

基于移动学习平台的初中生物教学创新实践

杨小龙

东乡县锁南中学

DOI:10.12238/jief.v4i4.5401

[摘要] 随着我国信息技术与互联网技术的不断朝前发展,将移动技术或者多媒体技术应用于生物学教学中,逐渐成为了人们比较认可的教学手段。一直以来,实行教育变革,顺应教育变革的发展成为了广大生物教育工作者比较关注的问题。基于生物教学的特殊性,在生物教学的变革与实践中,部分教师由于受到传统教育教学思维的影响,他们不喜欢采用比较具有现代水准的移动学习平台进行教学,严重阻碍了初中生物教学的发展。基于此,本文针对初中生物教学存在的系列问题进行研究,结合东乡县部分中学生物教学的实际状况进行思考和探究,以期能为初中生物教学手段的改进提供一定的参考。

[关键词] 移动学习平台; 初中生物; 自主学习; 创新实践

中图分类号: G633.91 **文献标识码:** A

Innovative Practice of Biology Teaching in Junior Middle School Based on Mobile Learning Platform

Xiaolong Yang

Suonan Middle School of Dongxiang County

[Abstract] With the continuous development of information technology and Internet technology in China, the application of mobile technology or multimedia technology in biology teaching has gradually become a more recognized teaching means. For a long time, the implementation of educational reform and complying with the development of educational reform have become relatively concerned issues of the majority of biological educators. Based on the particularity of biology teaching, in the reform and practice of biology teaching, due to the influence of traditional education and teaching thinking, some teachers do not like to use the mobile learning platform with the relatively modern level for teaching, which seriously hinders the development of biology teaching in junior high schools. Based on this, this paper studies a series of problems existing in junior middle school biology teaching, combined with the actual situation of some middle school biology teaching in Dongxiang County, in order to provide some reference for the improvement of junior middle school biology teaching means.

[Key words] mobile learning platform; junior middle school biology; autonomous learning; innovative practice

生物教学作为一门比较严谨的科学,按照课程标准保质保量开展生物教学,是初中生物教师教好生物课和初中学生学好生物课的基本保证。初中生物教学就是利用比较科学的方法所进行的一种教学。它是一种有别于灌输式教学的实践性的教学方法和过程。在我国义务教育阶段,生物教学是国家统一实施的所有适龄儿童、少年必须接受的有关生物学方面的教育,在该阶段,采取比较符合初中生物教学规律的方法让学生通过自主学习、合作学习等方式来不断提升有关生物学领域的知识,本课题主要以东乡县各中学七年级学生为基础,从学校层面而言,对初中生物教学进行变革有助于学校整体教学水平的提升。从教师而言,对初中生物教学进行不断的创新,不但有助于提升教师

的生物教育教学水平,而且有助于不断更新学生的教学理念。从学生层面而言,对初中生物教学的创新,有助于激发学生的主体性,培养学生的创新思维。从社会层面来说,可通过对初中生物教学教法的改进和对移动学习平台的大胆运用,为当地生物教学的改革与发展做出一定的贡献。^[1]从整体状况来看,我国中学生物实验教学现状不容乐观,是一个值得研究的课题,东乡县属于教育贫困落后地区,在教学手段的运用上与国内其它发达地区相对比较落后,在教学理念方面也相对滞后,在教学方法上相对传统。就需要对其进行研究和改进,为东乡县的生物教学提供可参考的资料,为初中生物教学提供一定的参考价值 and 意义。

1 东乡县义务教育阶段生物教学现状

1.1 生物教学逐渐被更多人接受

为跟进我国脱贫攻坚的步伐,完成国家义务教育均衡发展的标准,近年来,甘肃省临夏州大力提倡教育改革,东乡县教育局和各学校,逐渐意识到生物教学在初中教学中的重要性。有关生物教学的研究和推广,在临夏州这个经济欠发达的地区,尤其是偏远的东乡县及周边山区的一些中学,要改革生物教学,提高教学效率,缩小与新课程标准的差距,逐渐成为了一种大势所趋。经过对该地区初中生物教学现状进行调查和分析,既能了解初中生物课的开设情况,还能掌握与生物课相关的课程,对本地区的生物教学的顺利实施有重要参考价值。^[2]通过调查发现,该地区尽管经济社会发展相对滞后,但是,在生物教学领域还是取得了较大的进展,特别是采取移动学习平台开展教学方面越来越被人们所认可和接受。

1.2 初中生物教学的整体情况并不太乐观

东乡族自治县隶属临夏州回族自治州,是东乡族人口最多的聚居的地区。由于传统教学观念的束缚和经济发展水平的限制,在西北地区,尤其是在更加偏远的东乡族自治县,该地区的初中生物教学与发达地区相比较其开设情况较差,学生自己动手做实验的机会很少,学生自主学习与合作学习的开展情况不容乐观。^[3]特别是该地区有相当部分的学习在硬件设施方面比较落后,存在相当比例的教师在教学观念方面比较传统,他们不喜欢使用相对先进的移动平台或者多媒体技术运用于生物实验教学中,导致该地区义务教育阶段生物实验教学水平比较低,生物教学裹足不前。

1.3 初中生物实验课的发展水平参差不齐

实验教学是初中生物学科教学的组成部分,是培养学生实践和创新能力的有效途径,也是提高生物科学素养的重要渠道。然而,目前在东乡族自治县初中生物实验教学的状况令人堪忧,有超过一半的学校在很多生物实验课的开展过程中,由于实验材料选择不当和实验方法不够合理,以及实验教学的组织管理不够到位,使得该地区的初中生物实验教学多年来始终在低效的水平上徘徊,甚至出现部分学校的生物课没有开展生物实验,在将移动平台运用于生物实验课中更是屈指可数。

2 利用移动学习平台从事初中生物教学的渠道优化

2.1 将生物教学中的问题和内容通过移动平台展示

近年来我们组织东乡族自治县部分初中生物教师对部编版部分初中生物教学情况进行了认真研究和实践,积极改进和大胆创新,提高了生物教学的有效性。例如,在对种子的结构的相关内容教学中,组织学生利用移动平台中比较常用的图片和视频等手段对大豆种子、胚芽、胚轴、胚根等进行观察,对教学效果进行评估。^[4]在老师的组织下对相关材料进行改进,选取颗粒比较大的芸豆种子替代大豆种子,对芸豆种子的浸泡时间,芸豆种子种皮变化情况,胚芽萌发情况,种子内部结构等进行观察,同时让学生用不同颜色的水笔对观察到的胚芽、胚轴、胚根进行着色标记,以便教师检测学生观察的结果是否正确。再如,有关实验中为何要进行暗处理和为何要在生物实验中实施水浴加

热,为何用酒精进行脱色等问题。利用移动平台中智慧竞答的方式进行,既可以调动生物教学的互动性,又可以激发学生学习生物的积极性。

在对初中生物课中比较重要的内容等待脱色的教学过程中,可让学生借助网络查询相关资料,最终采用平板竞答的方式展示学生的思考和讨论结果。教师可通过让学生口述或者动态屏幕展示的方式来提高学生知识学习的效率,增加生物教学课堂的趣味性。还可利用动态屏幕分享的方式展示小组通过网络资料查询所得的讨论结果,使学生明白水浴加热是为了防止在酒精脱色过程中发生酒精爆沸,选用酒精脱色是因为叶绿素可以溶解在酒精里面。可让学生在老师指定的时间内将叶片进行漂洗和染色,然后等待结果出现后拍照上传,大屏幕展示每个小组的学习成果,以平板投票方式选出两个最佳结果。将智慧课堂的教学功能应用到初中生物教学中既可全面得知学生的学习情况,还可极大的提高了学生在这个学习过程中的兴趣和参与度。

利用移动平台针对初中生物教材内容引导学生进行分析是一种很好的教学手段,如针对生物教材里提到的叶片遮光部分未变蓝,而未遮光部分变蓝的现象进行分析,使学生认识到绿色植物进行光合作用时产生的淀粉和光是绿色植物进行光合作用的必要条件。^[5]利用学生展示在大屏幕上的图片来引导学生思考,使学生明白叶片白色边缘部分是没有叶绿体的,与叶片绿色部分形成对比,在有光和无光的条件下均未变蓝,说明在没有叶绿体的部分不能进行光合作用,通过这一现象得出结论,叶绿体是绿色植物进行光合作用的场所,进而加深学生对教材内容的理解。

2.2 运用移动平台对生物教学的效果进行反思和评估

为了让学生能够在短时间内感知教学过程与结果,借助移动平台可大大提升初中生物教学的效率。比如,借助移动平台将教材中选用的实验材料为两对以上叶的豆类幼苗将其分别放在清水和10%的盐水中,观察幼苗吸水挺直或者失水萎蔫的现象。在材料的改进方面,由学生和老师合作研究,最后选用黄豆芽或绿豆芽代替两对以上叶的豆类幼苗进行实验,并将实验结果通过移动平台呈现出来,把豆芽分别放在清水和10%的盐水中,2min后就会出现放在清水中的豆芽保持硬挺,放在盐水中的豆芽发生萎蔫的现象。教师利用移动平台引导学生分析原因。并观察叶片的结构和叶横切片等。^[6]在对“观察茎输导功能”教学中,可选用杨树带叶的枝条进行观察,将观察过程和观察结果通过移动平台呈现出来,让学生形象直观地了解教学过程和内容。

2.3 运用移动平台开展生物教学以培养学生自主学习能力

培养学生的自主学习能力是初中生物教学的重要出发点,在此过程中,生物教学方法的改进是初中生物教学的效率提升的重要途径,在初中生物教学中,可充分利用移动平台对其加以不断改进。如,对初中生物中有关蚯蚓在什么样的物体表面爬得快的探究中,可利用移动平台结合教材的提示,通过视频直播的方式将一条粗壮的蚯蚓先后放在玻璃和硬纸板两种不同的物体

表面上,让学生观察哪种表面比较适合蚯蚓移动,通过学生自我观察和判断,他们发现蚯蚓在玻璃上移动快,而在硬纸板上移动反而比较慢。与预测的结果正好相反。然后让学生自主探究其原因,有学生认为可能是由于硬纸板吸收了蚯蚓身上的黏液使得硬纸板容易与蚯蚓粘在了一起,不利于蚯蚓的移动,或者蚯蚓身上黏液减少,呼吸减弱,产生能量少,活动力降低。然后由学生提出改进方法,准备两块长方形玻璃板,将一块打磨,另一块保持光滑。为了确保蚯蚓在玻璃板上直线运动,可用两根玻璃棒作为直线的轨道,让其在轨道中运动。通过对比学习,培养学生的自主学习能力。

利用移动平台对初中生物进行教学,能较好地激发学生的自主学习能力。比如对初一的学生利用移动平台学习《绿色植物是生物圈中有机物的制造者》一课时。可利用移动平台展示新鲜美味的水果图片来引起学生的兴趣,教师通过设置问题的方式,引发学生的思考。借此提出问题:“在我们的生物圈中存有一个巨型生产有机物的天然“工厂”,能在光照条件下生产出大量的有机物,养活了地球上几乎所有的生物。那么,它是谁?它又是通过什么方式来制造这些有机物的呢?”这样既可以引导学生积极的思考,又可以通过自己提出问题和组织学生进行探究学习的过程中锻炼学生的主动思考能力。^[7]在此过程中,可设计连续的问题来引导学生探究相关内容,然后进行组内讨论,展开组间互评,将学过的知识进行巩固。进而得出绿色植物通过光合作用制造有机物必须具备两个条件,一是光合作用需要光;二是光合作用能产生有机物。

3 结论

初中生物学的教学与学习研究,需要对其进行大胆的创新和实践。特别在当前信息技术和互联网技术比较盛行的情况下,将移动学习平台引入生物教学实践中,以此来推进初中生物教学教法的改进,势必成为初中生物课改的重要内容。将生物实验融入移动学习平台,利用移动学习平台的强大力量来促进学生

对生物知识的大胆创新,利用移动学习平台将初中生物课激活,将教材内容和学生的课堂表现更好地激发出来,以此来激发学生对初中生物学习的浓厚兴趣。同时,初中生物实验材料的转换与生物教学过程的呈现等内容都可以借助移动学习平台展示出来。作为初中生物教师要敢于大胆创新和尝试,通过不断变换教学方法来激发学生对生物的学习兴趣,让学生在在学习中变得更加欣喜,使学生掌握知识的同时,也提高了学生探究初中生物知识的兴趣。

[课题项目]

本文系临夏州教育科学规划2020年度重点课题《民族地区七年纪生物课堂实验教学创新研究》立项号:LX[2020]ZD034阶段成果。

[参考文献]

- [1]任丽娟.论微课在初中生物教学中的高效运用[J].学周刊,2022(17):82-84.
- [2]孙爱明.浅谈新媒体下初中生物交互式教学模式的构建[J].学周刊,2022(17):32-34.
- [3]任积贵.核心价值观教育融入初中生物教学刍议[J].学周刊,2022(17):91-93.
- [4]贾贵华.浅谈初中生物课堂教学中科学思维的培养[J].学周刊,2022(16):54-56.
- [5]王乐超.在初中生物教学中应用多媒体技术的策略研究[J].天天爱科学(教学研究),2022(05):25-26.
- [6]付娜.浅析初中生物教学中生命教育的融入策略[J].天天爱科学(教育前沿),2022(05):143-144.
- [7]高焕娟.核心素养培养视角下的初中生物实验教学策略研究[J].天天爱科学(教学研究),2022(05):45-46.

作者简介:

杨小龙(1982--),男,汉族,甘肃静宁人,大学本科,副高级,研究方向:中学生物。