

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2016.09.002

基于不同教学内容的教学设计研究

陈利云

(天水师范学院 生物工程与技术学院,甘肃 天水 741000)

摘要:有效的教学设计能力是教师教学智慧与教学个性化的重要体现,也是新教改教育理念“为了每位学生的发展”能否被贯彻到基础教育教学实践中的基础。以师范教育生物科学专业学生教学设计能力的培养为研究对象,探讨高中生物课堂教学中适合于不同教学内容的如紧扣生活讨论型、现实情境创设型、主线问题探讨型、已有知识衍生型、核心概念引领型、经典实验推进型等6种教学类型设计。

关键词:教学内容;教学设计;有效教学能力;生物教学

中图分类号:G652 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-5884(2016)09-0006-03

2001年7月,教育部正式颁布了《基础教育课程改革纲要(试行)》,为我国新一轮的基础教育教学改革拉开了序幕,新教改回归教育本质的问题,以“为了每位学生的发展”为总体目标,革新传统教育观念,以转变学生的学习方式、发挥主体意识和实践能力为核心问题。以生物学为例,教材以崭新的模块教学形式呈现,无论在栏目设置还是教学内容的安排上都突破了以往以学科为中心的思维框架,在传播生物科学事实和概念的基础上,突出强调生物科学的探究过程,全面的体现了知识、能力及情感态度与价值观三维一体的课程功能,展现了一种全新的充满活力的基础教育模式。但新教改理念能否被贯彻到基础教育日常教学中去,能否获得预期的效果,毋庸置疑身处教学一线的教师作用是巨大的。如何最大限度地发挥教师的作用,使教师成为教学方案的开发者、新教育理念的灌输者和教学目标的执行者,是一项长期而艰巨的任务,也是新教育理念下教育研究的焦点问题^[1]。教学设计是一个系统设计并实现学习过程的过程,它遵循教学效果最优化原则,在教育理想与教育现实间架起了一座桥梁,是连接教师与学生、课程与教学的复杂工作。有效的教学设计需要教师完成多个分解工作并具备多项技能,是教师教学个性化的体现,也是组成教师有效教学能力的基础^[2]。新一轮的教育教学改革将教师具有正确的教学设计观念、掌握综合的教学设计方法、具备较强的教学设计能力作为教师胜任工作的重要前提和基本素质,认为一个只精通本学科知识但缺乏教学设计能力的教师是教学学术能力较低的人^[3]。纵观高中生物课程教学的知识结构,主要由事实性、概念性、原理性、操作技能性、方法性、情感价值观等几个知识类型组成,针对不同内容的知识,如果主要以教学效果作为标准来评价,就会发现,基于高中学生的智力水平与认知能力,教学设计应遵循教学过程的基本规律是有章可循的。下文是笔者在分析课程标准、教材与学生的基础上,针对新教改下高中生物6个模块的教材中不同内容进行的教学设计类型探索。

1 紧扣生活讨论型

注重与现实生活的联系是我国教育部规定的普通高中生物课程标准即课程理念之一,引导学生在现实生活的背景中学习生物学,倡导学生在解决实际问题的过程中深入理解生物学的核心概念,将生物

收稿日期:20160408

基金项目:2015年天水师范学院研究生课程建设项目(tyke1501)

作者简介:陈利云(1974-),女,甘肃天水人,副教授,主要从事生物学教学与研究工作。

学的学习与学生的实际生活紧密相连,使学生的学习便于理解且具有实用性,能增强学生学习生物学的兴趣与热情。以“细胞的衰老和凋亡”为例,紧扣学生的实际生活并启发引导学生讨论是该内容教学设计的主要特征。以图像的形式展示了一个人从胎儿到死亡前的重要阶段图,提出了人如此变化的根本原因,引导学生讨论,得出正常细胞的生命历程线路,细胞的衰老和死亡的过程,同时得出细胞的衰老与个体的衰老一样是自然规律不可避免。以个体生命历程不可避免的遭受损伤为类比,引导学生讨论理解细胞的坏死。以个体生命的意外死亡和自杀行为来类比讨论细胞的死亡和凋亡。最终得出细胞的凋亡是受基因控制的一种细胞主动死亡现象,是生物进化过程中对环境适应形成中自然选择的结果,属于细胞生活史中的正常现象。此类教学设计始终紧密联系学生的实际生活,启发引导学生思考讨论,设计以教学的具体内容为契机,在充分发挥学生的主体作用的同时体现了基础教育以学生为中心的教育理念。

2 现实情境创设型

情境教学是依赖视频、画面或语言等媒介营造一种现实景象,促使学生产生一种投入情景的特有心理氛围,以激起学生学习情绪的教学方法。实践表明:此法能充分调动学生的学习积极性,促进自主学习和自主探究的能力,使教与学和谐统一,是新课改所倡导的一种教学方式。如“生物种群的特征”课程内容专业性较强且概念多,如按常规的讲授法进行,学生会觉得枯燥乏味,教学效果较低。教学中我们依据学生熟悉的现实事例设计场景,试图将学生带入情景,激发兴奋性,产生共鸣。教学设计以视频情景展示配合教师讲解与提问的方式进行,如将海洋生物沙丁鱼群落与草原狮群比较,引出种群个体数目的密集程度,理解种群的密度概念,展示大象种群的生活,引出性别比例及年龄结构,观看藏羚羊的出生及人为猎杀的场景,探讨出生率、死亡率的概念,以春运的情景分析迁出与迁入的概念。但此类教学设计中要重视视频资料典型性与精美清晰度的筛选,播放、解说及提问时间的恰当安排,在创设的教学情境中引导学生理解概念。如此的教学设计将过于专业的大量概念融入视觉听觉与思考中,实践中会取得出乎意料的教学效果。

3 主线问题探讨型

以问题为主线的探讨型教学设计会在生物学教育教学中起到事半功倍的效果,拉马克与达尔文的生物进化理论是学生比较熟悉的内容,而“现代生物进化理论”在高中生物模块教学中是比较抽象的内容,因为该阶段的学生还没有足够的遗传学与生态学的知识,如果直接进入该课程的学习会使授课内容过于专业且难度过深,从而影响学生对知识的理解与接收,致使对课程知识点的理解处于表面而浅显的状态。通过现实教学中对该课程不同教学设计授课效果的比较发现,主线问题探讨型的教学设计在该内容的教学中会获得更佳的效果。

现代生物进化理论是在拉马克与达尔文生物进化理论的基础上伴随着现代遗传学与生态学发展形成的,因此,以此为切入点引导学生找出拉马克和达尔文理论的不完善之处,提出问题,再将这些问题设计整理形成问题主线,如生物进化的基本单位是个体还是种群,什么是基因库与基因频率,没有发生在基因水平的变化会遗传吗,生物进化的原材料是什么,谁来决定发生了变化的基因在种群中被保留下来,等等。教学中如果将这些主线问题探讨清楚了,现代生物进化理论的知识要点就会自然生成。

以问题为主线的探讨型教学设计通过对教学内容设计的主线问题的讨论,在原有知识的基础上引导学生提出质疑,形成问题主线。此类教学设计中,教师要营造出一种宽松包容的学习环境,创造有利于问题探讨的课堂氛围,充分发挥学生的“占比”和“发言权”,培养学生自主学习、独立思考的能力,如此会使深难枯燥的生物教学内容变得简单,易于学生学习。

4 已有知识衍生型

紧密联系学生已掌握的知识点,引导学生在对已有知识理解与分析的基础上将新的知识点渗透其

中,称为已有知识衍生型。“细胞的减数分裂”是高中生物模块教学中较为专业和抽象的内容,是连接生物的生长发育与遗传繁殖等知识的衔接点,具有承前启后的作用,也是重要的考点。通常本节课教学大多学生的感受是枯燥晦涩,教学效果不佳,教学设计如果紧密联系有丝分裂,以之为切入点,将有丝分裂与减数分裂结合起来,可以降低知识点本身的难度,同时将学生带入对已有知识的回忆与延伸中,激发学生积极思考、活跃参与。但在具体的教学设计中,针对学生的特征在已有知识与新知识点间架设什么方式的联系桥梁至关重要,会直接影响教学效果,也能充分考究教师本身的职业素养与教学技能。

5 核心概念引领型

生物学核心概念是建立在一般概念、原理和规律之上的对生物学核心问题认识 and 理解的构建,属于上位学习,它在归纳推理的过程中进行,或者是在当呈现的材料要以归纳的方式组织时进行的,需要大脑不断地抽提和超越原有的认知水平,是需要长时间多角度的学习才能形成的认识。虽然教材中的每一自然节中通常没有核心概念,只有重要的概念、原理、规律和事实等核心知识,但它们都为核心概念的构建服务,在核心概念的指导下,自上而下地梳理核心概念的支撑点,这种教学设计更适合于单元或章节内容复习。

“DNA 是主要的遗传物质”,是高中生物模块二《遗传与变异》中主要的核心概念,对本模块整个教学内容具有承前启后的作用,该部分的教学由大量的一般概念和众多的生物学事实构成。如果教学设计方式欠佳,那么整个授课容易陷入紊乱,从而导致学生对知识点理解的混乱,增加学生理解与记忆的难度。教学设计可以核心概念作为引领,将整章或整单元主要内容链接成整体,引导学生得出与之有关的基础概念,如核酸、染色体、DNA、基因等,再启发引导学生回归到与这些一般概念相关的生物学事实中。如此使教学始终围绕着“DNA 是主要的遗传物质”这一核心概念,将一般概念逐个引出,配合恰当的生物事实进行,避免了教学中不必要的引申与难度,使教学有一条明晰的主线,精炼而精准。

6 经典实验推进型

作为自然科学基础之一的生物学是建立在实验基础上的学科,在生物学的发展过程中,许多经典实验发挥了强大的作用且无可取代。光合作用是基础的生物学知识,是学生必须要掌握的知识点,对于学生构建自然科学基本素养关系重大。“光合作用所需条件与产物”这节内容,主要由一些化学反应构成,教学设计中应注重经典实验与虚拟仿真实验的演示。如光合作用中的光照、水分、二氧化碳、氧气、淀粉等条件和产物的呈现,设计合理恰当的经典实验,由这些直观实验将课程贯穿起来,逐渐推进步步深入,引导学生在实验的基础上形成对光合作用的深刻理解。

由于个人本身在认识、知识、经验等方面的有限性,同时受教学系统复杂性特征的制约,所以教师进行的教学设计本身是有限的^[4]。因此教师教学设计应建立在对教学活动特点、规律深刻而全面认识的基础上,不追求最好,但求合乎规律,适合特有的教学现实,能产生良好的教学效果。这种针对不同教学内容进行的教学设计,对于提高教学设计质量、促进教师个性化的专业发展、提升教学效果,都具有重要意义。

参考文献:

- [1] 杨炎轩. 论新课程改革中教师教学态度的转变[J]. 教育理论与实践, 2006(3): 39-41.
- [2] 李芒. 论教学设计学研究的十个方向[J]. 电化教育研究, 2004(11): 20-25.
- [3] Simpson R D, Jackson W K. A Multidimensional Holistic Approach to Faculty Renewal[C]// D. W. Wheeler & Associates. Enhancing faculty careers: Strategies for renewal. San Francisco: Jossey-Bass, 1990: 66-187.
- [4] 张润芝. 有关教学设计技术理性的思考[J]. 中国电化教育, 2007(4): 12-15.