

高中物理说课比赛一等奖说课稿 高中物理光教案(模板9篇)

范文为教学中作为模范的文章，也常常用来指写作的模板。常常用于文秘写作的参考，也可以作为演讲材料编写前的参考。范文怎么写才能发挥它最大的作用呢？接下来小编就给大家介绍一下优秀的范文该怎么写，我们一起来看一看吧。

高中物理说课比赛一等奖说课稿篇一

- 1、理解光密介质、光疏介质以及全反射现象，掌握临界角的概念和全反射条件。
- 2、用实验的方法，通过分析讨论，准确的概括出全反射现象，提高总结和实践能力。
- 3、能体会到物理与社会、生产生活的紧密联系，感悟物理学研究中理论与实践的辩证关系。

重点：全反射的条件。

难点：对全反射现象的理解。

环节一：新课导入

【问题情境】

播放医生利用光导纤维检测病人身体的视频，引导学生体会物理与生活的紧密联系，学生思考：光导纤维怎样传输光及相关信息呢？由此引出课题。

环节二：新课讲授

【建立规律】

介绍两个物理概念，光密介质和光疏介质，并明确二者是相对的。

实验猜想：反射光、折射光都消失；反射光消失，只有折射光；折射光消失，只有反射光。

实验现象：随着入射角增大，折射角也逐渐增大，但折射角总大于入射角，同时观察到折射光线越来越暗且接近 90° ，当入射角增大到一定程度时折射光线消失，只剩下入射光线、反射光线，继续增大入射角，依然看不到折射光线。

得出结论：只有反射光线而折射光线消失的现象是全反射现象。教师介绍玻璃是光密介质，空气是光疏介质，只有从光密介质到光疏介质，才有可能发生全反射现象。可以让学生通过验证光从光疏介质到光密介质，得出这种情况下不能发生全反射。

回顾实验并分析得出：要发生全反射现象对入射角大小有一定的要求，将折射角为 90° 时的入射角叫做临界角。

教师提问学生如何知道临界角呢？提示学生如果已知介质的折射率，就可以确定光从这种介质射到空气（或真空）时的临界角。

环节三：巩固提高

【深化规律】

解释课前导入中光导纤维如何传输光及相关信息。

环节四：小结作业

学生总结本节内容，课后思考全反射现象在生活中的应用，

小组内交流分享。

中公讲师解析

高中物理说课比赛一等奖说课稿篇二

- 1、知道常见的形变，了解物体的弹性；
- 2、知道弹力产生的条件；
- 3、知道压力、支持力、绳的拉力都是弹力，能在力的示意图中画出它们的方向。

通过探究弹力的存在，能提高在实际问题中确定弹力方向的能力，体会假设推理法解决问题的巧妙。

观察和了解形变的有趣现象，感受自然界的奥秘，感受学习物理的乐趣，建立把物理学习与生活实践结合起来的习惯。

弹力产生的条件及弹力方向的判定

接触的物体是否发生形变及弹力方向的确定

物体的形状都发生了改变。由此引入物体的形态发生了变化是源于物体都受到了力的作用，这种力就是今天要学习的弹力。

概念：物体在力的作用下形状或体积的改变叫做形变。

学生会产生疑惑分歧，但教师此时可以不用详解，而是做现场演示实验1，让学生观察用手挤压时xx形变（双手握住注满红墨水的烧瓶，用力挤压底部。上插玻璃管中的红墨水液面上升。）

为了让学生有更直观深刻的印象，也会用视频播放演示实验2：桌面微小形变的激光演示（在一个大桌上放两个平面镜m和n，让一束光依次被这两面镜子反射，最后射在刻度尺上形成一个光点。用力压桌面，观察刻度尺上光点位置的变化。）

分析得出：通过微观放大的方法观察，我们发现原来不容易观察的瓶子和桌面也发生了形变。

归纳：由此我们可以想到一切物体都可以发生形变，形变分为很多种类，有些物体在形变后能够恢复原状，这种形变叫做弹性形变。

提问：发生弹性形变的物体是不是在所有的情况下都可以恢复原状呢？请举例说明？

学生能举出有时弹簧拉得过长就恢复不了原状。指出：如果形变过大，超过一定的限度，撤去作用力后物体不能完全恢复原来的形状，这个限度叫做弹性限度。

根据前面的铺垫，总结弹力的概念：发生形变的物体，由于要恢复原状，对与它接触的物体会产生力的作用，这种力叫做弹力。例举蹦床的例子说明。

教师在黑板上画出书与桌面之间的相互作用力，与学生一起分析之间的相互作用关系，指出书对桌面的压力和桌面对书的支持力都是弹力。

举出实例：给出吊灯图片，做出分析。以灯为研究受力对象，链子指向链子收缩的方向吊住吊灯，链子发生形变。链子被拉长，就要企图恢复形变。这里施力物体——链子，受力物体——灯。这时候链子对灯的拉力的方向是——竖直向上，指向链子收缩的方向。

做出总结：弹力方向——施力物体形变恢复的方向；与施力

物体形变方向相反。压力和支持力的方向总是垂直于接触面指向受力物体，绳的拉力总是沿着绳子指向绳收缩的方向。

环节三：巩固提高

给出如下三个图片，要求学生画出弹力的示意图。

归纳总结：

三种接触情况下弹力的方向：

- (1) 面面接触，垂直于接触面指向被支持的物体
- (2) 点面接触，垂直于接触面指向被支持的物体
- (3) 点点接触，垂直于接触点的切面指向被支持物体。

环节四：小结作业

小结：师生归纳弹力的相关知识点。

作业：预习后面胡克定律，了解弹力大小的特点。

高中物理说课比赛一等奖说课稿篇三

(一) 知识目标

- 1、知道“几何光学”中所说的光沿直线传播是一种近似。
- 2、知道光通过狭缝和圆孔的衍射现象。
- 3、知道观察到明显衍射的条件

(二) 能力目标

了解单缝衍射、小孔衍射，并能用相关知识对生活中的有关现象进行解释和分析。

（三）情感目标

- 1、让学生知道科学研究必须重视理论的指导和实践的勤奋作用；
- 2、必须有自信心和踏实勤奋的态度；
- 3、在中也要有好品质、好作风。

教学建议

有关光的衍射的教学建议

关于演示实验的教学建议

光的衍射实验，可以将演示和学生实验同时在一节课内完成

教学设计示例

（一）引入新课

一、光的衍射现象

（二）

演示：

下面我们用实验进行观察。

用点光源来照射有较大圆孔 ab 的屏，在像屏 mn 上出现一个光亮的圆，

光的衍射现象进一步证明了光具有波动性，对确定光的波动说的正确性起了重要作用。

提问：当光通过小孔或者狭缝时，在后面的光屏上会得到什么样的图案？

学生回答的基础上老师总结。

当缝很大时——直线传播（得到影）

当缝减小时——逐渐会出现小孔成像的现象

继续减小缝的大小——会出现光的衍射现象。

探究活动

- 1、用游标卡尺观察光的衍射现象。
- 2、考察光的衍射现象在人们的日常生活中的体现。

高中物理说课比赛一等奖说课稿篇四

- 1、滑动摩擦力的大小及方向的判断。
- 2、静摩擦力的有无及方向的判断。
- 3、静摩擦力产生的条件及规律。

1、知道什么是静摩擦力、最大静摩擦力、滑动摩擦力。

2、能计算静摩擦力、滑动摩擦力的大小并会判断它们的方向。

过程与方法

1、学生通过设计实验，并使用控制变量法对影响滑动摩擦力和静摩擦力大小的因素进行实验探究。

2、培养学生的逻辑思维能力，培养学生利用知识解决实际问题的能力。情感态度与价值观通过静摩擦力的探究过程，培养学生科学的思想方法。

教具准备：木块、弹簧秤、木板、毛巾、纸、钢板、砂纸、水等。知识准备：搜集有关的摩擦力信息。

导入新课活动导入

学生在初中阶段已经学习过摩擦力，通过直接提问使学生回忆并叙述摩擦力的概念。概念：两个相互接触的物体，当它们发生相对运动或具有相对运动的趋势时，就会在接触面上产生阻碍相对运动或相对运动趋势的力，这种力叫做摩擦力。本节课就来深入研究摩擦力。

请学生做个小实验：要求学生用逐渐增大的水平力推动在教室中放置的桌子，直到推动一段距离。（设计意图：让学生体会并分析出桌子受到推力和摩擦力的作用，使学生产生对静摩擦力和滑动摩擦力的感性认识）

学生活动：学生按老师要求推桌子，并感受推力大小变化。

【实验探究】

实验现象：我们可以看到随着拉力的增大，弹簧秤的示数不断增大。

结论：由二力平衡的知识可以知道，木块受到的静摩擦力大小等于弹簧秤的拉力，方向和拉力的方向相反。所以静摩擦力不是一固定值，它随外力的变化而变化，总是和外力大小相等、方向相反。

继续试验：在弹簧测力计指针下轻塞一个小纸团，它可以随指针移动，并作为指针到达最大位置的标志。在刚才实验的

基础上继续用力，当拉力达到一定的值时木块开始移动，此时拉力会突然变小。要求学生记下刚才的最大值。

结论：静摩擦力的增大有一个限度，这个限度就是最大静摩擦力 f_{\max} ，其值等于物体刚刚开始运动时的拉力。两物体间实际发生的静摩擦力 f 在0与最大静摩擦力 f_{\max} 之间。

问题：最大静摩擦力的大小和什么因素有关呢？（教师提出问题，由学生自主设计实验）

高中物理说课比赛一等奖说课稿篇五

目光远大，目标明确的人往往非常自信，而自信与人生的成败息息相关！

1. 知道振幅越大，振动的能量(总机械能)越大；
2. 对单摆，应能根据机械能守恒定律进行定量计算；
3. 对水平的弹簧振子，应能定量地说明弹性势能与动能的转化；
4. 知道简谐运动的回复力特点及回复力的来源。

1. 对简谐运动中能量转化和守恒的具体分析。

2. 什么是阻尼振动。

1. 关于简谐运动中能量的转化。

表示_____的物理量。

3. 实际振动的单摆为什么会运动，又为什么会停下来，今天我们就来学习这个问题。

一、简谐运动的回复力

1. 弹簧振子振动时，回复力与位移是什么关系？

根据胡克定律，弹簧振子的回复力与位移成正比，与位移方向相反

2. 特点： $f = -kx$

注：式中 f 为回复力， x 为偏离平衡位置的位移， k 是常数，对于弹簧振子 k 是劲度系数，对于其它物体的简谐运动 k 是别的常数；负号表示回复力与位移的方向总相反。

二、简谐运动的能量

(1) 水平弹簧振子在外力作用下把它拉伸，松手后所做的简谐运动。不计阻力。

单摆的摆球被拉伸到某一位置后所做的简谐运动；如下图甲、乙所示

（b级）(2) 试分析弹簧振子和单摆在振动中的能量转化情况，并填入表格。

动能

势能

机械能

位移 s

速度 v

回复力 f

加速度 a

动能

势能

总能

理论上可以证明，如果摩擦等阻力造成的损耗可以忽略，在弹簧振子运动的任意位置，系统的动能与势能之和都是一定的，这与机械能守恒定律相一致。

实际的运动都有一定的能量损耗，所以简谐运动是一种理想化的模型。

知识巩固：

[b级) 1. 一个在水平方向做简谐运动的弹簧振子的振动周期是 0.025s 。当振子从平衡位置开始向右运动，在 0.17s 时刻，振子的运动情况是 ()

a[]正在向左做减速运动 b[]正在向右做加速运动

c[]加速度正在减小 d[]动能正在减小

[b级) 2. 做简谐运动的物体，每次经过同一位置时，都具有相同的 ()

a[]加速度 b[]速度 c[]位移 d[]动能

[b级) 3. 弹簧振子在光滑水平面上做简谐运动，在振子向平衡位置运动的过程中 ()

a□振子所受的回弹力逐渐增大b□振子的位移逐渐增大

c□振子的速率逐渐减小d□弹簧的弹性势能逐渐减小

□b级) 4. 一质点做简谐运动, 其离开平衡位置的位移与时间 t 的关系如图所示, 由图可知 ()

a□质点振动的频率为4

b□质点振动的振幅为2cm

c□在 $t=3\text{s}$ 时刻, 质点的速率最大

d□在 $t=4\text{s}$ 时刻, 质点所受的. 合力为零

□c级) 5. 一质点在水平方向上做简谐运动。如图, 是该质点在内的振动图象, 下列叙述中正确的是 ()

a□再过1s□该质点的位移为正的最大值

b□再过2s□该质点的瞬时速度为零

c□再过3s□该质点的加速度方向竖直向上

d□再过4s□该质点加速度最大

11.3过关检测卡

审核:高二物理组

寄语:目光远大, 目标明确的人往往非常自信, 而自信与人生的成败息息相关!

□b级) 1. 一质点做简谐运动时, 其振动图象如图。由图可知,

在 t_1 和 t_2 时刻，质点运动的（）

a□位移相同b□回复力大小相同

c□速度相同d□加速度相同

□b级）2. 一个在水平方向做简谐运动的弹簧振子的振动周期是 0.025s □当振子从平衡位置开始向右运动，在 0.17s 时刻，振子的运动情况是（）

a□正在向左做减速运动b□正在向右做加速运动

c□加速度正在减小d□动能正在减小

高中物理说课比赛一等奖说课稿篇六

预习光的颜色是干什么排列的，以及什么事光的色散现象？

二、预习内容

1、光的颜色色散：

（1）在双缝干涉实验中，由条纹间距 x 与光波的波长关系为，可推知不同颜色的光，其不同，光的颜色由光的决定，当光发生折射时，光速发生变化，而颜色不变。

（2）色散现象是指：含有多种颜色的光被分解为的现象。

（3）光谱：含有多种颜色的光被分解后各种色光按其的大小有序排列。

2、薄膜干涉中色散：以肥皂液膜获得的干涉现象为例：

（1）相干光源是来自前后两个表面的，从而发生干涉现象。

(2) 明暗条纹产生的位置特点：来自前后两个面的反射光所经过的路程差不同，在某些位置，这两列波叠加后相互加强，出现了，反之则出现暗条纹。

3、折射时的色散

(1) 一束光线射入棱镜经折射后，出射光将向它的横截面的向偏折。物理学中把角叫偏向角，表示光线的偏折程度。

(2) 白光通过棱镜发生折射时，的偏向角最小，的偏向角，这说明透明物体对于波长不同的光的折射率不一样，波长越小，折射率越。

(3) 在同一种物质中，不同波长的光波传播速度，波长越短，波速越。

三、提出疑惑

同学们，通过你们的自主学习，你还有哪些疑惑，请把它填在下面的表格中

疑惑点疑惑内容

课内探究学案

(一) 学习目标：

1、知道什么是色散现象

2、观察薄膜干涉现象，知道薄膜干涉能产生色散，并能利用它来解释生活中的相关现象

3、知道棱镜折射能产生色散，认识对同一介质，不同颜色的光折射率不同

4、本节的重点是薄膜干涉、白光通过三棱镜的折射情况

（二）学习过程：

1、回顾双缝干涉图样，比较各种颜色的光产生的条纹间的距离大小情况

2、据双缝间的距离公式 $x=\lambda$ 分析出条纹间的距离与光波的波长关系，我们可以断定，

3、双缝干涉图样中，白光的干涉图样是彩色的说明

4、物理学中，我们把叫做光的色散；含有多种颜色的光被分解后，各种色光就是光谱

5、什么是薄膜干涉？请举出一实例

6、薄膜干涉的原理：

7、薄膜干涉的应用：

8、一束白光通过三棱镜后会在棱镜的另一侧出现什么现象？

9、总结本节课色散的种类：

（三）反思总结

高中物理教案《碰撞》.doc

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

高中物理说课比赛一等奖说课稿篇七

1、教材内容要点：第一，浮力；第二，物体的浮沉；第三，浮力产生的原因。

2、教材的地位和作用：对浮力这一节内容的研究是在小学自然课和生活经验中已经熟悉浮起的物体受到浮力并结合前几节所学知识的基础上综合地应用液体的压强、压力、二力平衡和二力合成等知识来展开的。这一节是本章的重点和关键，对浮力的研究为学习阿基米德原理、浮力的利用奠定了基础。浮力知识对人们的日常生活，生产技术和科学研究有着广泛的现实意义。

3、教学目的：根据教学大纲的要求，通过对这一节课的教学，要使学生知道什么是浮力和浮力的方向，理解浮力产生的原因，理解物体的浮沉条件。培养学生的观察能力、实验操作能力、分析概括能力以及演绎推理能力等。还要培养学生探索求真知的精神，对学生进行实践观点的教育。

4、教学的重点与难点：浮力概念贯穿本章始末，与人们的生活密切联系，所以浮力概念的建立是本节课的一个重点。对物体浮沉和浮力产生的原因的研究，需要综合应用旧知识来解决新问题，因而对理论分析和推理论证能力要求提高了。而初中生侧重于对直观现象进行具体、形象的思维来获得知识。因此这两个知识点既是本节课的重点又是难点。

培养学生的多种能力也是这节课的重点，这是素质教育对现代教学的要求。

二、学生分析

任教班级属农村中学，多数学生上进心强，学习态度端正，有良好的学习习惯，但是缺乏一定的探索研究问题的能力。

浮力现象是学生在生活中比较熟悉的，也是他们容易发生兴趣的现象。教学中要注意培养学生对物理的兴趣，充分发挥演示实验的作用，迎合他们好奇、好动、好强的心理特点，调动他们学习的积极性和主动性。

15岁左右的初中生的思维方式要求逐步由形象思维向抽象思维过渡，因此在教学中应注意积极引导应用已掌握的基础知识，通过理论分析和推理判断来获得新知识，发展抽象思维能力。当然在此过程仍需以一些感性认识作为依托，可以借助实验加强直观性和形象性，以便学生理解和掌握。

三、教学方法

这节课可综合应用目标导学、分组实验、直观演示实验、讲授和讨论等多种形式的

教学方法，提高课堂效率，培养学生对物理的兴趣，激发学生的求知欲望。充分体现以教师为主导，以学生为主体的原则。创设物理情境让学生参与实验设计，边动手边思考。从实验数据总结出结论以调动学生的积极性。

四、教学程序

教学中要以了解、学习研究物理问题的方法为基础，掌握知识为中心，培养能力为方向，紧抓重点突破难点，具体设计如下：

1、新课引入：

以创设问题情境导入新课。学源于思，思源于疑，一上课便以课文第一段文字引入课题，引导学生思考下沉的物体是否受到浮力，造成悬念，使学生产生强烈的求知欲和好奇心，调动学生学习的积极性和主动性。

2、讲授新课：

任何物理规律的发现和物理理论的建立都离不开实验。这节课主要采用实验的方法来建立浮力的概念。我将书中图12-2这个演示实验改为学生探索实验，培养了学生动手操作能力、观察能力，增强了他们的感性认识。为了使学生能认识到浮力是液体对物体向上托的力，这里我增加设计一个用手托石块使弹簧秤示数减小这样一个随堂小实验，让学生通过实验概括总结出浮力的概念。在此基础上请同学们从日常生活和常见的自然现象中举例说明浸入液体中的物体受到浮力。

在研究物体的浮沉条件这个重、难点时，日常生活中一些错误的经验或思维定势会在学生头脑中形成模糊的观念，最突出的是“重的物体下沉，轻的物体上浮”。这里可以演示一个小实验：一根小铁钉在水中下沉，而大木块在水中会上浮，大木块显然比小铁钉重。可能又有一部分同学这时会提出小铁钉下沉是因为铁的密度大。教师可再演示一个小实验：一个废牙膏壳密度没有变，空心时能浮在水面，揉成一团后在水中会下沉。说明密度也不是决定浮沉的条件。这样经过演示，讨论和分析，纠正了错误观点，引导学生从运动和力的关系角度来讨论物体的浮沉条件，对浸没在液体中的物体进行受力分析，抓住比较重力和浮力的大小关系，根据二力合成知识，由学生讨论得出物体的浮沉条件。

这时强调物体上浮、下沉是运动过程，此时物体受非平衡力作用。下沉的结果是沉到液体底部，上浮的结果是浮出液面，最后漂浮在液面。并再演示一下浸没在水中的木头的上浮过程，以加深印象。漂浮与悬浮的共同点都是浮力等于重力，容易使学生产生“物体的漂浮与悬浮是一回事或一个物体在

同一液体中既漂浮又悬浮”的错误观点，这时我用一个乒乓球和一个空心金属球投入水中分别演示漂浮与悬浮实验。使学生直观比较出漂浮是物体浮在液面的平衡状态，物体的一部分浸入液体中。悬浮是物体浸没在液体内部的平衡状态，整个物体浸没在液体中。强调同一个物体在同一液体中既漂浮又悬浮是不可能的。揭示浮力产生的原因这又是一个重、难点。这时可请同学回顾做过的一个旧实验：六个面扎上橡皮膜的空心正方体，当它浸没在水中时，六个面的橡皮膜均向内凹进，而且前后左右面凹进的程度相同，而下表面比上表面凹进的程度要大。引导学生密切联系原有的液体压强与深度的关系，二力合成、二力平衡等知识，通过由浅入深分层次的分析，把突破难点的过程变成巩固和加深对旧有知识理解应用的过程，变成培养学生分析能力的过程。由学生归纳总结出浮力等于物体受到的向上和向下的压力差。最后再用如下演示实验加以验证：

(1)将石蜡投入装水的烧杯中，观察其受到浮力是否上浮；

(2)将石蜡放在另一烧杯底使其和杯底紧密接触，沿杯壁缓慢注水观察其是否上浮从而通过实验证明前面理论分析得到的结论。并指出这也是物理学研究的方法：从实践到理论，再用理论来指导实践。达到从小培养学生研究物理的正确方法的目的。

至此，教材内容已经讲授完毕，浮力作为同学们新认识的一种力，它的三要素也就清楚明了。

根据农村学校学生情况，我继续引导同学们思考课文后的“想想议议”，由此引入对决定浮力大小因素的研究。学生经过合理猜想，讨论，设计出探索决定浮力大小因素的实验方案。通过学生分组实验，得出浮力大小与物体浸在液体中的体积有关，与液体的密度有关，与物体浸没后深度改变无关。受时间、器材限制，浮力大小与物体本身密度、形状等因素无关可以通过演示实验加以说明。这样就为下一节学习阿基米

德原理留下悬念，作好铺垫，同时也有利于学生形成知识结构。

3、反馈和巩固：

这节课教学容量大，所以反馈和巩固主要留待课后完成。如果课堂上有剩余时间，可请同学回顾板书内容，归纳出通过本节课学到的三种测量浮力大小的方法。一是称量法，为下一节课理解阿基米德原理实验作准备。二是受力平衡法，指出悬浮和漂浮的区别。三是求压力差法，指出这是浮力大小的决定式。

4、板书设计：

第一节：浮力

1、什么是浮力

2、物体的浮沉

(1) 下沉 $f_{\text{浮}} < G$

(2) 上浮 $f_{\text{浮}} > G$

(3) 悬浮 $f_{\text{浮}} = G$

(4) 漂浮 $f_{\text{浮}} = G$ -- 物体的一部分浸入液体中

3、浮力产生的原因

5、布置作业：1、2、3、4、5

高中物理说课比赛一等奖说课稿篇八

- 1、掌握力的平行四边形法则；
- 2、初步运用力的平行四边形法则求解共点力的合力；
- 3、会用作图法求解两个共点力的合力；并能判断其合力随夹角的变化情况，掌握合力的变化范围。

能力目标

- 1、能够通过实验演示归纳出互成角度的两个共点遵循平行四边形定则；
- 2、培养学生动手操作能力；

情感目标

培养学生的物理思维能力和科学研究的态度

教学建议

教学重点难点分析

- 1、本课的重点是通过实验归纳出力的平行四边形法则，这同时也是本章的重点。
- 2、对物体进行简单的受力分析、通过作图法确定合力是本章的难点；

教法建议

一、共点力概念讲解的教法建议

关于共点力的概念讲解时需要强调不仅作用在物体的同一点

的力是共点力，力的作用线相交于一点的也叫共点力. 注意平行力于共点力的区分(关于平行请参考扩展资料中的“平行与分解”)，教师讲解示例中要避免这例问题.

二、关于矢量合成讲解的教法建议

本课的重点是通过实验归纳出力的平行四边形法则，这同时也是本章的重点. 由于学生刚开始接触矢量的运算方法，在讲解中需要从学生能够感知和理解的日常现象和规律出发，理解合力的概念，从实验现象总结出规律，由于矢量的运算法则是矢量概念的核心内容，又是学习物理学的基础，对于初上高中的学生来说，是一个大的飞跃，因此教学时，教师需要注意规范性，但是不必操之过急，通过一定数量的题目强化学生对平行四边形定则的认识.

由于与分解的基础首先是对物体进行受力分析，在前面力的知识学习中，学生已经对单个力的分析过程有了比较清晰的认识，在知识的整合过程中，教师可以通过练习做好规范演示.

三、关于作图法求解几个共点力合力的教法建议

1、在讲解用作图法求解共点力合力时，可以在复习力的图示法基础上，让学生加深矢量概念的理解，同时掌握矢量的计算法则.

2、注意图示画法的规范性，在本节可以配合学生自主实验进行教学.

第四节与分解

教学设计过程：

一、复习提问：

1、什么是力?

2、力产生的效果跟哪些因素有关?

教师总结，并引出新课内容.

二、新课引入:

1、通过对初中学过的单个力产生的效果，与两个力共同作用的效果相同，引出共点力、合力和分力的概念，同时出示教学图片，如：两个人抬水、拉纤或拔河的图片。(图片可以参见多媒体素材中的图形图像)

2、提问1：已知同一直线上的两个力 f_1 和 f_2 的大小分别为 50N 和 80N ，如果两个力的方向相同，其合力大小是多少?合力的方向怎样?(教师讲解时注意强调：‘描述力的时候，要同时说明大小和方向，体现力的矢量性’)

教师引导学生得到正确答案后，总结出“同一直线上二力合成”的规律：

物体受几个力共同作用，我们可以用一个力代替这几个力共同作用，其效果完全相同，这个力叫那几个力的合力. 已知几个力，求它们的合力叫.

指明：

(1)、同一直线上，方向相同的两个力的合力大小等于这两个力大小之和，方向跟这两个力的方向相同.

(2)、同一直线上，方向相反的两个力的合力大小等于这两个力大小之差，合力的方向跟较大的力方向相同.

4、提问3、若两个力不在同一直线上时，其合力大小又是多

少?合力的方向怎样?

演示1: 将橡皮筋固定在a点, 演示用两个力 f_1 和 f_2 拉动橡皮筋到o点, 再演示用力 f 将橡皮筋拉到o点, 对比两次演示结果, 运用力的图示法将力的大小方向表示出来, 为了让学生更好的获得和理解力的平行四边形法则, 在实验前, 教师可以设计 f_1 和 f_2 的大小为 $3N$ 和 $4N$ 两个力的夹角为 90° , 这样数学计算比较简单, 学生很容易会发现 f_1 和 f_2 和 f 的关系满足勾股定理, 进而得到力的平行四边形定则, 教师总结: 两个互成角度的力的合力, 可以用表示这两个力的线段作邻边, 作平行四边形, 所夹的对角线就表示合力的大小和方向.

6、学生可以通过分组实验来验证力的平行四边形定则(可以参考多媒体资料中的视频试验):

学生在教师的知道下, 组装好试验设备, 进行试验验证.

强调: 需要记录的数据(弹簧秤的示数)和要作的标记(橡皮筋两次拉到的同一位置和两个分力的方向)

7、教师总结: 经过人们多次的、精细的试验, 最后确认, 对角线的长度、方向, 跟合力的大小、方向一致, 即对角线与合力重合, 力和合成满足平行四边形法则.

8、让学生根据书中的提示自己推导出合力与分力之间的关系式.

三、课堂小结

探究活动

关于“滑轮”问题的研究

题目

关于“滑轮”问题的研究

内容

在初中学习的有关滑轮问题后，对“定”、“动”滑轮作用的理解，尤其是动滑轮的使用时，是否一定省力？研究一下初中的物理课本，在什么条件下，应用动滑轮省力最多？观察生活中应用滑轮的实例，说出自己的心得，或以书面形式写出相关内容以及研究结果。

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](#)

高中物理说课比赛一等奖说课稿篇九

1. 自由落体加速度又叫重力加速度，通常用 g 来表示。
2. 自由落体加速度的方向总是竖直向下。
3. 在同一地点，一切物体的自由落体加速度都相同。

4. 在不同地理位置处的自由落体加速度一般不同.

规律：赤道上物体的重力加速度最小，南（北）极处重力加速度最大；物体所处地理位置的纬度越大，重力加速度越大.