

基于核心素养的高效生物课堂

——以《免疫调节》为例

李覃艺

(广西壮族自治区南宁市宾阳县宾阳中学 广西 南宁 530405)

[摘要] 核心素养指导下的高中生物课堂注重的是学生的生物研究方法,生物思维方式以及生物知识的掌握。教师在生物教学中要立足核心素养,把握教材中的体验,促进学生养成良好的学习习惯,学会探究和分析,在参与中掌握学习方法,提高探究能力。

[关键词] 高中生物;核心素养;研究方法;生物思维

一、从生活案例切入课堂,认识免疫调节

生物核心素养包括了生命观念、理性思维、科学探究、社会责任。为了使能够形成生命观念进行主动思考和积极探究,教师就要采用学生感兴趣的教学方式,通过身边实用的知识来引导学生产生探究欲望,促进学生在参与中体验知识。真实的生活知识会点燃学生的学习热情,促进学生思维活跃。在探究“免疫调节”的时候,教师就可以用“泡泡男孩”这个真实的生活故事来作为切入点,用身边的知识来点燃学生的学习热情,引导学生通过探究生活中真实的问题来理解生命现象。教师可以首先为学生介绍什么是“泡泡男孩”,让学生知道“泡泡男孩”从出生那一刻起就生活在一个无菌透明的塑料隔离罩中,因为他患有一种罕见的基因缺陷病——“重症联合免疫缺陷病(简称SCID)”并且引导学生思考:“怎样才能解决泡泡男孩的问题呢?进而引导学生思考什么是免疫?什么是免疫缺陷?”教师提供的案例会让学生对泡泡男孩的生命安危非常关注,促进学生对所学的知识进行分析和探究,开启自己的探索历程。教师从学生熟悉的生活中的现象入手,选择学生了解的知识作为切入点会点燃学生的学习热情,促进学生产生探究的欲望,进而主动思考,开启思维的大门。

二、以教学案例深入课中,内化免疫知识

学生通过对“泡泡男孩”的探究会了解免疫和免疫缺陷,进而产生学习兴趣。教师要从保护泡泡男孩的角度来引导学生探究免疫系统,了解免疫系统的组成。在学生对知识充满好奇的时候,教师可以鼓励学生思考:泡泡男孩的病在医生看来就只有骨髓移植手术,为什么要采用这种治疗方式呢?这样的方式可以弥补他的免疫缺陷吗?免疫系统是由什么构成的?问题会将学生带入到一个探究的环境和氛围中,促进学生围绕着知识进行深入分析。学生会想到如果泡泡男孩来到外界就会时刻都处于病原体的包围中。为了保护泡泡男孩,学生会想到从免疫器官入手,而器官中包含了细胞,学生就会想到免疫细胞,接着会想到更小的免疫分子。这三个方面就是保护泡泡男孩的最基础的方面,也是构成免疫系统的三道防线,这些方面会共同对付外来入侵的物质,保护泡泡男孩,促进学生了解免疫系统的组成。通过学生的探究,学生会认识到免疫系统就是在身体里专门对付外来侵略和内部破坏的“警卫部队”。教师引导学生深入探究会促进学生从感性认识上升为理性认识,进而看到知识的本质和规律,形成深刻的认识,提高理解能力。

三、以多种方式贯穿课堂,巩固核心要点

教师在课堂教学中要让学生正在激烈的学习中,增添学生的积极性,促进学生的思考和探究。教师可以主动地变化教学方法,引导学生时刻关注课堂。例如在本课教学中,为了使学生对免疫系统的三道防线有一个清楚的认识,教师可以通过动画的方式来向学生展示,通过真实的场面来激发学生的学习兴趣,促进学生通过直观观看的方式来认识知识。为了使可以理解体液免疫的过程,教师可以继续结合案例,让学生了解虽然泡泡男孩

和姐姐的骨髓并不完全匹配,但是医生还是为他们做了手术。术后,姐姐体内的病毒入侵了男孩的身体,并且在他的体内肆意繁殖,这些致命的病毒对泡泡男孩的影响可想而知。为了鼓励学生探究,教师可以让学生思考这些病毒在泡泡男孩的体内充当什么?教师结合生活知识来引导学生探究,会加深学生对体液免疫的理解,使学生在参与中理解“抗原”“抗体”。

同时,教师可以借助泡泡男孩移植姐姐骨髓,但是还是无济于事的案例来让学生思考:正常人体内的病原体是如何被消灭的呢?问题会活跃学生的思维,促进学生主动思考。在分析中,教师可以引导学生通过体验免疫过程的图解,来帮助学生总结体液免疫所涉及到的免疫细胞和免疫活性物质的功能。通过绘制概念图解的方式来使学生动起来,促进学生在观察中构建出属于自己的体液免疫过程概念图,形成深刻的理解。图片上教师还可以鼓励学生用虚线来补充二次免疫的构成,引导学生思考浆细胞的产生途径。通过学生不同形式的学生参与和体验,学生会理解知识本质,形成深刻认识。教师变化的教学方式会给学生一种新奇的感觉,使学生时刻处于愤排状态中,主动探究和思考,跟随着教师的脚步进行分析,实现学生能力的提高。

四、以归纳比较结束课堂,建构系统认识

为了使学生在探究中理解生物知识,教师要引导学生参与课堂活动,通过比较和归纳的方式来总结知识,建构知识系统,形成系统性的认识^[2]。学生通过自主比较和归纳,会认识到知识之间的联系,建构属于自己的知识框架和知识系统,形成客观的认识。学生在比较中会对知识进行分析和比较,主动地判断和推理。为了方便学生的比较,教师可以为学生提供如下表格,鼓励学生补充表格,主动探究,通过对比的方式来总结,进而理解各个细胞或物质的名称,对它们的来源以及功能形成科学认识。

细胞或物质名称	来源	功能
吞噬细胞	造血干细胞	
T细胞	造血干细胞在胸腺中发育	
B细胞	造血干细胞	
浆细胞	B细胞或记忆细胞	

总之,教师从实际生活切入课堂,以案例为线索促进学生深入探究,课堂上切换多种教学方式,最后引导学生归纳比较总结,会强化学生的课堂主体地位,促进学生主动思考。学生在探究中会自然而然地形成生命观念,掌握生物知识,形成生物思维,提高社会责任感,进而落实核心素养。

参考文献

[1] 许俊斌. 基于核心素养的高中生物课堂教学探析[J]. 新课程(下), 2017, (11): 93.

[2] 李春旭. 浅析高中生物核心素养下的教学设计——以《细胞中的无机盐》一节为例[J]. 课程教育研究, 2018, (21): 33.