

新背景下初中物理习题教学探析

◆ 周 晔

(山西省吕梁市交城县南街学校 030500)

摘要:随着新课改的深入发展,初中物理教学迎来了新的机遇和挑战,其中习题教学作为初中物理教学的重点内容,同样面临和更高的要求 and 目标。为了提高初中物理习题教学的有效性,教师要不断创新教学方法,根据学生的特点和教学内容的特点制定科学的教学计划,从而提高学生的物理学习能力,实现物理教学的目标。

关键词:新背景;初中物理;习题教学;策略

引言:

习题教学作为初中物理教学的重要组成部分,对提高物理教学质量和效率具有重要的作用和意义。有效的习题教学不仅能够加深学生的记忆和理解,促使学生做到学以致用,还能反应出学生的学习状况,促使教师和学生获得正确的反馈信息,从而采取有效的方式“对症下药”,不断提高学生的物理学习能力。因此,本文通过对初中物理习题教学进行调研,结合笔者的实际教学经验,提出了新背景下优化物理习题教学的几点建议,希望对广大教师提供参考依据。

一、加强习题教学的针对性,为进一步深化奠定基础

随着新课改的不断发展,物理教学模式正在发生变化,新课改要求物理教学必须突出学生的主体地位,从而提高学生的自主学习能力和自主探究能力。这就要求教师要利用习题教学的特点和优势,给予学生充分的学习空间和思考空间。教师在教学的过程中,要加强习题教学的针对性指导,所采用的习题应该是对所学内容的高度总结,能够使学生开展具有针对性的学习活动,从而达到巩固知识的目的,为进一步深入学习奠定良好的基础。例如,通过新课学习相互作用力和平衡力的基本概念后,教师可以以问题的形式让学生自己设计表格,让学生总结出相互作用力和平衡力的相同点和不同点,从而加深对所学知识的记忆和理解,为以后的运用打下坚实的基础。

二、坚持循序渐进的教学原则,实现教学内容的环环相扣

在物理教学中,教师要坚持循序渐进的教学原则,切忌出现问题的过度拔高,从而挫伤学生学习的积极性。这就要求教师要根据学生的实际学习情况制定不同的学习计划,满足学生的个性化发展,促使学生在学习的过程中遵循由浅入深、由表及里、由低到高的学习规律,透过现象看到事物的本质,从而实现习题教学内容的环环相扣。^[1]例如,在学习压强后,教师可以结合先前学习的晶体熔点与哪些因素有关可以设计这样的习题:1、冰刀从冰面上滑过会看到什么现象?2、就看到的现象你能提出哪些什么问题?3、借助所学知识对你提出的知识进行解释。让学生从现象中认识规律,进而设置问题,让其产生探究的欲望。又如蒸发吸热,为什么刚洗完澡出来风一吹会觉得冷?通过学习学生在新课中就能解释,但是对于干燥温度计扇扇子是否会降低温度,让学生在课中判断就有难度了,因此,在习题课上针对该知识点进行一组有层次的习题:1、为什么夏天扇扇子人会觉得凉快?2、那对着干燥的温度计扇扇子,温度计示数会变化么?3、如果玻璃泡处蘸有酒精温度计,温度计示数会怎样变化?4、干湿泡温度计是用两支相同的温度计并列制成的,使用时,其中一支温度计下端的玻璃泡包着湿布,因为水在蒸发时要____,所以这支温度计的读数要比另一支温度计的读数____,两支温度计的示数差大就表明空气中水蒸气的含量____。这组题目考查的是蒸发吸热这一知识点,从日常生活入手,干燥温度计与玻璃泡蘸有酒精的温度计进行对比,再回到生活应用干湿计的原理,层层深入,充分体现了新课程下从生活到物理到社会的思想。

三、拓宽习题教学的渠道,全面提高学生物理学习能力

在新课改的背景下,教师应该要明确教学的重点和难点,采用创新的教学手段,拓宽习题教学的渠道,从而提高学生的学习能力。这就需要教师要精简教学内容,为学生明确学习的重点,

切忌教学内容过多、过杂,影响学生学习兴趣的激发。教师要通过为学生创设真实的教学情境、利用合作学习等形式不断提高学生参与课堂的积极性,为学生营造一个良好的学习氛围,从而提高习题教学的有效性。例如,水银是一种金属,学名汞,俗称水银,在常温下为液态,用途广泛;体温计中装的就是汞;家庭用的日光灯里有汞;汞是最好的金属溶剂,许多金属都能溶于其中。但是汞及汞蒸气有剧毒,若不慎吞服水银后,水银会与体内含巯基的酶和蛋白质结合,影响其活性,妨碍细胞正常代谢,导致重金属中毒。在秦始皇的陵墓中,就有大量的水银,这些水银不仅象征着百川大海,同时也是为了防止盗墓者进入。如果你用口表量体温时,不慎咬破了体温表,并吞服了水银,应尝试用手指刺激咽喉部催吐,用水漱口后,喝点蛋清或牛奶,再立刻叫车去医院就诊。通过阅读材料,教师可以引导学生解决以下问题:1、体温计与其他温度计有什么不同的结构特点?为什么这样设计?2、常见的体温计中的测温介质是什么?为什么选用该种物质?3、在南极地区能否使用水银温度计?为什么?如果不能用水银温度计,应该用何种液体的温度计来测量?体温计作为常见的温度计,在新课教学中只要知道其结构特点、工作原理、会正确使用即可。其他相关的知识应该在习题课上予以讲解,设计以上这组阅读习题,不仅复习了温度计的结构特点,同时还对温度计的相关知识进行了适当补充,采用阅读式试题,让学生在增加阅历的同时而不感到乏味。

四、优化习题教学的资源整合,提高学生的整体思维

习题设计时,教师完全可以重新整合已学过的知识,通过重整,使得已熟悉的知识变成新的知识,这种过程也能培养学生自我探究的能力。^[2]例如,新课教学中强调液体温度计的制作原理是利用液体热胀冷缩的性质,但是固体以及气体也有热胀冷缩性质,一样可以制作温度计,因此可以在习题课上安排下一组题目:1、小红利用小瓶、橡皮塞和玻璃管自制液体温度计。该温度计是根据液体的____来工作的。2、伽利略制造了世界上第一只温度计,它是由长颈玻璃瓶倒插在液体槽里构成的,当外界温度改变时,可由玻璃管中的液面高低来标记温度,则下列说法正确的是() A、它是利用液体热胀冷缩的性质制成的。B、它是利用气体热胀冷缩的性质制成的。C、当外界温度升高时,玻璃管中的液面升高。D、当外界温度降低时,玻璃管中的液面降低。3、已知在同等受热条件下,铜膨胀得比铁厉害,现取形状完全相同的铜片和铁片紧紧绑在一起组成双金属片,用蜡烛火焰在其任意一面加热,双金属片将向____那边弯曲。请你根据以上现象设计一种温度计,画图表示。根据温度计制作原理设计该题,既复习了自制液体温度计,还联系气体、固体也具有热胀冷缩的性质,认识了气体温度计以及双金属片温度计。这种教学模式不仅加强了物理知识的内在联系,而且还让学生从整体把握对物理知识的理解和掌握,从而提高了学生整体思维能力。

五、结语

总之,有效的习题教学不仅能够提高物理教学的质量和效率,同时对学物理思维的形成也具有积极的促进作用。这就要求广大教师要顺应新课改的发展趋势,突出学生的主体地位,满足学生的个性化发展,给予学生充分的学习和思考空间,提高学生的自主学习能力,这样才能提高学生的综合能力,从而满足新课改对初中物理习题教学的新要求,提高习题教学的有效性和科学性。

参考文献:

- [1]陈玉珍.初探初中物理习题课的教学[J].数理化解题研究(初中版),2011(04).
- [2]何燕君.新课程标准下中学物理习题教学方法研究[J].中国科教创新导刊,2009(01).