

高中生物学研究性学习的选题

●祁全新 杨妍妮

生物学研究性学习是培养学生学科综合能力和科学素质的有效途径,实践证明,开展生物研究性学习,不仅宜于学校课程目标的落实,而且有助于学生实践能力和创新精神的培养及科学素养的提高。要真实有效地开展好高中生物研究性学习,首要环节是选好课题。我在近几年的实践中,摸索出生物学研究性学习课题选择的几点指导策略,愿与大家共同商榷。

一、多与教材内容有机结合,迁移式选题

理论联系实际是学好生物学的重要方法,研究性学习也一样。选择与教材内容有机结合的课题,可以加深学生对课文内容的理解,培养学生运用所学生物学知识解决实际问题的能力。如:高中生物必修本的许多章节内容中均有实验探究或调查栏目,它们是最好的研究性学习选题素材。教师要及时引导学生结合实际,将原型素材进行适当改编,迁移处理,就能确立新的研究课题。既可以完成研究性学习任务,又易达到教学目标。如:在《分子与细胞》模块学习中,利用“检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质”的实验原理,让学生确立“探究人剧烈运动后出现暂时性蛋白尿”课题,探究田径运动会参赛前后的运动员尿液的显色对比反应,收到了较好的研究效果。既巩固了课本知识,又激发了学生的研究兴趣,培养了学生的知识迁移应用能力。

二、多与生活实践紧密结合,典型式选题

生物学是一门实践性强的学科,课堂上学生学习到的理论知识,如:生命活动的规律和现象等常常要到大自然中去考察、验证,以加深对知识的内化与巩固。为此,教师应把生物

学研究性学习的选题与社会生活实践活动结合起来,选择一些典型的具有代表性的实例,加以探究。这样既可以加深巩固知识,扩大学生的知识视野,又能让学生获得更加丰富的感性知识,尤其是社会经验,为学生的自主健康成长打好基础。如:我曾组织学生考察当地自然环境,调查农村社会养老和医疗保险的落实情况等,要求学生选择典型事例之一写考察或调查报告。通过这些典型课题的选择,来激励学生走向社会,走向大自然,掌握更多的自然科学和人文信息,锻炼实践能力,增长见识和才干。

三、多与地方发展相互配合,特色式选题

由于生物的生存与分布受光照、地域、气候和降水等因素的影响,不同学校所处的地方环境不同,因而选题要因地制宜,因时制宜,并瞄准地方特色选题。这样既可激发学生的求知欲,又能培养他们热爱家乡、服务家乡的美好情怀。同时通过研究整理、展示,将富有特色的研究成果作为乡土教学内容,丰富校本课程的内涵。我校针对地方特色,以我县经济发展龙头的“黄花”和“红杏”等为特色选题,研究结果收到了良好的社会效应。

四、多与学科热点适时联系,创新式选题

生物学知识与环境、能源、食品安全和疾病防治等时事热点问题密切相关,有许多事例最易引起社会的广泛关注,也易激发学生的探究兴趣,不妨通过创新选题,满足学生的新奇感,让学生通过在研究中查找资料,整理资料和撰写研究性小论文等,加深他们对相关信息了解,在潜移默化中提高政治思想素养、科学素养和

鉴别能力,从而形成科学的世界观和热爱生命的高尚情操。如:在学习了“细胞增殖、分化、衰老和癌变”知识后,又接触到热点问题“干细胞的培养”,当时周边地区及学校发现了三名学生患白血病,发动学生捐款、献爱心活动,我们就以此为契机,让学生以“我国白血病的发展现状与预防前景探究”为研究性学习立项,让学生通过查阅资料,走访医生、患者家属,个别学生自觉去医院慰问陪护等方式,顺利完成了该课题,深化了学生对建立干细胞库与白血病治疗的密切关系,增强了他们对生命的珍惜与关爱的意识。

五、多与学情认知相适应,小范围选题

生物学研究性学习题材丰富,范围宽广。但由于学生的认知水平有限,加之学习时间、精力等不够充分,因此,无论什么内容的选题均应宜小不宜大。若过大,学生感觉无从下手,教师指导的有效性就大打折扣。有时在学校现有条件设备下也无法较好地实施,这样会造成研究过程举步维艰,学生研究兴趣下降,形成的结果也大而空泛。因此,选题要符合学生的认知实际,小而且实际的课题,便于学生操作,在知识、能力和时间上都能较好地驾驭,也容易获得成功的体验,从而增强学生进一步开展研究性学习的兴趣和主动性,有利于研究性学习活动的可持续发展。

(此文是甘肃省“十三五”教育规划课题:“生活教育观下的高中生物研究性学习策略研究”<GS[2016]GHB0782>的重要研究成果之一)

(甘肃省镇原县孟坝中学)