

最新高中物理必修二教案人教版(实用5篇)

作为一名教职工，就不得不需要编写教案，编写教案有利于我们科学、合理地支配课堂时间。优秀的教案都具备一些什么特点呢？以下是小编为大家收集的教案范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

高中物理必修二教案人教版篇一

牛顿运动定律的应用

1、运用牛顿第二定律解题的基本思路

- (1) 通过认真审题，确定研究对象。
- (2) 采用隔离体法，正确受力分析。
- (3) 建立坐标系，正交分解力。
- (4) 根据牛顿第二定律列出方程。
- (5) 统一单位，求出答案。

2、解决连接体问题的基本方法是：

- (1) 选取的研究对象。选取研究对象时可采取“先整体，后隔离”或“分别隔离”等方法。一般当各部分加速度大小、方向相同时，可当作整体研究，当各部分的加速度大小、方向不相同时，要分别隔离研究。
- (2) 对选取的研究对象进行受力分析，依据牛顿第二定律列出方程式，求出答案。

3、解决临界问题的基本方法是：

(1)要详细分析物理过程，根据条件变化或随着过程进行引起的受力情况和运动状态变化，找到临界状态和临界条件。

(2)在某些物理过程比较复杂的情况下，用极限分析的方法可以尽快找到临界状态和临界条件。

易错现象：

(1)加速系统中，有些同学错误地认为用拉力 f 直接拉物体与用一重力为 f 的物体拉该物体所产生的加速度是一样的。

(2)在加速系统中，有些同学错误地认为两物体组成的系统在竖直方向上有加速度时支持力等于重力。

(3)在加速系统中，有些同学错误地认为两物体要产生相对滑动拉力必须克服它们之间的静摩擦力。

高中物理提高成绩的方法

第一步：物理知识点多，概念多，公式多，必须扎实基础，牢记概念并理解！

万丈高楼平地起，基础是关键，我学习物理刚开始就是吃基础知识的亏，没打牢自己的基础就去盲目的做题，结果效果很低！

第二步：回归课本+习题练习才是学习最重要方法，选择一本参考书认真做题并及时查阅课本，并养成课前预习、课中记笔记、课后加强练习的好习惯！

很多人，扎实基础后，就不再回归课本，便是大量做题，结果发现成绩还是不理想！这里，我特别强调，基础知识打牢了，

不一定会用啊!所以课后习题、老师布置作业,必须按时完成,做习题就是一种对知识点的回顾和加深学习,在做习题遇见不会的,要及时查阅课本,如果看了课本还是不会,就大胆的问老师、问同学,同时把不懂的题记录在错题本中!

第三步:根据周考或月考成绩,进行查漏补缺,对不会的知识点做专题突破训练!

专题突破,其实很好,不论学哪一门课,只要某一知识点不会,那么就对这一知识点做专题训练,加强学习时间投入,才能更好的解决自己的薄弱点!

高中提高物理成绩的诀窍

想学好物理一定要养成提前预习的习惯,每次在上课之前一定要认认真真的预习,这样才可以知道哪里是自己不懂的知识点,等到课堂中老师上课的时候重点听这一部分。

课堂中一定要聚精会神的听课,可能你的稍微不留神就会错过一个重要的知识点,物理知识点是一个套着一个的,所以每个知识点都要认真听讲。

课后的复习是很重要的,在课堂上听懂是一回事,如果不及及时复习会很快遗忘,最好把老师上课教的例题自己给做一遍,这样才是掌握了上课老师所教的知识点。

大量的习题是快速提高物理的一个必要的途径,可以买一两本有用的习题讲解,平时多做这些题,如果有不懂的可以参考讲解,然后自己再做一遍。大量的做题会使我们碰到各种各样的知识点,认真掌握他们吧。

要养成记录错题的习惯,这是学好每门课都必须要做的,物理也不例外。错题肯定是我们没有学好的地方,常把错题拿出来看看,在错题中多总结思考,这有助于我们快速提高物

理成绩。

高中物理必修二教案人教版篇二

一、教学目标

【知识与技能目标】

理解向心加速度的概念，会计算向心加速度，了解向心加速度公式推导。

【过程与方法目标】

通过对实例的讨论，认识匀速圆周运动的向心加速度指向圆心，提高综合分析能力；通过对向心加速度关系式的推导，提升逻辑思维能力。

【情感态度价值观目标】

通过结合数学方法推导得出结论这一过程的学习，提升思维能力和分析问题能力，培养探究问题的品质和严谨求学的科学态度。

二、教学重难点

【重点】

理解向心加速度，掌握向心加速度的公式。

【难点】

向心加速度公式推导。

三、教学过程

环节一：导入新课

【教师】复习匀速圆周运动，提问：匀速圆周运动的匀速指什么？

【学生】大小不变

【教师】指出匀速圆周运动，速度方向时刻改变，依据牛顿运动定律，必然有加速度。提问加速度是什么？具有什么性质，又如何计算？带着问题进入学习。

环节二：新课讲授

【教师】演示地球绕太阳的匀速圆周运动，分析受力；演示光滑平面，小球在细线作用下绕图钉做匀速圆周运动，分析受力。

【教师】通过例子，说明有力拉着物体做圆周运动，这个力产生了加速度，叫向心加速度，由牛顿第二定律知力的方向是加速度的方向，故向心加速度指向圆心。

【教师】向心加速度是一个矢量，方向指向圆心，大小如何计算。

板书设计：

向心加速度

方向

大小

推导

高中物理必修二教案人教版篇三

二、课程标准中的相关要求：

三、教学目标：

一、知识与技术：

(1)、知道运动有多种类型，机械运动是一种简单的运动形式

(2)、知道参考系的概念，知道对同一物体选择不同的参考系时，观察的结果可能不同，通常选择参考系时，要考虑研究问题的方便；在比较不同物体的运动情况时，必需选择同一参考系才成心义。(3)、知道时间和时刻的概念和它们的区别。知道时间的法定计量单位及其符号。二、进程与方式：

(1)、学会用坐标系来描述物体的空间位置

(2)、学会历时间数轴来描述物体运动进程的时间和时刻

3、情感态度与价值观：

关注科学技术的新进展，关注物理学与其他学科的联系，培育爱国注意情感四、教学重点：

一、参考系的概念，及学会合理选择参考系判断物理的运动情况

二、学会用坐标系来描述物体的空间位置

3、学会历时间数轴来描述物体运动进程的时间和时刻

五、教学难点：

一、学会合理选择参考系判断物理的运动情况

二、学会用坐标系来描述物体的空间位置

六、教学工具：

七、课时安排：1课时

八、教学进程与内容

(一)、本章课程的引入：

结合讲义16页内容，在学生自行阅读的基础，教师引入本章内容并简要讲解本章的学习要求(可见讲义16页)

(二)主要教学内容

(4)、参考系的肯定方式

教学进程1：学生讨论以下题目：

例一、下列关于参考系的描述中，正确的是：()

a□参考系必需是和地面连在一路的`物体；

b□被研究的物体必需沿参考系的连线运动；

c□参考系必需正在做匀速直线运动的物体，或是相对于地面静止的物体；

d□参考系是为了研究物体的运动而假定为不动的那个物体。

答案□d

教师评析：参考系的选择是任意的，在具体问题上，一般以对运动的描述简单方便作为大体原则，通常选地面或相对地

面静止的物体为参考系。

教学进程2：强化训练：

答案：地面、车箱、火车

例3、两辆汽车在平直公路上，甲车内的人看见窗外的树木向东移动，乙车内的人发现甲车没有运动。若以地面为参考系，上述事实说明：（）

a□甲车向西运动，乙车不动；

b□乙车向西运动，甲车不动；

c□甲车向西运动，乙车向东运动；

d□甲、乙两车都向西运动，且运动快慢相同。

答案□d

二、空间位置的描述

(1)、选择大家做熟悉的标志作为参考

(2)、说明在该标志的那个方向

(3)、距离多少

师：在物理学中，借助于数学方式，成立坐标系来描述物体的位置

答案：应成立一维坐标系，以校门为原点，正东方向为正方向，以1米(或其它单位长度)为单位长度成立坐标系。

教师评析：建什么样的坐标系，关键是看物体运动轨迹的形状：若是是直线则成立一维坐标系，若是是平面上的曲线，则成立平面直角坐标系，若是是立体的曲线，则成立三维坐标系。成立坐标系时要规定原点、正方向和单位长度。例如：要描述做飞行演出的飞机的位置转变，则要成立三维坐标系。

教学进程4：知识延伸：用钟表的时针指向几点来肯定空间位置的方式，也是实际应历时常采用的方式之一。

3、时间的描述

教学进程1：以讲义16页中“神舟”5号飞船飞行的部份重要时刻表为例(黑板上画出)，同窗生一路讨论得出以下几点：

(1)、区分时间与时刻：时刻指的是某一瞬时，在时间坐标轴上对应一点；时间距离指的是两个时刻的距离，在时间坐标轴上对应一段线段。

(2)、时间的单位[s] [min] [h]等

高中物理必修二教案人教版篇四

本节课力的合成，是在学生了解力的基本性质和常见几种力的基础上，通过等效替代思想，研究多个力的合成方法，是对前几节内容的深化。

本节重点介绍力的合成法则——平行四边形定则，但实际这是所有矢量运算的共同工具，为学习其他矢量的运算奠定了基础。

更重要的是，力的合成是解决力学问题的基础，对今后牛顿运动定律、平衡问题、动量与能量问题的理解和应用都会产生重要影响。

因此，这节课承前启后，在整个高中物理学习中占据着非常重要的地位。

二、教学目标定位

为了让学生充分进行实验探究，体验获取知识的过程，本节内容分两课时来完成，今天我说课的内容为本节内容的第一课时。根据上述教材分析，考虑到学生的实际情况，在本节课的教学过程中，我制定了如下教学目标：

一、知识与技能

.理解合力、分力、力的合成的概念.理解力的合成本质上是从等效的角度进行力的替代.

.探究求合力的方法——力的平行四边形定则，会用平行四边形定则求合力.

二、过程与方法

.通过学习合力和分力的概念，了解物理学常用的方法——等效替代法.

.通过实验探究方案的设计与实施，体验科学探究的过程。

三、情感态度与价值观

.培养学生的合作精神，激发学生学习兴趣，形成良好的学习方法和习惯.

.培养认真细致、实事求是的实验态度.

根据以上分析确定本节课的重点与难点如下：

一、重点

. 合力和分力的概念以及它们的关系.

. 实验探究力的合成所遵循的法则.

二、难点

平行四边形定则的理解和运用。

三、重、难点突破方法——教法简介

本堂课的重、难点为实验探究力的合成所遵循的法则——平行四边形定则，为了实现重难点的突破，让学生真正理解平行四边形定则，就要让学生亲自体验规律获得的过程。

因此，本堂课在学法上采用学生自主探究的实验归纳法——通过重现获取知识和方法的思维过程，让学生亲自去体验、探究、归纳总结。体现学生主体性。

实验归纳法的步骤如下。这样设计让学生不仅能知其然，更能知其所以然，这也是本堂课突破重点和难点的重要手段。

本堂课在教法上采用启发式教学——通过设置问题，引导启发学生，激发学生思维。体现教师主导作用。

四、教学过程设计

采用六环节教学法，教学过程共有六个步骤。

教学过程第一环节、创设情景导入新课：

第二环节、新课教学：

展示合力与分力以及力的合成的概念，强调等效替代法。举例说明等效替代法是一种重要的物理方法。

第三环节、合作探究：

首先，教师展示实验仪器，让学生思考如何设计实验，如何进行实验呢？学生面对器材可能会觉得无从下手。再次设置问题引导学生思维，让学生面对仪器分组讨论以下四个问题。

问题1要用动画辅助说明。在问题2中，教师要强调结点的问题，用动画说明。问题3中，直观简洁的描述力必须用力的图示，用图片说明。问题4让学生注意测力计的使用，减小实验误差。通过对这四个问题的讨论，再结合多媒体动画的展示，使学生对探究的步骤清晰明了。

然后，学生分组实验，合作探究，记录合力与两分力的大小和方向，作出力的图示。实验完成后请学生展示实验结果，应该立即可得出结论一：比较分力与合力的大小，可得互成角度的两个力的合成，不能简单地利用代数方法相加减。

那合力与分力到底满足什么关系呢？

此时要引导学生思考：既然从数字上找不到关系，哪可不可以从几何上找找关系呢？学生会立即猜想出 O 、 a 、 c 、 b 像是一个平行四边形的四个顶点， ob 可能是这个平行四边形的对角线。那么猜想是否正确呢？亲自实践才有发言权，学生动手作图：以 oa 、 oc 为邻边作平行四边形 $oacb$ ，看平行四边形的对角线与 ob 是否重合。

学生作图后发现对角线与合力很接近。教师说明实验的误差是不可避免的，科学家经过很多次的、精细的实验，最后确认对角线的长度、方向，跟合力的大小、方向一致，说明对角线就表示 f_1 和 f_2 的合力。由此得到结论二：力的合成法则——平行四边形定则。

进入

第四环节：归纳总结

高中物理必修二教案

高中物理必修二教案人教版篇五

[例1]关于行星的运动以下说法正确的是()

- a.所有行星都在同一椭圆轨道上绕太阳运动
- b.行星轨道的半长轴越长，自转周期就越长
- c.行星轨道的半长轴越长，公转周期就越长
- d.水星离太阳“最近”，公转周期最短

[例2]有两个人造地球卫星，它们绕地球运转的轨道半径之比是1：2，则它们绕地球运转的周期之比为。

分析：设两人造地球卫星的轨道半径分别为 r_1 、 r_2 ，周期分别为 t_1 、 t_2 ，且 $r_1:r_2=1:2$ ，则根据开普勒第三定律，则得出结果。