



绿叶图书

赛课兵法

中学化学

教学竞赛

◎丛书主编 / 龙迪辉 李 辉

◎本册主编 / 李 辉

指南

3.87

湖南师范大学出版社



绿叶图书

赛课兵法

中学化学 教学竞赛指南

丛书主编

龙迪辉 李辉

本册主编

李辉

编者

李辉 廖军 杨颖
黄干如 龙迪辉

图书在版编目(CIP)数据

中学化学教学竞赛指南 / 李辉主编. —长沙: 湖南师范大学出版社, 2003. 10

(赛课兵法/龙迪辉, 李辉主编)

ISBN 7-81081-343-9

I. 中... II. 李... III. 化学课—教学竞赛—中学
IV. G633.82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 059645 号

中学化学教学竞赛指南

◇本册主编 李 辉

◇丛书主编 龙迪辉 李 辉

◇全程策划: 刘苏华 贺 雄

◇组稿编辑: 刘苏华

◇责任编辑: 黄道见

◇责任校对: 蒋旭东

◇出版发行: 湖南师范大学出版社

地址/长沙市岳麓山 邮编/410081

电话/0731.8853867 8872751 传真/0731.8872636

网址/www.hunnu.edu.cn/press

◇经销: 湖南省新华书店

◇印刷: 望城湘江印刷厂印刷

◇开本: 850 × 1168 1/32

◇印张: 8.25

◇字数: 207 千字

◇版次: 2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月第 1 次印刷

◇印数: 1—10000 册

◇书号: ISBN 7-81081-343-9/G·236

◇定价: 11.00 元

前 言

在 1999 年 6 月召开的第三次全国教育工作会议上,江泽民同志精辟阐述了教育的基础性地位,并全面论述了教育对于增强民族凝聚力、民族创新精神和综合国力的重大作用。21 世纪是一个知识经济的时代,也是一个人才竞争的时代。全面提高全民族的素质,将是新世纪里我们应对激烈的国际竞争,实现中华民族伟大复兴的必经之路,而基础教育则是这其中具全局性、基础性和先导性的工程。

民族振兴的希望在教育,而教师则是教育振兴的关键。进入新世纪,基础教育领域的新一轮课程改革正以前所未有的生机与活力在全国范围内蓬勃开展。它深刻地影响并逐步地改变了我们的教育观念、教学方式和培养目标。此次课程改革为我们每一位教师开展教学研究提供了广阔的平台。前苏联著名教育家苏霍姆林斯基说:“如果您想让教师的劳动带来一些乐趣,使天天上课不至于变成一种单调乏味的义务,那你就应该引导每一位教师走上从事研究的这条幸福的道路上来。”在基础教育领域里刮起的这阵改革之风,鼓起的是广大教师在研究、探索的海洋里一往无前的风帆,而收获的必然是教育园地里“忽如一夜春风来,千树万树梨花开”的繁荣。

由湖南师范大学出版社策划、长沙市教育科学研究所负责编写的《赛课兵法》丛书,是实践经验的理性总结,勇于探索的智慧结晶,是广大教育工作者呕心沥血、谆谆善教的历史缩影。尽管这套

丛书无法全面地展示基础教育改革和发展的面貌,我们仍然希望它能对广大一线教师提高教学水平有所裨益。如果您能从中有一些收获,而且由此看到了基础教育的光明前景,那便是我们莫大的安慰了。

在丛书的编辑出版过程中,我的同事们克服事务繁忙的困难,主持并亲自参与各册的编写工作,劳苦功高,精神可嘉。出版社的编辑们为了保证丛书的质量字斟句酌,尤为可敬。然而最值得感谢的是丛书的其他作者以及他们身边那些默默耕耘的无名英雄。正是他们的无私付出,才有了基础教育的一片姹紫嫣红,也才有了我们这套丛书的诞生。

最后,以“路漫漫其修远兮,吾将上下而求索”与所有致力于教育的同仁们共勉。

长沙市教育科学研究所所长 龙迪辉
2003年8月

目 录

总论	(1)
第一节 教学竞赛的目的与意义	(1)
第二节 教学竞赛的原则与实施	(7)
第三节 新教育概念与教师角色转变	(14)
第四节 教学竞赛中学习方式的转变	(17)
第一章 教学竞赛与化学教师的素质	(28)
第一节 参赛化学教师思想品质素质	(28)
第二节 参赛化学教师的科学文化素质	(30)
第三节 参赛化学教师的教育科学理论素质	(33)
第四节 参赛化学教师的心理素质与身体素质	(35)
第五节 化学教师的能力结构	(39)
第二章 教学竞赛与教学设计	(46)
第一节 教学与教学设计概述	(46)
第二节 教学设计方法与技巧	(59)
第三章 化学教育竞赛与现代教育媒体	(99)
第一节 现代教育媒体概述	(99)
第二节 多媒体课堂教学原则	(106)
第三节 化学教学竞赛中现代教育媒体的运用方法	(110)
第四节 现代教育媒体在化学教学赛课中的运用技巧	(117)

第五节 现代教育媒体教学与学生能力培养	(126)
第六节 现代教育媒体教学的赛前准备	(129)
第四章 教学竞赛与教学艺术	(138)
第一节 教学导入艺术	(138)
第二节 课堂提问的艺术	(143)
第三节 语言的艺术	(148)
第四节 板书的艺术	(151)
第五节 创设教学高潮的艺术	(155)
第六节 引导学生主动参与的艺术	(158)
第七节 突破教学难点的艺术	(162)
第八节 结束课的艺术	(165)
第五章 典型教学课例与点评	(168)
第一节 课例 1:第二章 第一节 分子	(168)
第二节 课例 2:原电池	(180)
第三节 课例 3:第一章 第四节 燃烧	(186)
第四节 课例 4:二氧化碳的性质	(195)
第六章 教学竞赛评价	(203)
第一节 新课程下的教学竞赛评价	(203)
第二节 课堂教学竞赛测评的一般标准	(207)
第三节 化学教学竞赛评价的指标体系	(220)
第七章 成果汇编	(234)
第一节 教案 1:电解和电镀(第 1 课时)	(234)
第二节 教案 2:硝酸	(240)
第三节 教案 3:二氧化碳的性质	(247)
第四节 教案 4:氢气的实验室制法	(253)
后记	(257)

总 论

教育是一个使教育者和受教育者都变得更加完善的职业,而且只有当教育者自觉地完善自己时,才能更有利于学生的完善与发展。教师职业角色形象的提升,需要职业实践中的摸爬滚打,需要同事间的相互交流,也需要专家的点拨与帮助。

随着科教兴国战略的日益深入人心和教育优先发展地位的逐步确立,教师岗位的竞争性迅速凸现出来;随着我国基础教育新课程改革工作的蓬勃开展,广大中小学教师专业素养与专业能力的提高已经成为一项十分紧迫的任务。与此相应,由学校、教育部门和有关行业协会组织的教学竞赛令人目不暇接。因此,了解教学竞赛的常识,研究优胜课的成功经验和有选择地参与一些教学竞赛,对于准备从事教师职业或正在从事教师职业的人来说,是非常有益和十分必要的。

第一节 教学竞赛的目的与意义

教学竞赛具有明显的选拔性。大多数情况下,教学竞赛都具有选拔性,即优胜劣汰。同一层次的竞赛将选手分等级、排名次,下一层次的竞赛优胜者被推荐参加上一层次的竞赛。面对众多求职者,在岗位有限的情况下由用人单位举行试教,择优录用,这实际上也是一种教学竞赛活动。

教学竞赛具有极强的研讨性。如果说,通常的教学是以教师

的个人经验(当然也包含某些间接经验)为主的话,那么,任何层次较高、规模较大的竞赛活动中的参赛课都是集体智慧的结晶,都是集体创造性的体现!在参赛课的形成过程中的你长我短,赛课后的见仁见智,每一个参与者必将获得不同程度的启迪与教益,执教者则极可能在教学水平上实现质的提升。所谓教无定法,但总有优法,“三个臭皮匠顶个诸葛亮”,取众家之长,何愁己短!

一、教学竞赛体现教师的劳动价值

教师的个体劳动具有隐蔽性。教师的劳动主要是以个体劳动的方式进行的。无论备课、讲课、辅导,还是指导学生的其他实践活动等,形式上大多是个人的独立完成的,教师的劳动成果集中体现在学生对知识技能的掌握、智力的发展、道德水平的提高和身体健康成长诸方面。然而,任何一个学生的成长都是不同学科、不同年级的许多教师的集体劳动和共同教育的结果,而且也是学校、家庭、社会和学生本人长时间共同努力的结果。一个教师的劳动只是这众多因素中的一部分,因而,对教师个人的功过往往难以评价。教学竞赛为执教者同时也为评点者提供了一个不仅面对学生,而且面对同行的表现机会。当执教者面对学生的掌声和鲜花、看到同行赞赏的表情时,他们同样拥有如科学家、文学家甚至艺术家的劳动成果被社会承认一样的荣耀与激动。

教师的劳动具有突出的创造性。教师的劳动对象是有思想感情和主观能动性的活生生的人。前苏联教育家苏霍姆林斯基说:“我熟悉几十种职业的工作人员,但是没有——我对此深信不疑——比教师更富有求知精神,不满足现状,更充满创造思想的人。”教师在自己的工作中不可能有一套可供教师在任何条件下都能使用的现成模式。他既不能照搬别人的经验,也不能把自己的经验一年又一年地重复使用,必须不断地去创造去更新。他必须通过自己对知识的理解,针对教育对象的不同特点,遵循普遍的教育规律,选择最有效的方法与途径来完成教学任务。教学竞赛最集中

地反映了执教者的创造性。他必须合理地汲取同行的经验,以全新的视角理解与把握知识的内在联系;他必须尽快了解和熟悉听课对象,及时调整教学策略;他还必须具备高度的教学机智,灵活而果断地处理教学进程中发生的偶然事件。

教师的劳动具有很强的示范性。教师既要教书,又要育人,还要发展学生的潜能;既要把学生培养成德、智、体、美全面发展的人,又要使每一个学生的个性和才能得到充分、和谐的发展。他们运用得最普遍、最经常的劳动手段是“言传身教”。教师依靠语言手段、非语言手段(表情、姿态、手势等)以及自己的人格和言行来对教育对象施加影响。夸美纽斯曾经说过,教师的任务是用自己作榜样教育学生。即使是在竞赛活动中,教师的行为也具有示范性,而且由于参赛教师在学生心目中的定位较高,其示范性更强、影响力更大。他分析教材、演示实验的过程具有示范性;他指导学生的各种实践也直接地体现了示范性;他的一举手一投足、一颦一笑以及一句温馨的问候或幽默的点评无不具有极强的示范性。¹研究表明,从幼儿园的儿童到大学生都有模仿教师行为的“向师性”。让我们想像一下:把一个优秀教师的品德风范、学识水平、教学艺术等通过教学竞赛加以展示,对于实现优质教育资源的开发与共享,大面积提高教学水平与教育质量,意义何其深远!

二、教学竞赛促进教师的专业成长

教师专业能力应包括一般能力(即智力)和特殊能力两方面。教师在智力上应达到一定水平,它是维持教师正常教学思维流畅性的基本保障。特殊能力又可分为两个层次:第一个层次是与教学直接联系的,如语言表达能力、组织能力和学科教学能力;第二个层次是有利于深化教师对教学实践认识的教育科研能力。从我国教育的实践来看,教师的专业能力成长有着“自然成熟”的倾向,对新任教师更是如此。新教师这种自发的不自觉的成长过程,可能需要几年、十几年甚至更长的时间才能完成。国外教育专家的

研究结果与此吻合。

伯登的教师阶段发展论的主要观点如下:

①求生阶段,一般为从教第1年。其主要特征是:教师在教学活动和环境方面知识有限,他们关注学科教学却又感到没有多少专业见解,缺乏信心而且不愿意尝试新的方法。

②调整阶段,一般为从教第2~4年。其主要特征是:学到了许多有关组织课堂、学生、课程和方法等方面的知识;开始注意到学生的复杂性,并学习新的技能以满足各方面的需要;对待学生更加开放和真诚,感到更有能力满足学生的需要,逐渐有了信心。

③成熟阶段,一般为从教第5年或5年以上。其主要特征是:教师感到能更好地驾驭教育活动和教育环境,以学生为中心;充满自信和安全感,乐于尝试新的教学方法;已经有了自己的专业见解,能够处理可能出现的新问题。

研究表明,年龄50~60岁的教师将经历一个保守和抱怨期。这期间的教师随着职业预期目标的逐步实现,志向水平开始下降,对专业投入也减少。该阶段的另一个特征是与学生的关系更加疏远,教师对学生行为和作业要求更加严格。多数教师会抱怨学生变得纪律性更差、缺少动机,抱怨公众对教育的消极态度,抱怨年轻教师不够认真、投入。

教学竞赛对上述各阶段教师的专业成长有何意义呢?

①对新教师而言,通过参与、观摩各类教学竞赛活动,可以加强专业切磋、协调、交流和合作,可以防止和克服各自为政与孤立无助的现象,分享前辈的教学经验,加速成长进程。

②对成熟阶段的教师而言,通过参与、观摩各类教学竞赛活动,可以增强教学研究的意识,提高研究的能力。这一教师群体往往也是教学竞赛的参赛主体,完全可以引导他们以研究者的眼光审视、分析和解决自己在教学实践中遇到的实际问题,克服被动性,减少盲目性。

③对老教师而言,通过参与、观摩有关的教学竞赛活动,可以感受到教研教改的扑面春风,唤起强烈的事业心和高度的使命感,可以领略到长江后浪推前浪的逼人气势,激发老骥伏枥的进取精神。

三、教学竞赛推动教研机制的创新

教学研究的机制有三种类型:一是通过自上而下的方式,采取上级行政推动的策略,开展教学研究工作,促进教学水平和教学质量的提高,可以称作自上而下的教研机制;二是通过自下而上的方式,采取基层学校创新的策略,开展教学研究工作,促进教学水平和教学质量的提高,可以称作自下而上的教研机制;三是通过自我更新的方式,依靠从事教学研究的教师个人和机构个体的自我觉醒来适应变化的教学情境,探索教学改革的途径,可以称作自我更新的教研机制。其中,无论是自上而下还是自下而上的教研机制,要有效地发挥作用,都必须以自我更新为基础。但自我更新依靠的是教师个体和机构个体的自觉,并不具有直接的制度上的意义,所以教学研究制度建设的重心在于自上而下和自下而上这两种机制类型。

现行教学研究机制系统是以各级教研机构为主干建立起来的,在很大程度上讲是一种单一的自上而下的教研机制,缺少自下而上的教研机制的补充、促进和制约。一方面,学校一级的教学研究缺少基本的制度规范,得不到应有的重视,学校校长、教师 and 学生的教学要求不能得到有效表达;另一方面,校外教研机构的研究工作常常脱离具体学校的实际教学问题,在客观上淡化了学校一级的教学研究或者导致学校一级的教学研究脱离学校自身的实际。因而,这种体制无法保障教师在教研活动中的主体地位,也不能使学校成为教研活动的主阵地。

上海市教育科学院副院长、博士生导师顾泠沅先生做过两项调查:第一,“在课程改革中,怎样的专业指导对教师的帮助最大”?

教师选择较多的是:课改专家与经验丰富的教师共同指导课堂教学(36.7%),和身边经验丰富的教师在教材教法方面的指导(35.7%)。第二,“哪种听课、评课方式对教师帮助最大”?教师选择较多的是:专家、优秀教师和自己合作备课、听课、评课、研究改进(57.7%);听优秀教师的课,并结合自己的教学实际参加讨论(24.6%)。顾教授据此得出两个结论:教师需要有课例的专业引领,教师需要的是有行为跟进的全过程反思。

教学竞赛对教研机制的创新、实现教研重心下移到学校具有积极的推动作用。

首先,教学竞赛活动能引导和促进教学研究人员与教学专家改变教学研究脱离教学实际的状况,突破单一的自上而下的教研工作方式,把自上而下和自下而上两条通道连接起来,优势互补,相得益彰。他们深入学校听课、评课,既可把先进的理念和方法传递给学校,发挥理论研究和学术支撑方面的作用,又可以把来自一线的问题与困惑带回来,扩大自己的研究视野,丰富自己的研究素材。

其次,教学竞赛在一定程度上满足了教师要有课例的专业引领和有行为跟进的全过程反思的需求。教师不喜欢集中地学习理论材料并相互交流,也不喜欢未结合课例的纯理论讲座,教学竞赛则能提供具体的研讨范例,而且这种研讨是平等的、开放的。教师不喜欢与和自己水平相当的教师相互听课讨论,因为这样的听课讨论往往互不买账,难有实质性收获。教学竞赛不论是同一课题经过反复打磨产生最佳的教法,或是同一教师经过教学专家、教研人员长期指导而变得成熟,其针对性是不言而喻的。教学竞赛吸纳集体智慧,惠及广大教师。

第二节 教学竞赛的原则与实施

课堂教学的本质是教师有目的、有计划地组织学生进行有效学习的活动过程。教学竞赛亦是如此,只不过由于教学竞赛较强的导向作用,使得主办者在组织实施的时候,执教者在准备的时候,都特别关注评价标准的制订与执行。

作为对一种活动过程的评价,不外乎从活动的目的、活动的过程、活动的效果、活动的氛围以及活动的特色等方面来加以评价。不可否认,由于评价者的观念、水平与素质等各方面原因,也由于课堂评价标准存在的某种偏差,教学竞赛的评价给实际教学工作带来误导的情况时有发生。事实上,统一的、一成不变的好课标准是没有的。同时,任何标准都不应成为悬在师生头上的、束缚其主动精神与创造精神发挥的利剑,而应是帮助教师提高自身专业水平、引导师生提高课堂教学效益的武器。在当前课程改革的大背景下,我们必须坚持以学生发展为本的思想,通过主动探究、合作交流的教学过程,促使学生得到生动、活泼、和谐的发展;我们必须坚持以发展的观点评价发展中的教学过程的态度,创设教师大胆尝试、切磋提高的专业成长平台。

一、关注学生的三维目标——竞赛课的基本要求

从极端的教师中心论或学生中心论到以教师为主导、以学生为主体,发展到当前的以学生发展为本,这是教育理念的进步、教育本质的回归。以学生为本的教育理念要求教师的教学既重视知识与技能的学习,也重视过程与方法的体验,同时重视情感态度与价值观的引导和培养。

①知识与技能的学习过程,关键是要创设一种良好的学习氛围。学习氛围是指师生与观察者都可以直接感受、体验到的课堂中的气氛、情调,其实就是师生之间、学生之间的人际关系及情绪

的表现,是一种可以通过环境布置、言谈话语与音容笑貌等心领神会而又难以确指的客观存在。

学习本应该成为学习者的一种愉悦的精神享受,热爱学习应该是人的生命本性。然而,被动学习的学生是无多少乐趣可言的,学生只是被动地接受书本知识,而不考虑为什么要学,学了有什么用;凡是老师说的就对,凡是老师要求的就得去做,失去自己获取知识的主动性和创造性;学习就是为了应试,学习的结果只能体现在考试成绩上。类似的学习往往导致学习者高智商却不具有相应的智慧,出现与年龄极不相称的身体与心理疾病,生存与适应能力差,甚至缺乏健全的人格。

和谐、活跃、民主而平等的氛围,是现代教育所追求的课堂教学的理想氛围。在这样的氛围中,学习者与教师各有区别的共同发展与教学相长必将呈现多姿多彩的局面。在一个关系融洽,大家都不必分心、不必掩饰的环境中思考,在一个奇思妙想不断涌现,人人都急于参与讨论、急于提出问题的心理环境中学习,当然会大大提高学习活动的有效性。民主平等,是人格与权利的平等,是尊重每个人的参与权利与决策权利,是尊重差异,尊重多样选择,尊重各自的独特价值。民主平等在课堂上得到体现的关键是教师要尊重学生,强势学生要尊重弱势学生。只有建立在对群体与个体权利尊重基础上的人际关系,才会是和谐而活跃的关系,才会有助于每个人生命活力的焕发,有助于每个学习者的积极思考和主动实践。

②强调过程与方法的体验,旨在改变原有的单纯接受式的学习方式,建立充分调动、发挥学生主体性的探究式的学习方式。从教育心理学角度看,学生的学习方式可以分为接受和发展两种。在接受性学习中,学习内容是以定论的形式直接呈现出来的,学生是知识的接受者;在发展性学习中,学习内容是以问题形式间接呈现出来的,学生是知识的发现者。两种学习方式都有其存在的价

值。但是传统的学习方式过分强调接受和掌握,忽视了发现和探究,学生的学习成了纯粹被动地接受、记忆的过程。这种学习压抑了学生的兴趣和热情,影响了学生思维和智力的发展。改变学习方式就是要改变这种学习状态,使学生的学习过程更多地成为发现问题、提出问题和解决问题的过程。鼓励学生对书本的质疑和对教师的超越,积极引导学生从事实验活动与实践活动,赞赏富有个性化的理解和表达,培养学生乐于动手、勤于实践的意识,培养他们的创新精神与实践能力。

教师需要在现代教育理念的指引下重新建立自己的教学方式,大胆开展以研究性学习、探究性学习为特征的教学实践。研究性学习就是指在教学过程中,教师为学生创设一种类似科学研究的情景和途径,让学生以类似于科学研究的方式去主动获取知识、应用知识、解决问题、获得发展。在这种方式下,教师不再作为知识的权威,将预先组织好的知识体系传授给学生,而是充当指导者、合作者和助手的角色,与学生共同经历知识探究的过程。学生不再作为知识的接受者被动学习,而是能同教师一样通过各种途径获取信息,带着自己的兴趣、需要与客观世界对话,从而使学习与研究统一。探究性学习是“学生在学科领域或现实生活的情境中,通过发现问题、调查研究、动手操作、表达与交流等探究性活动,获得知识、技能和态度的学习方式和学习过程”。探究性学习具有较强的问题性、实践性和开放性。在这种学习中,学生不是面对教师设计好的问题,而是需要自己发现问题和解决问题。

③既教书又育人是教师的职业常识。在教学过程中注意对学生情感态度与价值观的引导、培养,是教师应尽的社会责任。固然,基础知识的掌握和基本技能的养成是学习的核心,是学生将来适应社会、开展终身学习、促进自身完善和发展的基础,但这绝对不是教育的全部价值。教育与道德、文化和价值观的关系非常密切。加强思想品德教育不仅体现在思想品德教育和政治教育课程

中,更重要的是在各门课程和教育的各个环节都要自觉体现。学生价值观的形成是一个长期的渐进过程,需要多方的共同努力,对学生的道德教育不能与文化知识脱节,应当有机地融合在一起。在引导学生学习知识与技能的过程中,渗透民主与法制精神,渗透科学素养、人文素养与环保意识,渗透爱国情感与社会责任感。总之,课堂教学必须传递国家和民族核心的价值观,为未来社会培养合格的公民,加强道德教育,使青少年明辨是非,理解道德冲突,关心他人并关爱环境。

二、效益观念——竞赛课的核心

一节课的教学效益如何,可以从三个方面加以考察:一是问题解决的程度;二是解决问题的代价,即投入产出比例;三是能否引发学生继续学习的意愿,能否促进发展,具体地说是能不能带来新的问题,能不能启动更深入、更广泛的学习活动。

教学过程应该符合学生知识、能力、情感与价值观的生成发育过程,应该符合学生的身心需要。教学任务与教学目标及其所体现的现代教育理念,不能只停留在宣言层面上,而必须体现在教学活动过程之中,必须转化成为师生的具体活动方式、活动特点与活动氛围,这样才能真正对学生的发展起促进作用。

课堂教学要在减轻课业负担的前提下实现学生发展,要像关心学业一样关心学生的身心健康,尽量做到少而精,做到“低投入,高产出”,不搞“血汗教学”和令学生苦不堪言的重复训练。竞赛课尤其要在这方面做出表率,要促进全体学生最大限度地实现有效学习。教师重点讨论、重点讲解的问题必须符合学生的实际需要,有助于帮助学生解决学习难点。教师的提问、讨论和作业等活动要有利于形成积极的精神状态和引导正确的价值追求。同时要精心设计教学过程的组织程序与活动节奏,保证整体合理的顺序与秩序,并能因人因事而灵活调整既定安排。活动节奏应符合健康与安全的原则,张弛有度且融严肃与活泼于一体。同时要充分注