

# 最新新人教版九年级物理教案及反思(大全8篇)

高一教案的编写需要教师深入研究教材，理清教学思路，做到有的放矢。这里整理了一些高中教案范例，希望能够给教师们提供一些备课参考和教学指导。

## 新人教版九年级物理教案及反思篇一

新学年已经开始，根据上学期的教学经验与教训，我认真的分析了自身的情况以及学生的基本的情况，根据初中物理新课程标准有关规定，制定本学期的教学工作计划。

### 一、基本情况分析：

通过上学期的教学工作，我的各方面都有了很大的提高，能够从容的面对课堂的各种突发的状况，与学生的相处也更加的融洽，初步建立了师生之间的友谊，学生也适应了我的讲课方式，能积极的在课堂表达自己的见解，同我讨论，形成了比较好的学习氛围，在这学期一定要继续的保持这种融洽的师生关系，是教学工作能有更大的提高。

上一学期四班学生的成绩一直很不理想，大部分学生的成绩都下降了，学习好的学生的成绩有很多也是毫无起色，学生的学习动力不足，学习方法与态度也不好，没有清楚的认识自己和他人，不知自己该干什么，这与整个班级的学习气氛不好有很大的关系，尖子生少，两级分化较突出的状况依然存在。物理是一门自然科学，跟平时的实际生活比较接近，在下一步的教学上要进一步改进，让学生成为学习的主人，进行探究性的学习，从而培养学生的学习兴趣，启发思维，提高学习的积极性，培养良好的学习习惯及分析问题，解决问题的能力，需要师生在本期倍加努力，才能达到预期的目的。教材从全面提高学生素质的要求出发，在知识选材上，

适当加强联系实际、适当降低难度，既考虑现代生产发展与社会生活的需要，又考虑当前大多数初中学生的学习水平的实际可能。在处理方法上，适当加强观察实验，力求生动活泼，既有利于掌握知识，又有利于培养能力、情感和态度，使学生在学物理的同时，获得素质上的提高。

## 二、工作目标： 1、知识与技能

a□通过常见的实例或实验，了解重力、和摩擦力。认识力的作用效果。能用示意图描述力。会测量力的大小。知道二力平衡条件。了解物体运动状态变化的原因。通过实验探究，理解物体的惯性。能表述牛顿第一定律。

b□通过实验探究，学习压强的概念。能用压强公式进行简单的计算。知道增大和减小压强的方法。了解测量大气压强的方法。通过实验探究，认识浮力。知道物体浮沉的条件。经历探究浮力大小的过程。通过实验探究，初步了解压强和流速的关系。

c□能用实例说明物体的动能和势能以及它们的转化。通过实验探究，学会使用简单机械改变力的大小和方向。

## 2、过程和方法：

a□经历观察物理现象的过程，能简单描述所观察的物理现象的主要特征。有初步的观察能力。

b□能在观察物理现象或学习物理的过程中发现问题的能力□c□通过参与科学探究活动，学习拟订简单的科学探究计划和实验方案，能利用不同渠道收集信息，有初步的信息收集能力□d□通过参与科学探究活动，初步认识科学研究方法的重要性，学习信息处理方法，有初步的信息处理能力。

## 三、主要工作与措施

要注意研究学生的心理特征，了解他们的知识、能力基础，从实际出发进行教育，并且根据他们的反应及时调整自己的教学安排。由于学生的基础差异比较大，所以要注意因材施教，针对不同的学生提出不同的要求。对学习困难的学生，要针对他们的具体情况予以耐心帮助，鼓励多做物理实验和参加物理实践活动，使他们基本达到教学要求。对学有余力的学生，可采取研究性学习等多种方式，培养他们的创造和探索能力。

#### 四、工作进度安排(略)一、基本情况

初三班是个毕业班，现有学生44人。总的特点来讲，同学们不爱学习，对学习物理没有一种执着的追求；学生们的思想能力已由具体的形象思维向抽象思维过渡，由表象向内部延伸；分析问题的能力也在不断提高，他们能懂得一个问题、一种现象不单从一个方向去思索，而是多角度、多侧面去寻求答案；学科成绩也在不断的提高，由原来的平均分在50多分上升到平均分为64分多(月考情况)，优秀率也在逐步提高。但由于学生思维维能力、认识水平、学习基础等发展不平衡，导致有些学生的物理成绩很差，历次的考试都不能及格，这就给教学增加了一定的难度。然后，做为一名教师，应该要看到学习的积极的一面，对于消极的一面要扬长避短，采取有效措施努力提高整个班级的物理教学成绩。

#### 二、指导思想：

以“三个代表”的思想为指导思想，以党的“十六”的方针政策为指针，贯彻落实教育改革精神，狠抓基础教育，努力提高民族整体素质，坚持教育面向现代化，切实保证教育为发展社会主义经济服务。帮助学生掌握好物理基础知识和基本技能，提高学生应用物理知识的水平，使每一个学生真正成为学科学、懂科学、用科学的一代新人。

#### 三、工作目标：

3、学生能运用所学的物理知识去解答生活和生产中的实际问题的能力要得到提高；

5、在市级举行的素质全能赛中，要有5人以上获得市级奖励。

#### 四、工作措施：

1、认真学习教学大纲，领会本科目在教学中的具体要求。新教材是然不同于过去的要求，因为新教材其灵活性加强了，难度降底了，实践性变得更为明确了。教师必须认真领会其精神实质，对于每一项要求要落到实处，既不能拔高要求，也不能降底难度。2、注重教材体系，加强学生的实际操作能力的培养。新教材不仅在传授文化知识，更侧重于培养能力。教师要充分利用教材中已有的各类实验，做到一个一个学生过好训练关，凡是做不好一律重做，直到做到熟练为止。每一个实验都要写好实验报告，写好实验体会。并在做好实验的基础上，要求每一个学生根据已有的材料，做好有关的物理制作，保证全期至少有5件以上的作品获市级制作奖。

3、讲求教学的多样性与灵活性，努力培养学生的思维能力。教学不能默守陈规，应该要时时更新教学方法。本期我要继续实践好兴趣教学法，双向交流法，还要充分运用多媒体，进行现代化的多媒体教学，让科学进入物理课堂，让新的理念武装学生头脑。使得受教育的学生：学习的观念更新，学习的内容科学，学习的方法优秀。

4、严格要求学生，练好学生扎实功底。学生虽逐步懂得了学习的重要性，也会学习，爱学习，但终究学生的自制力不及成人。所以，教师在教学过程中，必须以学生严格要求，不能放松任何一个细节的管理。做到课前有预习，课后有复习，课堂勤学习；每课必有一练，杜绝学生不做作业、少做作业，严禁学生抄袭他人作业；教育学生养成独立思问题的能力，使每一个学生真正做到学习成为自己终身的乐趣。

新的学期就这样紧锣密鼓的开始了。本学期我担任初三三个

班的物理教学。初三是初中学生在校的最关键一年，每个学生都想在最后能考上一个理想的高一级学校，作为教师就是要尽可能的帮助他们走好这一步，对本学期的物理教学作出如下的计划：

一、做好教研、教改。 教学工作是科任教师的主要工作，此工作需要一定的技术水平，因此有必要作好教研、教改和教学工作。本期主要做好平时积极参加教研活动，在集体备课和教研活动中同其他老师共同探讨，由此提高自己的专业水平。积极参与听课、评课，虚心向其他教师学习，努力提高教学水。

二、加强对学生的思想品德教育，德育教育于课堂教学中。在物理教学过程中有很多德育教育素材，因此在教学中应注意这些素材的使用，切实加强对学生进行爱国主义教育、集体主义教育等。三、做好后进生转化工作。做为一名教师，应该要看到学习的积极的一面，对于消极的一面要扬长避短，采取有效措施努力提高整个班级的物理学习成绩。

四、教学中的方法措施： 1、在教学中体现以学生为本

题、怎样反思、怎样交流等等。使学生成为学习的主人，而教师则变成学习的组织者和引导者。

2、课堂教学中注意三基的训练

由于初三的内容相对初二来说较难，因此，在教学中就更要突出三基的训练，要狠抓基础知识、基本技能、基本方法。要在基础知识的训练基础上，进行基本技能的训练，进行基本方法的渗透。对基本技能的训练要贯穿于整个物理教学的全过程，要针对不同的学生进行不同的训练，同时要帮助学生总结物理学的基本研究方法，如：控制变量法、等效法、类比、模型等。

3、加强演示和学生实验

4、重视物理概念和规律的教学

过程产生兴趣。初中物理中的概念和规律，多数是从物理事实的分析中直接概括出来的，因此在教学中要注意培养学生的分析概括能力。

初三的教学紧张而繁杂，在真正的操作中争取做到尽心，圆满。

## 新人教版九年级物理教案及反思篇二

一、指导思想：

20--年--，我将本着以课标为依据，以考纲为标准，以教材、指导丛书为具体内容的指导思想，带领学生进行全面、深入地总复习。

二、复习策略：

1、以学生为主体，坚持讲练结合的教学模式，课堂要求师生互动；

2、研究非智力因素的影响，提高学生的学习效率；

3、多渠道收集中考信息，加强复习的针对性；

4、加强对学困生的个别辅导，课堂上提出明确的复习任务；

5、组内教师团结协作，充分发挥集体的力量。

三、学生现状：

初中物理教学分两年，初二教学主要是力学、热学、光学等

部分，这些内容在初中物理教学中占三分之二的比例，非常重要，可是，学生在初二时学习物理还没有入门，初二时每个教师所教班级比较多，分层辅导不能落实，学生现在感觉初二物理的知识几乎都忘了；到了初三的电学，学生一方面是感觉理解起来很吃力，另一方面电学用到了很多数学知识，学生学习起来比较困难。要使学生熟悉初中物理的这些基本知识，掌握新课改需要的各种技能，复习工作就显得非常重要。

我所教授的两个班的具体情况如下：八班为普通班，有尖子生，也有学习困难极大的学困生，知识掌握的好坏的差距极大。六班为艺术班，学生整体素质不错，但是比较浮躁，有的学生已经挤进年级三十名，有的学生却连最基本的物理知识都不知道。

针对这种情况，我认为深入细致的总复习就显得尤为重要。

#### 四、时间安排：

- 1、第一轮复习从2月16日至4月13日，约7周28课时。
- 2、第二轮复习从4月15日至5月11日，约4周16课时。
- 3、第三轮复习从5月14日至6月15日，约5周20课时。

#### 五、复习内容、要求：

从2月16日至6月15日这总共四个多月，16周的时间，如何充分利用这有限的时间，注重效率，以期取得的复习效果。

我拟将整个复习按“双基过关”、“能力提升”、“综合创新”三个层次，将平时分散学习的各部分知识，根据其内在联系分专题进行有序组合，形成一个系统的知识网络。双基过关涵盖学科基础知识和基本技能，使学生查漏补缺，力

争“双基一分也不丢”。能力提升重视知识的把握与整合，突出综合能力训练，提高应试水平。综合创新关注新题，活用知识。做到举一反三，培养学生的创新能力及运用多学科知识综合分析、解决问题的能力。具体做法如下：

（一）第一轮复习以课本为主，夯实基础。复习过程中，主要帮助学生理解、记忆基本概念，熟悉基本的公式、定律等。原则上每个章节配两份练习题，习题全部由备课组教师商定：一份以基本概念为主，紧扣课本和课标，不拓展不加深，习题量以45分钟为限，可作为随堂复习笔记，真正做到使每个学生都动起来。另一份，主要检测学生对基本概念的理解，公式、定律的运用，习题量以45分钟为标准，可作为本章检测试题，命题主要由组内教师轮流完成，题目主要从备课组的几本资料和习题库中选取，提前两天交文印室印刷，重点章节适当再加一份检测试题。

第一轮复习按照电学、热学、光学、力学四个板块进行知识梳理。

具体安排如下：

### 1、第一周至第三周：电学部分

知识点有：电荷量、导体和绝缘体、电路、电流、电压、电阻、欧姆定律、串联电路和并联电路的特点、电能和电功、电功率、焦耳定律、磁体和磁极、磁场和磁感线、电流的磁场、电磁铁、磁场对电流的作用、电动机、电磁感应、发电机、家庭电路、安全用电，共计21个；分项细目有51个，其中14个要求理解；基本技能有8个：1、会用电流表测电流；2、会用电压表测电压；3、会读电能表示数；4、会画简单的串并联电路图；5、会连接简单的串并联电路；6、会用滑动变阻器改变电流；7、会读电阻箱示数；8、会用右手螺旋定则判断磁极和电流方向。



主要措施：以电学综合题的训练带动复习各个知识点，提高学生的综合能力。

- 1、电和磁（1课时）
- 2、电流和电路（2课时）
- 3、电流的定律（6课时）
- 4、生活用电（1课时）
- 5、综合测试（2课时）

## 2、第四周：热学部分

知识点有：温度、熔化和凝固、气化和液化、升华和凝华、分子动理论、内能、热量、比热容、热机、能的转化和守恒，共计10个；分项细目有33个，其中2个要求理解；基本技能有2个：1、会用液体温度计测温度；2、会查熔点表和比热容表。

主要措施：以探究题、实验题、图像题为训练形式带动复习各个知识点。

- 1、热现象（1.5课时）
- 2、内能和热量（1.5课时）
- 3、综合测试（1课时）

## 3、第五周：光学部分

知识点有：光的直线传播、光的反射、平面镜成像、光的折射、透镜对光的作用、凸透镜成像及应用，共计6个；分项细目有11个，其中1个要求理解；基本技能有1个：1、会用光的

反射定律画光路图。

主要措施：参照近5年中考试题，以作图题、联系实际题来训练对各个知识点的复习。

- 1、光的直线传播（0.5课时）
- 2、光的反射和平面镜成像（1课时）
- 3、光的折射（0.5课时）
- 4、透镜及成像（1课时）
- 5、综合测试（1课时）

#### 4、第六周至第八周：力学部分

知识点有：质量、密度、力的概念、重力、同一直线上二力的合成、二力平衡、长度的测量、机械运动、速度和平均速度、惯性及惯性定律、摩擦、压力、压强、液体内部的压强、大气压强、气体压强跟体积的关系、浮力、阿基米德、物体的浮沉条件、杠杆、滑轮、功、功率、机械效率、机械能、声音的发生及传播、乐音及噪声，共计27个；分项细目有77个，其中28个要求理解；基本技能有9个：1、会用刻度尺测量长度；2、会用钟表测量时间；3、会调节托盘天平，会使用游码，会用托盘天平称质量；4、会用量筒（量杯）测体积；5、会用弹簧测力计测力；6、会作力的图示和力的示意图；7、会查密度表；8、会组装简单的滑轮组；9、会画力臂。

主要措施：采取分块复习的方法，以典型例题的讲解突破难点、提升能力。

- 1、测量（1课时）
- 2、质量和密度（1课时）

3、力（3课时）

4、运动和力（1课时）

5、简单机械、功和能（3课时）

6、声现象（1课时）

7、综合测试（2课时）

（二）第二轮复习，主要进行以专题为引导的能力提升。这一轮复习注重提高学生的解题能力，有针对性的突出重点、难点、考点，课堂练习题以近几年中考试题为主，同时备课组每位老师出一份综合测试题，内容和形式直指中考。

具体分为三类：第一类是题型专题，如：“作图专题”、“实验专题”、“比例、方程等计算专题”等；第二类是难点专题，如：“电路分析和故障判断”、“综合能力训练”等；第三类是热点问题专题：如“开放题”、“信息题”、“实验设计题”、“综合类型题”、“应用题”、“科学方法题”等。本轮复习重在方法指导和能力提高。

（三）第三轮复习，以县内模拟考试和城区中考练兵题为主进行模拟考试训练，同时对学生学习情况进行查漏补缺，再进行有针对性的补救。以上做法，既让学生得以考前练兵，熟悉中考的试题类型，也可让教师在考前有限的时间内提高复习效率。同时，教师要注重训练学生的解题技巧，练习试题根据实际情况另定。

（四）做好四月下旬的毕业考试的辅导准备工作，确保每个学生顺利毕业。增强学生的自信心，使学生从容面对中考。

当然，根据两个班级的各自的特点，在总复习中，复习计划

还将有随时的微调，以适应学生的实际情况，真正做到以学生为主体。争取使学生通过总复习，每个人都能取得不同程度的进步，适应下一阶段的学习。

## 新人教版九年级物理教案及反思篇三

归纳这三个活动的共性：做功，并且是外界对物体做功

学生举例

指导学生总结热传递与做功改变内能时的区别。

分析能量的转化情况

思考：与前三个试验的区别是什么？

学生看视频

学生独立自主学习后经过小组讨论再回答

学生自主学习，互动交流后填写答案

通过多个活动让学生亲自体验，并归纳总结。注重知识的获得过程。

三个活动分别对应：克服摩擦做功、压缩做功，让学生总结共性，学会归纳的方法。

让学生明白：新旧知识既有联系，又有区别进行归纳，寻找异同

先通过视频让学生对汽油机有一个整体认识

再通过问题驱动，指导学生自主学习，合作学习寻找答案

## 课堂练习

1、如图所示是热机的四个冲程，其中属于做功冲程的是()

《机械能与内能的相互转化》教学设计

2、汽油机工作过程中，机械能转化为内能的冲程是()

a.吸气冲程b.排气冲程c.做功冲程d.压缩冲程

3、汽油机在压缩冲程中，工作物质被压缩，气缸中气体的()

a.压强增大，温度降低b.压强增大，温度升高

c.压强减少，温度降低d.压强减少，温度升高

## 作业布置

练习册21页1-----10题

## 板书设计

### 第四节机械能和内能的相互转化(1)

一、做功-----改变物体内能的另一种方式

克服摩擦做功外界对物体做功，将机械能转化为内能

《机械能与内能的相互转化》教学设计压缩体积做功

二、演示点火爆炸试验：物体对外界做功，将内能转化为机械能

三、热机：将内能转化为机械能的装置

# 新人教版九年级物理教案及反思篇四

## 一。指导思想：

新学期又开始了，本人继续在市局“平衡发展，重视全体”，“培养高素质的学生”的指导思想领导下，在认真总结自己上学期工作得失的基础上，结合自己的教学工作实际，特制定如下一系列教学工作计划。

## 二。工作目标：

2、 学生具有一定的分析问题和解决问题的能力

3、 学生能运用所学的物理知识去解答生活和生产中的实际问题的能力要得到提高；

## 三。情况分析

本人所教的九年级6、7、8三个班中，6班、7班的基础比较差，对物理知识的理解能力比较弱，8班的基础整体很好，已掌握基本的物理知识，并能灵活的应用。

## 四。教学内容

主要是以复习为主，系统地复习初二、初三的物理知识。

## 五。工作措施：

1、 认真学习教学大纲，领会本科目在教学中的具体要求。新教材是然不同于过去的要求，因为新教材其灵活性加强了，难度降底了，实践性变得更为明确了。教师必须认真领会其精神实质，对于每一项要求要落到实处，既不能拔高要求，也不能降底难度。

2、注重教材体系，加强学生的实际操作能力的培养。新教材不仅在传授文化知识，更侧重于培养能力。教师要充分利用教材中已有的各类实验，做到一个一个学生过好训练关，凡是做不好一律重做，直到做到熟练为止。每一个实验都要写好实验报告，写好实验体会。

3、讲求教学的多样性与灵活性，努力培养学生的思维能力。教学不能默守陈规，应该要时时更新教学方法。本期我要继续实践好兴趣教学法，双向交流法，还要充分运用多媒体，进行现代化的多媒体教学，让科学进入物理课堂，让新的理念武装学生头脑。使得受教育的学生：学习的观念更新，学习的内容科学，学习的方法优秀。

4、严格要求学生，练好学生扎实功底。学生虽逐步懂得了学习的重要性，也会学习，爱学习，但终究学生的自制力不及成人。所以，教师在教学过程中，必须以严格的要求，不能放松任何一个细节的管理。做到课前有预习，课后有复习，课堂勤学习；每课必有一练，杜绝学生不做作业、少做作业，严禁学生抄袭他人作业；教育学生养成独立思问题的能力，使每一个学生真正做到学习成为自己终身的乐趣。

5、开展好形式多样的课外活动，培养学生爱科学、用科学的兴趣。课外活动是学生获取知识，提高能力的重要途径之一。教师在狠抓课堂教学的同时，要注重利用业余时间，组织学生参加一些有意义的课外教学活动。

6、加强教师自身的业务进修，提高自己的教学水平。本期我在教学之余，要认真学习大学有关的物理课程，扩大自己的学识范围，学习有关教育教学理论，丰富自己的教学经验，增进教学艺术。多听课，吸取他人教学之长，全期力争听课达15节以上。

六、教学进度：略

# 新人教版九年级物理教案及反思篇五

## 一、设计思路：

1、指导思想：物理教学不仅仅是传授知识，更重要的是要让学生经历知识的获得过程，亲身体验，注重知识的形成过程。同时物理教学中更要注重培养学生的学科发展能力，最终目的培养学生终身的学习能力和可持续发展的能力。

2、教材地位作用分析：本节课处于苏科版九年级物理上册第十二章第四节。本章整体学习能量知识，前面学习了《机械能》、《内能》。这一节是将机械能与内能进行结合，学习两种能量的转化及生活应用。同时本节也是对改变内能的方式的补充，所以学好前三节知识是前提，学好本节知识是对前面知识的提升和应用。

## 3、教学目标：

### 知识技能目标：

- 1、通过探究实验，知道做功是改变物体内能的另一种方式
- 2、通过视频了解热机基本结构和工作原理
- 3、知道四冲程内燃机工作过程中的能量转化

### 过程方法目标：

体验科学探究过程，了解科学探究的基本特征，提高探究能力、思维能力及合作学习能力。

### 情感态度价值目标：

- 1、了解内能的利用在社会发展的意义



2、通过探索性实验，提高观察能力、实验操作能力和比较、分析、概括的能力，培养和实事求是的科学态度。

#### 4、重难点及突破方法：

本节重点为：认识到做功是改变物体内能的一种方式，是其他形式能向内能的转化过程。难点是：通过观察、分析内能转化为机械能的实例，知道热机的工作原理。学生在学习过程中对实验现象的分析不会时，教师要为学生搭建一些问题台阶，帮助学生逐步通过现象分析到本质。在对做功改变物体内能的两种情况分析时（外界对物体做功时内能增加；物体对外界做功时内能减小）通过实验归类，进行突破。对热机的工作原理这个重难点突破方法上，我采用多种方式对学生进行刺激：有视频、有自主学习课本、有问题引导合作讨论、有模具针对点观察（曲轴的转动情况）。调动学生的各种学习机能来主动学习。

#### 5、教法设计：

实验探究法、视频辅助法、指导读书法、问题引导法。运用实验探究法能更好的让学生经历知识的获得过程，同时还能让学生亲身体验。视频辅助法把不容易展现的汽油机工作过程全方面多角度的展示给学生，弥补了模具小、可视性差的缺陷。指导读书法是为了培养学生自主学习能力、在阅读课本时教师通过问题引导，使自主学习更具指向性，目标性更强。对学生不容易理解的知识点教师通过针对点专门突破讲解。

6、学法设计：实验法、观察法、阅读法、讨论法。这些方法的应用都是为了让学生限度的参与教学，做学习的主人，自己参与，自己解决。

二、教学准备：利用铁丝、铅笔、图钉等随手可得的器材让学生动手体验做功可以改变物体内能。演示两个实验空气压

缩引火仪、电子式火花发生器、酒精、小瓶，学生体会归纳内能与机械能的转化。利用汽油机模型、观看汽油机工作视频，物体与视频资源结合，学生通过多种方法学习。

教学过程

教学步骤

设计意图

一、新课引入

ppt图片导入提问：通过前面的学习，我们知道了改变物体内能的一种方式是什么？

图片情境导入：为什么汽车高速行驶时，轮胎的温度会升得很高？

火箭上天，能量是如何转化的？

寻找图片中改变内能的方式，复习回顾旧知

复习旧知，引出新课题。

二、新课教学

1、做功——改变物体内能的另一种方式

活动与演示：

(3) 学生演示：空气压缩引火仪，你看到了什么现象？

提问：在刚才的活动中，物体增加的内能从何而来的？能量是如何转化的？（在克服摩擦做功时，物体的机械能减少，内能增加，即机械能转化为内能。）

板书：改变物体内能的另一种方式：做功

学生举例，如：放在太阳下晒；在石头上摩擦；放在热水中烫；放在火上烧；用锤子敲；用力反复弯折等。

（2）仅凭铁丝温度升高内能增大这一现象，能否断定是通过热传递方式还是做功方式来实现的？（做功与热传递的等效性）

（3）你能再举一些通过做过来改变物体内能的实例吗？（钻木取火；飞船自由下落时温度升高；）

区别：热传递方式是内能的转移过程，能的形式没有变；而做功方式是机械能向内能的转化过程，能的形式已经发生改变。

## 2、热机

（1）热机中的能量转化情况

演示：演示点火爆炸实验。

《机械能与内能的相互转化》教学设计分析能量转化情况：  
化学能内能机械能

结论：酒精燃烧后的燃气对外做功，燃气的内能减少，转化成机械能。

（2）汽油机的结构和工作原理

热机：是将燃料燃烧产生的高温高压燃气的内能转化为机械能的装置。

观看视频：汽油机的工作过程

指导学生阅读课文并设问：

(1) 汽油机的主要结构是哪几部分？名称各是什么？各有什么作用？

(2) 汽油机完成一个工做循环要经历几个冲程？分别是什么？

(3) 每个冲程的特点是什么？（从气门的开闭和活塞的移动角度分析）

(4) 这四个冲程都有能量转化吗？如果有分别是怎么转化的？

(5) 汽油机完成一个工做循环曲轴旋转圈，活塞往返次，四冲程内燃机只有\_\_\_\_\_冲程对外做功，其他三个冲程靠\_\_\_\_\_完成。

第5个问题教师利用模具进行突破。

用考一考的方式来考察对汽油机的学习效果，用超链接制造出翻翻看的效果。

3、阅读：了解热机的发展历程。向学生补充一些蒸汽机、燃气轮机、涡轮喷气发动机、火箭发动机的初步知识。

4、小结本节课的学习：你学到了哪些知识？有什么收获？

做一做

看一看

学生思考，内能的增加是通过什么方式？

归纳这三个活动的共性：做功，并且是外界对物体做功

学生举例

指导学生总结热传递与做功改变内能时的区别。

分析能量的转化情况

思考：与前三个试验的区别是什么？

学生看视频

学生独立自主学习后经过小组讨论再回答

学生自主学习，互动交流后填写答案

通过多个活动让学生亲自体验，并归纳总结。注重知识的获得过程。

三个活动分别对应：克服摩擦做功、压缩做功，让学生总结共性，学会归纳的方法。

让学生明白：新旧知识既有联系，又有区别进行归纳，寻找异同

先通过视频让学生对汽油机有一个整体认识

再通过问题驱动，指导学生自主学习，合作学习寻找答案

课堂练习

1、如图所示是热机的四个冲程，其中属于做功冲程的是()

《机械能与内能的相互转化》教学设计

2、汽油机工作过程中，机械能转化为内能的冲程是()

a.吸气冲程b.排气冲程c.做功冲程d.压缩冲程

- 3、汽油机在压缩冲程中，工作物质被压缩，气缸中气体的()
- a.压强增大，温度降低b.压强增大，温度升高
- c.压强减少，温度降低d.压强减少，温度升高

作业布置

练习册21页1-----10题

板书设计

## 新人教版九年级物理教案及反思篇六

一、设计思路：

1、指导思想：物理教学不仅仅是传授知识，更重要的是要让学生经历知识的获得过程，亲身体验，注重知识的形成过程。同时物理教学中更要注重培养学生的学科发展能力，最终目的培养学生终身的学习能力和可持续发展的能力。

2、教材地位作用分析：本节课处于苏科版九年级物理上册第十二章第四节。本章整体学习能量知识，前面学习了《机械能》、《内能》。这一节是将机械能与内能进行结合，学习两种能量的转化及生活应用。同时本节也是对改变内能的方式的补充，所以学好前三节知识是前提，学好本节知识是对前面知识的提升和应用。

3、教学目标：

知识技能目标：

1、通过探究实验，知道做功是改变物体内能的另一种方式

2、通过视频了解热机基本结构和工作原理

3、知道四冲程内燃机工作过程中的能量转化

过程方法目标：

体验科学探究过程，了解科学探究的基本特征，提高探究能力、思维能力及合作学习能力。

情感态度价值目标：

1、了解内能的利用在社会发展的意义

2、通过探索性实验，提高观察能力、实验操作能力和比较、分析、概括的能力，培养和实事求是的科学态度。

4、重难点及突破方法：

本节重点为：认识到做功是改变物体内能的一种方式，是其他形式能向内能的转化过程。难点是：通过观察、分析内能转化为机械能的实例，知道热机的工作原理。学生在学习过程中对实验现象的分析不会时，教师要为学生搭建一些问题台阶，帮助学生逐步通过现象分析到本质。在对做功改变物体内能的两种情况分析时（外界对物体做功时内能增加；物体对外界做功时内能减小）通过实验归类，进行突破。对热机的工作原理这个重难点突破方法上，我采用多种方式对学生进行刺激：有视频、有自主学习课本、有问题引导合作讨论、有模具针对点观察（曲轴的转动情况）。调动学生的各种学习机能来主动学习。

5、教法设计：

实验探究法、视频辅助法、指导读书法、问题引导法。运用实验探究法能更好的让学生经历知识的获得过程，同时还能

让学生亲身体验。视频辅助法把不容易展现的汽油机工作过程全方面多角度的展示给学生，弥补了模具小、可视性差的缺陷。指导读书法是为了培养学生自主学习能力、在阅读课本时教师通过问题引导，使自主学习更具指向性，目标性更强。对学生不容易理解的知识点教师通过针对点专门突破讲解。

6、学法设计：实验法、观察法、阅读法、讨论法。这些方法的应用都是为了让学生限度的参与教学，做学习的主人，自己参与，自己解决。

二、教学准备：利用铁丝、铅笔、图钉等随手可得器材让学生动手体验做功可以改变物体内能。演示两个实验空气压缩引火仪、电子式火花发生器、酒精、小瓶，学生体会归纳内能与机械能的转化。利用汽油机模型、观看汽油机工作视频，物体与视频资源结合，学生通过多种方法学习。

教学过程

教学步骤

设计意图

一、新课引入

ppt图片导入提问：通过前面的学习，我们知道了改变物体内能的一种方式是什么？

图片情境导入：为什么汽车高速行驶时，轮胎的温度会升得很高？

火箭上天，能量是如何转化的？

寻找图片中改变内能的方式，复习回顾旧知



复习旧知，引出新课题。

## 二、新课教学

### 1、做功——改变物体内能的另一种方式

活动与演示：

(3) 学生演示：空气压缩引火仪，你看到了什么现象？

提问：在刚才的活动中，物体增加的内能从何而来的？能量是如何转化的？（在克服摩擦做功时，物体的机械能减少，内能增加，即机械能转化为内能。）

板书：改变物体内能的另一种方式：做功

学生举例，如：放在太阳下晒；在石头上摩擦；放在热水中烫；放在火上烧；用锤子敲；用力反复弯折等。

(2) 仅凭铁丝温度升高内能增大这一现象，能否断定是通过热传递方式还是做功方式来实现的？（做功与热传递的等效性）

(3) 你能再举一些通过做过来改变物体内能的实例吗？（钻木取火；飞船自由下落时温度升高；）

区别：热传递方式是内能的转移过程，能的形式没有变；而做功方式是机械能向内能的转化过程，能的形式已经发生改变。

### 2、热机

(1) 热机中的能量转化情况

演示：演示点火爆炸实验。

《机械能与内能的相互转化》教学设计 分析能量转化情况：  
化学能 内能 机械能

结论：酒精燃烧后的燃气对外做功，燃气的内能减少，转化成机械能。

## （2）汽油机的结构和工作原理

热机：是将燃料燃烧产生的高温高压燃气的内能转化为机械能的装置。

观看视频：汽油机的工作过程

指导学生阅读课文并设问：

（1）汽油机的主要结构是哪几部分？名称各是什么？各有什么作用？

（2）汽油机完成一个工做循环要经历几个冲程？分别是什么？

（3）每个冲程的特点是什么？（从气门的开闭和活塞的移动角度分析）

（4）这四个冲程都有能量转化吗？如果有分别是怎么转化的？

（5）汽油机完成一个工做循环曲轴旋转 圈，活塞往返 次，四冲程内燃机只有\_\_\_\_\_冲程对外做功，其他三个冲程靠\_\_\_\_\_完成。

第5个问题教师利用模具进行突破。

用考一考的方式来考察对汽油机的学习效果，用超链接制造出翻翻看的效果。

3、阅读：了解热机的发展历程。向学生补充一些蒸汽机、燃

气轮机、涡轮喷气发动机、火箭发动机的初步知识。

4、小结本节课的学习：你学到了哪些知识？有什么收获？

做一做

看一看

学生思考，内能的增加是通过什么方式？

归纳这三个活动的共性：做功，并且是外界对物体做功

学生举例

指导学生总结热传递与做功改变内能时的区别。

分析能量的转化情况

思考：与前三个试验的区别是什么？

学生看视频

学生自主学习后经过小组讨论再回答

学生自主学习，互动交流后填写答案

通过多个活动让学生亲自体验，并归纳总结。注重知识的获得过程。

三个活动分别对应：克服摩擦做功、压缩做功，让学生总结共性，学会归纳的方法。

让学生明白：新旧知识既有联系，又有区别进行归纳，寻找异同

先通过视频让学生对汽油机有一个整体认识

再通过问题驱动，指导学生自主学习，合作学习寻找答案

课堂练习

1、如图所示是热机的四个冲程，其中属于做功冲程的是（ ）

《机械能与内能的相互转化》教学设计

2、汽油机工作过程中，机械能转化为内能的冲程是（ ）

a.吸气冲程 b.排气冲程 c.做功冲程 d.压缩冲程

3、汽油机在压缩冲程中，工作物质被压缩，气缸中气体的（ ）

a.压强增大，温度降低 b.压强增大，温度升高

c.压强减少，温度降低 d.压强减少，温度升高

作业布置

练习册21页1-----10题

板书设计

## 新人教版九年级物理教案及反思篇七

1. 描述统计。

通过调查、试验获得大量数据，用归组、制表、绘图等统计方法对其进行归纳、整理，以直观形象的形式反映其分布特征的方法，如：小学数学中的制表、条形统计图、折线统计

图、扇形统计图等都是描述统计。另外计算集中量所反映的一组数据的集中趋势，如算术平均数、中位数、总数、加权算术平均数等，也属于描述统计的范围。其目的是将大量零散的、杂乱无序的数字资料进行整理、归纳、简缩、概括，使事物的全貌及其分布特征清晰、明确地显现出来。

## 2. 概率的统计定义。

人们在抛掷一枚硬币时，究竟会出现什么样的结果事先是不能确定的，但是当我们在相同的条件下，大量重复地抛掷同一枚均匀硬币时，就会发现“出现正面”或“出现反面”的次数大约各占总抛掷次数的：左右。这里的“大量重复”是指多少次呢？历史上不少统计学家，例如皮尔逊等人作过成千上万次抛掷硬币的试验，其试验记录如下：

可以看出，随着试验次数的增加，出现正面的频率波动越来越小，频率在0.5这个定值附近摆动的性质是出现正面这一现象的内在必然性规律的表现，0.5恰恰就是刻画出现正面可能性大小的数值，0.5就是抛掷硬币时出现正面的概率。这就是概率统计定义的思想，这一思想也给出了在实际问题中估算概率的近似值的方法，当试验次数足够大时，可将频率作为概率的近似值。

例如100粒种子平均来说大约有90粒种子发芽，则我们说种子的发芽率为90%；

因为前30年出现晴天的频率为0.83，所以概率大约是0.83。

## 3. 概率的古典定义