

浅谈新课程背景下的高中物理评课

陈 凯

(义乌中学 浙江 义乌 322000)

(收稿日期:2015-12-28)

摘 要:评课是教师必须掌握的一项技能,好的评课可以使授课者与评课者同时提高进步,本文从评课的准则和评课的方向谈谈笔者的一点看法.

关键词:物理教学 评课准则 评课方向

在新课程背景下,听课与评课是学科教研活动的主阵地,多上和多听公开课也是教师成长的有效途径.任何一节公开课都是授课者的心血所在,定有可取之处,但也很难尽善尽美.通过评课来全面分析一节课,以便于合理借鉴并达到取其长补己短的目的,这应该是每位听课者的必做之事,同时有效的评课也能帮助授课者成长.笔者有幸参加过一次全国中学物理教学改革创新大赛,其中有一个环节是在观看参赛者课堂实录后限时评课,回顾整个准备与评课过程,感触颇深,现择其要点,与大家交流.

1 评课准则

1.1 全面公允

一堂课不可能完美无缺,也不会一无是处,如果碍于相互间的面子尽说好话,或者抓住几个未处理好的细节不放而打倒整堂课,都是不可取的.前者会

让授课者感觉到你的评课价值不大,后者则可能会让授课者倍受打击,尤其当授课者是年青教师的时候可能会让他失去信心,这就偏离了评课的初衷.所以笔者认为评课时应该对一堂课中好的与不足的地方进行全面公允的评价.

1.2 言之有物

学习理论知识对于提升物理教师学科素养是必不可少的,但是如果在评课过程中过于理想主义,穿插大量的理论、理念、理想,授课者与其他听课者也许会在频频点头的同时却完全不知道该如何来改进这一节课,只有在评课中将理论与实际相结合,才能既有高度又有深度,真正达到评课的目的.

另外,评课中经常听到一些常用语,比如“展示了教师良好的教学基本功”、“教师语言非常精练”、“教师板书很好”、“教师能合理使用多媒体”,听多了之后不管是其他听课者或者授课者都会将这些话自

$$Q = \frac{(0.5 + 0.7)}{2} \times 0.5 \text{ J} = 0.3 \text{ J}$$

与上面所求安培力的功值不等,不知道是何原因.

其实是没有弄清楚安培力做负功把机械能转化为电能的机理条件与过程.在只有动生电动势的情景中,非静电力为洛伦兹力的一个分力,在导体棒切割运动中,垂直于棒方向上的洛伦兹力分力的宏观效应即为安培力,对棒做负功使得棒的动能减少,沿棒方向上的洛伦兹力分力即为非静电力,对电荷做正功.由于洛伦兹力总不做功,所以安培力做负功的数值与非静电力做正功的数值相等.非静电力做功转化为电能,在纯电阻电路中转化为焦耳热,所以有安培力做的功值等于回路中产生的焦耳热.

本题中,由上面式子

$$E_t = S_t \frac{\Delta B}{\Delta t} + B_t L v$$

可知,除动生电动势($E_1 = B_t L v$)外,还存在因磁场随时间变化产生的感生电动势,即式中第一项.产生感生电动势的非静电力是感生电场力,不是洛伦兹力沿导体棒的分力.根据楞次定律,本题感生电动势与动生电动势方向相同,感生电场力也做正功,将外界激发磁场的能量转化为电能,也产生焦耳热,故电路中产生的焦耳热应等于安培力所做负功的绝对值与感生电场力所做正功数值之和.我们计算一下感生电场力所做正功提供的能量

$$W_{\text{感}} = E_{\text{感}} I t = (0.1 + 0.2t)t$$

画出 $P_{\text{感}} = E_{\text{感}} I$ 随时间 t 的变化图像,可求出 $W_{\text{感}} = 0.075 \text{ J}$,这正是上述两种方法求解的差别.

动过滤,评课者应当结合具体课堂细节加以阐述。

1.3 地位平等

评课者与授课者地位是平等的,抱着学习的目的去评课,多用“会不会更好?”“是不是可以……”等商量的语气,能够更好地融洽并亲近两者之间的关系,也能让评课者的意见更容易被授课者接受。

1.4 主体明确

评课是评别人的课,千万不要变成自己的说课,对于某些细节的处理不当或者操作瑕疵,评课者应当提出改进的方法,对于某些有待商榷的环节也可以提出自己的意见,但如果从头到尾都以我为主,大谈这里我会怎么样,那么评课也就不成评课了。

2 评课方向

2.1 评三维目标

新课程三维目标(知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观)作为一节课的着眼点,能否三维兼顾并有效整合,是突破知识本位局限的关键一环。评课者可重点关注教师落实三维目标的方法:观察学生是否在掌握物理知识的同时,加深了对科学探究的理解,感受了科学的思维方式,培养了讲事实、重证据的科学态度,体会到“从生活走向物理,从物理走向社会”的理念;落实情感态度与价值观的目标时,有没有落入贴标签、说教式等俗套,是不是通过依靠创设情境和氛围,经由学生体验,有机地融合在知识教学过程之中,让学生潜移默化地得到教化与启迪。

2.2 评教学设计

教学设计作为一节课的着力点,应当做到科学合理,通过课堂让学生逐步养成物理意识,掌握物理方法。

(1) 评问题情境

情境的设置可以营造情感氛围,提供认知背景,促进意义建构,那么从情境引入到课程的问题就显得非常关键,评课者可以关注授课者提问的合理性。在激发学生的学习兴趣上,“现象+问号”的效果远不如“观察+质疑”,比如在“磁场对运动电荷的作用”这一课的引课中,同样是用美丽的极光视频作为情境,既可以问“那么极光是如何产生的呢,这就是我们今天要研究的问题”,也可以问“同学们在自己家里有没有看到过极光?为什么在浙江看不到极

光?”相信后者更能活跃学生的思维。

(2) 评教学结构

高中物理的不同课型,有不同的基本环节,评课者可以关注各环节内容是否设置合理且详略得当,比如:

概念课一般可分为创设情境、抽象概括、巩固深化等环节。这些环节的关键点在于能否将一个高度浓缩概括的概念充分还原稀释,让学生体验物理概念的形成过程,知道概念的产生不是人为规定的,而是在偶然中有着其必然性的,能否通过归纳总结和变式迁移来实现由具体到抽象,再由抽象上升为具体的二次飞跃,从而避免在简单的知识重现后直接下一个定义的包办式教学。

规律课一般可分为创设情境、猜想假设、演绎归纳、变式迁移等环节。这些环节的关键点在于这堂课是过早地给出结论,还是坚持延迟判断,通过引导学生借鉴前人科学研究的方法,让学生主动参与这些规律的发现和推理过程,从而让学生全面了解掌握规律得出的前因后果。

实验课一般可分为目的、原理、方案、实施、结论等环节,这些环节的关键点在于这堂课能否让学生参与物理实验的设计过程,使学生在动手、动脑的同时,对物理的思想方法“动心”,最大限度地发挥物理实验的科学育人功能。

另外,评课者也应该关注各环节之间是否顺畅有序且过渡自然,如果能通过简明扼要的过渡语将不同环节紧密地联系在一起且不显得突兀,那么对于减少学生思维跳跃,提高课堂效率是非常有利的。

(3) 评预设生成

一堂优秀的课应该是预设与生成相融共济的课。没有预设的课是不负责的课,没有生成的课是不精彩的课。预设是生成的基础,而生成是预设的发展,如果预设过度则师生都放不开、学不活,成为一堂闷课,但如果生成过多则会非常考验授课者的功底,有可能会放得开却收不拢,成为一堂乱课。评课者可以关注授课者能否机敏地捕捉动态生成的教学资源,准确地应对学生的每一次回答,能否尊重学生的“异想天开”,并通过及时调整自己的预设来妥帖地引导学生,从而在生成中产生思维的碰撞,提高学习效率。

(4) 评学科特色

物理是一门以实验为基础,以思维为中心的学科。实验既是物理学的基础,也是学物理的基础,它在课堂教学中占有举足轻重的地位,因此,评课者可以关注课堂中实验的设置和设计是否合理。

一个实验在一堂课中是否应该呈现是不能一概而论的,也并不是实验越多越好。设置实验可以起到创设情境、引入课题、丰富表象、深化认知、揭示关键、化解难点等作用,但有些实验可能过于常见无法引起学生的兴趣,可以放弃不做;有些实验可能非常精彩但会喧宾夺主,冲淡本节课对学生在思想方法上的教育,还是用多媒体课件展示为好,比如“库仑定律”一课里的库仑扭秤实验;有些破坏性的实验可以通过学生回忆生活经验加以回避,比如弹簧形变过大超过弹性限度导致损坏;有些实验虽然“土气”但可以突破学生思维局限则应大做特做,比如“超重与失重”一课里可以通过向不同方向扔一个底部开小口且装满水的大可乐瓶来突破完全失重这个重点;有些实验虽然制作不易,但却能激起学生学习物理的兴趣,让学生体会到物理对社会的巨大影响,那么还是应该想办法做出来,比如“圆周运动”一课里用实验来模拟汽车的无级变速箱。

同样一个实验,不同的做法可能会产生完全不同的效果,比如在演示超重、失重现象时,可以在一根杆上套两个环形磁铁(如图1),让学生观察杆突然下坠时磁铁的运动,从而得出失重时杆与磁铁之间的弹力减小的结论。有经验的教师分析完后会继续做实验,让杆向上运动,然后让学生分析磁铁相互吸引靠近的原因,这样就能强化这个实验的效果,但如果这里改为先追问学生“有没其他办法让磁铁靠近?”让学生思考讨论后再演示实验,就可以将学生的被动接受变为主动探究,引发强烈的认知冲突从而加强学生的理解,实验效果将更加明显。

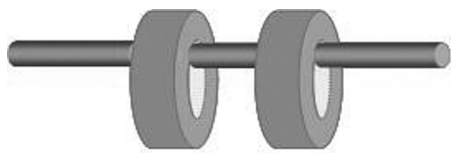


图1

2.3 评学生参与

学生学习是一节课的落脚点,评课者可以关注学生的学习是否主动和有效。

如果一堂课能通过创设情境引出问题,以问题

为核心深入探究,做到实验与思维有机结合,使绝大部分学生兴趣盎然地参与学习活动,并能通过一定的过程与方法切实掌握知识和技能,从行为到认知到情感都始终处于积极参与的状态,那么学生的学习一定是主动的。

如果学生的学习是一种在与环境交互作用中主动地去建构内部心理表征的过程,并能够以较少的投入取得较大的收获,达成教学目标并能激起学生继续学习的愿望,那么学生的学习肯定是有有效的。

2.4 评教师功底

同样的教学设计不同的教师上出来效果可能会完全不同,评课者可以关注授课者的教学基本功,这也反映了其学科功底的深厚与否。

(1) 评教师语言

现阶段,青年教师的普通话都在二级乙等以上,因此评课者在关注授课者咬字是否准确的同时,应更加关注其语言是否精练,是否富有感情色彩,是否具有韵律的节奏感,是否能与恰当的肢体语言配合来营造课堂气氛,这些对于提升教学实效都会大有裨益。

(2) 评媒体使用

随着PPT软件功能的越来越先进,课件可以集图片、动画、声音、视频于一体,但过多的课件内容不仅会绑架教师的课堂行为,导致预设过多、缺少动态生成,还可能让学生沉迷于表面内容而忽视了背后的物理思想,因此评课者可以关注课件内容是否合理,以及文字是否清晰易读,色泽是否对比鲜明等。

(3) 评板书设计

板书能长时间地向学生传递信息,它的作用是课件所无法替代的,评课者可以关注板书是否能起到授课提纲的作用,板书的空间结构是否简洁对称,布局是否和谐,符号图示是否标准。

(4) 评课堂细节

俗话说“细节决定成败”,课堂中的一些细节也应该是评课者关注的对象,比如授课者是否会及时切断实物展示台和实验器材的电源,授课者关注的对象是否局限于某一块区域,授课者的站位是否出现偏台,授课者能否合理利用学生在做题时的空闲时间等。

上课是一门艺术,评课同样也是一门艺术,只要我们多思考和实践,一定能更好地在教师之间形成“教学相长”、共同提高的局面。