

浅议中师物理教学中如何加强素质教育

曾一凡

(凉山民族师范学校,四川 西昌 615000)

【摘要】随着素质教育的深入,高中物理教育正逐步由应试教育向素质教育转变,而没有任何升学压力的中等职业学校,更应该作为素质教育的先行者。本文从教学方法、实验、物理学史和现代科技结合等方面阐述了如何在中等师范进行素质教育。

【关键词】物理教学;加强;素质教育

【中图分类号】04-4;G652 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2010)01-0144-03

进入新世纪以来,基础课程的改革正在全国推广。《基础课程改革纲要》提出了“改变课程评价过分强调甄别与选拔功能,发挥评价促进学生发展、教师提高和改进教学实践的功能。”党中央、国务院也早就作出了深化教育改革,全面推进素质教育的决定。这明确指明了依靠教育和科技,培养高素质人才。作为非义务教育阶段的中师教育,其物理教学和高中物理有本质的区别,高中是为高校培养后备人才,对学生的计算能力、分析能力有较高的要求,而中师物理是职业教育,更多的是培养学生解决实际问题的能力。在这种思想的指导下,中师物理教学应该率先转变思想,大胆实践,共同探讨实施素质教育。

一 提高教师的素质是实施素质教育的前提

教师是教学活动的组织者,对学生的学习起着积极的决定性的作用,社会对教育的要求归根到底是对教师的要求。无论从教学内容的组织和要求,教学方法的改革都取决于教师的素质。可以说没有高素质的教师,就不可能培养出高素质的学生,教师的素质是实施素质教育的保障。

我们所处的时代是一个迅速发展变革的时代,以信息技术为代表的科学技术正迅猛发展,知识更新的速度显著加快,多学科的交叉,自然科学和社会科学融合趋势更加明显,知识激增和迅速老化使教育的着眼点不再是新知识的学习灌输,更重要的是开发学生的智力和学习能力,以及解决实际问题的能力和创造性,这一切使教学方法发生了巨大的变化。“授人以鱼,不若授人以渔”使传统的仓库理论再也没有了市场。而教育的变革,使教育的理论依据发生了变化,由“教育的基本功能是挑选”改变为“教育的基本功能是发展”,以“促进学生全面发展与个性发展的完美结合”为目的。在这种情况下要求教师首先要转变观念,放下架子,不再是学生

学习的灌输者和管理者,而是学生设计者、引导者和组织者,教师是学生的长者、引路人,又是朋友。二是教师要善于更新知识,与时俱进,掌握现代教育技术,创造新的教学组织形式和方法。教师掌握的知识应该既有一定的宽度又有一定的深度,科学技术的迅猛发展使教师通过培训来提高自己的时间显得非常有限,这就要求教师要重视职后继续学习,通过自主学习不断更新自己的知识,提高业务水平,提高自己的人文科学素养。三是教师要建立一种大教育观,眼光不仅限于学校,而要放眼社会。在社会、家庭中有许许多多信息源,在教学中要充分加以应用,要知道生活中时时处处都有教育,都可以对学生进行教育。

二 优化教育方法,提高学生学习兴趣

改进和优化教学方法,是实施素质教育的一个重要方面,教师是整个教学活动的组织者、设计者,主导着教学活动的全过程。素质教育的一个显著特点就是使学生能主动地学习、主动地发展。课题效果的好坏,不在于老师有没有讲透讲清楚,而在于学生有没有参与教学过程,主动学习、乐于探究。教师应该把学习活动的主动权交给学生,提高学生学习的积极性、主动性,亲自动手、主动交流、讨论,通过解决实际问题使学生得到极大的满足,通过一道学生去主动探索、研究、总结,变平常上课的被动接受为主动获取,从而提高学生的学科兴趣。教师在课堂教学过程中,有意识地创设情境,通过提出一些与课文有关的富有启发性的问题,将学生引入情境之中,容易激发起学习的动机,培养学习兴趣。如:在讲动量一节时,教师首先向学生提出问题:玻璃杯掉在水泥地上容易摔碎,而掉在泥地上不易碎,这是为什么呢?一片树叶落下时,人们不以为然,而一块石头从高处落下时,人们会望而生畏,这又是为什么呢?从而吸引学生的注

意,引起学生思考。再通过实验和学生一起分析得出结论,既提高了学生学习的兴趣,又培养了他们的观察能力。

中等师范学校的物理学删除了大量繁琐的计算,更多的要求学生定性的理解、应用物理原理、规律,而不要求做定量的计算,这使我们可以花更多的时间来激发学生的兴趣、来启发学生的智力。为防止出现放任自流的倾向,在充分发挥学生的主体作用的同时,教师的主导作用就显得特别重要。要注意的是在学生思维出现偏差或者遇到困难时要及时疏导,防止学生因为困难而产生厌学情绪,但同时也要把握好尺度,尽可能让学生自己得出结论、发现规律,只在关键的地方、难点上加以指点,让学生体会到成功的喜悦,从而激发他们对科学探索求知的兴趣。

三 完善实验教学,培养学生观察力、动手能力和思维能力

物理学是自然科学中一门建立在实验基础上的学科,与现实生活密切相关。物理实验课也是物理学科教学的一个重要组成部分。物理实验对培养学生的观察力、判断力、逻辑思维能力、分析能力和动手能力都有非常重要的作用;同时物理实验也有吸引学生注意力,激发学生兴趣的作用。在实验教学中,要鼓励学生动脑动手,努力营造一种良好的实验氛围,用实验的趣味激发学生的兴趣,尽可能的让学生多动手、多观察、多总结,从实验中获得书本上没有的知识,学到在其他课程中学习不到的能力。教师的主导作用,就是要引导学生积极地参与实验的获取知识过程,探求获取知识的方法和手段并内化为学习研究的能力。可以从以下几方面培养学生实验的兴趣和实验能力:

(一) 变演示实验为探索性实验,培养学生的创新能力

在以前,课堂演示实验一般以教师为主体,学生仅仅是旁观者,没有直接参与,不利于其创新能力的培养。将演示实验改为探索性实验,让学生充分的动脑、动手、动口,发挥学生的主体作用,从而有利于学生创造性思维的激发。比如在做牛顿第二定律的实验时,可以边问加速度和什么因素有关?力和小车的质量与加速度有什么关系?学生答错了也不要纠正,然后再根据学生回答来验证,这样就充分吸引学生的注意力,从而调动广大学生的学习积极性。有一些实验还可以抽学生上台来,在教师指导下完成实验如波动演示仪演示横波和纵波,学生的亲自参与会使他们学习的积极性大大提高,哪怕仅仅是摇一下手柄,老师摇和同

学所产生的影响和效果就大不一样。

(二) 强化分组实验,培养学生分析能力和动手能力

分组实验是实验课教学的一种重要形式,在物理教学中发挥着越来越重要的作用。实验中,学生在教师指导下,运用各种仪器,按照实验要求,结合教学的实际情况,开展大纲要求学生的分组实验。在进行实验的过程中,让学生亲自动手设计实验、选择器材,按实验要求安装装置或连接电路,按操作步骤和实验规则亲手操作,既锻炼学生的动手能力;在设计实验的时候又能激发同学们学习物理理论的兴趣,从如何设计数据和现象记录表格,从数据和现象的总结规律中引发他们动脑思考。分组实验还可以培养学生科学精神和严谨工作作风。在分组实验中,要求学生严格按照有关实验的要求,规范操作。比如:电路的连接应先接线路后接电源,拆卸时先断电源,后拆线路;导线两端接头要注意在接线柱上的绕向应同螺母旋紧的方向一致等;力学实验应先将器材安装好检查无误再开始实验。要让学生明白,实验中的一点不慎都有可能导致实验数据不准确。通过物理实验培养了学生的观察、分析、思维能力,从而让学生养成严谨、细致的工作作风。

(三) 多种形式并举,促进学生创新能力的发展

创新教学的构成要素是研究性、引导性、发现性、归纳性等有机的结合起来,这就要求教师在实验中创造性的应用现代教学方法和教学手段,将多种教学方法进行优化组合。因此除了演示实验和分组实验之外,学校有目的、有计划、有组织地通过在课外开展以学生为主体,物理小制作、小竞赛、小实验等活动来激发学生的创新能力,培养学生的科学意识、技术意识、社会意识,培养学生动手能力、综合能力、创造能力都较为有利。因此各种课外活动应与物理课有机结合并渗透其中。

通过物理实验,不仅要达到教材实验目标,进行常规的验证性的实验教育;还要培养学生的科学实验素养,理论联系实际和实事求是的科学作风,严肃认真一丝不苟的科学态度;更重要的是通过对分组实验、课堂演示实验、课外小实验以及日常生活中物理现象的严密观察和勤于思考,培养学生主动研究的探索精神和创造性的发现、思考和解决新的实际问题的能力。

四 加强物理学史教育,培养学生的科学精神

从物理学的内容上讲,物理学是一门研究物质结构和物质运动基本形式和运动规律的科学,每一个物理定律的获得,都是无数物理学家经过无数次

失败和耗机尽毕生心血取得的,是无数科学家实事求是的科学态度和坚持不懈勇于探索而取得的。在讲授物理定律后,利用空余时间给学生讲讲科学家的小故事,如:牛顿如何发现物质运动规律;伽利略如何发现行星的运动规律,为追求真理并和罗马教会作不懈的斗争;富兰克林为探索雷电的秘密,不惜冒生命危险利用风筝去引导雷电“他从天上夺下了雷电”。把物理认识世界的模式和科学方法贯穿在教学过程中,让学生体会科学的形成过程,倡导学生通过认真踏实来得出结论,以培养学生实事求是的作风和契而不舍的科学精神。

自然科学具有较强的继承性,物理学也不例外,很多科学家就是从本学科历史研究开始自己的研究活动,例如从亚里士多德和伽利略、笛卡尔和牛顿四者的关系就可以看出,凡是做出过重大贡献的物理学家都是善于批判和继承的,大量吸收前人的思想精华,有敢于质疑,才推动了物理学飞速发展。比如:在学习自由落体运动规律的时候,给学生介绍伽利略通过思想实验,推导出亚里士多德“重物比轻物下落的快”的错误观点。伽利略通过把大小不同的两块石头放在一起,那么轻的石头下落得慢,重的石头下落得快,小石头会拖慢大石头,两块石头下落应该比大石头单独下落慢,但是两块石头又比一块重,应该下落的更快,从而得出矛盾的结论证明了亚里士多德观点的错误。通过对这些科学家故事的介绍,培养学生尊重他人劳动成果和敢于质疑权威的精神。

五 将物理教育与现代科技发展紧密结合起来,培养学生正确的价值取向

现代科学的发展给我们生活带来翻天覆地的变化,其中大部分是与物理学有关学科的发展带来的。任何一个物理知识或者物理课题,其来源就是我们的生活,只要我们潜心去挖掘去寻找,在我们周围必定能找到该物理知识的影子,而这鲜活的例子倘若作为课堂引入之用必定能激发学生的兴趣,真正实现从生活走向物理的过程。比如在力学教学上可以作为引入的现代科技知识材料可以包括建筑、体育运动、航空航天等相关现代科技。

注释及参考文献:

- [1]刘凤华,谭红.例谈现代科技知识在中学物理教学中的应用[J].物理教学探讨,2009(3):70-72.
- [2]杨辉.把物理学史融入课改教学之中[J].物理教学探讨,2004(12):32-33.
- [3]陈宗造.立足高中物理教学,培养学生实践能力[J].物理教学探讨,2004(9):30-31.
- [4]黄守华.新编物理教材的教学与创新能力的培养[J].物理教学探讨,2004(11):29.
- [5]田震,张连生.教材定位与素质教育[J].中学物理教学参考,2002(8):8-10.

另一方面,科学技术是一把双刃剑,科技能造福人类,也能危害人类。如核能电磁能等,利用他们能造福于人类,如果在战争中使用又可以对人造成极大的伤害。如果人类能理性地从关心他人关心社会的角度出发,使科学在人文精神的关照下朝着对人类有利的方向发展,而不去利用科学技术的发展来伤害人类。将课堂与世界联系,学会与他人和谐共处,增强社会责任感,确立科学的价值观,让学生观察生活中哪些是科技发展给我们来的便利,哪些又是因为科技而带来的污染和危害,并让他们提出遏制危害的措施。通过这些教育引导树立正确的价值观、世界观。

社会热点问题是全世界都在关注的问题,中师生也有着一定的社会经验和感受,对社会热点问题较为关心,也很乐于发表自己的见解,有些热点问题常常与现代科技知识的应用密切相关,所以结合社会热点问题渗透现代科技知识也是一个有效的途径。如:地震的产生、海啸的形成、现代战争的特点等都是人们目前普遍关心的内容,其中采用的教学方式可以是专题讨论,观看相关影视资料,课件演示等。

中师生对未来职业已有了较强意识,作为一名未来的小学教师,其工作与儿童教育密不可分,而儿童的特点就是好奇好问,他们对周围的一切感到新奇,提到的许多问题都是与物理学有关的,要教育好儿童,必须满足他们的求知欲,才能培养儿童的学习兴趣,要做到这一点,中师生自身必须有较好的科学素养,老师可根据见习时学生收集到的问题,结合相关知识作出科学的阐释,让学生认识到学好物理学是当好一名合格小学教师的基本要求。

总之,在课堂上实施素质教育,应将物理知识的教学与学生的思想品质,科学品质,观察力,动手能力,学习能力培养结合起来,转变那些妨碍学生创新精神,创新能力发展的教育观念与教育模式,通过物理学的学习提高中师生的综合素质,而更重要的是作为未来基础教育的承担者,能把素质教育这种思想贯穿到今后的教育工作中,为今后全面开展素质教育奠定良好基础。

案工作来说,保密与利用两者都十分重要。

(二) 要保证档案材料的真实性、完整性

档案建档、装订、出库前、后要按各个工作环节,建立严密的验收登记制度,每个环节的交接,双方要履行签字手续,认真查验,明确责任,不得擅自

涂改、拆订、销毁,对一卷多户需合档的档案,出库前要清点总数,双方签字,返库时再验收,以保证档案完整性。如出现问题,利用工作之便弄虚作假,搞违法违纪行为,管理员要承担一切经济 and 法律责任,并按有关规定从重处罚,直至追究刑事责任。

注释及参考文献:

- [1]国家档案局8号令.机关文件材料归档范围和文书档案保管期限规定[S].2007.
- [2]国家档案局.国家经贸委.国家计委.企业档案管理规定.档发[2002]5号附件:企业档案管理规定.
- [3]国家档案局.国务院国有资产监督管理委员会.国有企业文件材料归档办法.档发[2004]4号文附件:国有企业文件材料归档办法第二章归档范围、归档文件整理规则 DA/T22-2000.
- [4]王妍,张月辉.推行档案工作规范标准化的必要性和对策[J].档案天地,2008(9):54-55.
- [5]张龙.论推进档案管理工作的规范化标准化[J].内蒙古电大学刊,2007(12):112.
- [6]国家《保密法》和《档案法》及有关法规.

On the Implement of the Standardization of Enterprise Archives Management

XU Xin

(Xichang Electric Power Bureau in Sichuan Power Company, Xichang, Sichuan 615000)

Abstract: This paper discusses the necessity of the standardization of enterprise archives management. With this discussion, this paper makes suggestions about the basic prerequisite, the key links and the reliable assurance and so on. Finally, it indicates the main issues in the process of the implement of the standardization of enterprise archives management.

Key words: Enterprise archives management; Archives; Standardization; Standard

(上接146页)

How to Strengthen the Quality-oriented Education In Secondary Normal School

ZENG Yi-fan

(Liangshan Ethnic Normal School, Xichang, Sichuan 615000)

Abstract: With the teaching reform, the physics teaching in high school has changed from teaching for exam into teaching for development of students' ability. It's no pressure, such as college entrance examination, for secondary professional school. So to improve students' ability is even more important than high school. This paper explains how to put the quality-oriented education on physics into practice in secondary normal school by using of teaching methods, experiments, the history of physics and modern science technology.

Key words: Physics teaching; Quality; Strengthen