

# 浅析探究情境的创设在高中生物教学中的应用

◆赵洁

(陕西省富平县迤山中学 陕西渭南 711700)

2012年毕业至今,进入自己从教生涯的第七年,通过在教学生过程中的不断摸索和实践总结,发现一个好的探究情境创设对生物教学具有非常积极的意义,而以情境创设引导学生的“自主、合作、探究”意识成为了我们付诸实践的课堂新模式。本文结合高中生物教学实际,就探究情境的创设在高中生物教学中的应用提出自己的一点见解。

在教学中,常用的探究情境种类包括自然情境、形象情境、实验情境、问题情境、体验情境、迁移情境、激励情境等。具体到高中生物教学中,可以创造以下几种常见情境:

## 1 以网络资源和多媒体技术为辅助,创设形象生动的情境

如今互联网和多媒体技术发展迅速,这也为生物教学提供了更多的情景素材来源,如动植物的图片、课件、动植物的趣闻、最新生物科学进展等,再结合多媒体手段辅助,可以在教学中引导学生关注当前热点,开阔知识视野。例如,在“种间关系”的教学中,教师在没有真实情景的情况下,直接和学生讨论这些问题是枯燥低效的。所以在实际教学中,我们可以利用网络搜集视频、音频、图片、flash等多媒体资料并进行筛选加工,然后向学生展示,学生仿佛置身于真实的场景之中,形象生动。

## 2 联系生活实际,创设生活化探究教学情境

日常生活中有大量学生感兴趣的生物问题,生物教师要做一个有心人,经常收集相关教学资料,从生活经历中提出鲜活的问题,将教学问题巧妙地设计到生活情景中,使学生学得有情趣、学有所得。例如,在学习“血糖调节”时可以给学生呈现一份糖尿病患者的化验单以及胰岛组织、细胞的图片,接着引导学生积极思考:糖尿病有什么特征?引起糖尿病的原因有哪些?怎样治疗糖尿病?这种来源于实际生活的问题会拉近学生与教材之间的距离,激发学习兴趣。

## 3 利用实验,创设直观明朗的实验情境

生物学是一门以实验为基础的学科,而新课程改革也非常重视探究性实验教学,课堂上通过实验演示或学生亲自进行实验操作,通过实验现象为学生构建一个真实的探究情境,让学生在自主参与情境的基础上,提出问题,深入探究,使学生对知识有更加直观的认识。例如,生物膜选择透过性这一知识点,可以引导学生完成这样一个趣味实验:①课前在校园中把鲜艳的花瓣摘来,分成两等份放在两个小烧杯内。编号A、B;②在烧杯A中倒入少量冷水(浸没花瓣),在烧杯B中倒入等量的开水;③观察颜色变化。学生通过对现象的观察讨论花瓣颜色来自液泡中的花青素,花青素不能透过选择透过性膜,故在冷水中,花瓣颜色不变;但一经煮沸,细胞在高温下死亡,选择透过性膜变成了全透

性,花青素即从细胞中渗出,进入水中,从而使水变成了红色。采花的任务可以交给学生,有些学生采来的花颜色很淡,可以讨论颜色淡的花实验效果好不好。并可在实验中验证,从而提醒学生预习课本并多动脑筋。

## 4 巧提问题,创设探究性问题情境

孔子曾说过:“知之者不如好之者,好之者不如乐之者。”问题情境教学能够促进学生情感体验,激励学生向知识领域不断探索。恰当问题情境创设,也是调动学生主动性的方法,就人教版高中生物学教材来说,每节内容的开端部分都是问题探讨,这是教材的亮点,结合图片和文字,有效地吸引学生的注意力,平时教学过程中我们可以以此为鉴,提出一些具有启发性的问题,鼓励学生思考和讨论。例如,在学习《有机化合物及生物大分子》时,对糖类、脂肪、蛋白质三大营养物质教学时,可以用俏皮的语调问学生“我们经常听到这么一句话‘面包会有奶,牛奶也会有奶的。’有人说吃早餐时要‘啃面包前先喝几口牛奶’;也有人说要‘喝牛奶之前要先啃几口面包’。大家是这么做的呢?到底那种合理科学一些呢?”课堂开始将学生日常生活中一些问题设计到教学情景中来,让学生带着问题进行探究思考。

## 5 了解生物史,创设体验科学探究精神情境

生物史也就是生物科学探究的历史,科学家在探究过程所充满的艰巨性和创造性、洋溢的科学精神、渗透的科学思想和方法,启示我们在科学教育中要突出探究这一重要理念,以提高学生科学探究所需要的能力和增进对科学探究的理解,发展他们的科学素养。《光合作用》是高中生物的重难点,在实践教学中可将光合作用的发现史中的经典实验贯串在光合作用过程的教学开始,从赫尔蒙特的柳苗实验初次提出了水参与植物有机物的制造开始,经过普利斯特利的“小鼠、蜡烛、植物”实验、英格豪斯经过实验确认植物净化空气是太阳光照射植物的结果、萨克斯的绿叶遮光实验阐明光合作用的产物之一淀粉,最后到恩吉尔曼的水绵实验来阐明光合作用的场所是叶绿体,由此就得出光合作用的概念。这样从科学史的角度娓娓道来,步步深入,学生的了解也轻松自若,从而化难为易。

总而言之,日常生活中到处都有何生物有关现象,除了上述常见的几种探究情境的创设之外,在教学过程中应该根据具体情况创设出更多的探究情境,并将创设的各类生活情境其进行优化组合,以取得最优的教学效果。

作者简介:赵洁(1982-),女,陕西渭南,陕西省富平县迤山中学,2013级硕士,学科教学(生物)。

