

追求简约本真 构建高效课堂*

——关于高中物理简约课堂的构建与思考

刘宇虹

(广州市增城区郑中钧中学 广东 广州 511300)

(收稿日期:2016-11-15)

摘要:从“简约课堂的概念”和“简约课堂的教学策略”这两个方面,谈及个人对高中物理简约课堂的构建与思考.

关键词:简约课堂 有效教学 高中物理

新课程改革以来,很多教师热衷于课堂的花哨和繁华,与真实、朴素、有效的课堂渐行渐远.于是,我们呼唤物理课堂回归本色,追求一种朴实、扎实、有效的“简约”型物理课堂.陶行知先生曾指出:“凡做一事,要用最简单、最省力、最省钱、最省时的法子,去收获最大的效果.”所以,笔者认为一节高效的课一定是一节简约的课.

1 简约有效课堂教学的概念解析

简约教学,是指高度概括性的教学设计与实践过程,它不仅表现在形式上简洁与明了,更体现在教学内容、教学方法与思维训练上的深入浅出、通俗易懂.教育家巴班斯基的教学过程最优化理论中,无论是教学设计的选择还是教学策略的实施都应把简约化作为一项重要原则来指导教学^[1].老子曰:“少则得,多则惑.”简约教学要重点突出,每节课要抓住一两点最重要的,如果是面面俱到那就等于没有重点,也谈不上简了;“博观而约取,厚积而薄发.”简约教学需要教师对学生、教材等全方位深入地解读,然后用一种最简单最有效的方式去实践,也只有厚积才会有薄发,力求做到“简约而不简单,平淡而不平庸”.这样的课堂才是简约课堂.

总之,简约有效教学就是要在课堂中尽量排除一些形式化的、不必要的东西,使教师和学生低消耗、低成本的教学过程中获得教学的最优化和效果

的最大化.

2 简约有效课堂教学的策略探寻

2.1 确定简明的教学目标

教师在实施教学任务前必须有目标意识,目标就是要求,目标就是方向,简明教学目标是应考虑的首要问题.一堂课,能彻底解决学生一两个切实需要解决的问题,真正给学生留下点东西,就是一堂好的课.在制定教学目标时,不能贪多求全,要看学生能学多少,目标不能太大,不要提空洞含糊的要求.

例如,某学案在设计“带电粒子在电场中的运动”复习课时,将教学目标定为“让学生掌握带电粒子在电场中的运动”,此目标明显太大,要求空洞含糊.带电粒子在电场中的运动高考命题热点包括带电粒子在电场中的直线运动、带电粒子在电场中的偏转(圆、弧运动或弧直线组合运动)、带电粒子在交变电场中的运动等,这几个考点也应该分课时上,而不应贪多求全,一节课时达成所有教学目标.

2.2 精选简约的教学内容

精简教学内容不仅是一门教育科学,更是一门教学艺术.在有限的课堂教学时间里,要适量安排教学内容.其一,选材要“少而精”.教学内容简约,绝不意味着教学内容越少越好,而是要做到少而精,能够鲜明的突出教学重点;其二,用材要“单而丰”.巧用素材,努力做到一“材”多用,一“材”多变,一“材”多

* 广州市教育科学“十二五”规划2014年度立项课题“高中物理简约课堂的构建与实践研究”的阶段性研究成果.课题批准号:1201451623

作者简介:刘宇虹(1985-),女,主要从事物理教学工作.

效,使每一个材料在课堂上都能发挥最大的效益.

例如,笔者在复习动力学中的板块模型时,设计了如下习题.

【例1】如图1所示,有一质量 $M=2\text{ kg}$ 的长木板自由静止在水平地面上,一质量 $m=1\text{ kg}$ 的小滑块以 $v_0=3\text{ m/s}$ 的初速度滑上长木板,小滑块与长木板间的动摩擦因数为 μ_1 ,长木板与地面的动摩擦因数为 μ_2 ,且长木板足够长,小滑块可看成质点.

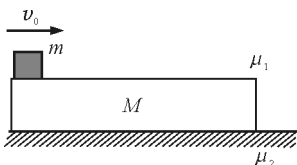


图1 例1题图

请讨论以下情况,小滑块与长木板各做怎样的运动,最终运动状态如何?

- (1) $\mu_1=0, \mu_2=0$;
- (2) $\mu_1=0, \mu_2=0.1$;
- (3) $\mu_1=0.1, \mu_2=0$;
- (4) $\mu_1=0.1, \mu_2=0.4$;
- (5) $\mu_1=0.4, \mu_2=0.1$.

这节课只用了一道习题,通过改变题目中的已知条件,使题目由简单到复杂,收到了很好的教学效果.这节课没有使用题海战术,而是在选材上做到了“少而精”,通过一“材”多用,一“材”多变,实现了一“材”多效.

2.3 设计简化的教学环节

万事都要一个好的开端,课堂教学也是如此.研究表明学生的注意力往往在课堂的前10 min最集中,然后就会渐渐分散.一节课当中导入环节不是主体,它只是一个前奏,不可喧宾夺主.当导入在调动学生学习兴趣、明确学习方向的时候,也务必要做到言简意赅、目标明确、提纲挈领开门见山.例如,在讲圆周运动时,直接以“水流星”实验导入,问学生杯子里的水为什么不会流出来,学生急于弄明白,学习兴趣自然高涨.又如,在讲动量守恒定律时,以“牛顿摆”实验导入,出于好奇心,学生肯定想弄清楚现象的原理,从而调动了学生学习的积极性.这样的导入没有一丝的旁枝末节干扰,简约有效,但它一点儿也不简单,这样的导入以朴实利索的状态,单刀直入切入课堂,它比起那些虚张声势、华而不实的导入来说

要自然大方、同时更俱实效.导入有法,但无定法,务必做到让导入在最少的时间,达到最好的效果.

高尔基说:“简约是智慧的灵魂,任何一朵花都不会因为多了一瓣显得更美丽.”反观我们部分教师在平时的课堂,经常在新授环节出现繁杂的推理、炫目的课件、频繁的合作,过多的提问,正可谓得不偿失.而节奏明快、流程简洁、富有弹性的新授却往往能让师生碰撞出智慧的火花,收获更好的成效.例如,在复习交变电流章节时,可以将交变电流的产生、变压器的原理和远距离输电串起来讲,用图2呈现出来.

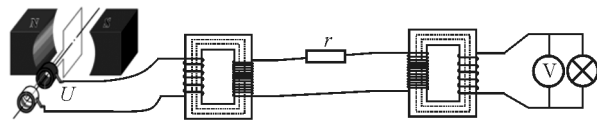


图2 复习交流电章节时串讲图

一个图就已经将本章所有知识点串了起来,简单明了,还便于学生融会贯通.

2.4 选用简便的教学方法

教学有法,但无定法.教学方法要灵活应变,言简意赅,深入浅出.在高中物理教学中,教师要采取各种有效的教学方法充分发挥学生的主体作用,让学生积极主动地参与学习.物理教师要不断探索,优化教学方法,促进学生的全面发展.

2.5 运用简洁的教学语言

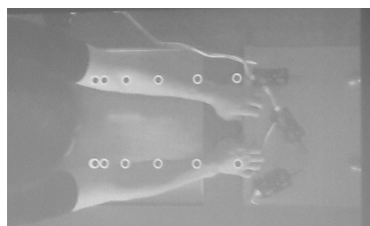
教学过程是信息运动过程,语言是信息的重要载体.教师的引导、过渡、讲解、总结、评价的语言,要力求准确、精炼、生动、简洁,用最短的时间传递最多的信息,用最简单的语言引导学生主动、有效地学习.

2.6 制作简单的教学媒体

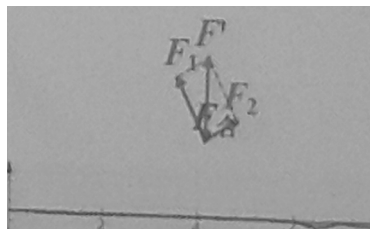
在网络时代的今天,教学资源是越来越丰富,这给我们的教学带了很多的便利.有些教师制作多媒体课件时,为了画面的美感,经常在上面插入Flash动画,十分漂亮.但这无形中却分散了学生的注意力.而有些教师的课堂,使用常规媒体来教学,一支粉笔、一块黑板照样能使课堂成功、出彩.所以,我们对多媒体教学应采取理性的态度,应“合为时而用”.我们要让媒体为教学服务,制作简单而实效,避免浪费作秀.

(下转第68页)

不仅能演示静态的力的合成,还能演示动态的力的合成(图6),这一突破引起了赛场上的轰动,体现了上海信息技术应用的先进性.另外在课堂中利用手机通过同频传送,不仅可以实时呈现学生的研究过程,还可以对拍摄下来的场景或数据进行回放,极大地提高了教学效率.当然新技术的应用还是需要进一步改进的方面的,如:这节课老师在观察指导学生实验时利用同频传送的过程中,没有注意到很长时间摄像头都是对着自己的脚和地面,大屏幕上也就显示出摄像头拍摄的场景,如果这段时间,把手机摄像头对准一组学生来拍摄他们的实验过程.需要的时候再拿下来拍摄其他场景,效果一定会更好.



(a)



(b)

图6 DIS实验演示力的合成

现代科技为中学物理教学提供了更多更好的实验条件.澳门的李老师在“弹力”一课中,自制教具简单实用,把传统的弹簧测力计换成了电子测力计

(图7),同时利用 iPad,云端技术等现代信息技术,把4组学生的实验数据同时传到大屏幕中(图8),每一个数据点都实时呈现,实验数据精准,各组数据同时对比,实验结果具有普遍性,更加令人信服.当然,这种现代信息技术的开发,只靠教师一己之力是不行的,背后需要一个强大的团队.据澳门学校介绍,他们学校的信息部不仅承担信息教学任务,同时承担着其他科目的技术支持工作,物理教师提出方案,信息部负责设计相应的软件以供教学使用.可见,现代中学物理教学不仅需要同学科教师间的互助合作,也需要其他学科教师的帮助和配合,在当今的教学中,团队合作尤为重要.



图7 电子测力计

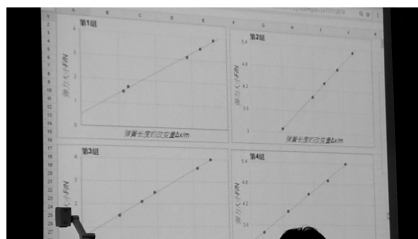


图8 把学生的实验数据上传到大屏幕中

总之,在课堂教学中无论思维引导的方法,教具的选择,还是信息技术的应用最重要的是实效性.要紧紧围绕发展学生思维,培养学生能力进行.

(上接第65页)

课堂教学简约并非单纯的简单,需要我们下力气进行不懈的探索,需要有深厚的底蕴来支撑,是教师专业成长中的一种境界.只有不断追求更高层次的简约、求实的课堂教学境界,才会彻底解放学生,充分展示教师的教学个性,为学生的物理学习搭建更加轻松和谐的平台.

参考文献

- 1 巴班斯基.教育过程最优化.北京:人民教育出版社,1984
- 2 余文森.有效教学十讲.上海:华东师范大学出版社,

2009

- 3 孙尊武.物理课堂要追求简约.数理化学学习—教育理论版,2012(5):56~57
- 4 徐志刚.简约高效的物理课堂教学.新课程·中学,2014(12):93
- 5 陈云.简约高效是物理课堂的生命力.湖南中学物理,2013(2):11
- 6 喻伯军.追求简约的课堂.科学课,2011(2):1
- 7 李红玫,蔡军.把教学教简单——听三节“简约课堂”研讨课有感.当代教育科学,2012(22):61
- 8 刘金虎.初中简约课堂的设计与实施.上海教育科研,2012(12):70~72