

小学科学实验的线上线下教学思考

高珊

(广州市花都区新华街云山学校 510800)

【摘要】去年疫情时代,学校停课,传统的面对面教学形态,转为了线上教学。科学教师们通过优质丰富的网络教学资源,继续着空中教学,学生在虚拟的科学实验课中观察思考,动手探究。新型的教学考验了学生的独立思考和能力。如今进入后疫情时代,学校复课,线上优质资源与线下教师主导的面对面教学如何进行碰撞,融合,萌生新的教学形态?时代向每位教育工作者提出了一个崭新的问题。

【关键词】小学科学实验;线上线下;网络资源

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.12.206

小学科学课程是一门以培养儿童科学素养为宗旨,内涵丰富,实践性很强的学科。儿童在教师指导下,亲近大自然,保持对周围世界的好奇心,探究某些科学知识,并亲自动手实践,有了新鲜的教材和良好的学习条件。儿童观察,思维和动手能力培养,是小学科学教学的重点目标。

一、线上线下无缝接轨

1. 回归线下教学,教师在理念上必须迅速抹平线上线下的物理边界,有效地把互联网,信息化,大数据时代的教学资源与教材内容进行编辑融合。

例如通过PPT、微课、微视频等课件的整合穿插,让知识直观生动地从画面进入感性认识,更容易调动学生的学习兴趣;声情并茂的影像资源史课堂,丰富多彩的同时,信息量让一节课的容量大为提升。很多科学教师喜欢通过微课微视频实验的引领,让学生对陌生的实验内容瞬间有了质的认识。

2. 进行课件设计,应根据教材内容精选资源,把握密度,频度,不堆砌资源,不让学生落入“看电影”的慵懒窠臼。教师充分驾驭课堂讲解和实验,适时引导学生回顾线上学习思维动势,积极参与提问讨论互动,让学生在课件的实验模仿效应中,有完满的获得感。

例如:三年级科学《各种各样的运动》教学中,教师通过课件展示秋千、钟摆、跷跷板等常见物体的运动微视频,同时就要提示学生们在课桌上寻找可以模拟替代实验的文具,这样的安排,学生的思维就会随之导向如何使用替代品模仿实验;在课件引导“物体上贴圆点观察转动摆动”时,则暗示学生们尝试在同一文具的不同位置上贴圆点,引导学生对实验的发展思维,而不是生搬硬套“看电影做实验”,保证学生们是启发于课件引领而不受牵制。离开课件,学生仍然是实验主体,能积极独立完成自己的探究活动。

例如:六年级《放大镜》教学中,我采用了微视频播放“放大镜在生活多领域的应用”,让学生通过课件浓缩的画面变换介绍,先对放大镜的应用有一个感性了解,同时让学生填写书本中关于放大镜应用的思维导图;然后让学生讨论补充再举例,让学生的认识层面驰骋到生活更广泛的领域方面;再拿起另外准备好的放大镜古董考察画册,引导学生从屏幕思考方式回到实物观察中;然后询问班里多少同学近视啦?近视镜片结构是否跟放大镜一样?在学生众说纷纭的猜测中,我才语出惊人:“跟放大镜结构相同的眼镜是老花镜……”在学生的爆笑惊奇中,自然导入课程的探究环节。这样的课程处理,学生们始终情绪饱满,对课程探究充满了求知欲。

因此,教师要考虑把整合的线上资源如何应用到教学的关键点上,解决教学中的导入启发点,重点难点和思维盲点等,而不是片面追求课件充盈的课堂。

3. 加强集体备课,推行双师教学。两位教师结对,优势互补,既能精确整合线上资源,又能发挥各自所长,以最优的方式解决教学中导入点,重点,难点和思维盲点。或以备课组内形成统一线上资源,组员各取所需,个性化组合调控自己的课程,创造团队合作成果的优质双师教学课程,打造一个集体全新的双师多元化教学方式。

二、课内课外延展互动

一场疫情,放飞了学生们的线上资料制作能力,所有的教学与作业都在空中传递,学生们各种影像记录可谓精彩纷呈。今天教师们仍然要多关注学生这种可贵的能动资源。小学生从不抗拒科学实验。课堂之外,学生实验的能动资源

是无穷无尽的!孩子们懂得动身边的人力物力财力完成自己的实验制作。教师们可以通过微信、QQ、钉钉等继续调控学生的探究过程。线上的影像记录是科学课后延展的第二课堂,教师们可以继续渗透科学知识,容许他们制作过程的失误或发散思维,鼓励他们锲而不舍的实验精神。

科学课外实验活动同时也培养了学生们的影像记录能力,如教师们备课一样,学生们也需要独立上网查询资料,学习补充科学知识,很多学生都熟谙撰写科学观察日记,作品拍照视频,制作出种种艺术性的影像作品,然后利用网络方式传输信息。家长们最担心上网工具在孩子手上被用作游戏工具,但是神圣的科学使命能调动孩子的正能量,著名教育家赞可夫说:“教学法一旦触及学生的情绪和意志领域,触及学生的精神需求,这种教学法就能发挥高度有效的作用。”这说明,如果能使学生对知识产生浓厚的兴趣,热情也很高,思维就会非常活跃。所以不要小看年轻的学生们,他们具有强大的影像制作潜能,学生们一旦愿意去做,其课件制作能力会一日千里地提升,作品不比教师们逊色,而且还精力充沛,乐此不疲。

三、校际资源整合共享

上好一节科学好,需要精心备课,教育不只能靠单打独斗,也需要借鉴优秀教师的可贵经验。而随着教育的与时俱进,时代呼唤共享资源库的构建,提高备课效益。以地域为核心形成的共享资源库,还有助于兄弟学校之间教学的共同沟通,促进资源享用的良性循环,在相当一个时期内,仍发挥着稳定的平台引领效应,这是教师们最期待的线上资源模式。

教师资源库共享构建,学生的影像作业作品,也要形成共享资源,分类存档。我们要大力支持鼓励奖励,多分享共欣赏,甚至在教学课件中体现穿插,成为教学课件的一部分,或成为线上资源的后备储存。

去年春天里,陈XX同学种下了几棵向日葵,细心的她每天照顾花儿,并拍照记录,撰写生长日记,编成了图文并茂的PPT《向日葵的一生》,还绘制了一张漂亮的手抄报《美丽的向日葵,美丽的一生》,精彩的画面写满了她对生活的热爱。疫情复课后,这位同学的作品让我们爱不释手,备课组再三剪辑,把作品编进了四年级《凤仙花的一生》这一课的课件里,用作概括一年生植物开花结果的规律,并存档留用。这样全方位构建的资源库,给科学课堂的教学流程设计注入了无尽生机。

结语

当今,每位教师的课堂都应是双师教学,因此时代要求教师们要善于领悟和吸纳新的理念,跟上社会发展的步伐,不断学习新的知识,尤致力于科学实验的传统教学与线上资源的有机结合。在专业发展的道路上,教师们的终身学习具有突出的策略性意义。小学科学乃至所有学科,必将直面这种崭新的教学模式,赢取划时代的改革成果。

参考文献

[1] 杜敬先. 信息技术在小学科学教学中的实践应用[J]. 智力. 2020(19)

[2] 蔡玉霞. 运用信息技术有效提升小学科学实验教学有效性的路径探索[J]. 财富时代. 2020(12)

作者简介:

姓名:高珊,出生年月:1970.11.02,性别:女,民族:汉族,籍贯:广州花都,学历:本科,现职称:中学一级物理教师,研究方向:小学科学。