

最新高一物理教案必修一（优秀 9 篇）

在教学中，认真备课，认真阅读教科参考书，结合自己的教学经验与学生的学习情况，认真编写好教案制定好教学计划。在传授学生知识的同时，关心爱护学生，特别是差生，课堂密切注意他们，教育他们求学勿半途而废。下面是书包范文为同学们整理的最新高一物理教案必修一（优秀 9 篇），希望能够为大家的写作带来一些参考。

高中物理必修一教案篇一

一、教材分析

本节内容属于《普通高中物理课程标准》中必修模一第二章《匀变速直线运动的研究》第五节《自由落体运动》的教学内容。自由落体运动是匀变速直线运动的一种具体情形。此前，学生已经学习了匀变速直线运动的规律，也学习了研究匀变速直线运动的基本方法，对本课的学习，实际上是引导学生利用已有知识解决生活实际中的问题。组织学生进行探究活动，既有利于巩固所学的知识，培养学生解决实际问题、探求规律的能力，还能对学生进行科学方法和科学思想的教育。

二、教学目标

1、知识与能力

- （1）理解自由落体运动，理解是重力加速度
- （2）掌握自由落体运动的规律
- （3）培养学生分析和综合、推理和判断等思维能力。

2、过程与方法

通过观察轻重不同物体在真空中的下落过程，实际测量重物自由下落的加速度等探究活动，让学生体会科学推理和科学实验是揭示自然规律的重要方法和手段。

3、情感态度和世界观

感受前人（亚里士多德）崇尚科学、勇于探索的人格魅力，培养学生严谨务实的科学态度。促进学生形成科学思想和正确的世界观。

三、教学重点、难点

重点：不同物体自由下落有共同加速度 g 、做好实验

难点：斜面实验设计的巧妙性、实验过程中科学猜想、数学推导、合理外推的体现

四、学情分析

在前面的教学中，学生已经初步掌握了平均速度、瞬时速度、加速度的概念，对自由落体运动也有过思考，接触过亚里士多德的观点和伽利略著名的比萨斜塔实验，但未曾接触匀变速直线运动和理想实验的概念。

五、教学方法

实验探究法、分析法、实验归纳法、讲授法、讨论法。

六、课前准备

1、牛顿管、抽气机；

2、10套：纸片、铁架台、铁螺丝、铁夹、铁横杆、纸带夹、打点计时器（带复写纸片）、纸带、重锤、海绵垫、接线板；长刻度尺。

七、课时安排

1 课时

八：教学过程

(一) 预习检查、总结疑惑

$v = v_0 + at$

(二) 情景导入、展示目标 $v^2 = v_0^2 + 2as$

在日常生活中，我们会看到这种现象：把小石头和树叶举到相同高度，石头的重量比树叶重，同时由静止开始释放。观察哪个先落地？

(演示：石头和树叶)

观察结果：石头先落地

类似的现象在生活中还有很多，早在公元前 4 世纪，古希腊哲学家亚里士多德通过观察大量物体下落的现象，归纳出：物体越重，下落得越快。在我们今天看来，他这个说法是否正确呢？

提问：是不是重的物体一定比轻的物体下落得快呢？

(三) 合作探究、精讲点拨。

我们可以通过实验研究这个问题，桌上有两张纸片（同种材料，质量不同）观察掉落在桌面的情况：

1、两张纸平摊，同一高度，同时静止释放。

2、把质量小的纸捏成纸团，同一高度，同时静止释放。

可见，重的物体不一定下落得快，轻的物体下落不一定慢。那么是什么原因造成的呢？（受空气阻力的影响）

正是由于有空气阻力的影响，物体下落得才有快有慢。同学们想想看，如果没有空气阻力的影响，也就是在一个没有空气的空间里，物体只受重力，从静止开始下落的情况是什么样子的呢？

（演示牛顿管）看，这是一根玻璃管，管中的空气已经用抽气机抽掉了，里边有

一个金属片和羽毛，观察牛顿管里的羽毛和金属片下落的快慢。

（观察实验）

定义：物体在只受重力作用下从静止开始下落的运动，叫做自由落体运动。

要注意理解“自由”这两个字：只受重力、初速度为零。

结合上面的实验我们一起总结下，小结：如果没有了空气阻力，不同物体从同一高

度做自由落体运动，它们的运动情况是相同的。

这种运动只在没有空气的空间里才能发生。不过，在存在空气的空间里，如果空气阻力的影响很小，物体的下落也可以近似看作自由落体运动。

亚里士多德是古希腊的圣人，恩格斯称他是最博学的人。限于当时科技发展的水平，他在物理方面的论述，今天看来很多是不恰当的。但是，在两千年前他能够通过观察、归纳，形成自己的一套理论体系，已经很不简单了。我们应该正确评价他在科学发展史上的地位。

我们知道了什么是自由落体运动，下面我们继续深入的分析这种运动。

（学生分组实验：将点火花计时器呈竖直方向固定在铁架台上，让纸带穿过计时器

纸带下方固定在重锤上，先用夹子夹住纸带上方，使重物静止在靠近计时器的下方，然后接通电源，待打点稳定后再松开纸带，让重物自由下落，计时器就在纸带上打出一系列小点，那么这些点记录了重物的运动情况。）

下面大家结合学案来分析下纸带。

提问：轨迹为直线还是曲线？

答：轨迹为一条直线，物体作直线运动。

提问：是匀速直线运动吗？

答：在连续相等的时间内通过的位移不相等，逐渐的增大，所以是加速直线运动。

提问：是匀加速吗？是如何判断出来的？

（提示：回忆前面学过的匀变速直线运动规律：连续相等的时间 t 内，物体通过的位移之差为定值。这是一个判断公式， $\Delta s = at^2$ ，已知的 $t=0.02$ 秒，见学案表格。）

答：可以测出连续相等的时间 t 内，物体通过的位移之差为定值（在误差允许的范围内）。则物体做匀变速直线运动。

我们一起总结一下：自由落体运动是初速度为零的匀加速直线运动。

提问：能求出自由落体运动的加速度吗？

（同样根据上面的公式，我们对自由落体运动的加速度进行计算一下，大家选取不同的时间间隔来读取数据，见学案表格）

通过多次测量计算：

（1）我们通常用 g 来表示自由落体加速度，也叫重力加速度，数值近似为 9.8s^2 ，重力加速度的方向总是竖直向下的。在实验中，如果要获得更精确的数据，还可以用频闪照相来测量。

（看到课本 37 面的表格，从表格上可以看出，在不同的地方， g 的取值是不同的，纬度越高数值越大，越靠近赤道数值越小。）

（2）地球上不同的地方， g 取值不同。从赤道到两极， g 逐渐增大。同一地点 g 值相同。

（3）既然自由落体运动是初速为零的匀加速直线运动，那么其运动规律与一般规律类似：

不同的物体在同一地点，从相同高度同时自由下落的物体，同时到达地面，根据 $h = \frac{1}{2}gt^2$ ，则它们的加速度是相同的。

应用：

1：大家看到课后的测定反应时间小实验。

2：测量物体从一定高度的楼房掉下，已知落地时的速度，求高度和下落时间。

（四）反思总结，当堂检测。

教师组织学生反思总结本节课的主要内容，并进行当堂检测。

设计意图：巩固对自由落体运动特点的掌握、反馈纠正错误理解。

（五）发导学案、布置作业

下一节学习伽利略对自由落体运动的研究历程，体会学习前人的探索精神和科学的`探究思想，作业完成课后习题 3、4

设计意图：布置下节课的预习作业，并对本节课巩固提高。教师课后及时批阅本节的延伸拓展训练。

高一物理必修一优秀教案篇二

教材分析

教材从介绍昂尼斯发现水银超导现象的物理学史知识入手，讲述超导体的一般概念，基础知识、进一步讲解超导的优点、缺点和目前科学家面临的问题。

教法建议

可以提出问题学生自主学习，学生根据提出的问题，可以利用教材和教师提供的一些资料进行学习。

也可以教师提出课题，学生查阅资料，从收集资料、信息的过程中学习，提高收集信息和处理信息的能力。

教学设计方案

方法 1、学生阅读教材，教师提供一些关于超导体的材料，教师提出一些问题，学生阅读时思考，例如：什么是超导体现象？采用超导体有什么经济效益？

方法 2、对于基础较好的班级，可以采用实验探究和信息学习的方法、实例如下

实验探究：可以组织学生小组，图书馆、互联网查阅有关超导体方面的资料，小组讨论，总结超导体的优点、缺点以及讨论超导体的未来发展方向。

【板书设计】

- 1、超导体概念超导现象
- 2、超导体的优缺点
- 3、我国的超导体的研究

探究活动

【课题】

超导现象的历史

【组织形式】

个人或学习小组

【活动流程】

制订子课题；制订查阅和查找方式；收集相关的材料；分析材料并得出一些结论；评估；交流与合作。

【参考方案】

- 1、尝试总结超导体的发展现况。
- 2、讨论超导体的未来发展趋势。
- 1、图书馆、互联网查找资料。
- 2、交流，发现共性和差异。

高中必修一物理教案篇三

教学目标

知识目标：了解现代教育技术中与声有关的知识的应用。

能力目标：通过观察、参观或看录像等方式，从有关的文字、图片、音像资料中获得社会生活中声音利用方面的知识。

情感目标：通过学习，了解声音在现代技术中的应用，进一步增加学生对科学的热爱。

教学重难点

重点：了解现代教育技术中与声有关的知识的应用。

难点：掌握声在社会中的应用。

教学工具

多媒体设备

教学过程

新课导入

启动课堂

知识回顾：

复习噪声的产生、等级以及控制过程。

进入新授课：

1、声音的利用在人类生活中是非常广泛的。让学生展示课前通过网络或者图书馆搜集有关声音利用的资料。

、请同学们列举所搜集到的有关声音利用的资料。要求在同学发言时，其他同学仔细听，不要对同学的发言作评价。

3、对学生的回答给与充分的肯定和鼓励，并将学生搜集到的有关声音利用的例子分为两类：“声与信息”和“声与能量”。

（一）声在医疗上的应用

1、中医诊病通过“望、闻、问、切”四个途径，其中“闻”就是听，这是利用声音诊病的最早例子。

2、利用 **B**超或彩超可以更准确地获得人体内部疾病的信息。医生向病人体内发射超声波，同时接收体内脏器的反射波，反射波所携带的信息通过处理后显示在屏幕上。超声探查对人体没有伤害，可以利用超声波为孕妇作常规检查，从而确定胎儿发育状况。

3、药液雾化器

对于咽喉炎、气管炎等疾病，药力很难达到患病的部位。利用超声波的高能量将药液破碎成小雾滴，让病人吸入，能够增进疗效。

4、利用超声波的高能量可将人体内的结石击碎成细小的粉末，从而可以顺畅地排出体外。

（二）超声波在工业上的应用

1、利用超声波对钢铁、陶瓷、宝石、金刚石等坚硬物体进行钻孔和切削加工，这种加工的精度和光洁度很高。

2、在工业生产中常常运用超声波透射法对产品进行无损探测。超声波发生器发射出的超声波能够透过被检测的样品，被对面的接收器所接收。如果样品内部有缺陷，超声波就会在缺陷处发生反射，这时对面的接收器

损伤被检测样品的前提下，检测出样品内部有无缺陷，这种方法叫做超声波探伤。

3、在工业上用超声波清洗零件上的污垢。在放有物品的清洗液中通入超声波，清洗液的剧烈振动冲击物品上的污垢，能够很快清洗干净。

（三）声在军事上的应用

现代的无线电定位器，雷达，就是仿照蝙蝠的超声波定位系统设计制造的

中国大陆超视距雷达助力反航母作战

很多动物都有完善的发射和接收超声波的器官。蝙蝠通常只在夜间出来觅食、活动，但它们从来不会撞到墙壁、树枝上，并且能以很高的精确度确认目标。它们的这些“绝技”靠的是什么？2. 声纳

根据回声定位的原理，科学家们发明了“声纳”，利用声纳系统，人们可以探测海洋的深度、海底的地形特征等。

声呐探测海深和鱼群

（四）声在生活中的应用

超声波加湿器

理论研究表明：在振幅相同的条件下，一个物体振动的能量跟振动频率的二次方成正比。超声波在介质中传播时，介质质点振动的频率很高，因而能量很大。在我国北方干燥的冬季，如果把超声波通入水罐中，剧烈的振动会使罐中的水破碎成许多小雾滴，再用小风扇把雾滴吹入室内，就可以增加室内空气的湿度。这就是超声波加湿器的原理。

1、回顾本章所学，自己整理知识体系。

2、预习下节内容。

高一必修一的物理教案篇四

一、教学目标

1、知识与技能目标

(1) 知道什么是弹力，弹力产生的条件

(2) 能正确使用弹簧测力计

(3) 知道形变越大，弹力越大

2、过程和方法目标

(1) 通过观察和实验了解弹簧测力计的结构

(2) 通过自制弹簧测力计以及弹簧测力计的使用，掌握弹簧测力计的使用方法

3、情感、态度与价值目标

通过弹簧测力计的制作和使用，培养严谨的科学态度和爱动手动脑的好习惯

二、重点难点

重点：什么是弹力，正确使用弹簧测力计。

难点：弹簧测力计的测量原理。

四、教学仪器：直尺，橡皮筋，橡皮泥，纸，弹簧测力计

五、教学过程

（一）弹力

1、弹性和塑性

学生实验，注意观察所发生的现象：

（1）将一把直尺的两端分别靠在书上，轻压使它发生形变，体验手感，撤去压力，直尺恢复原状；

（2）取一条橡皮筋，把橡皮筋拉长，体验手感，松手后，橡皮筋会恢复原来的长度。

（3）取一块橡皮泥，用手捏，使其变形，手放开，橡皮泥保持变形后的形状。

（4）取一张纸，将纸揉成一团再展开，纸不会恢复原来形状。

让学生交流实验观察到的现象上，并对这些实验现象进行分类，说明按什么分类，并要求各类再举些类似的例子。（按物体受力变形后能否恢复原来的形状这一特性进行分类）

直尺、橡皮筋等受力会发生形变，不受力时又恢复到原来的形状，物体的这种特性叫做弹性；橡皮泥、纸等变形后不能自动恢复原来的形状，物体的这种特性叫做塑性。

2、弹力

物理学上叫做弹力。

弹力是物体由于弹性形变而产生的力。弹力也是一种很常见的力。并且任何物体只要发生弹性形变就一定会产生弹力。而日常生活中经常遇到的支持物的压力、绳的拉力等，实质上都是弹力。

3、弹性限度

弹簧的弹性有一定的限度，超过了这个限度就不完全复原了。使用弹簧时不能超过它弹性限度，否则会使弹簧损坏。

(二) 弹簧测力计

1、测量原理

它是根据弹簧受到的拉力越大，它的伸长就越长这个道理制作的。

2、让学生自己归纳使用弹簧测力计的方法和注意事项。

使用测力计应该注意下面几点：

(1) 所测的力不能大于测力计的测量限度，以免损坏测力计

(2) 使用前，如果测力计的指针没有指在零点，那么应该调节指针的位置使其指在零点

(3) 明确分度值：了解弹簧测力计的刻度每一大格表示多少 N，每一小格表示多少 N

(4) 把挂钩轻轻拉动几下，看看是否灵活。

5、探究：弹簧测力计的制作和使用。

1、什么是弹性? 什么是塑性? 什么是弹力?

2、弹簧测力计的测量原理

3、弹簧测力计的使用方法。

高中必修一物理教案篇五

§ 4—1 光的直线传播

教学目标:

1、知识和技能

了解光沿直线传播及其应用。

了解光在真空和空气中的传播速度 $c=3 \times 10^8 \text{m/s}$ 。

2、过程和方法

阅读“我们看到了古老的光”的内容,了解宇宙的信息。

3、情感、态度、价值观

通过亲身的体验以及探究的学习活动,培养学生尊重客观事实、实事求是的科学态度。

通过亲身的体验与感悟,使学生获得感性认识。

通过探究性物理学习活动,使学生获得成功的喜悦,提高探索的积极性。

重、难点:

1、光的直线传播的内容。2、分析解释有关现象。

教学器材：

激光源、玻璃杯、水、烟雾

教学课时：2 课时

教学过程：

一、导学达标：引入课题：①我们为什么可以看见物体？……物体有光线射

入我们的眼睛。例如：阳光、日光灯、电视等。

②学生探讨：光线是如何传播的？

二、进行新课：

1、能够发光的物体叫光源。

例如：……学生举例

上面的光源能分成几种类型？(1)、自然光源(2)、人造光源

2、探究：光的传播

演示试验①：图片……阳光穿过树林

演示试验②：激光在水中穿过

演示试验③：激光在烟雾中穿过

结论：光是沿直线传播的。

应用：影、排队、射击、日食、月食……

(可以让学生先讨论，部分现象要解释)

3、光的速度：

讨论：光有没有速度？（有，非常大）

真空中，光的传播速度为 $c=3 \times 10^8 \text{m/s}$ ，是宇宙中最快的速度。

利用对比说明：34 页图示。在其他介质中的速度都比在真空中小

4、分析总结小孔成像的原理及特点：倒立的实像。

5、影子与像的不同：

三、小结：根据板书，总结本节内容，明确重、难点。

四、课后活动：

1、完成物理套餐内容。

2、课本后练习。

高中必修一物理教案篇六

教学目标

1、了解现代技术中与声有关的知识的应用。

2、通过观察、参观或看录像等有关的文字、图片、音像资料，获得社会生活中声的利用方面的知识。

3、通过学习，了解声在现代技术中的应用，进一步增加对科学的热爱。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/058036015141007021>