

浅谈校园生物资源转化为高中生物教学资源的方法

李格妮 杜维波

(陕西省咸阳市实验中学 712000)

摘要: 在调查校园生物资源的基础上,通过对校园生物资源的分析研究,提出了校园生物资源转化为生物教学资源的方法,旨在把开发的校园生物教学资源用于教学实践,调动学生的积极性,激发学生的学习兴趣,进而提高学生的学习能力,实现高效课堂。

关键词: 校园生物资源;高中生物;教学资源

校园生物资源是学生最熟悉的资源,利用开发的资源进行生物教学具有重要的意义。通过对校园生物资源的调查研究,把开发的校园生物资源与生物教学相结合,进而应用到教学实践中辅助生物教学,对实现高效课堂具有重要作用。

本文结合研究实际,认为把校园生物资源转化为生物教学资源可以从以下方面进行开展。

一、制成标本,辅助教学

生物教学中有许多抽象的实例,利用校园生物资源制成标本,加深学生的印象。例如:在学习必修1第6章第1节“植物细胞的有丝分裂”时,可在校园植物基地采集紫色洋葱鳞片叶作为实验材料,通过解离、漂洗、染色、制片的过程,制成临时装片,供实验课使用;在学习选修3专题3第1节“胚胎发育”时,可以适当拓展胚后发育的变态发育过程,可以将凤蝶制成标本使用,等等。

通过利用校园生物资源制成标本,不仅可以提高学生的实践能力,也能让学生体会到校园生物资源的丰富性,唤起学生对自然的热爱,还能加深学生对生物知识的理解。

二、利用实物,直接教学

培养观察能力是生物教学的重要目标,课前必须做好充分的准备。因此,课前发动学生采集实物或活体,直接利用校园生物开展教学活动,例如:在学习必修3第3章第1节“植物的向光性”时,学生分组采集校园内能体现向光性的植物枝条,在采集时应注意安全,且不能破坏环境,也不能影响植物的后续生长。在学习必修3第4章第4节“初生演替”时,学生分组采集校园内的地衣和葫芦藓等植物。在学习必修1第2章第2节“细胞中的色素”时,学生可在不同时间段采集牵牛花。在学习必修2第4章第1节“tRNA的结构”时,可让学生在校园内采集三叶草。

通过指导学生采集生物材料,直接用于课堂教学,不仅能培养学生的实践能力和观察能力,也能提高学生的学习兴趣,对于学生理解生物现象具有重要的作用。

三、制作视频,突破难点

生物的生长发育是一个动态的过程,我们很难观察到其生长整个过程,如果利用信息技术,将校园生物资源制成视频、微课等音视频动画资源,将有助于学生对生命现象的认识和理解,能更好的突破教学难点。例如:在学习必修3第4章第3节“群落的垂直结构”时,可将校园内的乔木、灌木、草本植物及相关动物等拍成视频。在学习必修2第1章第1节“植物受粉”时,可利用校园植物基地中的玉米进行教学,玉米是常见的雌雄同株异花植物,其开花期通常在9月,因玉米植株体积大,不易进课堂,可将玉米的受粉

过程拍成视频,制作课件引导学生进行观察。

通过制作视频、动画等方法,不仅可以调动学生的积极性,吸引学生的注意力,还能活化生物知识,使生物课堂更加生动形象,更好的突破重难点。

四、走出教室,实地教学

生物学作为一门研究生命活动及其规律的科学,需要以大自然为课堂,以校园的生物资源为材料。例如:在学习必修3第4章第1节“样方法调查草地中某种双子叶植物的种群密度”时、第3节“调查土壤动物类群丰富度”时,都可以直接带领学生在校园内开展调查实验。在学习必修3第3章第2节“植物的顶端优势”时,可以利用校园内的塔松进行实地教学,让学生观察植物的顶端优势。在学习必修3第4章第1节“种群的空间特征”时,可带领学生实地观察校园内三叶草的随机分布、瓢虫的集群分布、剑麻的均匀分布等实例,加深学生对生物知识的认识。

通过实地教学,不仅可以增强学生的社会实践能力,提高学生的参与意识,也能培养学生的科研探究能力和环保意识,利于发展学生的生物学核心素养。

五、建立基地,开展科研

建立校园内的生物资源基地,可以为生物教学提供便利。根据生物学教学的需要,在校领导的统筹安排下,在校园内选择一块空地,作为生物资源基地。生物资源基地可由生物教师带领学生进行种植管理,在生物教学需要时进行标本采集、实物选取、课外实践活动等。

通过校园种植实践活动,不仅能促进生物教学与生活的联系,锻炼学生的劳动技能和实践能力,还能提高学生热爱生命,热爱自然的意识,培养学生的高尚情操。高中生物教材具有知识点多、微观性强、理论性高,且较为抽象,学生不易理解的特点,若开发的校园生物资源引入生物课堂,不仅能引导学生利用生活实际开展学习,帮助学生理解生物学知识,也能提高生物知识的趣味性,促进教学方式的变革,进而提高教学效率。

综上所述,通过对校园生物资源进行调查、分析、研究,把调研、开发的生物资源转化为生物教学资源,最终应用于生物教学,不仅能变革教学方式,提高教学效率,还能培养学生爱护校园、热爱生命和保护环境意识,对教师和学生的发展均具有重要意义。

作者简介:

姓名:李格妮 性别:女 出生年月:1981.7.9 民族:汉 籍贯:陕西省咸阳市秦都区 学历:大学本科 职称:中学一级 单位:陕西省咸阳市实验学