

最新物理实验论文参考 大一物理实验论文 (汇总5篇)

在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。范文怎么写才能发挥它最大的作用呢？以下是我为大家搜集的优质范文，仅供参考，一起来看看吧

物理实验论文参考篇一

1.1改变实验环境，提高学生学习物理知识兴趣。以前缺乏现代气息的物理实验氛围影响了学生做好大学物理实验的兴趣和积极性，现在基于mcai的大学物理虚拟实验课件安装在现代化的实验室机房，与电脑一起成长的90后大学生当然感觉亲切，这样可极大调动他们学习物理实验的主观能动性。利用大学物理虚拟实验课件这种现代化教学平台，教师也可很好地提高实验教学效果，虚拟实验课件可从实验理论、内容安排、实验技巧等方面进行充分设计，有机整合，再加上教师自己多年的教学经验，充分利用实验课件的优势，提高学生对实验及其物理理论的认识。

1.2实验课件适时性、重复性好，便于学生预习和复习。利用基于mcai的大学物理虚拟实验课件学生可以很好地进行实验前的预习工作，实验前的预习是学生做好物理实验的重要前提，可帮助学生熟悉本次实验所涉及的理论知识，弄清实验原理，了解所用的实验仪器，利用动画技术预习它们的结构和使用方法，尤其是对那些复杂实验仪器的详细解剖，预计可能在实验中可能出现的问题，学生就可以在实验前对本次实验有个全面了解，在以后进行的真实操作中就会顺利许多，减少操作失误，也保护了仪器。克服了以前实验预习只能通过枯燥地看实验纸质教材来完成，课本上实验内容抽象、难懂，学生昏昏欲睡。学生在真实仪器上操作完实验后，课后也可利用实验课件很好地复习，通过多次改变实验参数，来更好地理解实验理论知识，从而归纳、梳理实验室及课堂上面所

学的物理知识，达到实验之目的。

1.3 mcai模拟仿真实验。生活中太多物理现象的变化都是瞬间变化的，转瞬即逝，利用课堂上面普通的演示实验学生肉眼很难观察到其变化，但是利用电脑多媒体技术可轻松重复模拟，可以方便调节变化的快慢及细节的放大缩小，更可以重复地多角度观看，这样学生乐于学也乐于思。还有一些突变的物理过程，以及一些微观的物理变化现象，根本就无法用演示实验方法来观察讨论，解决这样的问题mcai的优势就很明显了，利用强大的电脑技术来模拟仿真这些实验现象，把那些晦涩难懂物理模型在电脑上转换为可视可听的动画影像，恰当地数学建模，电脑上输入不同实验参数，通过运算模拟，物理过程中各个量的变化情况就可直观地用图形表现出来，便于充分展示这些物理过程的内涵，直观的模拟仿真使得学生的感性认识得到了升华，也能更好地理解物理规律。

1.4 减少实验设备资金投入、丰富实验内容。物理实验仪器中，有的相当昂贵，有的十分易损，利用数学建模，编写程序，就可用mcai来模拟完成那些需要高端设备仪器才能完成的实验内容，也能够完成那些需要大笔耗材的实验内容，这样可以很好地降低做实验成本，克服设备不足的难题。并且实验课件操作起来安全，更加不会有损坏仪器的可能，便于学生大胆尝试，勇于实践，培养学生创新能力。

2 mcai应用于大学物理实验教学的几点思考

2.1 教学中要妥善处理好实训与虚拟的关系。因为数学模型的关系，模拟实验过程的课件一般比较理想化，对操作中的一些细节缺乏模拟，特别是不好模拟人为因素导致的实验误差，这样不利于学生发现问题，另外实验数据采集也具有统一性。所以物理实验应以真实实验为最终依托，实验课件只是手段，合理利用二者才可以优势互补。一个实验项目，必须根据实际内容采取多种教学手段，引导学生在电脑上利用实验课件反复模拟，强化学生对实验方法的理解，初步熟悉实验仪器

的构造和使用，然后转战到真实仪器上实际操作，这样盲目性、出错率都会大大降低，提高了教学效果，达到了实验目的。况且有些基础实验项目操作不太复杂，就不必利用mcai, 学生直接在传统实验室完成，这样不但提高了动手能力，对物理实验直观的感受乐趣也存于学生心中，是虚拟实验课件不能代替的。

2.2在物理实验中不难实现数据处理，但其局限性在于可能削弱学生对数据处理基本方法掌握，鉴于数据处理能力是实验能力构成的主要组成要素，在设计课件数据处理模块时，应侧重于快速准确地处理那些冗繁的纯数学运算问题，而对那些需要应用物理实验数据处理基本方法的问题时，还是应该学生自己动手处理。

2.3教师的观念和方法对实验教学课件的处理直接影响到教学的质量，关系到学生的创造力的培养和发展。因此，教师还必须不断学习现代教育理念，实现mcai与物理实验教学设计的高度整合。物理实验教学和其他教学一样，都是一种复杂的系统工程，教师不仅教给学生知识，还要与学生有思想人文的交流，光有mcai是无法做到的。教师应注重研究如何在遵循主体感知特点的前提下，更好地运用媒体，以利于师生之间情感流动，提高学生的科学素养和人文素养。

3小结

在多媒体物理实验课件的制作和教学中，应遵从思想性原则、客观性原则、整体性原则、发展性原则、最优性原则。根据实际教学要求，合理编排教学内容，做到重难点突出。教师还是要发挥主导作用，mcai只是辅助教师完成教学任务的现代化工具，物理实验课件是为物理实验教学服务的，并非使用越多越好，合理使用mcai才能提高大学物理实验教学效果。

物理实验论文参考篇二

摘要：初中物理学科是一门实验性很强的学科，因此在初中物理教学过程中要主要合理利用实验教学法来对所学知识进行巩固和加深。很多教学方法的误区是很容易将学生引入一个错误的学习方式的，因此，在进行实践教学的过程中，教师要加强对对于学生实践能力的培养和对于理论知识的合理引用。针对学生的具体实践情况来分层对学生进行系统化科学化的教学，这样的教学策略对于学生综合素质水平是有很高的提升的。本文将针对一些初中物理教学的实验教学具体方面来进行一些自己的阐述，希望对于初中物理学科的教学工作有所帮助。

关键词：初中物理；实验教学；创新意识

物理的许多基础知识是基于实验开展的，因此通过实验的教学方法来让学生对于基础知识有更好的理解是一种科学有效的教学方法。物理实验室很考验学生对于新事物的掌握和理解能力的，一些物理知识发展能力的综合水平测试手段都是通过实践步骤来完成的。因此，教师在对于学生的观察能力，思考能力，动手实践能力进行考察测评的时候，也要采取一些灵活有效的教学方法来强化实验教学的积极作用，充分发挥实验教学在推动物理知识应用，提高物理教师质量和效率的积极作用。

一、突出实用性

物理教育的很多用处都体现生活方面，因此实用性是很关键的。在调动学生参与物理实践教学的过程中，培养学生积极性很重要。因为实用，所以才要加强学生对于实验学习的理解，每个学生探索实践的过程都是他们思考能力显著提升的过程，因此，在对一些具体的实践分析问题进行讲解和解答时，要以合作交流，辩证分析为前提，加强学生对于提高动手操作能力，观察事物变化并且进行具体独立思考分析的过程。

程是对于提升学生科学素养，养成良好的学习习惯很重要而关键的部分。许多教学单从学习知识的角度看，对于学生学习水平的提高，起着很关键的作用。但是在实用性角度出发就显得相形见绌，因此重视培养学生对于实用性的掌握能力是物理教学中最基本的教学活动形式。例如，在讲解伽利略观察教堂里吊灯摆动从而发现了单摆振动的规律课堂内容时可以结合牛顿由于观察苹果落地而发明万有引力定律，奥斯特因细心观察而发现了电流的磁效应等一些生活中善于发现的实例给予阐述，让学生加深理解。

二、扩展实验的范围

在教材上设定的实验案例是教学过程中必要的组成部分，但是一些针对其他教材内容而开展的实验就没有能够引起老师的合理重视，这样一来，许多教材内容只能通过教师自己的口头讲解来进行分析，学生也只是对于知识进行复制和吸收。这在一定程度上是很容易造成学生学习效率低下，没有学习兴趣的很大原因，因此要想法设法的让学生可以自己动手做实验所需要材料，然后根据课本内容自己制作教具，这样一下，学生的动手实践能力可以得到显著的提升。例如：在学习压强这节内容时，我会让每位学生都用圆规和橡皮泥做压强实验：圆规的尖端可以放在橡皮泥上和平放在橡皮泥上，这样一下可以明显得到一些印记深度不一样的实验结果，这就说明压强与受力面积有关；这样虽然很简单但是却很实用的实验教学对于学生实验学习时很有帮助的，而且在实验教学中所取得的教学效果也是很明显的。

三、将实验向日常生活延伸

学生的课外实验和小制作，是锻造学生的动手能力和对于知识的理解的能力的有效方法，让学生自己观察自己所设计实验的一些现场和结果可以让教材内容跟进变得更加轻松容易。而且课堂气氛会十分活跃，很多学生在不同层次的知识基础上所进行的集体性活动是很有影响的。尤其是叫教学内容与

日常的生活实践想联系，那么教学和学习都会有所裨益。例如学习能的转化，对物体做功物体内能增加，课堂实验效果不明显，教师就可以让学生在课下利用课余时间实践观察做机械铁门时刚才所出现的火花，从而在这种课外研究的过程中能够有自己的理解。同时，在寻求和课外生活联系时寻找好延伸点，做到课内、课外实验相衔接。同时，一些实验内容和实验任务的安排是要有一定层次的，要根据学生具体的情况，让每个学生都有操作机会前提下，对于学生进行合理的分组，然后教师对于一些存在难度的步骤进行讲解督导，及时对于研究成果做一定的总结和回报，这样一来，学生就会知道自己的基本情况，从而在接下来的学习过程中不断的充实自己，增加自己长处，对于短板有自己的训练和研究。

四、加强对探究性实验能力和创新意识

例如，我们可以在教学过程中的教材所需实验材料让每位学生都能够有自己的理解从而有所创造和发明，相信利用自己的实验材料进行实验学习的过程会给他们的学习过程留下很深刻的影响。

五、总结

在初中物理的实验教学中，每个教师都要利用自己的教学经验进行实践教学的具体分析和谈及，并且最终形成一个科学有效的实验发明，发散学生思维，创造自己的创新实践能力提升，对于实验教学的理解程度加深等都可以在物理实验教学中有所表现。总体来说，就是要用积极有效的引导手段提升学生综合实践能力，为以后的学习工作奠基。

参考文献：

[1]司金涛. 初中物理高效课堂教学的构建与应用[j].时代教育, 2014, (18).

[2]陆伟明. 初中物理高效课堂模式新思考[j]. 考试周刊, 2014, (40).

物理实验论文参考篇三

摘要：信息技术应用于物理教学，既可以由浅入深、深入浅出地化解难点和突破重点，也可以展示直观的、宏大的、精巧的物理实验过程。在物理实验教学中，教师可以激发、培养学生探究知识的爱好和求知欲望，让学生对物理实验课程产生浓厚兴趣，在初中升学考试中，提高他们对试题的分析能力和作答能力。若能把这两者进行有机整合，就可以实现打造高效课堂的目的。

关键词：信息技术；物理实验；资源整合

现代信息技术拥有文字、文本、图像、视频、色彩、声音等强大的处理功能，可以展示直观的、宏大的、精巧的物理过程，也可以编制、营造、优化出符合学生视觉、听觉、思维特点的认知教学环境，使教学丰富多彩，轻松简捷，增强教学效果。物理实验教学过程是一个培养学生动手、动脑、动眼的过程，可以发掘学生的潜能，通过实验教学，可以培养学生的好奇心、兴趣爱好，提高分析问题和解决问题的能力。但是，仅仅依靠信息技术或演示实验教学，并不能完整地为学生提供探究知识的平台，因此笔者认为寻找一条把信息技术与物理实验相结合的方法，实现更好需要打造高效课堂的目的。

一、信息技术运用于中学物理实验教学的优越性

“信息技术”是把一些文字、图像、动画、图形、视频等各种媒体有机结合，应用计算机的相关技术，形成一个可以去操纵和控制的交互平台。信息技术有极强的动画模拟、处理文字、资源优化的优势，在物理教学中能突破空间和时间的限制，把抽象的问题具体化，把握物理实验情境中的动与静，

去模拟物理实验，开辟新的学习途径，创造性发挥信息技术整合物理实验教学的优势。在当前形势下的新课程教学理念，必须要有足够的教学资源去筛选，在庞大的数据库中攫取最有效、最有价值的资源，然后教师应用计算机技术，把握教材信息，发挥教师特长，把一些学生难以突破的重难点知识用信息技术模拟，展现为动画、图形和图像等，让学生在实验教学中不仅能快乐地接受新知识，突破重难点，也能避免一些物理实验带来的危害，有效保护学生自身安全，因此，信息技术有很大的优越性。当然也不是一味地追求信息技术而不顾及实际，不是信息技术越多就越好，也不是盲目地把所有的物理实验进行动画模拟图方便，以减轻教师的负担。在物理实验教学中要尽可能发挥信息技术的优越性，反对把实验室能完成、直观形象简单的实验也全盘模拟。例如，在家庭电路的高压电弧触电、跨步电压触电、单线触电和双线触电，牛顿第一定律中绝对光滑的接触面和无线长的轨道，固态、气态、液态三种物质的微观模型等，应用信息技术的优越性可以解决。但是如滑轮组实验的机械效率、比热容实验、简单的串联和并联电路等最好在实验室教师指导下学生自己动手实验。

二、信息技术和物理演示实验有机筛选

(1) 真实、生动、形象、直观的实验，教师直接进行演示或者是学生进行分组实验；没有办法进行或者是在实验室办不到的实验，最好是借助信息技术进行动画模拟。与生活比较贴近，能生动、形象地反映物理知识的物理实验，不仅培养了学生的探究能力，提高了他们的分析能力和创造能力，还能让学生在实验室里有自主发挥的空间，让他们自己设计实验，探究实验结论，激发出了对物理实验学科的向往。例如：在红外线和紫外线教学中，教师可以用信息技术中的动画和视频，让学生了解到红外线在生活中对人类有什么帮助，紫外线在生活中对人类有什么帮助，这两者又有什么不同。让学生能联想实际生活，又从理性上总结出红外线的热效应和紫外线的化学作用。上述实验，必定会引起学生的强烈的好

好奇心，在教师启发引导下，去认识物理规律。但是，一些实验没有办法进行或者是在实验室办不到，例如学生要观察日食和月食的形成，设置实验不仅浪费很多的时间而且效果不理想。凡是遇到这些情况，教师应该借助于信息技术，轻松地实现教学效果。（2）模拟宏观的、微观的或者无法观察到的现象和过程。在多彩的物质世界中，可以模拟出各天体简单运动变化的规律，学生可以通过动画模拟了解到天体之间存在万有引力，而且在太阳系中的八大行星和太阳组成的这个整体很像原子的结构。分子运动理论是比较抽象的，部分实验在实验室难以完成，例如以扩散现象为例，气体扩散（空气和二氧化氮的扩散）现象实验室可以办到，液体水和硫酸铜扩散实验也可以实现，唯独固体扩散实验需要的时间太久了，或许要几年，实验室或课堂上几乎不可能实现，仅凭单纯的教科书图画让学生去想象很难理解。当然，运用信息技术可以解决这一瓶颈，充分发挥信息技术的优越性，用先进的计算机动画模拟固体扩散现象和分子的微观世界，从而得出分子热运动不仅可以在气体和液体中可以发生，在固体中也可以发生扩散现象，轻松地总结出了分子热运动理论。电荷在导体中的定向移动形成电流，这个知识点是比较抽象的，我们都可以进行动画模拟并与水流进行比较学习，可以解决学生不理解的难题。

三、信息技术整合物理实验，可提高学生的学习中考成绩

在历届物理中考试题分析中可见，实验题部分的总体得分较低，正确率仅仅是30%左右，笔者在多年教学中总结了一下，一是中考实验涵盖的内容太多，知识面牵扯甚广记不住，二是物理中考试题中，易错和相近的知识点对学生的干扰很大。中考前学生冲刺复习时，要是把考试大纲中的每一个实验都要重新详细地讲述，不仅时间不允许而且混淆的部分仍然是难以突破。这时候，就可以充分运用信息技术的优点来完成教学目标。比如：探究光的直线传播、光的反射、光的折射这三个实验是每年中考热点，在光学实验中上课时教师都已经很认真地做了演示实验，而且很多教师也指导学生做了分

组实验，总结出了规律，探究了考点。信息技术与课程的整合，可以使物理实验更形象、更直观、更完整，克服了种种缺陷。因此，我们在教学实践中，实事求是、因地制宜将信息技术和物理实验有机整合，打造高效课堂的目的一定会实现。

物理实验论文参考篇四

物理学中有不少实验很难演示和观察，尤其是对于聋生来讲，他们缺少了听觉，对一些抽象的物理现象很难理解。因此，利用多媒体技术辅助物理课堂教学，聋生很快就能掌握和理解，提高了教学效率，信息技术媒体的应用对教师素质和教学都发生了质影响，利用信息技术媒体和资源突破教学过程的重点、难点。例如，在讲解“光的直线传播”这节内容时，通过多媒体演示小孔成像的实验让聋生了解光的直线传播，提出日食和月食的成因，多媒体演示让聋生一目了然，学生易学易懂，记忆深刻，突破教学的难点，提高了课堂教学效率。又如，在“热机”这一节，利用多媒体显示动画课件，使学生了解汽油机的基本工作原理，每个工作循环的环节，四个冲程的衔接都看得清清楚楚，增强了聋生的定性印象，提高了课堂教学的效率。

二、研读学生，发挥其主观能动性

由于听力障碍，聋生感知速度较慢，语言识记能力差，但他们的视觉优势是非常明显的，聋生可以不受噪音干扰，用眼睛感知事物，他们的观察非常细致，思维形象性较正常学生强。例如，在学习“透镜”这一节，实验凸透镜对光线有汇聚作用，凹透镜对光线有发散作用。将凸透镜和凹透镜都正对着太阳，问学生在光屏上能观察到什么，实验简单易操作，学生参与性很高，焦距测量的问题也迎刃而解，让学生主动参与到实验中来，激发了学生的学习兴趣，学生的动手能力也得到了培养。又如，在讲“密度”一节，准备一个杯子，放一个冰块，然后倒满水。提问学生当冰融化后，杯内的水

会溢出来么。有一部分学生说水会溢出来，另一部分学生说不会溢出来。增加了趣味性，更是激发了学生的学习兴趣，提高了教学效率。

三、改进实验，培养聋生的发散思维

思维的发展水平直接影响学生的学习效果，尤其是聋生，思维更是关键。物理是一门逻辑思维强的学科，教学中，教师要巧设问题，引导学生深入、发散、灵活思考，提升教学效果。

1. 引导学生对实验现象和实验结果进行猜想

郭沫若说：“教学的目的是培养学生自己学习，自己研究，用自己的头脑来想，用自己的眼睛看，用自己的手来做这种精神。”例如，在研究金属导体的电阻与哪些因素有关时，在实验进行前，先要求学生有可能发生的现象或者结果先进行猜想，之后再做实验，启发引导学生猜想导体的电阻可能与哪些因素有关，鼓励学生进行大胆的猜想，然后再利用实验对学生做出的各种预测进行检验。

2. 改验证性实验为探索性实验

验证性实验更能激发学生的兴趣，但许多学生，尤其是听力有障碍的学生，在学习过程中只是被动地接受，丧失了探索的乐趣。探索性实验，让学生充分地动脑、动手，发挥了学生的主体作用，从而有利于学生思维能力的提高。如，在教学“验证机械能守恒定律”的实验之前，可先不进行相关规律的教学，将实验教学移到规律教学之前，改验证性实验为探索性实验，过程如下：先准备相关实验器材，让学生按照要求让重物做自由落体运动，利用打点计时器记录重物的运动情况；然后，选定纸带让学生进行分析，分别计算纸带上任意三点0、1、2所对应的动能、重力势能，并算出三点的机械能，学生根据一系列数据分析讨论就可以得出机械能守恒定

律；最后，师生共同讨论重物在下落过程中系统机械能守恒的原因：物体在运动过程中只有重力做功，动能和重力势能相互转化，系统机械能守恒。

3. 引导学生设计实验

启发引导学生设计实验，例如，压力的作用效果跟什么因素有关的实验，利用身边的物品进行实验，先用一支短铅笔或圆珠笔做实验，再用矿泉水瓶、水、沙做实验。后者的实验方法如下：在矿泉水瓶中装半瓶水，盖上盖，先把底部朝下放在沙上，再把瓶倒转过来放在沙上，探讨“压力的作用效果跟手面积的关系”。在矿泉水瓶中装满水，盖正放或者倒放在沙上，与前一次实验比较，探讨“压力的作用效果与力的大小关系”，我们就地取材进行实验，每个学生都能在课堂上或者课外进行探讨物理规律，这样可以有力地促进物理教学。

提高聋生物理实验教学有效性的方法有很多。要充分发挥聋生在教学过程中的主体作用，让聋生在物理实验中体验应用知识的乐趣，提高学生的学习能力、应用知识的能力，物理实验教学的有效性就会显著提高。

物理实验论文参考篇五

一、正确处理演示实验和探究实验的主次关系

一般来说，演示实验在物理教学中的主要作用有课堂导入、激发兴趣、知识验证、情景再现、学习引导等，通过教师的演示、引导和学生的观察，最后共同得到正确的物理知识，整个过程教师是主体，学生是配角，它对学生的观察能力的培养、基本技能的掌握有一定的效果，但对学生的能力培养有明显的不足。探究实验参与的主体是学生，在整个实验过程中，都有学生的感官、思维的参与，全方位调动学生的积极性，对学生的观察能力、动手能力、思维能力都有极好的

培养效果，其效果远大于演示实验。因此，在整个物理实验教学中，应把演示实验放在配角地位，把学生探究实验放到主角位置上。

二、尽可能地把课本中图片内容改为学生体验性实验

八、九年级学生年龄大都在14-15岁，他们具有好动、好奇且喜欢亲身体验的本性，把课本中图片内容改为学生体验性实验符合他们的心理特征和认识规律，图片展示和体验性实验对学生学习掌握、理解物理概念规律、能力发展起着不同的作用，两者虽都为感性认识，但后者比前者更直接，感受也更深，记忆理解也更深刻，因而根据实验条件和学生情况，将图片内容改为学生体验性实验是学生掌握知识、加深理解、发展能力的一个重要的重要手段。

三、改造拓展课本内的探究性实验

课本中安排的实验因受到学生的知识水平的限制，往往都只限于“就事论事”，没把隐藏在实验中丰富的物理知识完全展现出来。如果对这些实验进行改造、拓展，可以收到意想不到的效果。

1. 对知识的承启作用。如在学完滑动变阻器后，将伏安法测电阻实验中的改变电池节数来改变电流和电压，改为用滑动变阻器来改变电流和电压，既复习巩固了滑动变阻器在电路中的作用这部分知识点，又加深了这部分知识的理解，开阔了他们的思维，对后面的测小灯泡功率实验起到了承上启下的作用。
2. 对知识面的拓展。如在探究“滑动摩擦力大小与哪些因素有关”时，增加一个同样形状同样光滑的橡胶块，就可探究滑动摩擦力大小与材料、接触面积大小是否有关；在探究“凸透镜成像”时，当在光屏上得到清晰的像后，在蜡烛这边能否看到另一个像，这像是怎么产生的？等等，这些知识面的拓展，不仅能克服学生由于错误的生活“经验”造成对物理知识的误解，还能巩固和提高学生探究问题、解决问题的能力。
3. 增加实验的趣味性。初中生最不喜欢重复老师做过的实验、验证性实验和日常常见的物理

现象。如将这些实验改为探索性实验，把一些常见的物理现象改为不常见的类似的实验，就能最大限度地提高学生学习物理的积极性，提高物理课教学的趣味性。

四、加大培养学生实验设计能力，树立科学的研究态度

实验设计是物理教学中提高学生能力最综合、有效的方法之一，学生自己设计实验，既有利于他们运用知识，又有利于培养他们逻辑思维能力和创造思维能力。实验设计可分为实验理论验证设计和应用产品设计两大类：1. 实验理论验证设计，指的是学生根据已有的知识和现有的条件（器材）设计一套科学的实验方案，采用控制变量、等量替代等科学方法对自己的猜想、疑问进行验证与推翻，实现自我答疑，在不断的设计、完善、推翻过程中完成知识和能力的螺旋式升华。只要教师有足够的准备，完全可以大胆让学生自己独立设计课本中的每个实验，学生的能力就在设计中不知不觉中培养起来。2. 应用产品设计，指的是学生通过设计，把所学的知识转化为生活生产的工具，达到学以致用目的。如在学完电磁铁后，可让他们设计一个自动控制电路。许多学生都完成了任务，设计出自动报警装置、火灾自动报警装置、防盗报警装置等等，充分体现了他们的创造思维能力。

总之，我们物理教师在物理实验中应大胆创新，积极改革，把能力的培养放在素质教育的首位，为学生的终身发展奠定基础。

参考文献：

[1]邢耀刚. 新课程背景下初中物理实验教学刍议[j].中国现代教育装备.20xx(01)

[2]周建峰. 通过物理演示实验培养学生创新能力的教学设计[j].物理教师.20xx(04)