

维导图的内容, 围绕关键词进行深入探究和分析。当了解了钠的基本性质后, 教师可以鼓励学生去分析钠的应用, 了解Na合金, 高压钠灯以及钠在照明过程中的应用。通过学生在课堂上的建构和思考, 学生会把零散的知识在思维导图的帮助下串联起来, 了解知识的来龙去脉, 形成系统而完整的知识网络图, 感受到知识的联系, 在完善思维导图中生成新知识, 提高理解能力。

3. 课后复习, 关注总结反思

思维导图在学生的课后复习过程中也起着至关重要的作用。它可以促进学生带着知识框架和知识网络图来分析和理解知识, 有利于学生主动地进行知识的推理和分析。思维导图为学生提供了知识框架, 会使学生了解复习内容, 在复习中形成复习思路。学生会从思维导图的引导下产生灵感, 积极的从不同角度来重新构建和整合知识, 促进学生对知识的理解和回忆, 实现知识的再现, 达到理想的复习效果。

二、思维导图在不同课型中的应用

1. 绘制实验思维导图, 总结系统知识

实验是化学学习的一个重要部分, 通过学生设计实验方案, 动手操作实验步骤, 观察实验现象, 分析实验数据, 探究实验原理等, 都会促进学生主动探究, 在思考中理解化学学习方法。教师要鼓励学生在化学实验过程中主动绘制思维导图, 通过思维导图的方式把知识串联起来, 形成一个系统的知识网络。例如在进行“铜与浓硫酸反应的实验”时, 学生可以以实验名称为中心词, 围绕着中心词通过箭头或连线的方式书写下一级中心词, 比如“实验原理”“实验现象”“原因解释”“命题角度”等。学生会从探究中了解到实验过程中试管中的品红溶液会褪色, 或试管中的紫色石蕊试液会变红, 将反应后的溶液导入到有水的烧杯中, 溶液会有黑色变成蓝色。在进一步的分析中, 学生会认识到变色的物质是CuO, CuO与冲稀的硫酸反应生成了CuSO₄。学生在思维导图的帮助下也会了解实验原理, 知道在

考试中的SO₂性质及产物的探究、“绿色化学”及尾气的处理都是经常会考到的内容。通过学生的分析和探究, 学生会了解化学实验的相关知识, 主动进行推理和判断, 形成系统性认识。

2. 绘制理论思维导图, 梳理化学知识

学生才是课堂学习的主体, 教师要充分地调动学生的主动性, 挖掘学生的潜能, 鼓励学生通过探究和动手的方式来理解知识, 建构知识框架。在利用思维导图组织学生学习化学知识过程中, 教师要积极地调动学生的主动性, 引导学生把学习过的知识通过思维导图的方式联系起来, 在大脑中形成系统性认识。学生的动手和探究会促进学生把学习过的概念和理论知识系统化, 有利于学生理解知识。例如在学习“糖类”时, 教师鼓励学生用思维导图的方式来学习理论知识, 会促进学生在思考中理解单糖、二糖、多糖, 并且能够在进一步的分析中理解葡萄糖、果糖、蔗糖、麦芽糖、淀粉、维生素等, 学生会对其性质, 成分以及用途等形成系统性认识, 并且通过比较和分析的方式来完善认识, 了解它们的异同点, 在对比中进行深刻比较, 生成新知识, 从理论上形成深刻认识, 提高理解能力。

总之, 通过学生动手绘制实验图、理论图, 就会在动手中主动地整理和归纳知识, 提高对知识的理性认识, 在探究中提高学生的推理论证能力, 促进学生积极思考, 主动探究, 提高模型认知能力, 在实践中感受到化学的变化, 形成宏观辨识能力, 促进学生化学学习能力的提高。

参考文献

- [1] 赵绪昌. 高中化学思维过程展示的教学策略[J]. 中国数学教育; 2018年22期
- [2] 樊宁. 关注化学思维过程 提升学生思维品质[J]. 中学生数理化(教与学); 2018年07期

初中数学教学中使用移动学习设备的实践与反思

王继亮

(郑州市第八十五中学 450016)

[摘要] 使用移动学习设备组织数学教学时, 虽然有一些优点, 但是由于该教学模式开启的时间较晚, 整个教学体系还不太完善, 存在着弊端, 无法构建高效的教学效果。本文浅谈自己使用移动学习设备组织教学的情况, 对初中数学教学中使用移动学习设备有一些思考, 提出来供大家商榷。

[关键词] 初中数学; 移动学习设备

现代化信息技术以及网络技术等教学设备在教育领域内的广泛使用, 在教育界引起了巨大的改革, 整个教学行为可以脱离固定的教学场所, 实行无纸化的教学, 能够减轻教师课前准备的教学负担。二十一世纪初期, 我国有些城市提出了“基于脑、基于网、基于小班教育”的教学模式, 即通过移动终端设备——计算机、平板电脑、手机等工具, 在无线(有线)通信网络技术的帮助下, 随时随地组织教学的一种教学模式。我国新冠肺炎疫情期间, 从幼儿园到大学, 受疫情的影响, 全部宅在家, 使用移动学习设备, 进行线上教育。笔者根据自身的教学过程, 对初中数学教学中使用移动学习设备有一些思考, 提出来供大家商榷。

一、使用移动学习设备组织数学教学的优点

使用移动学习设备组织数学教学, 教师能够从烦琐、低效的教学准备工作中解脱出来, 有利于提高教学效果, 在网络技术支持下, 教师能够及时地获得大量的教学资源, 吸引学生的注意力、提高学习兴趣、弥补教学资源的不足。也有利于学生的自主学习, 学生在网上搜索学习资源, 可以克服线下学习时的胆怯感, 与老师和教师互动, 大胆地把自己的想法提出来, 能够激发学生的创新思维, 提高解题能力, 培养数学核心素养。

在移动学习设备上教授数学知识时, 可以在不同的教学软件上下载所需的教学资源, 这些资源大多都具有形、色、声音和动态感的特点, 教师在授课时, 通过声音、颜色和动作来吸引学生的注意力, 提高他们的学习兴趣, 必定会收到事半功倍的效果。

二、使用移动学习设备组织数学教学的弊端

使用移动学习设备组织数学教学时, 虽然有一些优点, 但是由于该教学模式开启的时间较晚, 整个教学体系还不太完善, 存在着弊端, 无法达到高效的教学效果。

1. 网络教学软件参差不齐。使用移动学习设备组织教学时, 通常充分利用互联网优势, 目前网络环境下用于教学的软件数不胜数, 例如e网通、新东方中小学网校客户端、100教育客户端、EduSoho开源网络课堂、赣教云等。但是有些教学软件在开发时, 功能并不完善, 特别是手机端使用时, 有些功能无法开启, 不能满足教学的需求。例如在函数教学时, 有些软件没有提供函数图形, 教师在教学中不能绘出函数的曲线, 教学时由于缺乏直观性, 导致学生对函数知识的理解只能处于抽象状态下, 不能形成直观的概念, 不利于知识体系的掌握。有些教学软件虽然能够绘出函数图形, 但是只能绘出单一的函数图形, 教师在讲授复合函数知识时, 在坐标系中无法显示多个函数的图形, 不能进行对比教学, 达不到预期的教学效果。

2. 教师后期的工作量较大。使用移动学习设备组织数学教学时, 教师使用熟练后, 前期的准备工作比较轻松, 能够自如地从网上下载教学资源, 使用网络教学软件所提供的教学工具, 但是教师后期的教学工作量比较大。第一, 教师批改作业的工作量和难度都有所增大, 数学教学的作业量远远大于其他学科的作业量, 每学完一节的新课之后, 都要布置一些作业, 以巩固学生的学习成果。在移动学习设备上批改学生的作业时, 由于受到屏幕大小的影响, 再加上家长上传的作业不太清晰,

给教师的批改带来了很大困难; 第二, 纠正学生的错误工作量大。例如在新冠肺炎疫情上网课期间, 每一堂课的授课时间只有半个小时, 教师为了完成教学任务, 不可能占用授课的时间纠正学生的错误, 所以只能在课后牺牲自己的休息时间逐一纠正。

3. 学习监管不到位。初中生的自控能力比较欠缺, 他们在家利用移动学习设备学习数学时, 由于脱离了教师的视线, 教师无法监管学生的整个学习过程, 有些学生会采用各种手段, 让教师以为他们在认真学习, 其实这是一个假相, 私下里可能在玩网络游戏、听歌和网友聊天。特别是在白天学习期间, 由于家长忙于做家务、上班等事情, 不自觉的学生在学习时就像脱了缰绳的野马一样, 根本不认真学习。利用移动学习设备就不能取得较好的学习效果, 解题能力和数学素养也不能得以提高。

三、解决使用移动学习设备组织数学教学弊端的对策

针对上面所述的情况, 笔者认为: 为了提高使用移动学习设备进行数学教学的效果, 应该从以下几个方面进行改良, 使学生深受其益, 收获良好的教学成效。

1. 规范网络教学软件的使用。针对网络上各种教学软件功能参差不齐的情况, 要规范网络教学软件的使用, 学校、家长以及教育行政部门要对网络上的教学软件进行筛选、甄别, 挑选使用方便, 资源储量、资源优良、功能齐全的教学平台或教学软件, 则教师或学生在使用这些软件时, 能够满足教学的需要, 在制作课件、作图时能够在最短的时间内完成, 既可以节省时间, 又能够取得较好的教学效果。

2. 减轻教师课后的工作负担, 提高工作效率。教师使用移动学习设备课后工作量比较大, 为了减轻教师的课后工作量, 首先要得到家长的大力支持, 尽可能上传清晰的学生作业, 让教师在批改的时候能够少花精力和时间; 其次, 教学软件平台要完善作业批改系统, 当教师把学生的作业全部上传到批改系统之后, 能够对学生的作业进行识别和归类, 从而减少教师批改作业的工作量, 提高工作效率, 教师在纠正学生的错误之处时就有较强的针对性。

3. 建立家校合作体系, 齐抓共管。学生利用移动学习设备学习数学时, 如果没有家长和教师的监管, 就不会认真听讲, 认真完成作业, 所以学校要建立家校合作体系, 通过微信、钉钉平台, 把作业信息、学生上课的情况等内容及时发布, 家长也要高度重视教师所反映的情况, 在家及时监督学生的上课情况。

结语

现代化信息技术的使用, 可以让学生在课外随时学习数学知识, 但是由于学生的自控能力差, 不会认真地听讲, 认真地完成教师所布置的作业, 所以学校与家长要齐抓共管, 共同完成教学任务, 提高学生的学习能力。

参考文献

- [1] 许丽. 移动学习在初中数学教学中的应用分析[J]. 名师在线, 2019, (18): 89-90.
- [2] 孙亚文, 朱莎莎. 初中数学教学中手机移动学习的实施[J]. 中国教育技术装备, 2018, (15): 114-115.