

物理教案设计(通用9篇)

作为一位杰出的老师，编写教案是必不可少的，教案有助于顺利而有效地开展教学活动。既然教案这么重要，那到底该怎么写一篇优质的教案呢？以下是小编收集整理教案范文，仅供参考，希望能够帮助到大家。

物理教案设计篇一

在教学设计过程中，应该根据物理教学大纲的要求，对学生的知识技能、过程方法，情感价值等几个方面进行重点培养。首先，教师在教学过程中应该分清初中物理课程标准的知识体系和教学任务，在教学过程中不能完全依靠课本的知识进行讲授，而是保证在教学过程中要有所突破。在教学过程中要结合初中阶段学生的心理特点和学生之间存在的差异性，做到因材施教，积极的引导学生学习物理知识，并将知识和实际生活相联系，让学生能够了解到当今物理在社会发展过程中重要的应用地位；其次，重点培养好学生对物理知识和物理现象的观察实验能力，通过练习让学生能够自己分析和理解并解决简单的物理问题。教师在教学过程中还应该对教学的主体学生的社会特点进行全面的分析，根据对不同阶段学生的知识水平进行全面的分析，保证教师在教学过程中掌握学生学习物理的兴趣点，并采用合理的教学方法进行教学。同时，在教学过程中教师还应该积极的培养学生对科学知识的求知态度，保证学生在学习过程中都能够养成一个良好的学习习惯，并且还要发挥学生的创新精神。在教育教学中，还要对学生进行辩证主义教育、思想品德教育等，通过教育让学生能够树立一个正确的人生观和价值观；最后，教学要因材施教，分析好学生的主体区域特色，用当地存在的现实问题对教材中没有涉及到的知识点进行补充和教育，并且还要保证设计出来的教学方案具有可行性，能够全面突出教学的主体。

二、学习条件设计

初中阶段的教育主要是义务教育，其目的是为了全面提高的素质而设立的一种教育形式。在初中阶段的教学过程中重点是培养学生的理想、道德、文化和纪律。因此，在教学过程中为了更好的突出教学的主体，我们需要从教学主体发展资源和处理好教学主体学习环境两方面问题上出发进行教学条件设计。对教学主体发展资源进行处理，要求在设计过程中具备一定的选择性。在教学过程中不能完全依赖教师，应该添加与物理现象相关的知识，尤其是要保证知识和实际生活相联系。做好实验教学设计，合理的使用现代科学技术，补充传统教学中存在的不足。而教学主体学习环境的设计，需要我们摆脱传统以教师为主的教学模式，全面体现出教学活动的参与性，为学生创造一个生活多样的教学情境。

三、学习活动设计

误和不足的地方进行修正，保证教学设计能够充分的展现其应有的作用。

四、学习评价设计

学习评价设计要求我们不单单只是关注学生的学习成绩，还要求教师在教学过程中发现和发掘每一个学生的潜能。在对学生的学习效果进行评价过程中，应该从教学活动的目标和标准出发，了解学生在学习过程中的实际需求，从而有利于教师帮助学生能够认清自我，并建立良好的学习信心。学习评价是整个教学环节中不可缺少的环节，是检查学生学习效果和教学质量的重要手段。教师在对学生评价过程中应该始终坚持发现性的原则，不间断的对评价方法进行改变，在评价方式上应该注重激发学生学习的主动性和积极性。使得学生在知识和能力方面都能够全面提高。

物理教案设计篇二

（一）重视基础性

在初中的物理教学设计当中，教师需要从实际生活出发，然后逐渐融入物理教学当中去，然后再从课堂走向实际问题。在对学生进行基础知识的教学过程中也要看重学生对于物理概念的理解和知识核心体系的建立。初中阶段的学生好奇心和创新能力比较强，这个阶段中教师一定要注意保护他们的探索兴趣和求知欲望，在强调知识学习的同时培养学生对物理实验的兴趣，从而促使学生能得到科学探究能力的提升。

（二）体现时代性

在现代社会发展背景下，物理的教学应当更加关注科学技术和社会发展观念的融入，强调知识的前沿性。同时要适当融入一些国家的科技发展内容，重视物理知识教学与现代物理之间的发展结合，从而为学生的日后发展和能力素质培养奠定基础。

（三）反映选择性

在初中物理的教学中教师需要充分考虑到学生的不同认知特点和生活环境等影响因素，要精心为他们设计教学方案，促使方案更加丰富，能凸显出教学特点，尽量让学生接触到更多他们没有接触过的内容，从而促使学生能得到更加充足的发展空间。

二、新课程理念下的初中物理教学设计

（一）明确教学目标

在初中物理的教学当中，主要是对学生进行知识、技能以及创新能力等方面的培养。首先，教师在教学目标制定过程中

应当明确教学的任务和知识体系，不能完全按照课本要求进行教学设计，而是要更多突出教学特点，根据学生的实际情况来设计教学目标。全面采取因材施教的策略，引导学生将知识与生活紧密地联系在一起，从而促使学生感受到物理在生活中的运用及其产生的社会价值。其次，教师要培养学生对物理现象的观察能力。教师对此可以根据不同的学生层次和认知水平来进行教学目标的制定，要让每一个学生都养成良好的学习习惯，并且具有创新精神。在教学的过程中还要体现出辩证唯物主义和思想品德教育内容，从而为学生价值观念的建立提供可靠的保障。此外，教师在教学目标的设计上应当体现出因地制宜的原则。要分析学生主体的区域特点，积极利用好当地的资源来进行知识补充和教学开展，从而实现教育目标。

（二）激发学生兴趣

对于初中阶段的教学来说兴趣是十分重要的，只有学生对物理知识产生了足够的兴趣，他们才能在学习中更加主动进行研究和分析，从而达到知识和能力上的全面提升。对此，在教学的过程中一定要积极为学生创造一个公平、民主的学习环境，从而促使学生能够更好地进行学习和研究。尤其是在教学设计的过程中教师一定要注意设置出适当的探究性题目内容，并在课堂中留有一定的空白时间，让学生能进行知识交流和学习，同时也要认真听取学生的建议和想法，并给予适当评价。要将当中具有代表性的内容全面记录下来，以便于为学生制定接下来的教学计划。作为教师，在课堂上要学会尊重学生，要了解学生的看法和思想，尽量为学生提供良好的学习氛围，从而促使教学能达到良好的效果。此外，教师要利用物理实验现象来引起学生的好奇心，要培养学生的积极性和主动性，从而达到物理教学质量的全面提升。

（三）科学设置学习活动

学习活动的设计是多方面的，当中既要体现出教师对教学主

体活动的指导，同时也要体现出教学活动主体在学习过程中的参与度，促使学生更好地参与到其中。教师针对教学主体的活动开展，当前应当强调当中的针对性，并且要保证学生都能平等地参与其中。在教学设计中则应当以学生的基础能力和生活经验作为基础，以实践案例的方法来代替传统的说教手段，要求教师掌握多种不同的教学方法，实现教学课堂的多样化发展。同时，作为教师应当根据不同班级的不同情况来设计出可见性比较强的教学计划，要对学生在教学活动中所存在的问题进行适当的改进，弥补教学当中的错误问题，促使教学设计能够得到适当的延展。在教学活动的开展过程中教师还要注意学生的态度调动，只有学生保持积极乐观的心态，才能更好地配合教学实施。对此，教师可以使用现代多媒体进行教学，也可以使用其他的方法，总之要保证教学设计的灵活性和多样性，增强教学的趣味性，从而更多的学生愿意投入中。

（四）引导学生探究和感受

现代社会中市场竞争是十分激烈的，学生不仅要掌握相关的知识，同时也要有良好的创新能力。因此，作为教师在进行日常教学的过程中，还要善于发现学生的不同之处，从而培养他们的创新能力。当然学习当中的基础部分也是很重要的，对于书本知识的学习只有通过探究和实验的方式才能让学生更加直接地了解到知识本质所在，从而提升自身经验。创新不是实验结果相同的不同实验方法应用，而是要求在理念上是全新的，在方法上也是全新的，只有真正认识到了这一点才能给创新一个更高的期望。只有学生有了对知识学习的新认识，他们才能更加主动地参与其中。初中物理的教学设计中，探究的方式是十分必要的，也是激发他们物理学习动力的关键所在，能让学生进一步认识到物理学习的意义，从而找到学习的乐趣。

（五）积极展开教学评价

教学评价不仅是对学生成绩的评价，而且是对学生的潜能进行开发的一个过程。学习评价一直以来都是教育当中不可缺少的环节，是检查学习成绩和教学质量的重要方法。为了改变当前的评价现状，作为教师一定要认识到学生主体地位，要在评价中重视人性化，从而促使学生的价值观念能得到进一步的培养。此外，教师还应当考虑到学生的实际问题解决能力和意志力等方面的培养，采取自评、互评等方式来让学生对自我有更加深入的了解，从而促进学生的健全人格发展。

新课程理念下的初中物理教学设计，教师需要重视学生的主体性发展，同时也要从环境、氛围和教学内容等方面来进行综合的考虑，从而找到更加适合学生的教学方法，为学生的素质和能力提升提供更加可靠的保障。

物理教案设计篇三

根据新教材对物理概念叙述通俗、简洁、浅显的特点，在教学上可以有目的地引导学生进行自学。为了使学生的自学目标明确，教师要精心设计问题。设计问题要力求由易到难、由浅入深。问题要具有启发性、针对性、趣味性，在学生自学的过程中，教师要及时根据学生的自学的情况进行点拨，引导学生自学，进而提高学生分析问题和解决问题的思维能力。

2. 精心设计教学环节

物理概念、规律比较抽象，要求物理教师在各个教学环节上要求趣、求新、求活。

所谓求趣，即教学中努力创造条件，增强趣味性，把学生的直接兴趣转化为对物理学科持久的浓厚兴趣，使学生充分发挥自己的聪明才智去刻苦学习，物理论文《依据教材特点 设计课堂教学》。

所谓求新，就是深入挖掘教材，使学习方法及教学手段都赋予新意。并不失时机地介绍新科技，运用幻灯录像等现代化手段使课堂活动不断变换形式、力求出新。

所谓求活，就是在教学中满足学生活泼好动的心理，给学生说话和动手操作的机会，努力创设和谐、活泼的课堂教学环境，让学生在轻松愉快中获取知识。

3. 精心设计实验

新教材与原教材相比，实验项目和数量都有所增加。教师要精心设计小实验、小制作及课外小实验，直观、形象、有趣的小实验能收到比任何语言描述都好的效果。

教师设计小实验要考虑到课外小实验可能出现的问题，并想出解决问题的办法。有些难度稍大的实验制作，在布置学生时要提示学生怎样做，以及注意事项，杜绝意外事故的发生。

教师在指导学生实验制作过程中，应有目的地让学生独立设计操作，分析实验结果和成败的原因。这样既培养了学生独立思考、分析判断、推理的习惯，同时又提高了学生分析问题、解决问题和实验设计操作的能力。

4. 精心设计活动

求异思维又称发散思维，教学中充分运用每节教材后面的“想想议议”提出的信息、精心设计“想想议议”活动。培养学生求异思维，树立敢为人先的创新意识。

物理教案设计篇四

高中新课程方案的核心设计思想是“让每一位高中学生实现在共同基础上的有个性发展”。通过必修课程，保证学生获得共同基础；通过选修课程，保证学生有个性发展。我们的

工作是坚持积极、稳妥、创新、务实的基本原则。新课程倡导的理念反映时代的要求和课程改革的趋势，新课程实验是一个渐进和不断完善的过程。新课程实施会给我们带来许多新的问题，需要我们在实施中逐步加以解决。我们认为新课程要顺利实施，首先要从根本上改变教师的教学方式和学生的学习方式。事实上，目前困扰教师们的最大问题是教学评价。传统的考试还需要吗？考试的成绩还重要吗？考试的重要其实还是不可否认的事实，作为教师更是无法回避的，在强调这个重要，那个重要的时候，教师最敏感的恐怕还是考试成绩的重要，只要考试不取消。即如何评价教学事实上是制约新课程实验顺利进行的瓶颈，也是教师们心里最关心的问题。

“以学生的发展为本”的新课程核心理念相信教师们都是熟知并认可的。关键的症结在于在具体教学中如何体现并落实这一理念。

根据我们对新课程下课堂教学常态观察，目前教师们的常态课更多是一种传统讲授式为主导的改进型，应当承认教师角色的转变是一个缓慢的过程，不能急于求成。当教师试图引导学生发现规律、归纳结论时，由于学生长期形成的习惯于被动接受，依赖于教师讲授的学习方式很难一下子改变，往往不会找，归纳不出来，就等着老师你说出结果，造成教与学关系不协调。有的课从表面上看学生动起来了，小组合作学习也开展起来了，课堂气氛也很活跃，但仔细观察便会发现，这些课只停留在形式上的热热闹闹，没有真正激发学生深层次的思维。导致的结果是传统的东西没有了，新的内容又没掌握。

思考与建议：课堂教学是实践性很强的事，教师的执教能力是一种默会知识。虽然教师们都经过了市级学科培训，甚至省级国家级培训，但很多在纸面上很容易说的问题，在实际教学过程中就变得很难了，这不是培训就能解决的，还得要教师在实践中探索和总结，在实践中得到解决才是真正的解

决。形式要为内容服务，要真正落实新课程所提出的要求，使用好新教材，就要求教师要有较强的执教能力，并通过创造性的劳动来实现。

新课程必修教材在组织结构和教学内容上都作了适当调整，虽然删除了部分内容，但也增加了一些内容。从本质上看新教材的教与学要求比原教材高，平均每课时的教学内容比原教材多，主要渗透了学科研究的思想和方法。

教师们普遍感到课并不如原先想象的那么好上！这包含有三个方面的具体问题。

这是实施新课程中急需解决的一个突出问题。新教材重视过程目标的落实，重视情感目标的体现，重视联系学生的生活、社会实践和现代科技。许多教师可能受多年教学实践积淀的经验干扰，加上教学评价严重滞后，担心过程与情感目标的落实，在一定程度上会削弱知识与技能的掌握。认为新课程强调了三维目标，势必使教师在课堂上关注过程与方法、情感态度价值观，对于知识目标从时间上就显得比较紧张，甚至会来不及进行课堂小结、例题的讨论、学生课堂练习，从而导致对知识掌握缺失，课外作业错误增加，会直接影响学习兴趣与学习成绩。

思考与建议：制定教学目标的水平是衡量教师专业化水平的重要标志。在教学目标的陈述中，知识目标的“了解”、“认识”、“理解”、“应用”和体验性要求目标的“经历”、“反应”、“领悟”的区分并不容易，需要教师经过较长时间有意识的经验积累。在教学目标的把握上，我们要从传统的知识本位回归到三维目标。三维目标应有机整合，不应只重视知识技能目标而忽视过程与方法、情感态度价值观目标。教师们需要仔细研读省“教学指导意见”和教材，熟悉、掌握新旧教材变化，体会这些变化隐含的目的从而领会编者意图，并在此基础上通过自己的再创造，才能在课堂教学中更好地体现新课程的要求，避免用老方法使用

新教材。

教材组织结构都变了，如教材中的“做一做”、“说一说”“sts”“科学漫步”，虽说为学生提供了探索、交流的时间与空间，但实际操作起来颇感困难。对教材如何处理，对教材提出的要求如何把握，对省“教学指导意见”中提出的要求又如何把握，可能大多数教师还是心中无数。有些教师过分强调教材，把教材看成唯一的教学资源，教材里有什么就讲什么，不敢大胆地取舍，更不会创造性地使用教材。把握不准一节课的具体教学要求，补充旧教材上的内容，无形中加重学生负担，造成教师教得累学生学得苦的现象。新教材对学生的各种能力要求是有所提高，“说一说”、“做一做”、“思考与讨论”频繁出现在新教材中，要求学生既要动口，又要动手，更要动脑。学生自然会感到学习的要求增多了，学习的难度也提高了。例如，直线运动提前到第一、二章后和初中讲的概念完全不同，导致学生由于前概念的缺失，思维能力一下子拔高，学生就可能跟不上。

思考与建议：新课程强调“三维目标”的共同要求和融合发展，对教师的专业化水平提出了高要求：如何处理各方面的不同要求，课的结构如何安排等等，相信多数课都需要教师花很多时间、精力去准备很多材料。这些对教师来说也都是新的问题和困难。俗话说：台上一分钟，台下十年功。教师在课堂上45分钟所呈现的内容，课前要花费数小时甚至更长的时间准备。以“教学指导意见”为纲，认真细致的准备，严谨流畅的教学设计，会使教师上课时底蕴十足、如数家珍，教学过程如行云流水。

按照省里每周2课时的安排建议，难以完成教学任务，更不要说达到规定的教学要求了。好在学校安排的课时多一些。一个模块36课时，相信多数学生会感到非常吃力：每节课的容量特别大，且每节课的内容都是新的，复习与巩固要靠自己课后下功夫。其实学生对学科知识的学习，不可能像听报告讲座看电影那样，听过了看过了就算数，它毕竟对学生有一

定的教学要求，对知识的理解掌握需要通过一定量的训练，对错误的做法和理解也需要反复纠正，这些其实都需要一定时间作保证。例如，必修教材1的第一章就集中了位移、速度、加速度等高中物理的核心概念，学生又是第一次接触“矢量”问题，这对很多学生来说都是新东西，理解上都存在困难，所有这些都非一节课下来学生就明了的，要经过反复的纠正和体会才能较好地掌握。

思考与建议：如何提高课堂教学的有效性？教学设计应当重在创设问题情景，以问题引导学习，铺设恰当的认知阶梯，呈现与学生思维最近发展区相适应的学习任务，可以激发学生的学习热情。既让学生应用了原有知识，又启迪学生思维，使知识得以深化。在课堂教学有限的时间和空间里，教师的任务是将学习最大化，提高课堂教学的有效性。恰时恰点适度的问题，为学生独立思考、自主探究、合作交流搭建了平台，有利于学生知识的自主建构。“问题引导学习”应当成为教学的一条基本原则。

新教材很强调学生的探究活动，增加了许多探究性教学内容，要求用物理原理和研究方法去解决一些生产和生活相关的实际问题，其用意何在？在于培养学生的自主发展、个性发展和创新能力。探究性教学方式对教师自身的执教能力而言是一个挑战，一是不习惯这样的教法。二是怕费时费力，如果探究活动课时少花了，可能流于形式，达不到应有的作用和效果；如果花的课时太多了，过多强调“学习体验”，又会觉得效率太低，疏于其它知识的落实和巩固。探究性学习方式对大多数学生来说这本身也是一个传统的薄弱环节，或者说大多数学生这方面的能力本身就很低，要想提高学生的能力，取得比较好的成效，还得要花较多的时间。教师要习惯于这样的教法，学生也要习惯于这样的学法，都不是件容易的事。有些教师这样认识，让学生探究，教师讲的时间就少了。有时感觉让学生探究太浪费时间，半天还得不到应得的结论，教师干脆把结论讲了算了。

新教材设计了许多科学探究、小课题研究案例，一般学校对这些资源没有很好地实施与利用。一则因为学生课余负担很重，忙于应付作业；二则社会、学校、家长对这方面的意识欠缺。从而使学生的科学探究、小课题研究留于表面。教师在教学中有口难言，也只能处于应付状态，无法真正地按课程标准落实到位。

思考与建议：实际教学中，教师在形式上组织学生进行探究性学习，实质上还是一个假探究真活动。我们认为，实验不是探究的本质特征。在思想认识上不要一提到探究，就想到实验。科学探究的目的在于通过学生自主的探究行为，变求知为已知。其中是否有实验，不是问题的本质特征。如“探究弹性势能表达式”这节课，尽管没用实验，但探究的过程却体现得很好。可见，课堂上的探究活动，并不在于什么形式，关键在于是否体现了探究的意识，是否渗透了探究的方法。新课程强调“学生的体验性学习”，在教学中教师应适度地利用学生在现实生活中的经验作为教学资源，为教学铺垫。不能片面夸大“体验”的教学功能，毕竟生活世界存在着知识零碎、隐蔽等问题，需要科学世界与生活世界的有机整合，避免以“学习体验”为时尚的随意、无谓的体验，不应把教学体验等同于录像、照片的展出。新课程呼唤新的学习方式。在教学中教师应创造条件使学生有机会经历物理知识的发现、发生、发展的过程，在实现知识与技能目标的同时，形成意识，掌握方法，提高能力。实践告诉我们，新课程需要一种理性回归，尊重传统的学习方式，适度开展探究性学习。

1.4.1 作业、练习等教辅资料不配套

有一些发下的配套练习，学生普遍反映上课基本听懂，但很多题目不会做。仔细研读其中一些题目，窃以为教辅用书依然停留在原教材的套路上，与所学内容脱节。教师们感到，难以找到适合新教材和本校学生的辅导用书和配套练习。

思考与建议：把握省“教学指导意见”的要求，对习题要精心选择，大胆取舍，不要被资料束缚，提倡自编。

1.4.2 教学设备陈旧和实验器材缺乏

新课程中有关实验装备有很多更新，但学校实验室还没能跟上，导致教材和实际实验脱节。例如，我校没有添置教材中介绍的传感器。真可谓：巧妇难为无米之炊！相信许多教师会有这样的感慨：实施好新课程，任重而道远。新课程，想想是好，做做是难，要想爱你真的不容易。

匀变速运动规律的应用习题课教学设计

【《课标》研读】

1. 《课标》要求

（一）运动的描述

（3）经历匀变速直线运动的实验研究过程，理解位移、速度和加速度，了解匀变速直线运动的规律，体会实验在发现自然规律中的作用。

（4）能用公式和图像描述匀变速直线运动，体会数学在研究物理问题中的重要性。

2. 《课标》研读

知识性行为动词2个；技能性行为动词1个；体验性行为动词3个。由此不难看出，新课程在重视知识的同时，更加强调学生的体验过程。

【教材分析】

教材中安排了两个活动一个讨论交流，即：活动1“飞机跑道

的设计”；活动2“飞机制动系统的设计”；讨论交流“一起交通事故的分析”。“设计”两个字反映出编者意在把学生放在自主学习的位置，活动中要求学生“1. 画出设计分析草图；2. 写出设计依据的公式；3. 算出你的结果”。也适合对学生进行过程和方法的训练，如果在加上“4. 拿你的设计方案和同学交流”，就多了一个探究要素。因此，这节课不应该是一节普通的习题课，而应该是一节应用规律解决实际问题的探究课。

考虑到活动1和活动2本身构成了一个有机整体以及学生的实际情况，教学设计中将讨论交流“一起交通事故的分析”等内容作为后续课程，旨在突出重点，分散难点。

【学生分析】

学生对匀变速运动有一些了解，但是解决问题对规律的应用和理解仍有较大的困难。

【设计思路】

本节的内容是应用匀变速直线运动的规律探究和实际问题。教材给出的实例比较典型，但是略显平淡。为此，我们在教学中特别选择了当年震惊世界的“协和飞机失事”事件为线索，设置问题情境，以激发学生的探究兴趣和热情。通过独立思考、交流讨论，让学生体会应用物理规律解决实际问题的过程和方法。教学过程中力求体现新课程的教学理念，落实三维目标。

【教学目标】

（一）知识与技能

1. 在匀变速直线运动规律的应用中深化对规律的理解和认识。

2. 尝试运用物理知识解决生活中的实际问题。

（二）过程与方法

1. 在探究活动中体会用匀变速直线运动规律解决问题的一般过程和方法。

2. 使学生在对设计结果的分析、论证和交流中，尝试经过思考发表自己的见解。

（三）情感、态度与价值观

1. 通过创设真实的、富有震撼力的问题情境，激发学生探究问题的热情。

2. 在解决问题的过程中，使学生进一步领会养成良好学习习惯的重要性。

3. 通过“协和飞机失事”原因的分析，使学生领悟细节决定成败，提高责任意识。

【教学重点】

用匀变速直线运动规律解决实际问题的过程和方法

【教学难点】

将实际问题转化为物理模型

【教学方法】

探究讨论、分析讲解

【教学资源】

教材□ppt课件、有关视频资料

【教学过程

【教学过程】

赋有“空中骄子”之称的协和超音速飞机是由英国和法国联合研制的一种超音速客机，它的最大飞行速度可达2.04马赫□2150km/h□□

1969年10月1日，协和飞机首次超音速飞行□20xx年10月24日，协和式飞机退出了商用飞机的历史舞台。

20xx年7月25日，协和客机af4590班机在法国戴高乐机场进行起飞，当起飞速度达到328km/h时，飞机接到塔台传来消息飞机尾部起火。但是，机长还是拉起了飞机。飞机于起飞后约2分钟爆炸，坠毁于机场附近，这场悲剧造成了113人丧生。

教师：让我们把沉重的心情化为严肃认真的科学态度，来研究下面的问题。

〔问题1〕 飞机跑道的设计

请你设计一种飞机跑道，给一种特殊类型的喷气式飞机使用。

1. 画出设计分析草图
2. 写出设计依据的公式
3. 算出你的结果
4. 拿你的设计方案和同学交流

独立思考 —— 发现问题

交流讨论 —— 修正设计

设计展示 —— 规范要求

【问题2】协和号af4590班机的机长为什么还是拉起了飞机？
有关数据：法国戴高乐机场跑道的总长度为4000m□飞机起飞时的加速度约为 2.1m/s^2 □降落过程中加速度大小能够达到约 1.4m/s^2 □飞机拉起时速度已达到 328km/h □

学生通过计算分析，得出结论：此时速度达到 328km/h □飞机已经跑了20xxm□如果此时采取制动措施，还需跑出3000m才能停下来。因此，在地面减速已经不可能了，于是机长拉起了飞机。。。。。

学生讨论得出结论：增大飞机的制动加速度。

【问题4】喷气式飞机的制动系统设计

机场跑道长为2500m□喷气式飞机以恒定的加速度 $a=3.5\text{m/s}^2$ 增速，当速率达到 95m/s 即可升空。假定飞机在达到此速率时因故要停止飞行，设计出的喷气式飞机的制动系统至少要能产生多大的加速度。

学生分析计算，得出结论。

(1) 协和式af4590班机失事的原因

事故调查结果表明□af4590班机在进行起飞时，碾过了跑道上另一架美国大陆航空公司的dc-10班机脱落的小铁条，造成爆胎，而轮胎破片以超过音速的高速击中机翼中的油箱，之后引发大火。

教师：你从中悟出什么道理？

(2) 协和式飞机为什么退出了商用客机的历史舞台？

高能耗、高燥声、载客量少、安全性……

教师：人类在追求高速度与保护环境两者之间应该做出怎样的抉择？

(3) 第二代协和飞机将于20xx年上天 载客能力达250人。

教师：让我们关注它吧！

第六环节：通过师生互动归纳出用匀变速直线运动规律解决问题的一般过程和方法

【小结】用匀变速直线运动规律解决问题的一般过程和方法。

(1) 将实际问题转化为物理模型；

(2) 画出物理过程的分析草图；

(3) 运用物理规律和方法，分析计算得出结论。

教师：你可以使它更加完善吗？

【发展空间】

汽车的制动加速度是保证行车安全的重要指标，请你尝试设计一种测定汽车制动加速度的方法。

(课外研究)

【课后反思】

本节课的教学设计是我们高一物理备课组集体完成的。在物理课堂教学中，为了实现三维培养目标，课堂应该是学生自主学习的平台，为了搭建好这个平台，就需要从创设一个好的问题情景入手，尽可能使学生获得强烈的、深刻的、真实的、有生活与社会意义与价值的体验。

在本节课的教学实践中，“协和飞机失事”的视频对学生产生了极大的心灵震撼，这种体验使他们更加主动、热切地投入问题的探究。在真实的情景中，利用所学习的知识与方法解决实际问题，强化了知识的实际运用意义与价值感悟。课堂上学生们以较大的热情认真思考，积极交流，实现了预期的教学目标，取得了较好的教学效果。

针对高一新生的特点，教学中特别注意面向全体学生，关注学生的个性发展，有意识地培养学生学习物理的良好习惯和解决问题的规范方法。

但是，随着学生自主活动的增多，课堂的组织略显松弛，对学生设计的展示和交流有些不足。

新课程的实施为学生的全面发展搭建了一个更大、更坚实的平台；同时，也对教师提出了更高的要求，为教师的发展提供了新的空间。面对许多困惑，我们只有不断地学习和实践，才能“站的更高，看的更远”。在给 学生创设“体验课堂”的过程中，也体验着创新、创作的快乐。

高中物理课堂教学反思二：高中物理课堂教学反思（800字）

我经历这么多教学坎坷,我对教学理念,物理教师专业化的发展要求有了一定的领悟.曾经年少爱追梦,一心只想往前飞,踏遍千山和万水,一路走来不能回,而今才发现,一个人,不仅要低头赶路,还要学会遥望远方,更应仰望苍穹,走走停停,回头望望,不断反思总结,为下一段路的风兼程而养精蓄锐。

一、作为二十一纪的教师要转变自己的角色，以学生为主体。新课改要求教师要注意三维目标在教学中的重要作用，特别要求教师注意情感态度价值观的理解和应用，要求教学中要有情感，要有对学生的评价和激励。要营造和谐的教学氛围，创设良好的学习情境，注重实践活动，理论联系实际。这样的课堂才显得“有血有肉”，“充满生机”，才会激起学生无穷的学习欲望。

二、作为物理教师，不仅应该具有丰富扎实的学科专业知识，而且还要有较高的专业应变能力和专业情感。新课程对物理老师提出了新的要求和挑战。课堂教学目标已从过去的“学会”转变为了“会学”，而学生的终生学习能力直接来自于教师的合理指导。这便首先对教师自身的学习能力提出了相应的要求。教师要想教好学生，首先得自己具有丰富的专业知识，有较强的学习能力，只有这样才能潜移默化的将这种能力传授给学生。

三、作为新课改环境下成长起来的教师，应该懂教育学、心理学，掌握高中学生的认知心理和接受知识的过程与特点。高中学生正处于青春发育期，思想不够成熟，在某种程度上情感的波动对学习的影响较大，而且这时的学生也非常渴望老师的理解、鼓励和关怀。因此，我们应该有健全的专业感情，真心去关爱学生，理解学生，走到学生中去，多和学生交流，“动之以情，晓之以理”，这样学生就会喜欢你这位老师，更会喜欢你这门学科了。这也就是所谓的“感情投资”了，回报要比付出大得多。

教育以学生为本，关注生命，关注学生的终身发展，所以教育教学是一项系统工程，一脉不和，周身不畅，我将继续不断反思提炼，争取最终上为理论，从而更有效的指导我的物理教育教学工作。

高中物理课堂教学反思三：高中物理有效课堂教学的反思
(2875字)

实施有效的物理课堂教学，首先就要明确物理学科的思想：把复杂问题简单化，简单问题理想化，理想问题模型化，模型问题具体化。其次明确物理教学的任务：在课堂上播撒一种思想，收获一种行为；播撒一种行为，收获一种习惯；播撒一种习惯，收获一种人格；播撒一种人格，收获一种命运。

有效物理课堂的教学，首先取决我们老师对课堂上应做什么作出正确的决定；其次取决于我们如何实现这些决定，课堂上应该做什么，不应该做什么，其中也包括对人对己的情感、态度和价值等心理成份。有效的物理课堂教学应从平面走向立体，从单元走向多位。高中物理教学不仅应该重视科学知识的传授和技能的训练，而且还应该重视对学生终身学习愿望、科学谈究能力、创新意识以及科学精神的培养。有效的物理课堂教学应该重视知识的传承，但应改变过分强调知识传承的倾向。结合自己的工作实践，我对有效课堂教学谈以下几点看法：

1、 重视培养学生的兴趣。

兴趣是最好的老师。通常仪器简单、现象鲜明直观的演示实验、或能使学生多观察、多动手的学生实验，利用设悬念、摆疑点、设置矛盾的方法，可以激发起学生的兴趣；而根据教材举出一些生动、直观、新奇的现象，也可以激发起学生的兴趣。如，苹果为什么落向地球？如果抛出的石块速度足够大，还会落向地球吗？在光滑的平面上，一只蚂蚁能推动一个很重的铁块吗？在雪地上开车时为什么速度不能太大？如果太大会会有哪些危险？有哪些方法可以辨别一根木棒哪头是树根？在此基础上再不失时机地设法强化、巩固学生的兴趣。

2、 让学生在活动掌握物理知识

教师在组织教学中要让学生听中学、做中学、听懂以后做出来、做好以后说出来。教师教学中要“敢放”“能收”。新

课标下要充分发挥教师的指导作用，就高中阶段的学生所研究的题目来说，结论是早就有的。之所以要学生去探究，去发现，是想叫他们去体验和领悟科学的思想观念、科学家研究问题的方法，同时获取知识。所以教师要相信学生的能力，让学生在充分动脑、动手、动口过程中主动积极的学，千万不要只关注结论的正确与否，甚至急于得出结论。

学生实验及有趣的小实验，也是现实生活的一部分。我发现，学生对实验的兴趣是最大的，每次有实验时候，连最不学习的学生也会目不转睛的看着实验，物理教材中有许多学生实验及有趣小实验，既生动又形象，能使学生在分工合作，观察、记录、分析、描述、讨论等过程中获得与概念、规律相联系的感性认识，引导学生探索新知识。千万不要因实验仪器或教学进度的原因放弃实验，而失去一个让学生动手的机会。有趣小实验更能发挥这种作用。例如在讲惯性一节时，我先给大家演示一下惯性小球的实验，然后让他们自己做一下，来体会一下，把笔或者文具盒放在一张纸上，迅速抽出纸张时发现放在纸上的物体并没有随纸一起运动，再一次激发学生的求知欲，迫使其回到课本中找到答案。再如将重心时，拿来一根木棒，然学生开办法找出那头是树根，然后当堂动手找出。激发他们探究新知识的积极性，让教学内容事先以一种生动有趣的方式呈现出来，可以充分调动学生的感觉器官，营造一个宽松愉悦的学习环境，使学习的内容富有吸引力，更能激发学生的学习兴趣。在讲授声音的发生时，可让学生用手摸摸自己的喉咙，让学生惊奇的发现原来每天都听到的声音是由声带的振动而产生的等等，这样可以集中学生的注意力，激发学生的兴趣，使学生在掌握物理基础知识和技能的同时，了解这些知识的实用价值，懂得在社会中如何对待和应用这些知识，培养学生的科学意识和应用能力。

3、 采用灵活多样的教学方式

有效物理课堂教学离不开启发讲授式、实验探究式、小组组合式、自主学习式、科学研究式等多种教学方式。孔子在

《论语》中指出了“悟”的边缘状态是“愤”、“悱”。说出了启发教学的精髓。通过启发让学生达达“愤悱”的状态：“心求通而尚未通，口欲言而未能言”。探究式教学有多种形式，灵活运用，把握好提出问题这个要素，让问题贯穿整个教学过程，成为课堂的中心。爱因斯坦讲：“提出一个问题比解决一个问题更重要”。通过灵活多样的教学让学生经历真实的学习过程，一堂有效的物理课，必须使所有学生都经历“真实的学习过程”。“真实”，体现在学生从不懂到懂、不会到会、模糊到清晰、错误到正确、失败到成功的过程之中；体现在教师的循循善诱、真诚帮助、严格要求和规范训练的方法之中；体现在学生不同方法不同过程的交流、不同思想不同观点的碰撞和怀疑、争论、发散、统一以及自圆其说之中；体现在教师真情实感的批评和表扬之中；体现在学生有充分的时间独立思考、有个性的语言表达和有胆魄的对一切权威的否定之中；体现在教师机敏地捕捉动态生成的教育教学资源，对预设教案的必要调整和舍弃之中。真实的，才是最美的、最精彩的。

4、发挥多媒体技术在物理课堂教学中的优势。

创建物理情景、渲染气氛，增强学生求知的兴趣。在课堂教学中合理借助于多媒体技术，可以轻松的引领学生进入直观、形象、甚至虚拟的场景，使学生犹如身临其境，学习兴趣倍增。如在讲授“曲线运动”这一节时，教师利用多媒体技术播放过山车情景来引入新课，学生会被刺激的情景深深吸引，有的还会想起自己的亲身经历，有的还会以后去试试。教师适时提出问题：在高处，为什么过山车在轨道的下面也不掉下来？其中包含了什么物理道理？这样可启发学生的思维，教师再结合其他生活中的例子，指导学生思考提出假设，这会给学生产生难以忘怀的印象，从而加深对光沿直线传播的认识。

5、重视培养学生的思维能力

利用猜想调动学生思维的积极性。猜想的过程是以学生为中心的思维发散过程，通过猜想力的锻炼和培养，激发和保持学生研究物理问题的浓厚兴趣和欲望，从而使学生自觉地、积极地去探求物理知识。这对调动学生学习的积极性、主动性能起到重要作用。

利用猜想可以提高学生的分析力、观察力、操作力和其他方面的技能，启发思维，培养学生的创造力。可以使物理教学过程变成学生积极参与的智力活动过程，锻炼和培养了学生的概括能力、探讨研究问题的能力，使学生的思维得到发展，为创造力的孕育、萌发创造了条件。

总之。一堂有效物理课的教学，需要有丰富的“知”和“识”，“知”和“识”是黄金搭档，只有“知”，而没有“识”，那只能是个容器，所学的东西不能内化为自己的血液，只能是一种外加的累赘，有了“识”，才能化死为活，化古为今，为我所用，更要有真挚的情感与探索体验，这是任何时候评价有效物理课堂教学的底线。检验的标准就是学生的接受程度与效果。在课堂上，主要考查学生有无切实掌握这些知识，并将这些新知识纳入自己原有的知识体系中融会贯通。这本身也是一种能力。同时，还要了解获得知识的过程，看学生在学习过程中是否积极主动地跟进、共鸣和投入，每一个学生是否在原有基础上得到了尽可能大的进步与发展。在致力于面向全体学生的同时，是否能使“优生”“吃得饱”，让“暂困生”“吃得了”，真正学有所得，各有发展。要充分开展课堂有效教学，一切要从教学的实际出发，顺应学生的学情、讲究实效，正确处理好教、学、练关系，灵活运用各种教学策略和手段，采用科学的教学方法，全面有效的提高课堂效率。

物理教案设计篇五

一，这节课的核心就是要做好几个演示实验：

(1)用两个通草球分别接触用丝绸摩擦过的玻璃棒，两个通草球互相排斥。

(2) 用两个通草球分别接触毛皮摩擦过的硬橡胶棒，两个通草球也互相排斥。

(3) 用一个通草球接触用丝绸摩擦过的玻璃棒，用一个通草球接触用毛皮摩擦过的硬橡胶棒，两个通草球却互相吸引。

(4)使起电机的大金属球带上电，用一个不带电的绝缘金属球与之接触，结果绝缘金属球上的箔片张开。

(5)把带正电荷的大金属球c移近(不接触)彼此接触的的金属球a和b.可以看到a和b上的金属箔都张开了，表示a和b都带上了电荷。如果先把c移走，a和b上的金属箔就会闭合。如果先把a和b分开，然后移开c，可以看到a和b仍带有电荷;如果再让a和 b接触，他们就不再带电。这说明a和b分开后所带的是异种等量的电荷，重新接触后等量异种电荷发生中和。

三、电荷、元电荷、质子电量、电子电量下节课还要加强复习。

第二节，《探究静电力》教学反思

二、我们不可能重复库仑的实验，不可能做的精准，演示实验只是定性分析，无法定量。所以重心在对定律的理解。

三、考虑到库仑定律是基本物理定律，库仑扭秤的实验对检验库仑定律具有重要意义，介绍给学生，很有必要。

四，此课很难有什么特色，教学思路与别人大同小异。

第三节，《电场强度》教学反思

这节课最成功的地方就是以类比的方法解决了场强与试探电荷无关的问题。

某点的场强只能与场源电荷以及该点到场源的距离有关。这好比火炉旁边各处的温度，这一点的温度是火炉本身有关，也与这点到火炉的距离有关。

试探电荷就好比是温度表，这点的温度是40度，用温度表测量，温度为40度，不用温度表测量，它还是40度。用这个表量得是40度，那个表量也是40度。场源电荷产生的电场也是这样，这点的场强用试探电荷来试探，它是这个值，不用试探电荷来试探，它也是这个值。用小的试探电荷来试探，它是这个值，用大点的试探电荷来试探，它也是这个值，与试探电荷完全无关。

物理教案设计篇六

物理教学是科学过程在教学上的一种特殊形式，如何在建构物理知识的同时，发展学生的探究能力，改变传统物理课重理论、轻实践，重动脑、轻动手，重知识、轻能力的教学局面，是当前物理教学改革的一个重要方向。

按学生主动性程度划分，物理教学的开展有三种形式：教师演示，学生模仿探究；教师引导，学生探究；教师提示点拨，学生自主探究。这三种形式中，学生探究的主动性、主体性与创造性程度不相同。物理教学中具体采用哪一种形式，一方面要看学生的技能、能力水平，另一方面还要看客观条件（如时间、实验设备）情况。但是不管哪一种探究，都要做好如下设计工作。

建构主义特别强调新旧知识、经验之间的对接、整合，实现有效的同化和有准备的顺应，达到认知的进步与发展，因此，任课教师非常有必要在课前对学生关于新知识的适应情况作

全面调研。在传统教学中，这一点往往被忽视。那么，究竟作哪些调研呢？笔者认为，主要有两方面：一是哪些新知识可以通过同化进行认知，要调研学生新旧知识间的差距或台阶，是否具有表象基础、是否学过类似的方法，数学知识是否具备等方面。如由速度概念来建立对加速度的理解，前者表示位置变化的快慢，后者表示速度变化的快慢，这里方法相同，容易迁移，但后者物理意义更难以理解；磁场概念可以运用电场的表象同化来建立，但要注意它们有区别。二是哪些知识必须运用顺应，这是我们常常所说的难点。一般地，新旧知识在方法、表述上相差太大的，或者本身无法被同化时，则要通过顺应让学生接受，如电磁感应现象，初中是闭合回路的一部分导体“切割磁感线”，高中描述为“穿过闭合回路的磁通量的变化”，这两种表述差别较大，需要顺应学习。除了新知识的认知调查外，问题解决方面的情况也应作好相应准备。

教学环境设计包括内外环境设计，内环境是指学生积极的学习心态，外环境包括物理环境和人际环境。物理环境的设计已经有很多这方面的成果，这里不再多谈。人际环境中要特别设计学生和学生合作、交流和讨论活动，以及教师与学生之间创建民主氛围的措施设计。比如一堂课中哪些环节设计为小组合作完成任务，哪些环节设计为集体讨论或分组讨论，是否设计交流探究成果的环节，等等。这些环节都是基于人际环境来开展的。对于民主氛围设计的措施，可以从总体上安排，如教师控制提问几个问题和多长时间，教师引导探究为多长时间，学生自主与合作探究多长时间，在课前都应做好设计，临场可以有所调整，但不应超过上限时间。对于激发学生积极心态的设计，必须有具体的措施，如明确新知识的重要性及对于后续学习甚至个人理想实现的意义，可以介绍知识在生产生活中的应用、科学人文等，也通过插播课堂录像片段或课件来实现。

设计教学目标要考虑来自两个方面的要求，一是课题的内容具有的教育教学功能，二是学生在此学习阶段的可接受性；

前者反映了目标设计的内容要求，后者反映了目标设计的主体要求。就某一课题而言，这两方面相互作用而可能达到的认知、技能与能力、态度等的最近发展水平都应该成为课题教学目标。为了让学生有效地建构知识和发展能力，应该根据物理知识特点和学习条件，分辨出课题内容的主（要）目标和次（要）目标，主目标的实现是该课题教学的主要任务，次目标可以考虑在完成主目标的基础上有意识地延展任务来完成。例如，在课题的探究教学中，要探究的知识的结论获得和探究能力的发展这两个目标一般都是主目标，而培养兴趣等目标可以在引入课题和结果的运用等环节通过激发好奇心和动机来达成，通过发挥学生在探究过程中的首创精神来实现创新意识与创新能力目标等等。实际上，也有很多情况是完成主目标的同时也完成了次目标，例如科学态度的养成与发展。

一般地说，课堂教学过程是由主目标指导下的若干环节组成，这些环节具有特定活动和完成特定功能。为了完成特定功能，必须设计每一环节活动及其措施。有些环节是物理教学常用的，如实验操作环节，它们一般使用的程序和方法变化不大，具有较稳定的结构，把这样的环节称为模块较合适；还有些环节是根据需要课堂上教师临时增加的，可以称为临时环节。因此，教学设计可以分为模块设计和临时环节设计。模块设计主要考虑它的功能、程序、所用方法、可能的难点及措施等，临时环节着重考虑其功能。物理教学中，模块通常有课题引入、实验设计、实验操作、数据分析处理、结论应用等；临时环节如知识铺垫性环节。在某一堂课中，该组合哪些模块和环节，各自占用时间多少要根据具体情况断定。一般地，模块可以主要在课前设计，临时环节可根据需要临时增加，次数不宜多，时间不宜长。如高中“电磁感应现象”的教学设计，“条形磁铁插入闭合线圈实验，及以通电螺线管代替条形磁铁的实验”可设计为模块，教师上课时发现“初中的部分导体切割磁感线实验”学生忘了，可以临时复习这个实验内容和结果，这就是临时环节。

总体上讲，课堂教学思维有发散思维和辐合思维两类。教学主线一般由教师来驾驭，以某一问题作为立足点，启发学生思维发散，同样以某一结论的得出作为归宿，使学生思维辐合。思维散而不收，则显得凌乱，缺乏目的性；思维收而不散，则显呆板，缺乏灵活性，这些都影响物理知识的有效构建。思维发散与辐合的这种辩证统一关系，存在于物理教学的各个环节，教学设计应予以重视。当然，教学中也存在分析思维（逻辑推理）和直觉思维的成分，设计时也应该关注。

在求异中思维发散，在目标指引中思维辐合，这是教学思维设计的基本原则。物理教学思维设计，应使学生在学习中能够将内部思维与外部行为自然地结合起来，在操作中充分感知、识记、领会物理现象；通过理性思考 and 数据分析，把握物理客体及其运动变化的规律性。同时，还让学生在迷惑或困境中不断地发现、提出问题，触发解决问题的欲望，有所发现有所创新，以及亲自体验成功与失败，科学的思想、方法和历程。

物理教案设计篇七

新的学年我们要积极学习中华人民共和国教育部制定的普通高中《物理课程标准》(实验)，认识物理课程的性质，领会物理课程基本理念，了解物理课程设计的基本思路。通过学习物理课程总目标和具体目标，使我们的物理教学工作更科学化、规范化、具体化。认真学习新的物理教学大纲，明确必修物理课和选修物理课的教学内容和要求，结合现行使用的教材做好调整。学习有关教育改革和教学改革理论和经验，从提高学生全面素质、对每一个学生负责的基本点出发，根据各校、各班学生的具体情况，制定恰当的教育教学计划与目标要求，使每一个学生在高中阶段都能得到发展和进步。

通过新课教学，使学生掌握物理的基本概念和基本规律。对于物理概念，应使学生理解它的含义，了解概念之间的区别和联系，对于物理规律，在讲解时要注意通过实例、实验和分析推理过程引出，应使学生掌握物理定律的表达形式和适用范围。使学生更深层次地掌握物理的基本概念和基本规律，提高学生的综合能力和思维能力，为达到高考要求打下坚实的基础。

1、以本为本，以纲为纲

本指课本，纲指《考试说明》。在物理基础教学中必须分清主次，紧跟高考动向、突出重点，抓住关键。

2、因材施教，生动活泼

在教学中，为使学生都能生动活泼地主动地学习，应对不同的学生提出不同的要求。对学习有困难的学生，要针对他们的具体情况予以耐心的辅导，作业进行面批，使他们都能学有所得。对学有余力的学生，要鼓励和帮助他们学习更多的知识，使他们达到更高的水平。总之，要使学生更深层次地掌握物理的基本概念和基本规律，提高各种能力，做到每个知识点都掌握的扎扎实实。

3、集思广益，精益求精

发挥备课组的作用，强化了对对象的针对性，眼睛要盯住全班学生，具体做法是：(1)坚持集体备课，集思广益。(2)每章要有单元测验，阅卷完后，根据学生答题情况，逐题分析，特别究错题。(3)对学生要把每次讲评完后的答卷收上来重作分析，帮助他们解决学习中的困难。

4、重视复习，温故知新

学习是一个循序而渐进的过程，也是一个温故而知新的过程，

每章后的物理复习更是如此。复习过的内容要多次见面，学生才记忆得牢固、理解得准确、运用得自如。

5、加强训练，提高能力

要求学生答题必须严谨、规范和完善，为此，我们在平时讲解习题时自身做到语言精炼，板书规范，表述完整，言传身教，对学生的作业批改、试卷的评分，也从严要求，严格评分标准，注重答题的要点和文字叙述的规范，专业术语和字符的准确。同时，要求学生在考试中养成画示意图的习惯，学会用示意图建立起思维的平台；训练学生在解题过程中谨慎操作的习惯；告诫学生在考试时思维的执着程度要适度，即既不要打水漂，又不要吊死在半路上，解题做到一快、二准、三规范。每次考试后，将评分标准及答案张贴在班上，让学生们熟悉，以便提高学生高考答题的质量。

1、(1套单元测试卷)了解学生，做好初高中的衔接 2课时

2、第一章、力(共9课时)

第一节、绪论 1课时

第二节、力，重力。 1课时

第三节、弹力 1课时

第四节、摩擦力 1课时

第五节、力的合成 1课时

第六节、力的分解 1课时

第七节、补充受力分析 1课时

章节综合讲解 1课时

试卷讲评 1课时

单元过关命题人：杨智老师

3、第四章、物体的平衡(共7课时)

第一节、共点力作用下物体的平衡条件 1课时

第二节、平衡

条件的应用 1课时

第三节、补充正交分解法的思想 1课时

第四节、补充多个物体平衡的实例

(隔离法、整体法) 2课时

章节综合讲解 1课时

试卷讲评 1课时

单元过关命题人：李勇老师

4、第二章、直线运动(共14课时)

第一节、机械运动、质点、时间、时刻、位移、路程 1课时

第二节、匀速直线运动位移-时间图象 1课时

第三节、平均速度、瞬时速度、

匀速直线运动的速度-时间图象 1课时

第四节、加速度 1课时

第五节、匀变速直线运动的速度-时间图象、公式 1课时

第六节、匀变速直线运动的位移-时间公式 1课时

第七节、匀变速直线运动的两个推论及应用 1课时

第八节、匀变速直线运动规律的应用、二级结论的推导 2课时

第九节、自由落体运动 1课时

第十节、补充竖直上抛运动 1课时

节综合讲解 2课时

试卷讲评 1课时

各知识点和单元过关命题人：赵宝胜老师

期中考试

5、第三章、牛顿运动定律(共11课时)

第一节、牛顿第一运动定律、物体运动状态的改变 1课时

第二节、牛顿第二运动定律 1课时

第三节、牛顿第三运动定律 1课时

第四节、牛顿定律的应用 2课时

第五节、超重与失重 1课时

第六节、力学单位制、牛顿定律的适用范围 1课时

章节综合讲解(连接体问题) 2课时

试卷讲评 2课时

单元过关命题人：张有望老师

6、第五章、曲线运动(共11课时)

第一节、曲线运动的速度方向 1课时

第二节、运动的合成与分解 1课时

第三节、平抛运动及规律的应用 2课时

第四节、描述匀速圆周运动的物理量 1课时

第五节、匀速圆周运动向心力的计算 2课时

章节综合讲解 2课时

试卷讲评 2课时

单元过关命题人：邢淑芳老师

7、期末考试复习 6课时

物理教案设计篇八

摘要：从初中物理新课程的实施情况看，已取得非常大的成功。但是我们应该看到，在新课程实施过程中，还有许多不到位的地方，关键在于教师，老师的观念不更新，很难实现新课程改革的目标，所以广大初中物理教师从自我做起，更新观念，深入推进新课程的改革与实施。

关键词：初中物理教学设计更新观念

随着新课程改革的推进，初中物理教学进入一个全新的时期。新课程的提出和实施极大地克服了传统教学的弊端。新课程改革的提出伴随着教学理念的更新和教学思想的进步。新课程的教学理念与传统的教学理念有本质不同，可以说体现在教学的各个方面，比如在传统观念下的课堂教学设计中过多强调知识的传授与学生的学习结果，忽视学生的学习过程和学生能力的培养，这样的结果使学生养成被动的接受性学习习惯，久而久之教学就成为教师自己的事情，忽视学生的发展，教师成为教学的主体，学生被动地接受学习，极大地影响学生的学习积极性，不利于学生的全面发展，这样的结果与新课程理念中的教学设计理念相悖。新课程教学理念强调学生是课堂的主人，教师是教学的组织者和引导者，教师的教学设计要充分调动学生的学习积极性，促使学生自主学习，变被动学习为主动学习。

生个性的健康发展、关注学生的终身可持续发展。新课程明确提出教师应成为学生学习的组织者、引导者、合作者，这是新课程对于教学设计提出的新的要求。为了更好地贯彻新课程理念，初中物理教师要不断学习，摆脱旧的教学理念的束缚，主动更新观念，用新课程理念武装自己的头脑，更好地服务于学生，促进学生全面发展。

一、传统教学设计中不利于学生发展的因素

1. 教材第一的思想左右着教师的教学。

负担。最重要的是在教师的教学整个过程中学生始终处于被忽视的地位，无法实现对学生各种能力的培养。

2. 忽视学生的主观感受和学习过程。

传统教学理念关注的是教学的结论，以及教师怎样才能让学

生记住这些结论，而不在乎学生的主观感受和学生有没有经历应有的学习过程。而学生的主观感受和学生应该体验的学习过程恰恰是最重要的。因为只有关注学生的主观感受才能充分调动学生的学习积极性，只有让学生真正体验学习过程，学生才能真正理解教师所教知识的内涵，否则即使让学习记住教学的结论，学生也不明白和理解其中的原因。只能似懂非懂，其实是不懂。传统教学设计受应试教育的影响，企图通过让学生记住教学结论达到提高学生知识和能力的目的。很显然不切实际的，不符合学生自身发展规律。这种教学设计剥夺学生思考的权利，导致学生只会死记硬背，而缺少质疑的能力、创新的能力，不利于学生能力的提高。

二、新课程理念下带来的变化

新课程针对教学提出新的观念，其中明确指出：教师是课程的实施者，也是课程的开发者。所以教师要更新观念迎接新的挑战 and 机遇。

1. 教学设计应是有机的生态系统。

四个因素。教师与学生是课程的有机组成部分并且是相互作用的主体。教学过程是一个师生、生生互动的过程，要求教师与学生加强沟通。沟通以平等为基础，以真诚为纽带。教师不再是教学的主题因素，学生才是课程的主体。

2. 教学设计出发点的变化。

在传统教学中，教师进行教学设计的出发点，都是从教师和课程的设置出发，忽视学生的因素，导致课程本末倒置，不能发挥学生的主体因素。而按照新课程的要求，教学设计应当引导学生自主探究、合作学习，教师要相应地对教材呈现方式、教学方式和师生互动方式进行改革，以促进学生的全面发展。这就要求教师在进行教学设计时要充分考虑学生的因素，学生应成为老师进行教学设计的出发点。

3. 学生的发展提到前所未有的高度。

新课程打破传统教学只注重知识传授，不注重学生全面发展的弊端，把学生的发展作为一个重要的教学目标进行强调。强调知识技能、过程方法、情感态度价值观三维目标的整合，促使学生全面发展。

总之，从初中物理新课程的实施情况看，已取得非常大的成功。但是我们应该看到，在新课程实施过程中，还有许多不到位的地方，关键在于教师，老师的观念不更新，很难实现新课程改革的目标，所以广大初中物理教师从自我做起，更新观念，深入推进新课程的改革与实施。

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](#)

物理教案设计篇九

二、教学分析

1. 教材分析

本节课是《万有引力定律》之后的一节，内容是万有引力在

天文学上的应用。教材主要安排了“科学真是迷人”、“计算天体质量”和“发现未知天体”三个标题性内容。学生通过这一节课的学习，一方面对万有引力的应用有所熟悉，另一方面通过卡文迪许“称量地球的质量”和海王星的发现，促进学生对物理学史的学习，并借此对学生进行情感、态度、价值观的学习。

2. 教学过程概述

本节课从宇宙中具有共同特点的几幅图片入手，对万有引力提供天体圆周运动的向心力进行了复习引入万有引力在天体运动中有什么应用呢？接下来，通过“假设你成为了一名宇航员，驾驶宇宙飞船……发现前方未知天体”，围绕“你有什么办法可以测出该天体的质量吗”全面展开教学。密度的计算以及海王星的发现自然过渡和涉及。在教材的处理上，既立足于教材，但不被教科书所限制，除了介绍教科书中重要的基本内容外，关注科技新进展和我国天文观测技术的发展，时代气息浓厚，反映课改精神，着力于培养学生的科学素养。

三、教学目标

1. 知识与技能

(2) 通过“发现未知天体”，“成功预测彗星的回归”等内容的学习，了解万有引力定律在天文学上的重要应用。

2. 过程与方法

运用万有引力定律计算天体质量，体验运用万有引力解决问题的基本思路和方法。

3. 情感、态度、价值观

(2) 通过了解我国天文观测技术的发展，激发学习的兴趣，养成热爱科学的情感。

四、教学重点

1. 中心天体质量的计算；
2. “称量地球的质量”和海王星的发现，加强物理学史的教学。

五、教学准备 实验器材□ppt课件等多媒体教学设备

六、教学过程

(一)、图片欣赏复习引入

通过几张宇宙图片的欣赏，学生体验宇宙中螺旋的共同特点，万有引力提供向心力是天体都遵循的规律。那么，万有引力定律在天体运动中还有哪些具体的应用呢？让我们一起进入本章《万有引力理论的成就》的学习。

(二)、创设情境 解决中心问题

情境创设：假如你成为了一名字航员，驾驶宇宙飞船航行在宇宙深处，突然，前方一美丽的天体出现在你的面前。你先关闭了宇宙的发动机，然后飞船刚好绕美丽天体做了完美的圆周运动，绕行一周后，飞船就平稳的降落在了星球上。

合作讨论：你有什么办法可以测得这一神秘天体的质量吗？

(学生通过小组探究，教师巡回指导，形成自己本组的意见，由小组选出的代表来向全班展示自己思考的结果。)

小组代表讲解展示：

思路一：测出宇宙飞船绕行一周的时间和轨道半径，根据万有引力提供向心力，

即：

从而得出星球（中心天体）的质量

思路二：根据宇航员降落在星球表面上后，重力近似等于万有引力，

即： 得出

在思路二完成之后，紧接着问题：如何测得星球表面的重力加速度 g 呢？

（学生讨论回答，现场教师展示借助小球的自由落体运动，通过现代技术“传感器”现场完成重力加速度的测量。）

设计说明： 1. 通过“学生成为宇航员驾驶宇宙飞船发现未知天体”的情境创设，围绕“如何测得星球的质量？”这一中心问题展开学生的讨论活动，在让学生觉得有趣味的同时，通过小组讨论、合作学习来促使学生创造性的思考、解决本节课的中心问题。2. 多媒体和现代测量方法——传感器让学生感受技术带来的便捷。

（三）、物理学史 展现人文魅力

启示：一旦测出了引力常量 g 那么就可以利用公式 得到地球的质量了。

1798年，卡文迪许通过自己设计的扭秤实验，成功得到了引力常量的值。因此卡文迪许把自己的实验说成是“称量地球的重量”，是不无道理的。

而正是这段故事，让一个外行人、著名文学家马克·吐温满怀激情的说：“科学真是迷人。根据零星的事实，增添一点猜想，竟能赢得那么多的收获！”

(四)、课堂延伸——如何得到这一天体的密度？

设计说明：在这一问题中，老师提示了球体的体积公式，然后就把时间交给学生了。学生进行了积极的演算，可得到的答案有两种，一种是带有半径的，而另一种则是把半径约分掉的。“为什么半径可以约掉呢？”这一问题又再一次促进了学生的思考。而这也保证了课堂的开放性。

(五)、发现未知天体

视频：“海王星的发现”，——展现科学发现的足迹，注重学生进行科学态度和情感。

诺贝尔物理学奖获得者、物理学家冯劳厄说：“没有任何东西像牛顿引力理论对行星轨道的计算那样，如此有力的树立起人们对年轻物理学的尊敬。从此以后，这门自然科学成了巨大的精神王国……”

(六)、课堂小结与反馈 简单回顾本节课的教学内容

七、板书设计： 第4节《万有引力理论的成就》

一、 图片欣赏，引入新课

二、 测中心天体的质量

三、 卡文迪许——人文魅力

四、 应用

1. 测天体密度

2. 发现未知天体

八、教学反思：

本节课在教学设计上创造性的使用教材，通过“学生成为宇航员驾驶宇宙飞船发现未知天体”的情境创设，让学生在极大的趣味中完成了本节中心内容的教学。学生的学习过程脉络清晰。物理学家的人文魅力学生也有一定的感知。