

初中物理教学情景创设在教学中的作用

◆李丽雅

(甘肃省平凉市第九中学 744000)

摘要: 创造物理场景是一种教学方法,教师有目的地介绍或创造以某种情感色彩和形象为主体的生动具体的场景,以唤起学生的态度体验,从而帮助学生理解教材,使学生的心理功能得到发展。情境教学法的核心是激发学生的情感。

关键词: 物理教学;情景创设;作用

引言: 为了合理地创建物理场景,教师需要收集和积累各种各样的场景教材,对它们进行整理、分类和更新。特别是教师应具有敏锐的专业敏感性和洞察力,从生活、生产、科技和时事中挖掘出具有物理内涵和物理特征的场景,并将其与教学内容和进度合理有机地结合起来,设置合理的情境问题。好的物理场景和情境问题应该能吸引学生的兴趣,引起学生的共鸣,激发学生对知识的渴求,激发学生的潜能,从而鼓励学生学习和探索,用身边的物理现象引发好奇。世界丰富多彩,物理现象比比皆是,但我们常常对它们视而不见。问题在于缺乏理论联系实际的主动意识。在这些常见的物理现象中,许多具有很强的启发性、代表性和适用性,可以转化为物理问题并带入课堂。为了将物理现象带入课堂,我们首先需要将生产和生活中的实际现象转化为物理问题。在这方面,教师应该认真,多观察生活,处处注意,注意收集和整理与物理知识相关的材料。

老师应该引导学生从他们的正常生活中找出问题,比如叶原冬天的大雾,地面杂草上的白霜,树枝上的蓬松雾凇和天空中飞舞的雪花。春天,冰雪融化成水。当他们遇到寒冷时,从人群中呼出的白色气息和茶杯上的白色气息变成了小水滴。创设出“雾、霜、雪、冰、露”等是怎样形成的一系列物理问题情境,让学生在熟悉的生活情境中产生疑问,发现问题,提出问题。

1、用高科技拓展学生的视野

现代科技的发展日新月异,很多的高科技问题与初中物理具有一定的相关性。如人造卫星、超导技术等问题,用初中物理知识完全可以解决。高科技成果方面的题材为情境问题提供了极为广阔的命题背景,教师要创造性地发现有关的教学素材,在教学中引入这些情景并编制这方面的问题。当然这种取材,可以是全景式的,以求全方位地反映出某一问题的背景,给学生形成完整的印象,也可以是“特写镜头”,撷取问题中最精彩的片断,展现出最具典型性和最有启发性的部分。

如在学到超导体应用时,可引导学生到网上去搜索相关信息。我国上海已完成世界上第一条商业磁悬浮列车的应用开发,投入运行,可通过板报或电视录像的形式介绍给学生,其工作原理是什么,引导学生思考。又如我国神州六号载人飞船的成功发射,这些情景不但能开拓学生的视野,同时会激发学生的爱国情操、激励学生树立远大的理想和目标、激发学生的学习斗志和潜能。当然编制这方面的问题,对教师的要求是比较高的,既要有扎实的专业知识,又要有一定的知识广度,作为优秀的教师一定要知“难”而上。

2、用实验培养学生探索能力

物理实验是物理教学和科学探索的最重要手段,绝大多数物理定理、定律的得出都是建立在实验研究的基础上。用物理实验来创设物理情景直观可信,是物理教学最严谨科学的方法,同时也是培养学生进行科学探索的能力的最重要手段。

“浮力”的教学是初中教学的一个重难点。为了使建立正确的概念,演示如下实验:在盛有一定比重盐水的烧杯中,放进一个木块,木块便浮于水面;放进一块石子,石子便沉入水里。放进一个鸡蛋,鸡蛋则悬浮在盐水中。再将此蛋放进清水里,则见蛋下沉;放进浓度更大的盐水里,则见蛋浮在水面上。看到这么奇怪的现象,学生们一定会被吸引住,激发起学生的学习兴趣 and 求知欲,他们心里就会产生疑问:为什么在同一种液体里放进不同的物体,木块会漂浮,石子会下沉,而鸡蛋却会悬浮?为什么同一个物体放进不同的液体里,浮沉的情况也会不一样的呢?

正是这样循序渐进探究,学生在实验中得到了答案,更重要的是在实验中提高了探究能力从而使物理的实验教学得到了升华。

3、用科学历史和科学故事培养学生的科学品德

物理学的发展有着悠久的历史,物理学的发展过程中有着许许多多激动人心的故事,更充斥着人类探索自然的科学方法和科学品德,这些丰富的物理学史内容。它的价值和功能远在其内容之外。恰当、灵活地在教学过程中运用这些史料,渗透物理学史教育,不仅要让学生学习科学家们艰苦奋斗的工作作风和严谨求学的科学态度,而且要让他们领略到物理学家们研究问题的科学方法和思维方法。更重要的可以在课堂上创设一个良好的情境。

例如:在讲阿基米德定理时,插入一个故事:国王让手下工匠制作了一个金冠,他怀疑里面掺入了其它的物质,就让阿基米德鉴定,阿基米德苦思很久,也没有找到鉴定的方法。终于,有一天他走进浴缸洗澡时,浴缸里的水溢了出来,他顿时恍然大悟,大声高喊:“我找到了,找到了!”从而导致了阿基米德原理的发现。这样的小故事既有一定的趣味性,又为新授知识学习作了很好的铺垫,使学生产生了强烈的好奇心和学习欲望。

4、多媒体技术展示物理空间的奇妙

中学物理中有许多比较抽象的物理规律和概念比较难用真实实验来进行演示和验证。对这些内容的教学用多媒体技术进行虚拟演示,可以将抽象的物理现象转化为直观具体的物理情景,从而突破教学难点。

在初中物理教学中,需要大量的演示实验来用具体的事实解释抽象的理论或者从中得出物理定律,这也是初中生学习物理的主要方法之一。然而,由于一些实验教具很小或者没有显著变化,整个班级都不容易清楚地观察到实验,也无法达到预期的教学效果。在这种情况下,通过进行物理投影实验,效果明显增强。在这种情况下,做实物投影实验,效果明显增强。比如在电流的磁效应教学中,以往奥斯特实验是在讲桌上展示,由于小磁针发生的偏转,不便于全班学生观察,而影响教学效果。现改用实物投影做上述实验,将所发生的现象直观地放大投影到银幕上,学生看得一清二楚,从而增强了演示效果。同时这种新颖的方法,刺激了学生的感官,引起学生注意,比观察实物还认真,因而有助于学生观察能力的培养。

5、总结

良好的物理教学课堂离不开情景的创设,教育工作者只有不断完善初中物理教学中情景的创设,才能实现物理教学水平与质量的提升,有效推进初中物理教学,提高初中生物理学习能力,为学生在物理学科的可持续发展创造良好条件。

参考文献:

- [1]赵丽萍.浅谈初中物理课堂教学的情景创设[J].中学课程辅导:教学研究,2014(30):82.
- [2]杨俊慧.初中物理教学情景创设研究的意义[J].课程教育研究,2014(19):177.

