

并进行风险、风险评估,当出现问题时,第一时间停止其继续访问或采取强制性的撤回措施,保护用户数据;拦截不安全的服务,当人们使用某些网站的软件或服务时,他们无可避免地需要提供自己的私人、个人信息,例如,有些应用程序要求使用实名,有些账户要求注册移动电话和电子邮件地址。大多数合法网站和软件都会保护用户的信息,但许多盗版网站和匿名网络平台除了通过欺诈手段获取用户的私人信息外,还包含大量不安全、服务全面、潜在的非法攻击,从而加强安全性,防止用户遭受经济损失。根据防火墙功能制定防火墙策略,包括:内外网分离策略、日志监控策略等。内联网防火墙可以在服务器入口处进行过滤和检测访客,对于访客的威胁不允许保护内联网。而用户在内部网中也可以设置自己的权限,设置用户可以访问的路径。此外,它还能配置网络安全,科学地划分计算机网络,并专注于保护某些模块,通过将它们划分为独立的、孤立的区域,使它们成为一个独立的局域网,与外部网络隔离开来,这带来了许多威胁。外网中的防火墙主要起到保护功能,能够检测到访问者,是否有用户授权,拦截非法访问,拒绝为其提供服务,并及时关闭内网,使得法律无法利用。防火墙技术可以在工作中,在生成跟踪日志的过程中,记录网络使用情况和访问地址,为管理人员提供详细有效的数据。需要注意的是,防火墙系统复杂,任务量大,产生的数据量大,因此需要收集特殊类型的信息,才能达到监控的目的。

### 3.2加强病毒库管理

在一些特殊的地方,如网吧、电脑室等地方,每天都有不规则的人使用和操作电脑。因此,其网络信息问题主要有两个来源。其一是人为因素,例如操作错误或电脑受到恶意破坏而引致的信息泄漏;其二,全日制的网络化导致来自互联网的威

胁增加,而这些地方的电脑一般会使用局域网进行连接,在电脑中毒后,如果不及处理,很可能同时造成所有电脑中毒。为了防止人为错误造成的麻烦,我们应该在计算机上安装一键恢复软件,并在每次系统使用后重新启动时做一键恢复,以防止最后一个用户的个人信息丢失和避免他们,防止病毒感染其他计算机,有必要安装最新的防病毒软件,以防止病毒威胁来自互联网。有些病毒(例如机械狗)会令复原软件失效,无法复原数据,因此单靠复原软件不能妥善保护用户数据,需要与防毒软件配合使用;防毒软件需要及时更新,更新病毒数据库,以确保其有能力处理新病毒。

### 4. 结语

计算机网络的应用无疑是新世纪人类的一大进步,但同时也会带来一些安全问题,采取有效措施提高计算机网络的安全性可以解决这些问题,中国必须高度重视这一问题,减少甚至杜绝网络安全问题造成的损失,在技术层面上不断提升防火墙和防毒软件,制定严格的管理行为和规范,增强管理者的安全意识。

### 参考文献

- [1]潘婧.保障网络安全维护公共利益——《中华人民共和国网络安全法》正式实施[J].金融电子化,2017(6):92.
- [2]梁静.计算机网络安全防御系统设计研究[J].电子设计工程,2019,27(10):155-158.
- [3]周光前.大数据时代下计算机网络安全防范措施[J].信息与电脑(理论版),2019,31(24):189-190,193.

## 现代信息技术在高中生物实验教学中的应用分析

谢佳琦

(江西省上饶市广信中学 江西 上饶 334000)

**[摘要]**近年来随着国家科学技术的不断进步和发展,国家教育质量和水平也得到了大幅度提升,现代化信息技术被应用到教学过程中,有效地改善了原有的教学效果和质量。生物实验是高中生物教学过程中一项不可缺少的教学环节,并且占有着重要的教学地位,与同学们的学习和实际生活都有着息息相关的联系。本文主要分析了在高中教育时期现代信息技术在生物实验教学中的应用。

**[关键词]**现代信息技术;高中生;实验教学

### 引言

随着素质教育的全面推进和新课改的逐步落实,我国教育部门越来越注重对学生综合实践能力的培养和提升,在高中生物实验教学过程中,培养学生们的动手操作能力和独立探究和思考能力成了现阶段的主要教学目标。为了提高生物实验教学的有效性,教师应该在课堂上充分利用现代信息技术,结合教材内容进行高质量、高效率的生物实验教学,提高学生们的学习效率和教学质量,促进他们向更好地方向发展。

### 一、高中生物利用现代信息技术实施实验教学的相关研究

在科学技术快速发展的新时代背景下,高中生物实验教学能够以信息技术作为媒介,实现高中生物实验课堂的高效教学。结合现阶段高中生物课堂的教学现状分析,可以看出目前利用现代信息技术实施生物实验教学的先进教学模式能够使生物课堂变得更加生动有趣,并且其作为一种实用的教学辅助工具,通过教师地有效运用,能够在很大程度上解决学生学习压力大、注意力不能高度集中的问题,并且还能够降低实验难度和学生的学习压力,使课堂实验教学氛围变得更加轻松愉快,同时还能够改变以往单一枯燥的教学形式,让学生们能够打破时间和空间的束缚,更加高效地学习相关生物知识<sup>[1]</sup>。不仅如此,通过利用现代信息技术实施的生物实验教学与传统的教学模式之间的差异很大,相比之下,通过现代信息技术进行生物实验教学更加能够推动学生在课堂上的学习进度,使学生们在生物老师的引领下,进行更加高效地生物学习,使其能够更好地理解和掌握相关生物科学知识。

### 二、现代信息技术在高中生物实验教学中的应用

由于以往传统教学模式的不良影响,有些生物老师在实验教学过程中仍然存在着一些教学误区,在一定程度上阻碍了高中生物课堂教学效果的提升。对此,英语教师需要及时的教学改进,不断总结教育教学经验,提升自身综合能力,提升英语课堂教学效果。比如在课堂上,通过微课构建教学情景,帮助学生记忆课堂上难以理解的生物知识,并且充分投入到生物实验氛围中,使同学们对所学的生化知识进行巩固和强化。不仅如此,还可以借助多媒体课件,进行更加高效的生物实验教学,还可以通过制作小视频来促进孩子们进行更加高效的生物实验教学。总之,现代化信息技术在高中教学领域中的应用是十分广泛的,合理地对其进行应用,不仅可以促进同学们综合素质能力的提高和养成,还能够促进其独立思考能力的提升,能够有效帮助生物教师解决高中生物实验教学效果不理想的问题。

#### (一)借助微课,提升生物实验教学效果

微课是新时代发展下的信息技术产物,它具有时间短、内容细致的特点,能够有效改善生物实验教学的效果和质量<sup>[2]</sup>。由于高中阶段的同学们正处于人生的重要时期,生物知识的学习效果决定着他们未来的人生走向和发展。因此,为了帮助孩子们获得良好的学习前景和未来发展、提升生物实验教学的质量,教师在实际教学过程中,应该以培养学生们对生物实验的学习兴趣为主要目标,利用微课构建有趣的课堂情景,营造轻松愉快的实验学习氛围,促进学生们高效积极地进行生物学习。

#### (二)借助多媒体课件进行有效的生物实验教学

通过多媒体课件教学可以帮助学生高效率地了解和认识生物实验所需要的器材,由于高中生物实验用到的器材较多,有的实验器材结构复杂,很难观察到器材的每个组件,有的价格昂贵,很多普通高中不具备购买条件,没有实物。传统教学中,教师一般就靠实物、和挂图讲解器材的结构,但是学生却难以了解其构造原理及使用方法。如果运用多媒体技术,就可以解决这一问题。如在学习人教版教材中“使用高倍显微镜观察几种细胞”实验时,教师就可以运用多媒体课件(如Flash等)展示显微镜各部分的立体结构,并分别展示出来。学生通过观察,对显微镜有清晰而深刻的认识,顺利开展实验。又如在学习“基因工程的基本操作程序”时用到的PCR扩增仪,高中实验室中一般没有,教师也可以运用多媒体进行展示,并演示动画过程,对其原理进行分析,使学生加深理解,更容易突破本节课的学习难点。

#### (三)通过制作小视频,加深对生物实的了解

实验操作的步骤是否正确,操作的方法是否规范,直接关系到实验的结果,所以规范的实验操作是实验教学的关键,也是实验成功与否的关键。在高中生物实验教学中,教师如果只是通过讲解或演示实验器材的操作方法、实验过程的操作步骤,不能让大多数学生掌握实验操作的规范性。因此,根据实际情况,教师可以制作一些小视频来解决这一问题<sup>[3]</sup>。如在学习“检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质”实验时,部分学生因为看不清教师的示范操作或者注意力不集中,在操作过程中就会出现一些不规范的动作,如将试管直接放到酒精灯的火焰上加热,双缩脲试剂A液和B液加入试管的顺序颠倒等。如果运用多媒体技术,就可以简单地解决这些问题。教师也可以利用实物投影仪示范操作,并在学生动手操作前放映实验录像。在视频放映时,教师对重难点内容进行细致讲解,最后让学生分组实验,反复练习。这样不但可以激发起学生做实验的兴趣,而且还能使学生明确操作步骤,对每一步实验都留下深刻的印象,将各步操作的要领熟记在心,为实验的开展打下坚实的基础。

### 结语

在现代化信息技术不断提高和发展的时代背景下,高中阶段的生物实验课堂已经实现了高质量和高效的教学。通过利用现代化技术可以使高中实验教学课堂变得更加有趣,吸引学生的学习注意力,使同学们能够更加认真地学习相关生物知识,加深其所学生物知识的理解和记忆,提高他们的综合水平能力,促进其向更加良好的方向发展。

### 参考文献

- [1]曾程.微视频在高中生物实验教学中的应用研究[D].海南师范大学,2019.
- [2]辛艳.高中生物教学中传统板书与现代信息技术的整合研究[D].山东师范大学,2018.
- [3]齐瑞.微课在高中生物学实验教学中的应用与实践[D].山东师范大学,2018.