

高中物理小论文(优质9篇)

人的记忆力会随着岁月的流逝而衰退，写作可以弥补记忆的不足，将曾经的人生经历和感悟记录下来，也便于保存一份美好的回忆。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的范文吗？下面是小编帮大家整理的优质范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

高中物理小论文篇一

运用数学知识解决高中物理问题的教学研究【1】

第 1 章 绪论

我们可以从下面三个方面来理解应用数学的能力：一是用数学知识简化物理问题的能力。

应用数学知识处理物理问题就是将具体物理量间的关系转化为方程形式，根据物理题设条件与过程，用数学的表达形式实现物理的推导与求证，从而实现物理与数学的完美对接。

二是挖掘物理题目的含义，运用数学知识方法，改变物理思维和思路，将数学知识与物理学习融会贯通，先把物理问题转变成数学问题，然后将数学问题回归到物理问题上来[8]。

原因是我们可以利用数学知识整合物理数据，进而推出物理量间的某些关系，但是仅仅依靠数学知识，还不能得到我们想要的结论[9]。

我们必须重新回归到物理问题上来，用物理特有的方式进行研究。

单纯的物理观和单纯的数学观都是不全面的，这也是数学与物理结合的重点与难点。

三是把物理问题中各种关系形象的转化为几何图形或函数图像的能力[10]。

图形或函数图像能直观的展示物体的运动轨迹和物理过程的发展规律及趋势，能诠释物理量间的定性或定量的关系。

第 2 章 理论基础

2.1 唯物辩证法的联系论

事物的外在形式和运动轨迹呈现出不一样的特性，因而造就了事物联系方式的多样性。

或者关系密切，则是必然联系，否则是偶然联系；事物主要的矛盾称为主要联系，除此之外是次要联系；事物联系的多样性还有本质联系与非本质联系等等[21]。

就物理和数学来说，它们是两门不同的自然学科，有各自不同的特点，但是它们之间有交集，有密切的联系。

2.2 迁移理论

学生学习过程中，各种科目的学习的方向不同，思路也不尽相同，因此他们之间难以避免的存在诸多干扰，这种干扰的强度不能按照一种标准来评判，一种事物对另一种事物的影响，尤其像那种接下来的学习有较大影响的，我们把这种普遍存在的现象称之为迁移现象[22]。

贾德是一个有名的教育心理学家，他通过大量的做实验，不断的分析和总结，得到一种概说理论，而这种理论影响深远。

根据贾德的观点，我们假设一个学习活动为 a ，另一个为 b 。如果 a 和 b 如果含有某种共同因素，就有了迁移的条件。

在之前对 a 学习时，得到的道理放之四海而皆准。

它们之间就有一定的联系，因为这个共同因素就迁移到后期学习 b 中。

这种具有普遍性的原理或多或少的运用到 b 中去。

迁移现象出现时存在一种必要条件，即它们之间在容上或者思路上是有关联的，高中物理和数学的学习就具备了迁移现象出现的条件。

3.1 高三学生物理成绩与数学成绩相关性呈现..... 9

3.2 数学与物理学习联系性的调查分析..... 11

第 4 章 数学知识在高中物理学习中的策略研究..... 12

4.1 学生准确掌握物理和数学的知识..... 13

4.2 教案编写要衔接数学知识与物理知识... 14

4.3 教师在授课过程中要渗透数学思想和方法..... 14

5.1 极限法在高中物理学习中的应用..... 16

5.2 二次函数在高中物理学习中的应用..... 18

5.3 图像法在高中物理学习中的应用..... 19

第 5 章 数学知识在高中物理学习中的应用

5.1 极限法在高中物理学习中的应用

所谓极限法是根据数学中的连续性原理，在已知经验事实的基础上，使得目标值接近理想的极值上，迅速暴露主要因素或主要问题的本质，从而达到获得规律性的认识，或正确的科学思维方法[42]。

它是一种对物理过程进行研究时，应用规律分析推导出结论，再对表达结果进行逼近的处理方法。

也就是说，极限的过程是一个无限逼近最优解的过程，得到的解虽然是近似的，但结果是精确可信的。

5.2 二次函数在高中物理学习中的应用

每一个图像背后必定有一个与它对应的函数关系式，由此我们会经常用到一种将图像和关系式相结合的方法，即数形结合，这种方法在物理和数学学习中被广泛应用。

图像之所以在物理中应用这么广泛，是因为它具有以下优点：一是直观描述过程，二是鲜明表示关系，三是形象表达规律。

第 6 章 总结与展望

本文主要研究了数学知识与高中生物理学习之间的联系，以及数学知识在高中物理教学中的应用策略和实践。

通过研究发现，具有丰富储备的数学基础知识和解题思路是高中物理学习者的重要基础，学生往往会出现“一听就懂，一做就错”，究其原因就是知识掌握不扎实，迁移能力较差，不会举一反三。

如果抛开数学的基础以及应用方法，在高中的学习阶段，尤其是物理学习是不太现实的，在多年的高考过程中，数学的

灵活运用是高考的热点问题，也是高考考查的基本能力之一，是学生应该养成的严谨的思维逻辑的基础，对于学生个人的发展也是有很大的益处。

经过多年的物理教学深深的体会到，数学与物理之间的灵活运用是帮助学生建立严密的知识体系的基础，并且对于学生在未来的进一步学习中，会给予学生一个坚实的思想基础！

参考文献(略)

仿真实验辅助初中物理实验教学的实践【2】

1绪论

物理学是一门以实验为基础的自然科学,实验是物理学的核心组成部分,在教学中有特殊的地位。

因此,在教学过程中教师一定要重视实验教学的重要作用。

传统的实验教学中,基本可分为教师演示实验和学生分组实验两大类,而无论是哪类实验,大部分教师在教学过程中都会发现实验教学效果并不理想,其主要原因在于我国人口众多且分布相对集中,导致大部分学校班级容量大,通常每班学生人数在40-60人之间。

演示实验教学中,由于实验仪器体积有限致使后面的学生很难清晰的观察到教师的具体操作,对实验现象也无法清晰准确判断,从而导致学生不能及时有效的学到知识,同时又有可能失去学习兴趣。

倘若允许学生离开座位靠近观察,有可能造成拥挤,导致课堂秩序混乱。

在学生分组实验教学过程中,通常在教师给出实验所需实验仪

器、讲述实验步骤、提示注意事项后,学生开始分组实验。

学生根据教师的要求进行实验,虽然实验成功的几率大大提升,但学生自主探究的能力并未得到充分培养,只是机械的锻炼了实验仪器的操作和使用。

同时,实际教学实验教学的课时数量有限,学生进入实验室自主学习和探究的机会也相对较少。

2理论基础

2.1初中物理学科特点

初中阶段物理学科的设置更注重“从生活走向物理,从物理走向社会”的新课程基本理念。

同时还在课后设置了开放性问题与探究性实验,使学生的观察能力、动手能力、合作能力、实验探究能力以及科学素养都得到充分的培养。

随着学科学习的深入,其知识难度逐渐提升,尤其是在功和机械能与电学部分的学习中,对学生的逻辑思维能力与数学运算能力都有了进一步的要求。

2.2初中阶段学生特点

在注意力方面,初中阶段学生的注意力在很大程度上受到直接兴趣的影响,所以在物理学科教学中,教师应充分掌握学科特点,利用有趣的物理实验与生动的现象讲解和知识传授来吸引学生的无意注意,增强学生对物理学科的学习与探究兴趣,使学生的无意注意逐步转化和深化为有意注意。

在感知觉方面,初中阶段是学生感觉与知觉能力发展较为关键的时期,因此应多进行实验教学同时指导学生进行实验探究,

充分的培养学生的观察能力与精确的辨析能力以及分析现象本质的能力。

在思维方面,初中阶段学生的抽象思维初步形成,但很大程度上还属于“经验型”,需借助直接经验或具体模型的帮助来理解和解决问题。

所以,教师在教学过程中,应充分利用实验的优势,帮助学生理解物理原理与物理过程。

3真实实验与仿真实验的比较..... 11

3.1实验在物理教学中的重要性..... 11

3.2真实物理实验在教学中的优势与不足..... 11

3.3仿真物理实验在教学中的优势与不足..... 16

4仿真物理实验在初中物理教学中的应用现状..... 18

4.1调查对象与调查方式..... 18

4.2调查结果统计..... 18

4.3调查结果分析..... 20

5仿真实验辅助初中物理实验教学的教学设计与实践..... 22

5.1仿真实验辅助演示实验教学课例一探究光反射时的规律..... 22

5.2仿真实验辅助学生分组实验教学课例一探究凸透镜成像的规律..... 33

5仿真实验辅助初中物理实验教学的教学设计与实践

5.1 仿真实验辅助演示实验教学课例一探究光反射时的规律

仿真实验辅助实验教学的方式在一定程度上解决了传统教学方式在实验教学中遇到的问题,更重要的是对教学质量与学生学习兴趣方面的影响。

其一,在教学质量方面,通过对两个实验班级实验前后的测试成绩对比以及实验班级与对照班级课后测试成绩的比较,发现经过仿真实验辅助教学后学生成绩在平均数、中位数、合格率和优秀率等方面有了较为显著的提高,成绩的标准差降低说明学生总体成绩波动减小。

而未经过仿真实验辅助教学(即采用传统实验教学方式教学)的对照班级,五次测试的各项成绩指标几乎没有波动。

实验班级成绩的显著提高说明仿真实验辅助实验教学方式对提高教学质量是行之有效的。

其二,在提高学生学习兴趣方面,根据问卷调查的结果统计也不难发现大部分学生对于仿真实验辅助教学的教学方式在不同程度上有好感,而且学习兴趣与学习成绩也得到了提高。

5.2 仿真实验辅助学生分组实验教学课例一探究凸透镜成像的规律

第一,虽然实验结果说明了仿真实验辅助实验教学的方式有助于提高学习成绩与学习兴趣,但由于实验对象与调查对象数量上相对偏小,只在一定程度上具有代表性,是否在不同环境下对不同学生都有效还有待今后在教学中予检验。

第二,学生成绩的提高除教学中运用了仿真实验辅助实验教学的教学方式之外,还可能受到单节课后测试知识量相对较小的原因。

此外, 物理学科知识体系庞大, 此次仅选择了初二年级基础光学部分的内容进行了实验, 仿真实验辅助实验教学是否可推广的物理学科各个年级、各个内容的教学中尚未得出结论。

第三, 由于实验时间较短, 并未探索出仿真实验辅助实验教学的教学模式, 教学中何时运用仿真实验辅助更为有效也将在今后的教学工作中继续探索, 使仿真实验在教学中发挥出其在教学中的优势。

6仿真实验辅助初中物理实验教学的实验研究

教育实验中主要涉及到的变量有自变量、因变量以及无关变量或控制变量。

自变量也称为实验变量, 是指实验中所要研究的变量, 是可以人为改变的实验条件, 该条件的变化将引起实验结果的相应改变; 因变量是指由于自变量的变化而引起的实验对象在态度、行为、认知等方面发生的相应变化; 无关变量是指在实验中可能对实验目标产生影响的非研究性变量。

在本实验中对各变量的具体表述如下: 1. 自变量: 本实验中所控制的自变量是初中物理实验的两种教学方式, 即传统物理实验教学方式与仿真实验辅助实验教学方式。

在两个实验班与两个对照班中进行实验, 即对实验班教学过程中采取仿真实验辅助实验教学方式, 而在对照班教学过程中采取传统物理实验教学方式。

参考文献(略)

高中物理小论文篇二

一、高中物理教学现状

1. 教学方法缺乏新颖
2. 理论与实践脱节导致高中物理的趣味性降低

二、改善高中物理教学的有效途径

1. 转变教师的教学观念
2. 转变教学方式，提高教学质量
3. 进行物理实验教学，做到理论与实际相结合
4. 开展物理竞赛

三、结束语

透过分析高中物理教学的现状，我们能够明白进行物理教学、提高教学质量和水平需要教师和学校共同努力。只有改变高中物理教学的现状，提高高中物理教学的趣味性，在物理教学过程中培养学生学习物理的兴趣，提高学生的思维潜力，使学生学会学习，才能不断增强学生学习物理的用心性，不断提高高中物理教学的质量和水平，促进我国的高中物理教学事业不断发展。

高中物理小论文篇三

对于学生而言物理这门学科是比较困难的，而教师如果能使这门课的教授上有所提高，是有规律可寻的。下面为大家分享了物理规律教学论文，欢迎借鉴！

摘要：只有有效地将学生引入新课，才能提高学生物理的积极性。导入新课必须具有绚丽多姿的艺术色彩，必须讲究“新”、“趣”、“巧”。在高中物理新课改理念下，如何学习物理规律，提高物理课堂教学的有效性，是教育工作者

亟待研究的课题，也是本文研究的目的之所在。

关键词：物理规律 课堂教学 解决问题

学习物理规律时，要帮助学生明确，运用任何一个物理规律的基本思路，都应从规律本身中寻找，并帮助学生用自己的语言理清运用规律的思路。比如对动能定理的运用，应理解它的物理意义，即研究对象所受合外力的功等于物体动能的增量。除此之外，用资料导入（如物理学史料、科学家轶事、故事等），依据教学内容，通过巧妙的选择和编排来引入新课，也可以起到很好的效果。例如讲“热辐射”时，教师先给学生讲故事——“煤灰救命”：“19在南极探险的‘高斯’号轮船，被茫茫的冰原封住了归路，船员们想了很多办法——挖、炸、锯、砍，冰层岿然不动，一切‘武力解决’办法都无济于事。最后有位学者提议，把船上的煤屑、煤灰都铺在冰原上。奇迹出现了，冰开始融化，船线得以开通，船员们得救了。为什么煤屑、煤灰能使轮船摆脱困境、挽救船员呢？大家听了这节课就会明白了。”通过这个故事，生动地将学生的无意注意变为有意注意，思维顺着故事的情节进入学习物理的轨道。物理是与生活联系相当紧密的一门学科，生活中的很多现象都蕴含着物理知识，如果能在课堂上多举物理知识对生活中常见现象的解释，就能使学生感受到物理的“有用”，同样能激发他们的兴趣，因为他们知道自己所学的内容是“有用”的。比如磨刀时为什么要往菜刀上洒水？这是因为，刀与磨石摩擦生热，刀的温度过高会使钢铁的硬度降低，刀口就不锋利了，洒水可以使刀石间的热量被水带走，这样刀口的温度升得就不会过高了。像这样与物理知识有关的例子还有很多，作为教师应当能解释生活中各种各样的物理现象，这对提高学生学习物理的兴趣是很有好处的。

在物理规律的教学过程中，不仅要让学生掌握规律本身，还要对规律的建立过程、研究问题的科学方法进行深入了解，更重要的是如何应用规律来解决具体问题。为此，对不同的

物理规律应采用不同的教学方法。

一、实验规律的教学方法

1. 探索实验法。探索实验法就是根据某些物理规律的特点，设计实验，让学生通过自己做实验，总结出有关的物理规律。

2. 验证实验法。验证实验法是采用证明规律的方法进行教学，从而使学生理解和掌握物理规律。具体实施时先由教师和学生一起提出问题，将物理规律直接告诉学生，然后教师指导学生并和学生一起通过观察分析有关现象、实验结论，验证物理规律。

3. 演示实验法。演示实验法就是教师通过精心设计的演示实验，引导学生观察，根据实验现象，师生共同分析、归纳，总结出有关的物理规律。

二、理想规律的教学方法

理想规律是在物理事实的基础上，通过合理推理至理想情况而总结出的物理规律，因此在教学中可应用“合理推理法”。比如在牛顿第一定律的教学中，要引导学生通过在不同表面上做小车沿斜面下滑的实验，发现平面越光滑，摩擦阻力越小，小车滑得越远。如果推理到平面光滑、没有摩擦阻力的情况下，小车则将永远运动下去，且速度不变，做匀速直线运动，从而总结出牛顿第一定律。又如理想气体状态方程也是在理想条件下得出的。

三、理论规律的教学方法

理论规律是由已知的物理规律经过推导得出的新的物理规律。比如机械能守恒定律是由动能定理推导出来的，动量守恒定律是由动量定理结合牛顿运动定律推导出来的。因此，在理论规律教学中应采用“理论推导法”。

四、物理模型教学方法

物理学所分析和研究的问题往往较复杂，为了便于着手分析与研究，物理学中常采用“简化”的方法，对实际问题进行科学抽象的处理，抓住主要因素，忽略次要因素，从而建立一个“理想化”模型。理想模型方法是研究物理学的一种最基本的方法。高中物理教学中的理想化模型很多，有的是对研究对象的理想化，比如质点、点电荷、点光源、理想气体等；有的是对物理条件的理想化，比如光滑、轻质、不计弹性、理想电表等；有的是对物理过程的理想化，比如匀变速直线运动、自由落体、匀速圆周运动、简谐运动（弹簧振子和单摆）。如果学生把这些理想化模型建立起来了，那么就能解决很多物理问题了。

在平时的教学中，对于一些综合题，由于物理情境比较复杂，已知条件多（有些已知条件还比较隐蔽），涉及到的物理知识及物理规律也比较多，一个缺乏经验的学生往往会感到无从下手。因而，教师要把自己掌握的各种教学方法应用于实际，启发学生的思维，使其在教学中就像一台文艺晚会的导演一样，有效地调控着教与学的节奏。

参考文献

- [1]高海山 高中物理新课改中体现的教学新方法[j].新课程学习（中），，06期。
- [2]魏越峰 浅议新课程下的高中物理教与学[j].新课程（教育学术），20，07期。
- [3]何必安 新课程背景下高中物理教学方法浅析[j].中国科教创新导刊，年，24期。

高中物理小论文篇四

学生的生活经验对中学物理尤其是对力学、电学中的基本知识的构建有着重要的促进作用，也正因为如此，中学物理教学特别强调情境的生活化，强调“从生活走向物理”。但也应当看到，学生的生活经验对于物理知识构建和能力形成并不全部是积极的作用，对于学生经验、对物理知识的构建产生消极影响，已经有很多作者给予了研究，而学生的生活经验对于能力形成的负面作用则较少有人提及。事实上，学生在物理问题的解决过程中往往是一种矛盾的心态：一方面他们知道需要用物理知识去解题；另一方面生活经验尤其是一些错误的生活经验在问题解决的过程中又顽强地发挥着作用。在这种矛盾的交织过程中，学生的能力始终处于一种低水平的徘徊状态，客观上阻碍了能力的进一步提升。例1一个质量为 5kg 的物体在一粗糙水平面上向右运动，与此同时还受到一个水平向左、大小为 8n 的力的作用。已知物体与平面之间的动摩擦因数为 0.1 。则物体受到的摩擦力的大小与方向分别如何？根据笔者的经验，学生在回答这一问题时大约有一半以上的学生会出错，他们错误地认为，物体受到的摩擦力大小为 8n ，方向为水平向右。有意思的是，如果本题呈现时带有图示，则学生的错误率会更高。为什么会出现这样的现象呢？对学生的解题思维进行了一个简单的调查便会发现，此时做出错误判断的学生的思维惊人的相似，他们都认为摩擦力的方向必然与受到的力 f 的方向相反，而且大小就与 f 相等。为什么会这样认为呢？进一步调查分析可以发现，学生在生活中有大量的情形与此相似：推着自行车向前走时，推着一个箱子向前移动时……都是推力向前，摩擦力向后。于是形成了一个思维定势，就是摩擦力总是与推力相反的。至于大小的判断，可以想像学生此时所建立起来的逻辑关系基本上脱离了习题当中的实际情形，基本上就是一种朴素的直觉性认识。因此，关注学生的能力形成，需要关注学生问题解决过程中生活经验的负面影响，基于习题给出的具体条件去判断物体受力与运动的关系，并借助于牛顿运动定律将受力与运动的关系联系起来。同时强化学

生以物理知识代替生活经验去解题的意识，是促进能力生成的根本途径。

2能力生成需要关注学生的物理认识

根据笔者所接触到的物理同行来看，可以说中学物理教师都有一种特质，即他们十分希望自己的课堂能够生动有趣，能够在其它学科相对沉闷的情况下给学生带来一些愉悦。于是，创设情境、激发兴趣等措施不断涌现，应当看到这一教学行为其实也是需要辩证看待的，在激发了学生学习兴趣、降低了学生学习难度的同时，也造成了学生的一些学习上的错觉，即学生常常误认为物理学习是不需要付出太多思维的。而事实显然并非如此，尽管不少学生意识到自己在物理解题当中会遇到困难，但是他们很少意识到这是因为在课堂上形成了“轻视”物理思维含量的缘故。如这样的一个题目：一个带电粒子的动能是 ek 当它以垂直于电场线的方向进入某平行板电容器并飞出时，动能变为 $2ek$ 。现假设该带电粒子进入电场时的初速度增大为原来的2倍，那其出电场时的动能变为多少？对此类问题的学习，为了使内容形象化，教师一般会通过flash动画去呈现相应的场景，以让学生的思维能够形成问题的条件。但由此也让学生形成了一个相对固定的认识，即电子进入电场的轨迹是固定不变的。而在此思维之下学生在解答上面的问题时，他们极少有人意识到由于初速度的变化，该电子在电场中受电场力做功的距离也发生了变化。因此，得出错误答案的学生相当多。由此可见，在物理教学中要努力让学生形成正确的认识，要让他们认识到物理问题的变化性与复杂性，只有充分分析了问题的条件之后，才能得到正确答案的认识必须牢固树立。

3能力生成需要关注学生的学习直觉

有经验的教师都知道，学生的物理直觉对于能力的形成来说至关重要，学习能力强的学生有一个共同特征，那就是他们解题的直觉特别好，往往能够一下子看到问题解决的关键所

在，而能力薄弱者往往就不具有这样的能力. 因此，培养学生良好的直觉是提升各项能力的关键所在. 笔者以为，形成良好的学习直觉途径有：一是大量的训练，这一点不用避讳. 大量训练与题海战术不是一回事，大量训练不是机械的重复训练，而是进行系统的变式训练，以让学生达到一通百通的结果；二是必要的自我反思. 这是当下中学物理教学中比较缺失的，很多时候学生解题之后都急着去做下一道题目，而缺少一种回过头来反思的意思. 其背后透露出的是完成任务的心理，而非能力提高的心理. 事实证明，只要坚持引导学生反思，就会让学生的能力得到大幅度的提升.

4总结

当然，以上两个途径最好同时进行，这样常常可以收到事半功倍的效果，而其背后的原因就在于两者是从内因和外因两个角度对学生的能力提升起作用.

高中物理小论文篇五

(一)有助于教学质量的提高

高中物理与其他课程相比，是一门实践性和探究性相对较强的学科，要想学好高中物理，不是死记硬背基本理论知识就可以实现的，任何一门学科的学习，只有知其然，才能知其所以然，物理学科更是如此，不仅要了解各物理运动的基本定律，还应了解其运动的原理和具体操作流程，才能将物理知识点了解得更为透彻. 采用渗透教育法，学生可以在实际操作和教师潜移默化的影响下，增加对所学知识的理解，有效提高学习的效果.

(二)有助于学生综合素质的提高

学生学习的目的不是仅仅掌握某一方面的理论知识，而是要通过学习来不断丰富自身的知识储备，增强各方面的专业技

能，提高解决各种问题的能力，不断提高自身的综合素养. 渗透教育法，恰巧具有这样的作用，它能够有效促进学生各方面能力的提高，为学生未来的发展打下了良好的基础.

(三)有助于培养学生的创新意识和创新能力

高中物理学科的学习，是非常锻炼学生的创新思维的，所以教师在教学的过程中，应高度重视学生创新意识的培养，将渗透教育法充分应用于高中物理的教学中，可以拓宽学生的知识面，丰富学生的想象力，从而不断创新思想，创新方法，在学习的过程中，逐步提升学生的创新能力.

二、采用渗透教育法进行高中物理教学的具体实践

(一)在教学内容的传授中进行渗透

高中物理的学习中，有很多的概念和原理需要学生去了解和掌握，比如“牛顿三大定律”，“能量守恒定律”等，都是学生必须掌握的内容，但是这些内容的学习往往会让觉得比较吃力，所以在进行这些物理知识的讲授时，如果能够适当的运用渗透教育法，可以起到事半功倍的效果. 比如有些概念比较相似，我们可以通过类比方法进行教学，使得学生能够对知识进行融汇贯通. 另外，通过课堂的教学，学生虽然已经基本上对课程的内容有了比较全面的了解，但是学生的知识还是零散的，而且缺乏系统性，这时教师就可以发挥渗透的作用，积极引导学生对所学的内容进行归纳总结，将知识系统化. 并对学生学习中存在的问题，教师有针对性的进行讲解. 所以在进行物理教学的过程中，应立足于教材，又超越教材，挖掘出每个学生的最大潜能，以开放的思维方式，联系生活实际，多角度、多学科进行渗透，将物理知识进行拓展，培养学生的创新思维.

(二)在高中物理教学方法中进行渗透

在对高中物理教学的过程中，不能采用单一的教学方式，将渗透教育法应用于教学方法中，可以提高教学的效率。首先，随着现代科学技术的发展，现代化的科学设备在教学中的应用也越来越广泛。因此，在进行渗透教学的过程中，应充分利用现代化的教育教学方法，比如对多媒体等计算机技术的应用，可以将抽象的物理知识更加直观的表达出现，更为具体化和简单化，通过这种图片和声音等的配合，有助于增强学生对所学知识的理解和记忆。另外，对那些无法在课堂上进行长时间实验观察，或者在课堂上无法进行的实验，可以采用课外小实验的方式进行教学，能起到非常好的教学效果。比如，学生在学习了“磁场”和“电磁感应”等章节的知识后，可以设计一些与之相关的小实验供学生选择，提前将小实验目录公布给学生，由学生自己选择自己所感兴趣的实验，学生通过联系教师所教知识，反复进行实验，分析和思考实验的工作原理，有助于培养学生的创新思维，增强动手实践的能力，增强学生的自信心和成就感。

(三) 在创新意识培养过程中进行渗透

物理是一门创新性极强的学科，只有不断地进行创新，才能发掘出事物中所包含的原理，所以对学生创新能力的培养非常重要。课堂是培养学生思考问题解决问题的重要渠道，作为高中物理教师，在具体教学的过程中，不能够只一味的给学生传道授业，应给学生留有独立思考问题以及解决问题的空间，使学生了解创新的重要性。比如，在讲授“光源与激光”的知识时，可以适当给学生提一些需要学生独立思考的问题，让学生能够发散思维，灵活运用学过的知识进行分析、比较和推理，能够自主解决问题，通过这种方式，可以有效培养学生独立思考的意识和能力。

三、结束语

总而言之，高中物理老师在进行实际教学的过程中，应充分根据学科的性质，与学生的具体实际相结合，在教学的内容

中，教学方法上以及创新意识的培养过程中，有针对性地进行渗透教育，增加学生对高中物理知识的理解，不断提高教学的质量，为社会培养出更多的优秀人才。

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

点击下载文档

搜索文档

高中物理小论文篇六

首先，通过审题，弄清物理过程并找到各细节之间的联系；

其次，要抓住本质剔除次要因素；

第三，要注意捕捉关键句，挖掘隐含条件，对关键句可用笔作标记，注明隐含条件。

3，要养成“问”的习惯尤为重要，俗话说“勤能补拙”，“问”也能补拙。总之，我们在学习中，要正确摆正学习态度，吸取一些好的学习方法，会使我们少走弯路，提高学习效率，提高解题能力。从而也是减轻课业负担和培养可持续发展能力的明智之举。

高中物理小论文篇七

我是高三的理科学生,也许我提到的能给你点帮助:

要学好物理,首先是个比较勤快的学生学的,因为他/她需要认真去思考每一题,弄清每一题的出题要点是什么,是考察的什么知识点.物理也可以说是懒学生学的,它不需要背诵,因为背诵是没有用的,物理题只要弄清一种类型的题目,那么你这种类型的题目就差不多不成问题了,这就是所谓的“一通百通”.

这又是一个关键点:你必须做好课上笔记.(我的物理笔记是一直让我感觉很骄傲的!^^)课后要自己完成作业,不会做可以与同学讨论,因为每个人都有想问题的角度,想不出时可以请教老师,同学.老师在讲习题时也要认真听,看你错在什么地方了,并且要做好记录!在每次考试之前,你可以把有些重要的概念,公式,还有错的习题看下,其他的就不必要的!

高中物理小论文篇八

摘要:《普通高中物理课程标准》指出:“高中物理课程旨在进一步提高学生的科学素养,从知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三个方面培养学生,为学生终身发展、应对现代社会和未来发展的挑战奠定基础。”也就是说,教师要在教会学生基本物理知识的同时,培养学生的科学素养,进而促使学生获得更好发展。

关键词:高中物理;科学素养;探究能力;操作能力

物理作为一门科学性学科,它肩负着提高学生科学素养、促进学生全面发展的重任。所以,在新课程改革下,教师要采用多样化的教学模式,充分发挥学生的主体性,使学生在自主探究的过程中找到学习物理的兴趣,进而为高效物理课堂的实现打下坚实的基础。

一、创设问题情境，提高探究能力

《普通高中物理课程标准》指出：“高中物理课程应促进学生自主学习，让学生积极参与、乐于探究、勇于实验、勤于思考。通过多样化的教学方式，帮助学生学习物理知识与技能，培养其科学探究能力，使其逐步形成科学态度与科学精神。”所以，在授课的时候，教师要结合教材内容，创设有效的问题情境，促使学生在思考问题、解决问题的过程中逐渐提高自身的探究能力。下面以“探究平抛运动的规律”的教学案例进行简单介绍。

教学目标：知道抛体运动和平抛运动的定义；理解平抛运动的特点及性质；理解平抛运动的规律并会用平抛运动规律解答有关问题。

教学方法：探究式教学方法

教学过程：

导入环节：教师借助多媒体向学生展示生活中有关平抛运动，如：投铅球

教学环节：引导学生思考以下几个问题：

3. 能否设计对比实验来验证平抛运动竖直方向上的运动形式？

上述仅是对本节课教学案例的简单介绍，但由整个过程来看，问题情境的创设不仅可以充分发挥学生的主观能动性，而且还能让学生在解决问题的过程中掌握本节课中的一些基本知识点，同时学生在自主探究问题、解决问题的过程中，科学素养也会得到大幅度提高。

二、借助物理实验，培养操作能力

物理是一门以实验为基础的学科，充分实验在物理教学中的价值不仅可以调动学生的学习积极性，帮助学生理解抽象的物理知识，而且对提高学生动手操作能力也起着不可替代的作用。所以在素质教育下，教师要充分发挥物理实验的价值，以确保高效课堂的顺利实现。本文以“实验：用打点计时器测速度”为例进行简单说明。

首先，我将学生分成不同的小组，并准备本节课所需的实验仪器：打点计时器，学生电源，导线，纸带，刻度尺，小车细线及钩码，坐标纸。

其次，明确注意事项，如：打点计时器的复写纸应放在振针与纸片之间。实验中应先通电，后让小车运动；实验后先断电后取纸带。

再次，引导学生以小组的'形式按照教材中的实验步骤进行实验。

从上述的教学过程来看，小组自主实验模式不仅可以锻炼学生的动手实验能力，而且还有助于学生轻松地掌握本节课的重难点内容，同时也有助于学生实验素养的提高。

总之，在素质教育下，教师要采用多样化的教学模式，充分肯定学生的课堂主体性，从而使学生的科学素养得到锻炼和提高。

参考文献：

弭乐。基于高中物理教学中培养学生科学素养的探讨[J]山东师范大学，.

（作者单位湖北省利川市第一中学）

高中物理小论文篇九

对于学生而言物理这门学科是比较困难的,而教师如果能使这门课的教授上有所提高,是有规律可寻的。下面为大家分享了物理规律教学论文,欢迎借鉴!

摘要: 只有有效地将学生引入新课,才能提高学生物理的积极性。导入新课必须具有绚丽多姿的艺术色彩,必须讲究“新”、“趣”、“巧”。在高中物理新课改理念下,如何学习物理规律,提高物理课堂教学的有效性,是教育工作者亟待研究的课题,也是本文研究的目的之所在。

关键词: 物理规律课堂教学解决问题

学习物理规律时,要帮助学生明确,运用任何一个物理规律的基本思路,都应从规律本身中寻找,并帮助学生用自己的语言理清运用规律的思路。比如对动能定理的运用,应理解它的物理意义,即研究对象所受合外力的功等于物体动能的增量。除此之外,用资料导入(如物理学史料、科学家轶事、故事等),依据教学内容,通过巧妙的选择和编排来引入新课,也可以起到很好的效果。例如讲“热辐射”时,教师先给学生讲故事——“煤灰救命”:“19在南极探险的‘高斯’号轮船,被茫茫的冰原封住了归路,船员们想了很多办法——挖、炸、锯、砍,冰层岿然不动,一切‘武力解决’办法都无济于事。最后有位学者提议,把船上的煤屑、煤灰都铺在冰原上。奇迹出现了,冰开始融化,船线得以开通,船员们得救了。为什么煤屑、煤灰能使轮船摆脱困境、挽救船员呢?大家听了这节课就会明白了。”通过这个故事,生动地将学生的无意注意变为有意注意,思维顺着故事的情节进入学习物理的轨道。物理是与生活联系相当紧密的一门学科,生活中的很多现象都蕴含着物理知识,如果能在课堂上多举物理知识对生活中常见现象的解释,就能使学生感受到物理的“有用”,同样能激发他们的兴趣,因为他们知道自己所学的内容是“有用”的。比如磨刀时为什么要往菜刀上

洒水？这是因为，刀与磨石摩擦生热，刀的温度过高会使钢铁的硬度降低，刀口就不锋利了，洒水可以使刀石间的热量被水带走，这样刀口的温度升得就不会过高了。像这样与物理知识有关的例子还有很多，作为教师应当能解释生活中各种各样的物理现象，这对提高学生学习物理的兴趣是很有好处的。

在物理规律的教学过程中，不仅要让学生掌握规律本身，还要对规律的建立过程、研究问题的科学方法进行深入了解，更重要的是如何应用规律来解决具体问题。为此，对不同的物理规律应采用不同的教学方法。

一、实验规律的教学方法

1. 探索实验法。探索实验法就是根据某些物理规律的特点，设计实验，让学生通过自己做实验，总结出有关的物理规律。

2. 验证实验法。验证实验法是采用证明规律的方法进行教学，从而使学生理解和掌握物理规律。具体实施时先由教师和学生一起提出问题，将物理规律直接告诉学生，然后教师指导学生并和学生一起通过观察分析有关现象、实验结论，验证物理规律。

3. 演示实验法。演示实验法就是教师通过精心设计的演示实验，引导学生观察，根据实验现象，师生共同分析、归纳，总结出有关的物理规律。

二、理想规律的教学方法

理想规律是在物理事实的基础上，通过合理推理至理想情况而总结出的物理规律，因此在教学中可应用“合理推理法”。比如在牛顿第一定律的教学中，要引导学生通过在不同表面上做小车沿斜面下滑的实验，发现平面越光滑，摩擦阻力越小，小车滑得越远。如果推理到平面光滑、没有摩擦阻力的

情况下，小车则将永远运动下去，且速度不变，做匀速直线运动，从而总结出牛顿第一定律。又如理想气体状态方程也是在理想条件下得出的。

三、理论规律的教学方法

理论规律是由已知的物理规律经过推导得出的新的物理规律。比如机械能守恒定律是由动能定理推导出来的，动量守恒定律是由动量定理结合牛顿运动定律推导出来的。因此，在理论规律教学中应采用“理论推导法”。

四、物理模型教学方法

物理学所分析和研究的问题往往较复杂，为了便于着手分析与研究，物理学中常采用“简化”的方法，对实际问题进行科学抽象的处理，抓住主要因素，忽略次要因素，从而建立一个“理想化”模型。理想模型方法是研究物理学的一种最基本的方法。高中物理教学中的理想化模型很多，有的是对研究对象的理想化，比如质点、点电荷、点光源、理想气体等；有的是对物理条件的理想化，比如光滑、轻质、不计弹性、理想电表等；有的是对物理过程的理想化，比如匀变速直线运动、自由落体、匀速圆周运动、简谐运动（弹簧振子和单摆）。如果学生把这些理想化模型建立起来了，那么就能解决很多物理问题了。

在平时的教学中，对于一些综合题，由于物理情境比较复杂，已知条件多（有些已知条件还比较隐蔽），涉及到的物理知识及物理规律也比较多，一个缺乏经验的学生往往会感到无从下手。因而，教师要把自己掌握的各种教学方法应用于实际，启发学生的思维，使其在教学中就像一台文艺晚会的导演一样，有效地调控着教与学的节奏。

参考文献

[1]高海山高中物理新课改中体现的教学新方法[j].新课程学习(中), , 06期。

[2]魏越峰浅议新课程下的高中物理教与学[j].新课程(教育学术), 20, 07期。

[3]何必安新课程背景下高中物理教学方法浅析[j].中国科教创新导刊, 年, 24期。