育教育熏陶,更容易激发他们情感共鸣,帮助他们深度理解知识点,提高他们学习能力,促进学生德智体美劳全面发展。高中生物教师要提炼教材中蕴含的德育元素,把德育教育和生物知识点紧密结合起来,带领学生分析生物学史,让他们了解生物学家严谨认真、实事求是的科学态度,培养他们科学精神,积极开展小组合作实验,鼓励学生合作完成实验探究任务,培养他们团队协作精神,组织综合实践活动,引导学生身边的生态环境问题,增强他们的社会责任感,实现高中生物课堂教学和德育教育双管齐下的苏杭应。

一、德育教育融入高中生物教学的原则

(一) 科学发展原则

高中生物教师在德育教育过程中要遵循科学规律,既要尊重生物知识的严谨性、科学性,又要找准德育教育和生物知识的结合点,保证德育教育素材的真实性和科学性,从而培养学生实事求是、科学论证、严谨负责、一丝不苟的科学精神。同时,教师还要把德育融入学生课下学习指导中,引导他们利用互联网搜集我国生物前沿科研成果,让他们了解一代代科研人员潜心科研、不为名利、甘于奉献、为国争光的科研精神,激励他们向科学家学习,从而提升生物课堂德育教育质量。

(二) 知行合一原则

德育教育并不是简单地讲大道理,而是要把其融入课堂互动、综合实践和生活实践中,构建“知行合一”德育教育模式,提高德育教育质量。高中生物教师要把德育教育融入概念教学、实验教学和综合实践等模块,把德育教育融入实践活动中,例如规范学生实验操作步骤,培养他们一丝不苟、严谨认真的学习态度,还要把德育教育和生活实践衔接起来,渗透生态环保教育、伦理教育,进一步提高学生科学思维和社会责任感,从而提高他们的道德素养。

(三) 因材施教理念

高中生物教师要尊重学生学习能力、理解能力、学习兴趣和动手能力等差异,贯彻以生为本、因材施教教育理念,积极渗透集体主义教育、社会主义核心价值观教育和劳动教育,让学生在生物学习过程中接受德育熏陶,陶冶他们道德情操。教师可以把德育教育融入实验教学中,鼓励优等生带领学困生开展实验练习,让他们帮助学困生组装实验装置、记录和分析实验数据,营造良好班风学风,提高学生团队协作精神、科学精神,提高生物课德育教育质量。

二、德育教育融入高中生物教学的必要性

(一) 有利于提高学生道德情操

高中生正处在三观养成的关键时期,但是他们却忙于文化课学习,忽略了自身道德修养提升。德育教育融入高中生物教学,

有利于端正学生对科研工作的态度,让他们树立正确的人生观、价值观和世界观,避免他们走入金钱至上、贪图享乐等错误“泥沼”。同时,德育教育融入生物教学有利于增强学生对生态环境的重视,让他们意识到生物技术在污水处理、生物多样性保护、野生动物保护等的重要性,进一步增强他们的环保意识和社会责任感,促进他们德智体美劳全面发展。

(二) 有利于提高学生自主学习能力

德育教育融入高中生物课堂教学有利于增添教学趣味性,从而激发学生学习兴趣,让他们主动探究生物知识,帮助他们养成自主探究、敢于质疑、善于总结的良好学习习惯,从而提高他们生物学习效率,从而达到事半功倍的学习效果。同时,高中生物教师要积极渗透德育教育,有利于拓展生物教学内容,把生物前沿科研成果、科普实验等课外知识点融入教学中,既可以弘扬科学家孜孜不倦、实事求是、开拓创新的科学精神,又可以渗透爱国主义教育,激发学生情感共鸣,让他们主动参与课堂互动、实验探究和课外综合实践活动中,有利于提高他们自主学习能力。

(三) 有利于塑造学生健全人格

在高中生物教学中融入德育教育有利于引导学生正确看待生命、人与自然之间的关系,有利于引导他们树立敬畏自然、保护环境、珍爱生命的生命观,塑造他们积极向上、热爱生活的良好精神面貌,促进他们德智体美劳全面发展。此外,德育教育融入高中生物教学有利于弘扬中华优秀传统文化、爱国科学家先进事迹,为学生树立良好榜样,培养他们人与自然和谐相处的美好品德,激励他们学好文化知识、报效祖国的远大志向,有利于塑造他们健全人格。

(四) 有利于促进学生核心素养发展

新课标中提出要以落实立德树人为根本任务,培育学生核心素养,发挥生物学育人价值,督促高中生物教师全面渗透德育教育,挖掘教材中蕴含的德育元素,有利于加快学生核心素养培育,提高生物教学和育人质量。同时,德育教育融入高中生物教学有利于帮助学生形成正确的价值观、必备品格和关键能力,加深学生对生命观念、科学思维、科学探究和社会责任的认知,让德育教育浸润他们心灵,从而促进学生生物核心素养发展。

三、德育教育融入高中生物教学中的创新路径

(一) 渗透生命教育,引导学生树立正确生命观

高中生物教师要发挥学科教师,利用生物学概念开展生命教育,引导学生正确看待生物多样性和统一性,引导他们探究生活活动规律,让他们树立正确的生命观念。例如教师在讲解《细胞是生命活动的基本单位》一课时,可以利用微课展示精卵结合及受精卵发育成胎儿的视频,结合视频讲解生命系统和细胞相关知识,引导学生利用非同源染色体的自由组合来计算,让他们计算出每个生命体出现的概率仅为1/246,让他们意识到生命繁衍的不

易。首先,教师可以结合视频讲解人类受精卵发育过程,展示从精子和卵子结合、受精卵在子宫内生长的过程,展现母体孕育生命的不易,让学生意识到每一个个体都是独一无二的存在,让他们感悟生命的来之不易,让他们懂得珍爱生命、敬畏生命,激发他们对生活的热爱。其次,教师可以渗透感恩教育,让学生懂得生命的来之不易,让他们懂得感恩父母,让他们树立正确的人生观、价值观。例如教师可以引导学生DNA亲子鉴定相关知识,引导他们开展拓展性学习,引导他们探究生命规律、生物遗传学的奥秘,让他们了解隐性遗传和显性遗传相关知识,引导他们探究遗传病相关知识,让学生树立珍爱生命、敬畏生命的健康生命观。

(二) 优化生物史教学,培养学生良好科学精神

高中生物教师要用好生物学史素材,巧妙渗透科学教育,引导学生探究科学发现史,培养他们敢于质疑、科学论证、实事求是的科学精神。例如教师在讲解《光合作用的原理和应用》相关知识时,可以介绍光合作用研究史,列举不同时期、不同生物学家对光合作用的研究成果,展现生物学家孜孜不倦的科研追求,为学生树立良好榜样。第一,教师可以讲解如下光合作用发展历史:1640年著名科学家珀金斯发现在光照条件下藻会产生氧气,开启了人们对光合作用的研究;1845年德国植物学家Johannes von Sachs确认光合作用发生在植物叶绿体;1930年美国生物化学家Cornelis van Niel提出了光合作用的基本方程式;1941年美国生物学家Merrick M.Stryer提出了光合作用的化学反应机制。第二,教师可以带领学生顺着这些科学家的思路进行实验,让他们通过生物实验感悟科学道路的艰辛与曲折,让他们感受科学家为人类谋福祉、淡泊名利的奉献精神,激发他们对科学家的崇敬之情。通过光合作用科学史,高中生可以了解学习科学家实事求是、严谨认真、一丝不苟、敢于质疑、永不言弃、开拓创新的科研精神,养成良好的生物学习习惯,提高自身科学精神。

(三) 开展小组合作实验,培养学生团队协作精神

教师要积极开展小组合作实验教学,由优等生担任组长,让他们带领其他组员完成实验任务,鼓励他们分工协作、合作探究、科学论证,培养学生团队精神。例如教师在讲解《细胞膜的结构和功能》课时,可以设计玉米粒细胞膜结构和功能小组合作实验,培养学生团队协作精神。教师可以准备数量相等的玉米粒两份,其中一组玉米粒煮熟,另一组玉米粒不煮,分别在两份玉米粒中加入红墨水,几分钟用水冲洗两组玉米粒,观察两组玉米粒的颜色,并在显微镜下观察两组玉米粒胚细胞的颜色。各个小组可以做好组内分工,有的负责准备玉米粒并进行标记;有的负责煮玉米粒;有的负责加红墨水,小组集体观察实验现象,并轮流在显微镜下观察两组玉米粒胚细胞,并绘制玉米粒细胞结构图。有的小组观察到煮熟的玉米粒胚染成红色,没煮过的玉米胚没有变色,在显微镜下观察两组玉米粒细胞机构,发现煮熟的玉米粒胚细胞已经死亡,细胞膜已经被破坏,说明细胞膜可以控制物质进出细胞。此外,教师要组织各个小组展示实验学习成果,让他们分享小组实验方案、小组绘制的细胞结构图、小组实验结论,鼓励各个小组进行辩论,让他们汇总细胞膜作用,营造良好学习氛围,提高学生团队协作精神。

(四) 导入生物前沿成果,培养学生爱国情怀

高中生物教师要积极搜集前沿科研成果,展现中国生物学领域取得的伟大成就,既可以拓展课程教学内容,又可以激发学生爱国热情和民族自豪感。例如教师在讲解《基因突变和基因重组》课时,可以搜集我国在遗传领域取得的成就,利用微课介绍这些前沿成果,展现中国科学家开拓创新、坚持不懈、团结协作、为国争光的科研精神,为学生树立良好榜样。首先,教师可以在

微课中讲解中国科学院上海营养与健康研究所的研究人员建立了高分辨率DNA甲基化图谱,帮助解析多种组织中细胞特异性的DNA甲基化变异;中国科学院分子细胞科学卓越创新中心联合国际团队揭示了DNA主动去甲基化缺失引发的DNA损伤和神经元凋亡过程,促进了遗传疾病治疗发展,增强学生爱国热情,激励他们学好文化知识、为国争光。其次,教师可以鼓励学生利用互联网搜集我国在基因与遗传病治疗领域取得的伟大成就,让他们利用PPT、思维导图等来展示生物前沿成果,丰富他们生物知识储备,让他们了解我国生物科研在国际上的重要地位,增强学生爱国热情和民族自信心。教师要合理利用生物前沿成果,从正面积极引导学生,培养他们科学精神和社会责任感,塑造他们正确的人生观和价值观。

(五) 创设生态问题情景,增强学生社会责任感

第一,高中生物教师要引导学生关注生态环境问题,引导他们主动探究身边的生态环境问题,引导他们利用生物学知识探究解决生态环境问题的方法,增强他们的社会责任感。例如教师在讲解《人类活动对生态环境的影响》课时,可以组织综合实践活动,让学生调研当地生态环境,让他们了解当地存在的生态环境问题,并让他们提出相关建议,把生物学习和生活实践结合起来,增强他们的社会责任感。有的学生调研了当地水资源污染、土地荒漠化和酸雨等环境问题,并了解导致这些环境问题的原因,认为由于当地化工企业、火力发电厂等破坏了臭氧层,导致了酸雨,再加上过度开采地下水,导致水资源短缺,再加上乱砍滥伐,导致森林面积减少,加剧了土地荒漠化。第二,有的学生发出了“绿色出行,节约资源”的倡议书,呼吁同学们乘坐公共交通工具、骑行自行车,减少汽车尾气排放,保护臭氧层,呼吁同学们节约水电、减少一次性用品使用,减少垃圾污染,养成人与自然和谐相处、循环使用资源、爱护环境的好习惯,为守护绿水青山贡献一份力量,提高自身社会责任感。

四、结语

总之,高中生物教师全面渗透德育教育,把德育教育和生物教学融为一体,深入讲解生物概念,引导学生正确看待生命,让他们养成珍爱生命、敬畏生命的健康生命观,创新生物史教学模式,带领学生科学发展历史,培养他们敢于质疑、科学论证、实事求是的科学精神。同时,教师还要积极开展小组合作实验教学,引导学生合作完成生物实验,培养他们团队协作精神和乐于助人的美好品德,带领学生探究生物前沿科技成果,增强学生爱国热情,组织生物综合实践活动,让学生关注生态环境问题,鼓励他们运用生物学知识解决生态环境问题,增强他们的社会责任感,提高他们生物核心素养,全面提高高中生物德育教育质量。

参考文献:

- [1] 翁俊英.高中生物课堂教学中德育渗透的策略[J].亚太教育,2023(14):68-71.
- [2] 周月梅.核心素养视域下的高中生物教学德育渗透实践[J].福建教育学院学报,2021,22(02):64-65.
- [3] 肖小君,李霞.高中生物教学中渗透德育的方法[J].教育观察,2020,9(35):138-140.
- [4] 赵英,任琪,朱宇林等.高中生物学课程思政研究初探[J].公关世界,2020(14):143-144.
- [5] 董军.高中生物教学中实施德育教育的方法分析[J].科学咨询(教育科研),2020(05):268.