

[3]。而需要在共性要求的前提下,结合不同部门的个性化需求,以更加严谨的规章制度,确保节水档案信息收集的完整性。一方面,建立健全业务部门节水档案的核实制度。针对各业务部门在节水档案管理中,存在的认识度和重视度不足的现象,可制定与节水档案管理相关的移交制度。在制度中明确规定节水档案的移交时间、流程等,提高节水档案信息收集的完整性。另一方面,建立健全节水档案的验收制度。依据节水档案的特点,对验收的流程进行优化,降低验收的繁杂性,缩短验收周期,提高节水档案管理效率。

(二) 改善节水档案管理硬件条件

在城市节水档案管理中,硬件条件与设施是尤为必要的。信息化环境下,城市节水档案管理模式的创新,需要改善节水档案管理的硬件条件。其一,创造良好的网络环境。在信息环境中,借助现代化办公网络的发展,提高对网络的重视和应用。可在节水档案管理期间,建立内网、政务网、公众网等网络。其中,政务网是将节水档案管理部门的网络与政府网相连接;公众网是将节水档案管理部门的网络与互联网相连接。通过此种方式,为城市节水档案管理配备合适的网络与电脑设备等,提高节水档案信息收集效率。其二,改善城市节水档案管理库房设备的条件。后勤总务部门要定期检查城市节水档案管理的相关设备,掌握库房中现有的设备设施。在此基础上,结合实际需求,在节水档案管理中配备消毒柜、空气净化器、除湿机和灭火消防设备等。同时,要定期对各种设施设备进行检查,发现故障问题要及时维修。

(三) 加强节水档案人员队伍建设

信息环境中,城市节水档案管理工作中的人员队伍,对于管理效率和水平有直接的影响。在新的形势下,对城市节水档案管理模式创新时,要加强节水档

案人员队伍的建设。一方面,重视对节水档案人员的招聘。在人才选拔时,要选择专业知识强、有一定工作经验的人才。同时,通过面试的方式,对人才的应变能力进行考察,可有效应对节水档案管理期间的突发事件。另一方面,加强对节水档案人员的培训。定期对节水档案人员展开培训,与时俱进的更新节水档案管理信息内容,使节水档案人员明确节水技改的工作流程、行政处罚的程序,提高其业务知识和操作技能水平。同时,对其开展计算机专业培训,提高节水档案人员对计算机的操作能力,使其满足节水档案电子业务处理需求。

结语

现代社会发展进程中,水资源始终是人们生产、生活必不可少的资源。水资源属于不可再生资源,而水污染现象的加剧,使节约水资源成为信息时代下发展的必然要求。节约用水,任重道远。文章在掌握城市节水档案管理方式的基础上,分别从建立健全节水规章制度、改善节水档案管理硬件条件、加强节水档案人员队伍建设等方面,提出信息环境下城市节水档案管理模式创新措施。期望在本次相关内容的探讨下,可以为日后提高城市节水档案管理水平,提供建议。

参考文献

- [1]侯志英. 干部人事档案管理体制与创新管理模式的探讨[J]. 城市建设理论(电子版), 2019, 000(006): 204-204.
- [2]申新彪. 文峪河灌区续建配套与节水改造工程档案管理工作探析[J]. 城建档案, 2018, 000(012): 45-46.
- [3]孟昭秀. 新形势下事业单位档案管理创新与服务模式的改革研究[J]. 环球市场信息导报, 2018, 000(005): 107.

基于科学思维例谈高中生物课堂教学“示弱”策略

姜广月

(夏津第一中学 山东 德州 253200)

【摘要】自新课标改革实施以来,核心素养成为学科教学的首要任务。高中生物学科中,科学思维是重要的核心素养之一,旨在突出学生批判性思维和创新性思维。在此背景下,课堂教学强调突出学生主体性,充分发挥主观能动性,培养其自主学习能力。本文以高中生物教学中培养学生科学思维为例,探究“示弱”策略的具体实施,促进教学改革发展。

【关键词】科学思维;高中生物;示弱

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.550

在全球化、信息化的背景下,各国(地区)综合实力的竞争演变为人才的竞争。未来人才需要具备的关键能力和必备品格就是“核心素养”。不同表述的核心素养都渗透着发展科学思维的内涵。生物学科中的“科学思维”指学生基于现实世界中的生物学现象提出问题,运用科学的思维方法进行试验论证,并能对社会议题做出理性的解释和判断。学生的思维方式决定了他解决问题的思路和方法,只有养成科学的思维方法,才能为今后学习奠定基础。“示弱”是教师采取的一种以退为退的教学策略,通过教师适时的“退”,让学生走向课堂,以合适的方式暴露自己在学习中的不足,逐步提高自主学习能力,发展自身科学思维。

一、高中生物课堂教学“示弱”策略实施的原则

(一) 遵循生命性原则

生物学科本就是研究生命现象和生命活动规律的科学。生物界是丰富多彩的,生命活动是复杂的,生物界充满无穷的奥秘学。面对复杂的生命现象,科学思维要有其复杂性、灵活性和整体性,分析生物学问题要考虑系统性、整体性和多因素原则。因此,整个课堂的教学要洋溢生命的魅力,学生要充满生机活力,对探究的问题充满热情。教师要关注学生的成长,用“示弱”的方式让学生主动参与构建,生成生命观念。

(二) 遵循以学生为中心原则

“示弱”策略本就是减弱教师在课堂上的主体效应,放大学生的主体作用。因此,必须坚持以学生为中心的原则,在课堂上敢于放手让学生参与活动。选择的问题应该以学生的经验和知识为出发点,找准教学的起点。引导探究、方法点拨、思维训练要符合学生的认知规律。

(三) 遵循灵活性原则

新课标改革中将生物学的“科学思维”概括为“是指尊重事实和证据,崇尚严谨和务实的求知态度,运用科学的思维方法认识事物、解决实际问题的思维习惯和能力。”在生命现象及规律探究中要运用到运用归纳与概括、演绎与推理、模型与建模、批判性思维、创造性思维等方法。为此,“示弱”策略的实施要遵循灵活性原则,采取多样化引导方式,让学生掌握多种学习方法。

二、基于科学思维的高中生物课堂“示弱”策略

(一) 重视概念教学,以“示弱”提高学生归纳与概括能力

概念是生物学的基础知识,也是教学重点。概念往往具有很强概括性和逻辑性,蕴含着最基础的生物学知识。传统高中生物概念教学中,教师习惯采取机械化记忆,很少将概念进行分解细化,更不会让学生自主概括,并且一直占据知识传输的主体地位,影响学生归纳与概括能力发展。在“示弱”策略实施中,教师要学会适当示弱,耐心引导,以实例带动学生需要从个别推及到一般,再由一般推及到个别,并且从不同角度分析,再综合最后形成概念。

例如在“物质循环的概念”教学中,可以创设情境“生物圈中物质经过几亿年利用都没有减少,说明物质可反复利用。那么同学们知道自己身体中的碳是怎样成为别人身体中的有机物的碳呢?”由此一来,学生立马开始进行讨论,再结合相关问题的引导,像“物质循环的物质是元素、化合物还是单质?物质循环中的物质在哪里与哪里之间循环?”等,让最终掌握“物质循环”这一概念,逐渐提高学生概括与归纳能力。

(二) 做学生学习的听众,以“示弱”提高学生模型与建模能力

模型与建模是对问题分析后,以简化和理想化形式再现原型的结构和功能,是阐明生命活动原理的重要方法之一。在高中生物教学实践中,教师要善于走进课堂,走进学生,以退位的方式“示弱”,给学生提供展示自我的机会,激发学生主观能动性。笔者认为,教师可以使学生通过合作和探究的方式自主构建物理、数学、概念模型,增加思维的严谨性。

例如,学完“分泌蛋白的合成和运输”这部分内容后,学生以小组为单位在课下制作该模型。此时教师和台下学生共同担任评委,指出模型的不足。在此过程中,学生可以自由提出改进方法,比如模型中分泌蛋白的表示始终一致,未体现其被加工过程。改进方法:在分泌蛋白被加工的不同位置,改变其颜色或形态。此外,教师还可以引导学生运用数学模型与建模探究事物变化的规律,通过对实验的数据或系统的已有的知识和经验来建立数学模型。

(三) 善于倾听学生质疑,以“示弱”培养学生批判性思维

生物课堂应该是生动的、生成的。只有让学生“动”起来,这才是有生命力的课堂。出了形体之外,其中更关键的是让学生的思维动起来。让学生动眼发现问题,动脑提出问题,动手验证问题,动口交流问题。在教学实践中,教师要以善于倾听的“示弱”策略来激发学生的探究热情,并适时引导,给学生提供深入思考、锻炼思维能力的机会,让学生学会自主探究并体验实验的乐趣。

比如学习完“物质跨膜运输的方式”这一节内容后,教师可以向学生展示水通道蛋白的相关资料:水通道蛋白是一种位于细胞膜上的蛋白质,可控制水进出细胞。由于刚刚学习了物质跨膜运输的相关知识,学生可以立马根据“水进出细胞的方式是自由扩散,不需要蛋白质为载体”这一知识提出疑惑。此时,教师不要急于否定,要认真倾听和分析学生产生疑惑的点,从而找出恰当的引到点:通道蛋白和载体蛋白之间的区别,并鼓励学生自主查阅资料,尝试自主解决疑惑。此种“示弱”充分尊重了学生主体性,有利于激发主观能动性,引导其养成独立思考、敢于质疑的学习习惯,激发创新思维,强化批判性精神。

结语

综上所述,基于科学精神的高中生物课堂“示弱”策略的实施,充分渗透了新课标教学改革理念,教师用“以退为进”的方式放大了学生在学习中的主角作用,有利于激发学生主观能动性,提高自主学习能力。在教学实践中,教师要找准“示弱”的时机,采取科学有效的措施,重视概念教学,做学生学习的听众,善于倾听学生的质疑,培养学生综合与概括能力、模型与建模能力以及批判性思维,促进科学思维发展。

参考文献

- [1]胡化方,张振铭,汤新慧. 高中生生物学理性思维培养策略[J]. 高师理科学刊, 2020, 40(03): 102-104.
- [2]凤玉,贾红影,姚瑞雪,徐靖琳. 基于科学思维例谈高中生物课堂教学“示弱”策略[J]. 教育教学论坛, 2019(50): 219-220.
- [3]辛莉. 核心素养下高中生物高效课堂的构建研究[J]. 科学咨询(教育科研), 2019(12): 182.
- [4]邱玲燕. 以导促探,激活课堂——高中生物探究式课堂教学的实践与思考[J]. 西部素质教育, 2016, 2(05): 153-154+158.