

# 2023年高中物理理论教学与实验教学的互动论文题目(模板8篇)

梦想是一个人的期待和向往，是引领我们向着未来奋力前行的力量。如何面对困难和挫折，坚定信心，执着追求自己的梦想？以下是一些著名作家、演员、科学家等的梦想总结范文，让我们一起来看看他们是如何实现梦想的。

## 高中物理理论教学与实验教学的互动论文题目篇一

### 一、引导学生全方位参与教学实验

#### 1. 引导学生主动参与实验设计

在实验教学中，教师要让学生明确实验目的，要求学生进行分组讨论，让学生参与实验教学的各个环节；同时，教师要耐心解答学生所遇到的疑惑和问题，帮助学生完善实验环节，推动物理实验教学的有序开展。教师要引导和鼓励学生主动参与实验设计环节，充分发挥学生的主观能动性，提高学生的想象能力和创作能力，尊重学生的主体地位和个性发展需求，营造轻松、愉悦的课堂学习氛围，为学生的物理学习奠定坚实的基础。此外，在整个实验环节，实验设计是其中不可或缺的重要环节，能全面衡量学生的物理知识水平。而在设计阶段，教师要对学生的实验步骤进行分析，准确掌握学生的物理知识水平和思维特点，让学生将实验和物理知识进行有机融合，以便于教学任务的顺利完成。

#### 2. 引导学生观察、思考实验现象及过程

在实验设计环节，教师要尊重学生的主体地位，放手让学生参与实验环节，引导学生找出实验现象及过程的关键点，并重点解决重难点知识，科学梳理物理实验知识，同时，详细解答学生的疑问，让学生解决实际问题，提高学生的物理实

验水平。

### 3. 引导学生注重分析和总结教学实验

在实验教学后，教师要及时总结和分析实验过程，科学有效地评价学生的实验设计，肯定并鼓励学生的优点，让学生在自主完成实验目的和目标以后，产生相应的成就感和自豪感，增强学生的学习自信心；同时，需要对学生的不足予以指正，让学生看到自身的缺陷和不足，进而有计划地进行弥补。

## 二、实验教学要注重培养学生的探究能力

在实验教学环节，教师要充分激发学生的学习主动性，促使学生理解物理知识点，拓宽学生的知识面。因此，教师应着力培养学生的探究能力和动手能力。在教学实践中，教师要事先设定好教学方向，让学生参与实验过程，引导学生进行深入思考。在完成模拟实验后，教师应为学生留足思考时间，引导学生自主发现问题、解决问题，提高学生的动手实践能力和探究能力。

#### 四、做好演示实验，激发学生的物理学习兴趣

在演示实验过程中，教师要再现和还原生活场景，让学生在具体的生活情境中理解和掌握物理公式、概念和原理，夯实学生的物理学习基础。例如，在讲“自由落体运动”时，教师可事先准备好一只小皮球，要求高个子学生进行演示，将皮球举过头顶，然后向下抛，让学生直观、真实地感受到自由落体的过程，即落体运动就是在不受外力阻碍的情况下，物体受重力自由下落的过程。在实验过程中，教师要科学引入启发式、发问式教学模式，激发学生的好奇心和求知欲，引导学生探讨自由落体的规律。学生在真实的情景模拟状态下，能够更加清晰、准确地掌握匀速直线运动和加速度的相关概念，对“自由落体运动的初速度为零”这一概念的感受会更加深刻，同时轻松活跃的课堂气氛会激发学生学习物理的兴趣。

## 三、总结

物理学科的关键就是实验教学。教育工作者要解放思想，不断更新自身知识结构，提高自身专业素养和水平。在物理教学中，教师要大力创新教学思路和方法，加强对实验教学研究，挖掘学生的潜力和创造力，提高学生的综合素质和物理知识水平。

## 高中物理理论教学与实验教学的互动论文题目篇二

高中物理是高中理科基础学科之一，相比于初中物理其在知识深度、知识广度以及知识应用方面有了层次的挖掘与理解，对于高中物理学习的方向已经不能仅仅局限于物理知识上，而是应该不断提高对于高中物理实验教学的重视程度，避免出现重理论轻实验的现象发生。通过实验教学可以展现物理过程，证实物理理论，体现物理思想，通过实验教学不但可以培养学生学习兴趣，还可以培养学生自主学习能力，提高学生获取以及应用物理知识的能力，从而从根本上提高学生物理学生成绩和科学素养。本文首先总结了当前高中物理实验教学存在的问题与不足，而后探讨提高实验教学有效性的实践与探索并总结了高中物理实验课程的重要作用。本文仅代表笔者个人观点及建议，希望对广大读者有一定的启示，不足之处还望见谅，同时也希望大家可以提出宝贵的可行性的建议，为高中物理教学工作提供参考。

### 一、目前高中物理实验教学存在的不足

要想提高高中物理实验教学的有效性，首先要先总结当前高中物理实验教学过程中存在的不足，正视问题所在，积极寻找解决对策，不断提高高中物理实验教学的有效性。笔者总结当前高中物理实验教学主要存在以下几个方面的不足：一是在黑板上“做实验”依然存在；二是用多媒体动画代替手工实验；三是使用比较陈旧的实验器材开展实验；四是考试前临时突击物理实验课程；五是受多方面因素影响，高中生对于物理实验课程热情不高。

## 1. 在黑板上“做实验”

所谓的在黑板上“做实验”就是只教师没有开展正规的实验课程，只是简单的，象征性的在黑板上模拟部分实验。这种方式是十分不提倡的，在黑板上“做实验”，无法给学生带来直观的体验，物理实验是十分精细和缜密严格的过程，不能只单纯的在黑板前演示，尤其是很多实验必须借助道具，否则无法达到实验效果。

## 2. 用多媒体动画代替手工实验

如今网络发达，资源丰富，很多教师依赖多媒体课件，绝对省时省力又形象，而对于物理实验而言或者说对于物理这门学科而言笔者还是不提倡的，物理实验必须在物理教师的指导下学生亲自动手完成，尤其是高中物理实验对于一些物理现象以及原理的理解十分重要。所以不提倡用多媒体动画来代替学生亲自动手实验。

## 3. 使用比较陈旧的实验器材开展实验

部分学校条件优先，一些高中的物理实验器材没有及时更换，难免出现使用老旧实验材料开展物理实验的情况。实验仪器及工具老旧没有关系，但是部分实验材料和工具可能会出现老化的现象，影响使用效果，甚至会造成实验误差。这类实验工具不提倡使用。

## 4. 考试前临时突击物理实验课程

由于部分地区对于高中物理实验课程的不重视，平时没有按时开展，临近考试阶段突击集中进行，这种方法不予提倡。不利于物理实验教学有效性的提高。

## 5. 受多方面因素影响，高中生对于物理实验课程热情不高

高中生已经完全具备了很强的动手能力，但是受到多方面因素影响，据了解很多高中生不喜欢物理实验课程，觉得枯燥无味，不感兴趣，这也是影响当前高中物理实验课程教学水平的关键因素。据了解大多数对于物理实验不敢兴趣的学生首先是对物理理论知识不敢兴趣，没有学习动力，上课注意力也无法集中，学习效果不好，成绩不高。这种情况如果不及时调整，物理成绩很难提高。

## 二、提高高中物理实验教学有效性的实践与探索

所谓的实验教学有效性，就是只学生可以完成教师设计的教学活动，并达到预期的学习效果。笔者认为要想提高高中物理实验教学的有效性应该做好以下几个方面：一是教师要做好物理演示实验，并让学生了解实验本质；二是科学创建实验氛围，激发学生学习兴趣；三是实施“缺陷情景反思式”学习，巧妙利用课堂中的生成资源；四是重视学生体验实验过程，提高学生的实验技能。高中物理实验可以有效提高学生的动手能力，培养学生探索精神，有效提高物理学习效果。作为一名合格的教师，首先应该重视实验课程，而后在开展实验课程时必须做好演示实验，吸引学生注意力，详细讲解实验原理及本质，注重实验细节，要有耐心，思路清晰，尽量节省时间，给学生留有足够的自己动手的时间。同时讲解的过程中尽量用简单易懂的语言促进学生消化，尽量节省课堂时间。

### 1. 科学创建实验氛围，激发学生学习兴趣

一名合格教师从不强制学生学习，而是通过自己的努力和科学的方法激发和引导学生自主学习，对学习内容有产生兴趣，变被动为主动。高中阶段的学生，对于外界已经有了明显的感知与判断，物理实验课程是动手能力比较强的课程，只要教师合理引导，多在课程设置上下功夫，一定会激发学生的学习兴趣，收到良好的学习效果。建议可以物理实验课程过程中配合使用多媒体教学，但不能过度依赖，还是要以实际

动手操作为主。

### 3. 实施“缺陷情景反思式”学习，巧妙利用课堂中的生成资源

“缺陷情景反思式”学习就以高中生物物理实验过程为例，就是只对于学生在进行物理实验过程中的错误的、不规范的行为进行系统的讲解，刺激学生创造性的思考，对自己的思维过程和行为进行再认知的过程，加深印象，避免以后再犯类似的错误，同时这种方式也有利于提高其他学生的学习效果。具体教师可以在学会进行实验的过程中拍照记录，然后进行分析和讲解。通过这种教学方式可以让加深学生实验印象，在大脑里形成长久的记忆，避免重复犯错。所以这就要求教师在学生的实验过程中善于“捕捉问题”，把物理实验课程活跃起来，保证课堂严肃性的同时也不能忽视课堂气氛。

### 3. 重视学生体验实验过程，提高学生的实验技能

高中物理实验课程不提倡理论满堂灌的方式，教师对于实验原理和器材以及过程保证清晰讲解一次即可，要保证学生充足的做实验的时间，体检实验过程，鼓励学生参与。尤其提倡开展小组实验，让学生们共同探讨，研究，交流，培养孩子们团结协作，自主学习能力。之所以让学生自己动手做实验，重视体验实验过程，是因为物理本省就是一门实验科学，很多物理现象和理论通过实验可以得到证实，可以加深学生的学习印象，培养孩子们的探索精神，训练思维和逻辑能力。我们在这里举一个例子，比如对于探究机械能守恒的过程中，如果单纯的依赖教材开展，学生们不但不容易理解，积极性也不高，而通过实验具体操作，引导学生如何放置摆锤和电光门，具体操作就可以加深学生印象，收到良好的教学效果。

## 三、提高高中物理实验有效性的重要意义

保证高中物理实验的有效性，有利于提高高中物理教学水平，

对于学生的影响也是意义重大。笔者总结高中物理教学有效性提高后的重要意义主要体现在以下几个方面。一是物理实验可以培养学生的学习兴趣、让学生在快乐中学习；二是物理实验可以培养学生团结协作的能力，养成互帮互助的好习惯；三是物理实验可以培养学生的创新意识和探索能力；四是物理实验能培养学生理论联系实际的能力。

## 1. 物理实验可以培养学生的学习兴趣、让学生在快乐中学习

兴趣是最好的老师，通过物理实验教学可以激发学生的学习兴趣，学生只有对物理产生了兴趣才有学习动力，才能更好的投入到物理学习当中，变被动为主动，从而提高学习成绩。物理学理论知识看上去比较枯燥，但是物理实验去可以激发学生学习兴趣，让学生们体验到学习的乐趣，。尤其是很多实验可以让学生之间互相配合，就像是做游戏一样，让孩子们在轻松愉快的氛围下，快乐的学习物理知识。学生只有对学习产生了兴趣，才能更好地投入到学习中，变被动学习为主动学习，真正成为学习的主人。任何一种教学上的辅助手段，都是为了学生能在轻松愉快的教学环境中去掌握新的知识，让学生体会到学习所带来的快乐。而物理实验既能激发学生的学习兴趣，又能让学生感受学习带来的快乐。作为一名合格的物理教师，在开展物理实验教学的过程中，务必以学生为主体，充分尊重学生的主体地位，给学生足够的空间。教师要充分引导和帮助，给学生们创造自由而又不失严谨的学习空间，想办法调动学生积极性，集中学生注意力，搞好实验课氛围，激发学生学习欲望，才能让学生更加快乐的参与到物理实验当中，从而不断提高教学水平。

## 2. 物理实验可以培养学生团结协作的能力，养成互帮互助的好习惯

团结就是力量，新时代背景下对于人才的培养也需要具备团结合作意识。不管是生活还是学习，父母、老师、同学以及很多人都给了我们很多帮助，学生的成长过程就是在别人的

帮助下和帮助别人中度过的。通过物理实验，可以培养孩子们团结协作的能力，又能使他们养成互帮互助的好习惯。比如在开展“电磁感应现象”实验的时候，就建议教师安排学生分组进行，锻炼学生团结协作以及组织能力。学生通过自己操作，会发现很多细节问题，比如可调电流以及闭合回路等都是细节，通过分组开展，培养了孩子的观察能力，在完成实验的过程中，他们体会到了互相帮助和共同完成实验的快乐，教会了孩子们团结协作的重要性。

3. 物理实验可以培养学生的创新能力和探索能力

4. 物理实验能培养学生理论联系实际的能力

学生在学习中所获得的知识，都是为了提高学生解决实际问题的能力。通过物理实验的教学，既能让学生用所学的物理知识去解释生活中的物理现象，又能让学生从日常生活中去发现物理规律，从而加强学生理论联系实际的能力。比如在学习“频率”这部分知识的时候，教师在传达好什么是频率的理论知识之后建议可以通过联系生活实际加深学生的理解，比如教师完全可以设计一个脉搏测量的实验，测定1分钟之内人类心脏跳动的频率，其实这里的频率就与物理实验的频率是一个概念，通过这样一个简单的身边的例子就可以便于学生理解，理论联系实际。结束语综上所述，高中物理实验是高中物理教学的重要组成部分，不但可以提高学会的学习兴趣，培养学生创造性，还可以培养学生互相帮助、团结协作以及强大的思维和逻辑能力。所以高中教育教学工作当中一定要重视实验课程，要注重高中物理实验课程有效性的不断提高，提高教学水平及质量，为学生负责，为教育事业发展添砖加瓦。

参考文献：

[1]刘牡花. 在高中物理实验教学中培养学生的创新能力[j].科教文汇(中旬刊), (06).



[2]魏庆蓉. 高中物理课堂小实验的教学设计与实践[d].西北师范大学, .

[3]王宇辰. 新课程标准下高中物理实验教学现状的调查研究[d].华中师范大学, .

[4]姚宗兵. 新课改背景下高中物理实验教学现状的调查分析与对策研究[d].山东师范大学, 2015.

[5]刘婵玉. 新课改下高中物理实验教学模式的探索与评价研究[d].陕西师范大学, .

[6]徐在菊. 新课标高中物理教材物理实验教学的分析与研究[d].山东师范大学, 2009.

[7]徐利军, 胡银泉. 高中物理探索性实验教学[j].太原师范学院学报(社会科学版), , (02).

[8]王文梅. 实施高中物理课堂探究性实验教学的几点体会[j].内蒙古教育, 2006, (01).

### 高中物理理论教学与实验教学的互动论文题目篇三

关于高中物理实验教学的云模式，是从计算机网络用语中借用过来的。

因而，各种模式的集合可以形成一个庞大的“云模式”，这种云模式下，所有定义、概念、原理、设备、程序、公式等都可以形成一个数据库样式的集合，掌握了这种模式，学生可以自如地在这个集合中攫取实验应选用的方法、归纳实验结果、总结实验效果和理论等。

云模式具体表现则是在物理实验教学新课改的四个要素思想的指导下实现的，这四个要素是“理论指导”、“教学目

标”、“实现条件”和“教学评价”。

当传统实验教学模式将目光集中于实验步骤和结果的记忆时，云模式将高中物理实验教学引入进新的境界，在云端数据库中，建立“问-答”形式，将实验教学中出现的问题、需要掌握的问题进行统一的资源建设，以解决实验教学中的实际问题为根本目标，促进高中物理实验教学的改革和发展。

高中物理实验教学云模式的教学框架可总结如下：新课改理论指导—新课改教学目标—操作程序—新课改实现条件—新课改教学评价这种教学模式，主要实现了对高中物理实验教学的“重构和超越”，这与创新精神相一致，对高中物理实验教学来说是一种新的尝试。

## 二、高中物理实验教学云模式的特点

### 1. 拥有宏观的视角，摆脱传统教学模式的桎梏。

传统高中物理实验教学模式在教学和实验的步骤上都墨守成规，学生很难在实验中有自己的思想和发挥，只不过是按照课本上的要求来完成实验内容。

而云模式下，实验的操作程序是开放式的，这种模式改变了教师主导的教学方式，而变成以学生为中心，学生自己要发挥自己的主观能动性，在不断地自我发问和自我解答中完成实验内容，这对高中生理解实验、掌握实验方面有非常大的帮助和提高。

### 2. 创新应用新课程理念，实现实践为主的教学创新。

物理学习归根到底学习的是一种实验方法和实验精神，并不是单纯学习物理概念和解题思路。

传统的物理教学方法让学生的思想停留在记忆理论和学习解

题方面，而对于真正的物理实验精神无从知晓。

云模式是一种以实践为导向的新的教学模式，它将新课改下的高中物理实验教学的教学资源和方法实现了最大化的共享和利用。

### 三、高中物理实验教学云模式的实现步骤

1. 根据每次实验课的要求，提前确定实验的“理论指导”和“具体目标”。

以电磁转换实验为例，教师需要给学生提前安排好实验目标，学生应自主预习实验所需的器材和操作程序，预先明确实验的教学目标。

在电磁转换实验中，学生需要明确了解电磁之间的关系，以及它们究竟是通过何种原理进行转换的。

2. 教师需预先检查实验的实验条件，包括实验室、实验设备、器材，以及实验展开的形式要求。

这一步对于学生参与物理实验有着基本的保障作用。

3. 提前制定出一套适合高中生的实验评价体系，这种评价体系应是双向的，既有老师对学生的评价，又有学生对老师的评价，二者相辅相成。

4. 建立物理实验的“操作程序”库。

高中阶段学生要学习的物理实验主要是电学、力学方面的实验，这些课本上标注的必做实验都有相应的操作程序，而其他的相关的拓展学生知识面的物理实验可能并没有既定的指导程序。

通过建立物理实验的“操作程序”库，可以让一个学校的学

生共享操作程序库带来的便利，学生可以自己预习实验，在某些时候，学生还可以自行从库中学习新知识。

如果这一数据库继续扩大，对学生们学习物理实验是大有裨益的。

在操作程序这一步中，学生遇到的问题可分为“可解答问题”与“不可解答问题”，对于这些问题，还可以为每个实验再建立“知识问答库”。

5. 将所有“不可解答问题”向“可解答问题”实现过渡，建立愈加完备的物理实验数据库，实现物理实验教学的资源共享。

四、小结高中物理实验教学云模式的构建还在初步的探索之中，具体这一模式的构建需要更多的教育工作者进行探讨，但作为一种新的实验教学方法，相信它能够对高中物理实验教学提供一种新的思路。

作者：康志娟单位：甘肃皋兰县一中

## 高中物理理论教学与实验教学的互动论文题目篇四

实验教学在高中物理教学中作用巨大，不但对提高教学效率大有帮助，关键是对提高学生的动手能力，学习兴趣，以及学生整体的综合能力也是大有益处。当前高中物理教学随着新课改的实行已经取得了很大的进步，但是仍有部分物理课堂的教学情况令人堪忧，针对这样的现象，笔者结合从教经验，对高中物理实验教学进行了研究，希望能够引起同行共鸣，为物理教学增砖添瓦。

### 一、实验教学在物理教学中的必要性和重要性

首先，物理教学要想教学效果好，必然离不开理论知识和实

验的相结合。很多学校高中物理教学中，过多的强调理论知识，殊不知实验教学的重要性，这样也就压制了学生喜欢动手的天性，长期处于一个单调、乏味的学习状态中，学生对理论知识没有太深的理解。也可能当时感觉明白，但是学后忘得很快。究其原因，就是因为理论有时候会很抽象，不容易理解，加上学生都有思想懒惰的心理，课后也不愿意去琢磨，弄不透其中原理，时间一长，对物理的兴趣就减弱了，学习成绩也就自然降下来了。其次，物理教学需要实验教学让课堂内容更加饱满。单纯的去强调实验也不行，没有理论，学生做实验效果会达不到要求，对章节内容的理解也会有偏差，这就需要教师去衡量好理论和实践相互联系的度。再次，物理实验教学要保证学生做实验的时候都可以亲自去做，这样就可以使学生融入到教学当中，对所学知识心里也能产生较深的理解。需要分组或者是需要几个人一起合作完成的实验，教师一定要提前安排好学生，每组学生应实力均衡，保证有基础好的带着基础弱的，这样就能使实验效果更加突出。

## 二、教师要精心备课，合理设计好课堂

作为课堂的主控者，教师一定要精心备好课，对课堂所讲知识要熟记于心，并把实验中可能遇到的情况事先在心里模拟一遍。学生在做实验的时候，教师引导是应该的，但是切忌过多左右学生的思路，尽量让学生发挥自己的动手操作能力。对于害怕做错的学生要适当加以鼓励，让其主动投入到实验中，感受实验带来的乐趣和魅力。此外，教师对实验器材的准备要尽可能多样化，让学生的想象力得到发挥，学会用替代品去做实验，或者自己去设计实验，教师要多肯定学生的实验设计，并加以合理的指导，既可以让学生真正投入到物理学习中，又能激发他们学习物理的兴趣。以上这样情况的发生就需要教师有很好的掌控课堂的能力，只有充分备好课，对课堂环节把握好，才可以更好的提高课堂效率。

## 三、高中物理实验教学离不开师生沟通交流

任何教学方式都需要建立在师生和谐的关系上，否则就是讲的再好，方式方法再好，对学生也是无济于事的。人是感情动物，人非草木，孰能无情，教师在实验教学中也要注意和学生的沟通与交流，只有两者达成共识，形成共鸣，对讲课才是好事情。而且，很多实验比较复杂，有的甚至还有一定的危险性，教师和学生更要勤联系才能保证实验的安全性。师生沟通顺畅，对教师讲课和做实验都是事半功倍，同时，教师和学生关系和谐会加深学生对物理科目的喜欢程度，会让学生无论是从实验上，还是课程上，都会更加用功。

#### 四、高中物理实验要多样化

物理实验对物理课程是个很好的补充和实践，但是有时候受条件约束或者是场地情况等等原因，就使得物理实验并不能都是在实验室中进行，也并不能时刻都是完备的器材，这就需要自己创造条件去做实验。

##### （一）家里也可以进行物理实验

很多时候家里的一些日常用品可以代替实验器材，比如透明的瓶子当做盛东西的器皿，筷子可以代替坩埚钳，汤匙可以代替药匙，塑料吸管可以用作导管，酒精灯可以用蜡烛取代等等。这样的话，学生在家就可以利用一切可以利用的条件去用于实验，开动了学生的脑筋，也让学生更加独立。

##### （二）学校的实验室要适当在课下对学生开放

教师可以和学校负责实验室的主管进行沟通，或者是通过校领导，让实验室适当在课下对需要的学生进行开放，满足学生做实验的需求，当然也可以由教师负责看管，保证实验室的干净和整洁。这样的话，教师就有时间对学生课上所做的实验提出更多意见，并把实验重组，然后通过多种方案对比效果如何，让学生对实验的方式和目的更加清楚。

## 五、结语

总而言之，高中物理实验教学在当前的高中物理教学中的作用不容小觑，作为基础的实验性科目，从教师自身一定要认识到实验教学的重要性，并以身作则，重视实验和理论的结合。通过物理实验一方面让学生的综合能力得到提升，另一方面让学生切实理解和加深对所学章节的印象，相信只要物理教师用心，真正和学生产生互动交流，一定能让物理实验进行的很顺利。

## 高中物理理论教学与实验教学的互动论文题目篇五

### 1.1科目教学。

在现在的大学教学中，尤其是工科的学习，理论教学内容多，进度快，而且概念性的抽象知识占知识体系的比例相当高。所以导致学生学习畏难情绪严重，疲于应付考试，最终没有真正理解所学科目，更没有真正学会如何使用所学内容。有一部分学生甚至在中途就放弃了学习。

### 1.2学生学习现状。

在高中，教师对于知识的讲解一般是重复性的灌输式教学，而到了大学往往是科目多、内容多、时间紧凑，课堂主要是以教师引导性学习为主的自主学习方式，学生需要用大量的时间对课程内容进行深入的理解和学习。这就造成了学生学习上的不适应性。另外在高中学生有高考的压力，有学校老师24小时全方位的管理，而到了大学，主要是自我管理，压力小了，表面的“空闲时间”多了，外面的诱惑大了等等，使得学生的注意力无法集中在学习上，学习效果差。对于实验课程更是不重视，认真程度不够。

### 1.3实验课程安排。

很多大学对于实验课仍然是传统的安排，尤其是实验课程受到场地、容量等各方面的影响，很难与理论教学同步，往往比较滞后，时间上又比较固定，无法满足学生的需要。

#### 1.4 教学内容。

大学的教学，由于受到部门分类的影响，往往是理论教师与实验教师无法统一。以致于理论课上讲解的内容与实验课上验证的内容之间缺少有效联系，学生很容易将理论学习与实验分离开来，无法达到两者共同提高的目的。

### 2 方法探究

#### 2.1 实验场地和时间安排。

将教室、实验室结合起来，将实验教学与理论教学结合起来，将实验搬上课堂。只有不受时间和场地的影响，教师才能将实验和教学统一安排，边学理论边做实验，相互验证。这样就使教学的方式多样化，在有限的时间内提高教学效率。学生们边学边做，看似减缓了教学进度，实际是在做中学、学中做，真正提高了课堂效率，学习兴趣提高了，内容理解深度提高了，学生的自学的能力提高了。通过实验，教师也能及时发现教学中存在的'问题，及时加以解决。

#### 2.2 设置开放实验室。

对于工科的学习，实验室应该比教室更加重要，不能让实验室只是摆设，要让它真正成为学生的工具，成为随时可以“触碰”的东西，让学生养成实验的精神和探究的精神，真正成为“大学生”。

#### 2.3 建立信息平台。

建立信息平台，将实验中遇到的问题汇总到平台上，让学生



遇到问题可以及时查找答案，对于平台上没有的问题，可以进行课堂讨论，让课堂成为研究问题的地方，真正实现反转课堂。只有给学生提供可以发现问题的场所，才能使反转课堂不只是一个口号。

#### 2.4提高学生能动性。

将学生的目光吸引到学习上来，提高他们的学习欲望和学习兴趣才是适应新时代的好的教学方法。让学生在学习中有成就感，比如，学生可以提出自己的问题，补充问题库，设置积分制，对于优秀的问题和解决方案，可以给予积分，在期末考试时可以替代一定的分数。

#### 2.5调整教师与学生的关系。

信息时代的到来，使得学生获取知识的渠道多种多样了，教师不再是知识的权威，所以要重新定位教师与学生的关系。在现在的教学过程中教师应该变主导为辅助，辅助学生完成学生的内容，包括理论课程、实验课程及课外知识。帮助学生在学习知识的同时融合各科知识，作好一个引路者，一个服务者。帮助学生做好“私人订制”，从进入大学之日起就要帮助他们订制定好大学时期内的学习计划、学习科目和学习目标。当然想要实现这些，方方面面的困难会有很多，但是时代的车轮滚滚向前，作为教师我们更应该走到时代的前面，作为时代前进的动力，在教学中不断力求创新教学，力求做一名更好的教师。为新时代的学生们建立更好的学习的平台，让他们的聪明才智真正的用在正途，为祖国贡献自己的一份力量。

## 高中物理理论教学与实验教学的互动论文题目篇六

### 摘要

联系生活实际是高中物理实验课堂中经常会使用到的一种方

法。本文以联系生活实际来探讨高中物理实验教学法，结合人教版高中物理必修一《摩擦力》这节内容从课程设计、实验情境、实验过程以及实验应用四个方面介绍了我的一些高中物理实验经验。

关键词

生活化;高中物理;实验教学

## 一、课程设计坚持生活化原则

课程设计是高效开展课堂教学活动的前提，物理实验课程设计要坚持生活化原则，要求教师在备课环节时，注意将教材和生活实际有机结合起来。例如，在教授高一物理必修1《摩擦力》这部分内容时，我按照如下思想进行了教学设计：利用学生的已有知识和生活体验引入摩擦力的概念，重点分析摩擦力的产生原因；结合生活中的一些案例，对于静摩擦力及最大静摩擦力大小和方向的判断联系二力平衡条件进行讲解，研究滑动摩擦力时注意压力在什么情况下等于重力的大小。让学生可以借助实验这一方式更容易去理解教材中涉及的物理知识点。

## 二、物理实验情境坚持生活化

要想学生对物理实验课产生兴趣，教师应该选择好实验素材。可以将一些生活中常见到的、又包含物理知识的现象或问题引入实验课堂，现场进行模拟，创设具有强烈生活气息的实验情境，使学生可以联系已有生活经验去学习相关知识点，激发学生的好奇心和探究欲望，推动他们主动运用学到的物理知识去解释生活中蕴含的物理现象，提升他们的思维能力。教授高一物理必修1《摩擦力》这部分内容时，在新课导入环节，为了让学生更深切的体会摩擦力的概念。我让学生将手放在桌面上，从静止状态慢慢向前滑动，感受手在向前移动时受到的阻力。通过这个极具生活气息的小实验来帮助学生

认知摩擦力概念。在这种生活化的实验情境之中，学生更容易联系自身的生活经验，去深入理解摩擦力。

### 三、物理实验过程坚持生活化

高中物理实验的教学目标设定更注重引导学生去学习基础知识，要求学生掌握物理问题的定性认识、定性分析。可是，高中学习阶段的学生经过之前的学习，已具备了一定的思维能力和逻辑推理能力。因此为了锻炼他们更深层次的思考能力，教师要将实验过程与实际相联系，引导学生发现生活中和某一物理原理相关的现象。在讨论滑动摩擦力的影响因素时，为了让学生更直观地体会到压力和接触面的粗糙程度对于摩擦力的影响，我在课堂上利用日常生活中经常看到的木块、弹簧秤演示了一个物理实验，具体如下：用弹簧秤分别拉一个、两个、三个木块（叠放），把不同木块数量下的数值记录在设计表格中，分析比较摩擦力和压力的关系，经过实验分析，得出结论：摩擦力和压力成正比；分别在桌面、玻璃板和毛巾上用弹簧秤拉动木块，观察记录弹簧秤读数，分析接触面粗糙程度对摩擦力大小的影响；安排光滑桌面、粗糙木板对比实验，观察木块在两者上的滑动情况，并读数记录。通过这一连串的实验，学生可以探究滑动摩擦力的影响因素有哪些，继而得到有关滑动摩擦力的公式。在整个生活化的实验过程之中，学生掌握了摩擦力公式。

### 四、物理实验应用坚持生活化

任何学科知识都源于生活，最终回归生活本身，物理也不例外。高中物理实验教学，在完成课堂实验探究外，也要通过相关练习来加强学生的`实际应用能力。为实现学生综合能力提升的目的，教师要引导学生将所学知识应用在实际生活之中，让学生善于发现生活中的物理现象，鼓励学生去分析、解释生活现象，培养学生的探索欲、求知欲。学完本节课内容后，为了让学生学会应用，我设计了以下练习题：想一想自行车上哪些地方存在摩擦，其中哪些是有益的，哪些是有

害的，你知道哪些办法能增大和减小摩擦？试着联系一下你骑自行车的场景，在加速行驶、减速滑行时，自行车前轮及后轮受到路面所给的摩擦力的方向有什么不同。这道题旨在考察学生关于静摩擦力的求解，骑自行车是生活中很常见的一种行为，可是学生却很少去注意骑行过程中有关摩擦力的一些物理知识。尽管学生真正了解了课堂上学到的物理知识，但真正结合实际问题来考察的时候很多学生还是无从下手。高考已经不再单纯考查某一项物理定律或是公式，而是将题目置身于生活化的大背景之下，考查学生解决物理问题的能力。在完成《摩擦力》相关实验授课之后，我请学生联系自身生活实际，列举出生活中包含摩擦力这一知识点的生活现象：“踢出去的足球会慢慢停下来，是由于受到摩擦力的作用。”“风吹过海面时，风对海面的摩擦力和风对海浪迎风面施加的压力，迫使海水向前移动，风海流就诞生了。”……通过联系生活实际，学生有效地掌握了这一知识点。

## 五、结语

开展高中物理生活化实验教学，教师可以将物理知识与生活实际有机联系在一起，改变传统物理学科给人抽象、深奥之感，将物理实验置身在熟悉的生活背景下，学生更容易理解、掌握相关的物理学科知识，在不断实践的过程中真正提高他们解决物理问题的能力，让学生不再“谈物理色变”，享受到物理学科的有趣和奇妙之处，最终提高学生的物理专业能力和素养。

## 高中物理理论教学与实验教学的互动论文题目篇七

关键词高中；物理实验教学；现状及对策

高中生想要更好的将物理知识融会贯通，在物理学习上得到事半功倍的效果，那就需要和物理实验相结合。但是物理实验真正发挥效用还需要好好做好物理教学的工作，对于物理

实验教学的现状需要很好的认识分析，才可以看到物理实验教学中所存在的弊端，从而找到解决问题的对策。

## 一、高中物理实验教学的现状

### 1. 忽视物理实验的重要性

高校普遍存在一种现象，就是老师及学校的管理者都认为，只要基础知识够扎实，高考照样可以拿到高分，这和物理实验并没有多大的关系，随着这种错误观念的延生，高中物理实验教学越来越被轻视。在一些硬件条件不足的学校，实验教学的设备得不到保障，实验教学当然无法实现。而一些条件较好的学校，教学实验设备齐全，但是却存在教育者的敷衍了事，认为实验教学也不过是得到结果的手段中的一种。这些都让高中物理的实验教学难以好好的发现下去。

### 2. 实验教学得不到预想的结果

在物理实验的教学中大多数学生只是被动的参与，实验的最终效果达不到预期的效果。有多数的老师，他们在做物理实验的时候，自己在讲台前面做实验，学生只能在一旁看着老师做实验进行抽象的学习和思考。有些老师也是可以让让学生参与进来亲自进行实验操作，但是他们已经把实验的步骤过程及结果告诉学生，并让他们按照自己所给的步骤来进行实验操作。学生就只能按部就班的按照老师的规矩来进行实验。这样一来，学生虽然完成了实验，但是实验所带来的乐趣及知识便不复存在，而且学生的好奇心及想象力得不到很好的培养。

### 3. 物理实验的评级体系不够健全

高中物理实验所存在的一系列问题，最主要的原因还是物理实验教学的评价体系还存在一定的漏洞。现在，高中生的在进行高考时考试的内容主要还是书本上的知识。对于学生

的实验操作能力并没有一定的评价体系。虽然目前教育界已经对于高中物理实验有了一定的关注，但是依然没有产生特别有效的解决方案。如果在高考中设立物理实验的考试科目是比较困难的。对于近几年的高考物理试题的研究发现，实验题大都都是教材中的老题目，那些具有新意的实验题目寥寥无几，这个问题在全国卷中尤为突出。出现这一问题的主要原因在于实验评分的体系还不够完善，操作起来存在比较大的难度。然而这样也导致了实验中的创新意识评分的缺陷。值得庆幸的是近几年来，高考中的一些实验试题出现了一些创新。会考制度的产生使得物理实验得以进行评分，但是也是徒有形式，所操作的实验均是书本上最基础的实验，创新性质的实验还是没有出现，这样就无法考察学生对于物理实验的能力。

## 二、问题的提升对策

### 1. 改变高中物理实验教学的理念

将物理实验教学的地位提高，让老师充分意识到物理是一个以实验为基础的学科，要很好的学习物理知识需要结合观察和实验。不可以仅仅把实验教学当做一个任务，或者知识为物理教学的服务的一个平台，要知道物理实验室物理学习不可分割的一部分，双方相辅相成。要将物理学好两者缺一不可。

### 2. 知识与技能的重视

现今，大部分的教师对于知识与技能已经有了足够的重视，但是对于教学中过程及方法也并不是知识与技能的附属品，这是两个个体的单独存在，情感态度和价值观也是同等的道理，他们都有独立存在的意义，然而将这三个个体整合在一起便很好的体现出了新课程的意义所在。学生在知识和技能中的不断探索和学习，便使得自我思维的突破和提升，最后在不断学习提升过程中渐渐形成了正确的情感态度和价值观。

观。

### 3. 传统物理实验的突破

问很多学生，你做这个实验的目的以及意义何在？学生的回答是，老师让做的，我们按照老师所演示的，结合课本上的步骤作出这个物理实验。这样才可以得到和老师及书本上的标准答案。这样看来，在这样的教学模式下，学生只是老师的复刻机，他们做物理实验的最终目的也只是完成老师所布置的作业。所以在新课改革的背景下，物理实验也必须进行教学模式的整体改革，教师需要引导学生自主的完成物理实验，在实验的过程中积极地开动脑筋，发散思维，对所有的实验问题要进行探究学习。

### 4. 高中物理实验课中突出学生的主导位置

在物理实验课中需要改掉教师手把手教学的的这种现象，教师应该多让学生独立完成实验，从知识的传授者转化为知识的引导者，教师在课堂物理实验中不应该占用太多的时间来演示，而应该把时间交给学生，让他们自己去发现并解决问题。

### 参考文献

[1]李贵安，刘婵玉，王较过. 高中物理实验教学“云”模式的构建[j].内蒙古师范大学学报(教育科学版). (06)

[2]韩瑛. 新课标下高中物理实验教学方法的探讨[j].成都教育学院学报. (03)

## 高中物理理论教学与实验教学的互动论文题目篇八

### 3. 完善高中物理实验教学模式的方法

3. 1在物理实验现象的呈现上进行改进

3. 2加强高中物理实验数据处理的直观性

在物理实验中数据处理是对实验现象进行分析和研究的重要依据，不仅是每一个物理实验重要的一个环节，同时也是学生们必须掌握的一项重要实验技能。在高中物理实验数据的处理中，我们传统的'方法主要有：

1) 算数平均法：

对一个实验重复做多次，求一个平均数来减小实验误差。

2) 逐差法：

用在等间隔线性变化中，比如打点计数器测量加速度就使用逐差法来避免无用的数据。

3) 图解法：

3. 3减小物理实验中的误差

总之，为适应时代和学生发展的需要，我们物理教师要努力提高自身素质，对物理实验教学进行全方位深入的研究，在实验教学中不断摸索和改进，激发学生探究物理规律的热情，培养学生动手实验的能力。只有这样才能切实提高物理实验教学的效果，才能在物理实验这一广阔的天地，造就出一批具有创新能力和实践能力的高素质人才。