

# 2023年八年级物理重力教案(实用14篇)

教学效果是指学生在教学过程中通过活动和思考达到的学习目标和成果。掌握好教学大纲和教材目标，编写出一份有针对性的教案。

## 八年级物理重力教案篇一

### 教学目标

#### 1.1知识与技能：

知道什么叫重力，了解重力产生的原因；

知道重力的方向以及重垂线的应用；

理解重力的大小与质量的关系。

#### 1.2过程与方法：

通过学生探究实验得出影响重力的因素；

通过“实验分析”强化理解重力方向及重心。

#### 1.3情感态度与价值观：

培养学生乐于探究自然现象，物理规律的兴趣，提高学生辩证的分析物理知识的意识；

培养学生的交流意识与团队协作精神。

### 教学重难点

#### 2.1教学重点重力的概念、重力的大小与质量的关系及重力方

向。

2.2教学难点重力的大小与质量的关系及重垂线的应用。

教学工具

多媒体，教学用直尺、弹簧秤等

教学过程

6教学过程

6.1引入新课

## 八年级物理重力教案篇二

1、知识与技能目标：

- (1) 知道重力的产生
- (2) 知道重力的大小、方向、重心
- (3) 通过实验探究，了解重力大小跟物体的质量的关系

2、过程和方法目标：

- (1) 通过探究了解重力与质量的关系
- (2) 尝试根据已有经验提出科学的猜想
- (3) 体会用图象处理实验数据、根据图象研究实验结论的方法

3、情感、态度与价值观目标：

(1) 对重力的存在及应用有浓厚的学习兴趣，主动分析日常生活中的有关重力的现象

(2) 通过对用重垂线校准的操作产生提高自己能力和应用知识的愿望

(3) 培养学生乐于参与科学实践的情感，在实验中养成严谨的科学态度

重力的方向、大小

重力的方向

探究学习法、观察分析法

弹簧测力计、钩码若干、重垂线、制作的不倒翁、乒乓球

一、引入课题

二、新授：

(一) 重力的来由

天上的月亮能绕地球转动也不会跑掉，它们之间有没有力的作用呢？再看课件，宇宙中的各个星体的运动都有一定的轨道，它们之间有没有力的作用呢？这些力都是万有引力。

重力的施力物体是谁？地球上的物体是否都受到了重力的作用呢？

3、假如重力突然消失，会出现哪些合理的场景呢？请讨论。

(二)、重力的方向

前面学习我们知道力作用效果与力的大小、方向和作用点3个

要素有关。下面我们就对重力的三个要素进行研究。首先，我们来研究重力的方向。

2、重垂线的应用：我们利用重力的方向是竖直向下的这个性质，常用重垂线来做什么？看课件。

### （三）、重力的作用点

1、质地均匀、外形规则的物体的重心，如何确定呢？看课件。

2、如何找到形状不规则的物体的重心，请大家课后尝试着去做一做？

3、再看前面的不倒翁，不倒翁被扳倒后又会自动立起来，为什么呢？看课件。

### （四）、重力的大小

1、请大家做出猜想，并说出猜想的依据？

（上面的几种猜想中，其中体积和密度对重力的影响都可归纳到质量当中。同种物质，体积越大，质量越大，。相同体积的不同物质，密度越大，质量越大，所以只研究重力与质量的关系即可。其它的以后再去探讨。）

2、设计实验

要研究重力与质量的关系，需要哪些测量工具呢？如何来做实验呢？

3、进行实验

4、分组实验，并完成书中的表格、数据

5、展示：

## 6、结论

看课件，根据表中的数据与图象，你可得出什么结论？

## 7、用公式表示为：出示课件

物体所受的重力和它的质量成正比。

用公式表示为  $G = mg$  —— 重力 —— 单位  $[N]$

$m$  —— 质量 —— 单位  $[kg]$

$g = 9.8 N/kg$  质量为一千克的物体受到的重力是  $9.8 N$

看课件。本节课你学到了哪些知识？有哪些收获？

1、推出去的铅球仍能在空中飞行，是因为铅球具有，在空中飞行时，如果不考虑空气阻力，则铅球受到的作用，这个力是由施加的。

2、由于地球吸引而使物体受到的力，叫做；地球上的所有物体都受到的作用。

3、玩具“不倒翁”被扳倒后会自动立起来的奥妙是（）

a  重力太小，可以忽略

b  重心较低，不易倾倒

c  重力的方向总是竖直向下的

d  里面有自动升降的装置

4、下面关于重力说法中正确的是（）

a□重力的方向是垂直向下的

b□只有与地面接触的物体才受到重力的作用

c□重力的方向是竖直向下

## 八年级物理重力教案篇三

本节课是本章的一个重点内容。重力是一种最常见的力，它在力学学习中有广泛的应用，在对物体进行受力分析时，都必须先研究重力对物体的运动有无影响，因此，重力在力学中处于基础的地位。本节课主要通过实验探究，采用引导发现、直观演示、和讲解法，使学生了解重力产生的原因；重力的大小和质量的关系；重力的方向等知识。

八年级的学生正处在青少年时期，具有强烈的好奇心，较强的观察能力。通过八年级上学期的物理学习，已经具备一定的实验探究能力以及多种物理研究方法。初步了解矛盾对立统一的辩证思维规律，正处于逻辑思维能力发展的最佳时期。并且具备了一定的生活体验，如熟透的苹果要落向地面等有关事例，但并不明白其中的道理。实施探究式教学模式，进而使学生由对生活现象的初步了解，通过实验探究，观察现象逻辑推断，最后上升为理论认识。有效的锻炼了学生的逻辑思维能力。

### 1、知识与技能目标：

(1)知道由于地球吸引而使物体受到的力叫重力

(2)知道重力的方向总是竖直向下

(3)理解重力的大小与质量成正比，会用弹簧测力计测量物体的重力

4)知道被举高的物体具有重力势能

2、过程与方法目标：

(2)经历探究过程得到重力与质量的关系 $g=mg$ 培养学生的实验、归纳能力

3、情感态度与价值观目标：

通过本节学习，培养学生用所学知识解决实际问题的学习习惯，增强他们理论联系实际的科学意识，激发起较高的求知欲和探索自然的兴趣。

1、教学重点：重力的方向和大小

2、教学难点：重力概念的建立

通过对实际现象的观察，在教师引导下进行分析讨论，找出其共同原因是地球对物体的吸引作用，从而引出重力概念；指导学生经历重力的大小和方向的探究活动，得出重力大小与质量成正比及重力的方向竖直向下的结论；通过联系实际，知道重力方向的实际应用；引导学生观察被举高物体能对其他物体“工作”，感受重力势能的存在。

1、学生实验器材：弹簧测力计、钩码、橡皮泥、线、小球、铁架台。

2、演示器材：重物一个，沙箱一个，小木桩一个。

3、课件：瀑布、跳伞、水力发电站、打夯机等视频资料及练习。

4、多媒体教学设备一套：可供实物投影、放像、课件播放等。

## 一、情景引入

观察教材三幅图的视频课件，然后学生再亲手操作，观察重物下落。

师问：这些现象有何共同原因？

学生观察现象，思考。（小组讨论后）回答问题，得出物体都受地球的吸引的共同点。

在学生回答的基础上教师引出重力课题

（设计意图：通过观察实际现象创设情境加深学生对重物下落原因的认识，激发学生兴趣，引发求知欲。由于学生日常生活中有很多重力现象的体验，并且在小学时就知道牛顿发现万有引力的故事，因此他们对课件所展示的物理情景是很熟悉的，知道重物的落地是由于重物的吸引，即重力的作用。所以这样引入新课很自然，体现了物理知识是来源于生活的。）

## 二、讲授新课

### 1、关于重力

根据以上分析教师板书重力概念

[板书]：重力：由于地球的吸引而使物体受到的力

强调指出重力的产生是由于地球的吸引，物体受到的重力也叫物重，物重可用弹簧测力计测量。

师问：如何测出物重？

学生回答：将物体挂在弹簧测力计下，读出示数



[做一做]：（学生分组活动，测出重物的重力。教师可强调测力计要竖直，至于为什么，告诉学生与下面要学习的重力方向有关。）

[交流与合作]：让学生将测得的数据进行交流。

（设计意图：让学生自行复习弹簧测力计的使用并测量物重，同时感知重力的方向。提高学生的观察能力和动手能力。加深对重力概念的理解）

## 2、探究物体所受重力大小与质量的关系

### （1）提出问题

师问：物体所受重力的大小与质量有什么关系？

学生进行猜想。

猜想1：可能与物体的质量有关

猜想2：可能与物体的质量无关

### （2）设计实验

学生分组进行实验设计，教师巡回指导，指导学生对实验方案进一步修正。

### （3）进行实验、收集证据、得出结论

先用弹簧秤分别称出质量为100克、200克、300克的钩码分别受到的重力，填入自己设计的表格，然后算出每次测得的重力跟质量的比值，使学生自己“发现”，在误差允许的范围内，物体的重力跟质量成正比，其比值是一个定值为9.8牛/千克，由板书结论：物体所受重力的大小与形状无关，与它的质量成正比。

#### (4) 交流与评价

让学生学会总结实验结果，并加强相互交流，相互改进。并对学生的探究结果给予一定的评价。

[板书]：重力与质量的关系式  $G=mg$   $g=9.8\text{n/kg}$

(设计意图：利用学生探究来完成这部分知识的教学，好处有两个：一是使学生有机会参与课堂教学，自主地进行物理规律的探究，体现自主性原则；二是再次练习使用弹簧秤测量力的大小，提高学生的动手能力)

### 3、重力的方向

(这样又一次让学生自己去“发现”：重力的方向是竖直向下的。)

[归纳]：重力的方向竖直向下。

[强调]：竖直向下不能说成垂直向下，竖直向下指的是与水平地面相垂直，不能笼统指垂直方向。

[练一练]：(出示课件)请画出下列物体所受的重力的方向：

1) 空中飞行的飞机

2) 正在爬坡的汽车

(学生板演完成)

[应用]：重垂线

[做一做]：如何用重垂线来检查桌面是否水平？

(学生分组动手探究，加深对重力方向的理解。教师

巡回指导。并要求学生课后去检查教室的墙角是否竖直，窗台是否水平？）

（设计意图：这一部分的教学，充分体现了学生为主体的教学理念，遵循了由易到难，层层深入的方法，让学生通过观察自己去发现重力的方向，再通过练习和应用加深对知识的理解。）

#### 4、重力势能

[课件演示]：从大坝流下的水发电和正在工作的打夯机。

学生们展开丰富的联想讨论、交流，从中归纳出被举高的物体具有能量，即重力势能。

[归纳]：被举高的物体具有能量。物理上把这种能量叫重力势能。

（设计意图：通过生活中的事例展示，让学生联系生活，从中归纳出知识，也体现了“从生活走向物理，从物理走向社会”的基本理念。）

## 八年级物理重力教案篇四

1. 知道什么是重力、重力的方向、重心。

2. 理解重力的大小跟质量成正比，会用公式计算重力。

1. 通过上节力的三要素的学习引入重力的三要素，培养学生学习的迁移能力。

2. 培养学生分析、解决问题的能力。

通过讲解重垂线和重心，培养学生尊重物理事实，应用物理

知识解决实际问题的科学探究精神。

## 教材分析

本节是在前三节内容的基础上，研究最常见的力——重力。教材通过“苹果落地”和“抛出去的石块向地面下落”两个例子使学生认识重力的存在。然后用实验研究物体所受重力的大小跟质量的关系，方法是用弹簧测力计测出质量成倍数关系的钩码所受到的重力的大小，算出每次测得的重力的大小跟质量的比值，由此得出重力跟质量成正比，质量增大几倍，重力也增大几倍。并由此关系，得出重力的计算公式。

关于重力的方向，教材说明用一根线把物体悬挂起来，物体静止时，线的方向就是重力的方向，所以重力的方向总是竖直向下的。这种讲法比直接告诉学生重力的方向是竖直向下的更符合逻辑。

由于物体重心的位置跟形状、质量分布情况有关，教材关于重心的问题只做了简单介绍。

本节后面的“想想议议”中的问题，目的在于让学生正确理解地球上不同地方的重力方向是不同的，都是指向地球中心的。

可让学生通过观察并认识物体自由下落的方向、悬挂物体的线自由下垂的方向就是重力的方向。人们把这个方向叫做竖直方向，所以重力的方向是竖直向下的。

为了让学生了解重垂线在建筑中的作用，课后可以让学生利用重垂线校准墙壁是否竖直（看重垂线是否与墙壁平行），窗台、桌面是否水平（看重垂线是否与窗台、桌面垂直）。

为了提高学生的学习兴趣，培养观察思考能力，建议教学中可以演示下面的小实验：手中的小球离开手以后，竖直下落；

杯中的水从高处流往低处；小球在桌面上滚到桌边后要落地……等等，让学生分析产生这些现象的原因。通过讨论，学生不难得出，物体都是由高处落到低处，产生这些现象的原因是由于它们都受到地球的吸引力。这时再总结出：地面上的一切物体，都要受到地球的引力，由于地球吸引而使物体受到的力叫做重力。再让学生列举出他们在日常生活中观察到的物体受到重力的种种现象。这样既可加深学生对重力的理解，又可培养学生观察思考的习惯。

## 八年级物理重力教案篇五

1. 知道什么是重力、重力的方向、重心。
  2. 理解重力的大小跟质量成正比，会用公式计算重力。
1. 通过上节力的三要素的学习引入重力的三要素，培养学生学习的迁移能力。
  2. 培养学生分析、解决问题的能力。

### 教材分析

由于物体重心的位置跟形状、质量分布情况有关，教材关于重心的问题只做了简单介绍。

## 八年级物理重力教案篇六

- 1、推出去的铅球仍能在空中飞行，是因为铅球具有，在空中飞行时，如果不考虑空气阻力，则铅球受到的作用，这个力是由施加的。
- 2、由于地球吸引而使物体受到的力，叫做万有引力；地球上的所有物体都受到万有引力的作用。

3、玩具“不倒翁”被扳倒后会自动立起来的奥妙是（）

a□重力太小，可以忽略

b□重心较低，不易倾倒

c□重力的方向总是竖直向下的

d□里面有自动升降的装置

4、下面关于重力说法中正确的是（）

a□重力的方向是垂直向下的

b□只有与地面接触的物体才受到重力的作用

c□重力的方向是竖直向下

## 八年级物理重力教案篇七

### 1、知识与技能

（1）知道重力是如何产生的。

（2）知道重力的大小和方向。

### 2、过程与方法

（1）探究了解重力和质量的关系。培养一定的实验能力，利用数学模型解决物理问题的能力。

（2）了解重垂线及重心的应用，培养应用物理知识解释简单生活现象的能力。

### 3、情感态度价值观

(1) 了解生活实际中物理知识的应用，增强学习物理、学习科学知识的兴趣。

(2) 激发学生对于科学探究的兴趣，养成与同学合作交流的意识，体验利用知识解决问题的喜悦，培养创新意识。

1、教学重点：重力的概念及重力与质量的关系。

2、教学难点：重力的方向，观察分析明确重力的方向是竖直向下的，理解重心的概念。

钩码、弹簧测力计、重垂线、粗细均匀的木棒、方形薄板、木球、投影仪。

#### (一) 导入

教师进行如下演示：

(1) 将一只木球举到一定的高度让其自由落下。

(2) 把一只木球斜向上抛出，观察其运动路线。

(3) 让一只木球在讲台上沿直线运动，滚到讲台边后落向地面，观察其运动路线。

在演示的几种情况中，球的运动有什么共同之处呢？不论小球的运动状态如何。它最终都落回了地面。产生这些现象的原因是什么呢？球运动过程中运动状态的改变是因为受到了力的作用，球都落回了地面一定是受到了指向地面的力的作用。这节课我们就一起来研究这个指向地面的力——重力的知识。

#### (二) 新课讲授

## 1、重力的概念

a.请同学们用一根细线拴住自己的橡皮，做如书中图所示的实验，说说你的感受。

[投影]苹果落地和万有引力。

引出万有引力的概念：地球和月亮之间存在着相互吸引的力，这就是万有引力(universalgravity)[]万有引力是伟大的物理学家牛顿发现的，他是看到苹果落地受到启发而发现了万有引力。地面附近的物体也会受到地球的吸引，地面附近的物体由于地球的吸引而受到的力叫重力(gravity)[]通常还把重力的大小叫做重量。

c.想一想、你还看到过什么现象是物体受到重力的作用而产生的。比如现在流行的蹦极、美丽的瀑布、荡秋千等，还有课前的实验，木球无论怎样运动都最终落到地面，就是受到了重力的作用。

## 2、重力的大小

b.思考并实验：同学们可以先大胆猜想一下物体的重力和什么有关？然后可以参考教材中的提示，用实验验证自己的想法，然后交流实验的情况。

谁知道重力用什么测量？怎样测量？用弹簧测力计来测量重力。使用弹簧测力计时要先观察量程和分度值，如果指标没有指零还要先进行调零，然后将被测物体挂在弹簧测力计下方，物体静止时，根据指针的位置读出指示的值即为被测物体的重力。学生实验，教师巡视指导，并参与学生的活动。

根据测量数据做出的重力与质量关系的图像是一条过原点的直线。



根据实验结果，我们知道每一次测出的重力与其对应质量的比值基本上是一个不变的值，这个比值大约是9.8。实验结果说明物体所受的重力跟它的质量成正比。我们用 $G$ 表示重力， $g$ 表示重力和质量的比值，同学们实验的结论就可以用一个公式表示。请大家自己表示出来，并想一想单位是什么。

$g$ 的单位可根据重力 $G(N)$ 和质量 $m(kg)$ 的单位得出 $[g=9.8N/kg]$   
在使用公式计算时，质量 $(m)$ 的单位必须用 $kg$ ，重力 $(G)$ 的单位必须用 $N$ ，粗略计算时 $g$ 的值可取 $10N/kg$

### (三) 巩固练习

1、一块钢锭的品质是 $4t$ ，计算它所受到的重力。

$$=4 \times 1000kg \times 9.8N/kg = 39200N$$

注意：质量的单位必须用 $kg$

2、质量是 $50g$ 的鸡蛋，重是多少牛（取 $g=10N/kg$ ）

$$=50 \div 1000kg \times 10N/kg = 0.5N$$

注意：质量的单位必须用 $kg$

3、根据自己的体重，估算受到的重力的大小。

通常把重力的大小叫做重量。但是在日常生活中，人们习惯将质量称为重量，同学们应注意区别。

### (四) 小结

让学生总结本节学习到了哪些知识。

1、地面附近的物体，由于受到地球的吸引而受到的力叫重力，

重力的施力物体是地球。

2、重力是一种常见的力，重力的大小跟物体的质量到底是什么关系，我们可以实验来研究一下。重力和质量的关系曲线图做出来。

我们研究发现，重力和质量成正比，用来计算大小 $g=9.8\text{n/kg}$ 重力的方向是竖直向下的，重力的作用点叫重心。

（五）作业：

找出身边的重力现象，并使用所学知识尝试出三道题。

## 八年级物理重力教案篇八

### 1、知识与技能

（1）知道重力是如何产生的。

（2）知道重力的大小和方向。

### 2、过程与方法

（1）探究了解重力和质量的关系。培养一定的实验能力，利用数学模型解决物理问题的能力。

（2）了解重垂线及重心的应用，培养应用物理知识解释简单生活现象的能力。

### 3、情感态度价值观

（1）了解生活实际中物理知识的应用，增强学习物理、学习科学知识的兴趣。

(2) 激发学生对于科学探究的兴趣，养成与同学合作交流的意识，体验利用知识解决问题的喜悦，培养创新意识。

1、教学重点：重力的概念及重力与质量的关系。

2、教学难点：重力的方向，观察分析明确重力的方向是竖直向下的，理解重心的概念。

钩码、弹簧测力计、重垂线、粗细均匀的木棒、方形薄板、木球、投影仪。

### (一) 导入

教师进行如下演示：

(1) 将一只木球举到一定的高度让其自由落下。

(2) 把一只木球斜向上抛出，观察其运动路线。

(3) 让一只木球在讲台上沿直线运动，滚到讲台边后落向地面，观察其运动路线。

在演示的几种情况中，球的运动有什么共同之处呢？不论小球的运动状态如何。它最终都落回了地面。产生这些现象的原因是什么呢？球运动过程中运动状态的改变是因为受到了力的作用，球都落回了地面一定是受到了指向地面的力的作用。这节课我们就一起来研究这个指向地面的力——重力的知识。

### (二) 新课讲授

#### 1、重力的概念

a.请同学们用一根细线拴住自己的橡皮，做如书中图所示的

实验，说说你的感受。

[投影]苹果落地和万有引力。

引出万有引力的概念：地球和月亮之间存在着相互吸引的力，这就是万有引力(universal gravity)[]万有引力是伟大的物理学家牛顿发现的，他是看到苹果落地受到启发而发现了万有引力。地面附近的物体也会受到地球的吸引，地面附近的物体由于地球的吸引而受到的力叫重力(gravity)[]通常还把重力的大小叫做重量。

c.想一想、你还看到过什么现象是物体受到重力的作用而产生的。比如现在流行的蹦极、美丽的瀑布、荡秋千等，还有课前的实验，木球无论怎样运动都最终落到地面，就是受到了重力的作用。

## 2、重力的大小

b.思考并实验：同学们可以先大胆猜想一下物体的重力和什么有关？然后可以参考教材中的提示，用实验验证自己的想法，然后交流实验的情况。

谁知道重力用什么测量？怎样测量？用弹簧测力计来测量重力。使用弹簧测力计时要先观察量程和分度值，如果指标没有指零还要先进行调零，然后将被测物体挂在弹簧测力计下方，物体静止时，根据指针的位置读出指示的值即为被测物体的重力。学生实验，教师巡视指导，并参与学生的活动。

根据测量数据做出的重力与质量关系的图像是一条过原点的直线。

根据实验结果，我们知道每一次测出的重力与其对应质量的比值基本上是一个不变的值，这个比值大约是9.8。实验结果说明物体所受的重力跟它的质量成正比。我们用g表示重力[]g

表示重力和质量的比值，同学们实验的结论就可以用一个公式表示。请大家自己表示出来，并想一想单位是什么。

$g$ 的单位可根据重力 $G(N)$ 和质量 $m(kg)$ 的单位得出 $[g=9.8\text{ n/kg}]$   
在使用公式计算时，质量 $(m)$ 的单位必须用 $kg$ ，重力 $(G)$ 的单位必须用 $N$ ，粗略计算时 $[g]$ 的值可取 $10\text{ n/kg}$

### (三) 巩固练习

1、一块钢锭的品质是 $4t$ ，计算它所受到的重力。

$$=4 \times 1000\text{ kg} \times 9.8\text{ n/kg} = 39200\text{ n}$$

注意：质量的单位必须用 $kg$

2、质量是 $50g$ 的鸡蛋，重是多少牛（取 $g=10\text{ n/kg}$ ）

$$=50 \div 1000\text{ kg} \times 10\text{ n/kg} = 0.5\text{ n}$$

注意：质量的单位必须用 $kg$

3、根据自己的体重，估算受到的重力的大小。

通常把重力的大小叫做重量。但是在日常生活中，人们习惯将质量称为重量，同学们应注意区别。

### (四) 小结

让学生总结本节学习到了哪些知识。

1、地面附近的物体，由于受到地球的吸引而受到的力叫重力，重力的施力物体是地球。

2、重力是一种常见的力，重力的大小跟物体的质量到底是什

么关系，我们可以实验来研究一下。重力和质量的关系曲线图做出来。

我们研究发现，重力和质量成正比，用来计算大小 $G=9.8n/kg$ 重力的方向是竖直向下的，重力的作用点叫重心。

（五）作业：

找出身边的重力现象，并使用所学知识尝试出三道题。

## 八年级物理重力教案篇九

升华和凝华是物态变化的两种现象，与前面已讲的熔化和凝固、汽化和液化四种现象构成完整的物态变化知识体系。尽管升华和凝华在我们南方并不少见，但却不易被学生注意，小学自然课本中也没有讲过；且气体不易看见，而难于直接观察到。

本节是在学生学习了前面四种现象的基础上来进行教学的，学生可用探究冰的熔化过程、水的汽化过程的方法来探究碘的升华过程，进一步培养他们的科学探究能力。

如何探究碘的升华过程既是本节的重点，又是本节的难点。尝试用升华吸热、凝华放热来解释自然界和生活中的一些现象也是本节的重点。

### 1、知识与技能

- (1). 知道升华和凝华的概念；
- (2). 知道升华要吸热，凝华要放热；
- (3). 知道生活中的升华和凝华现象。

## 2、过程与方法

- (1). 通过观察了解升华和凝华现象，培养学生的观察能力；
- (2). 通过识别生活中常见的物态变化现象，培养学生运用所学物理知识解决实际问题的能力。

## 3、情感态度与价值观

- (1). 通过教学活动，激发学生关心环境，乐于探索勇于实践的精神；
- (2). 通过做碘的升华和凝华实验，培养学生欣赏色彩美的能力。

重点：认识升华、凝华现象，系统整理本章知识

难点：分析升华、凝华现象

实验探究法、分析讨论法。

实验探究法

教师：试管、铁架台、石棉网、酒精灯、碘、樟脑丸、挂图、烧杯、热水、新、旧白炽电灯各一只、多媒体。

复习总结，引入新课

前面我们已学习了有关自然界中物质状态及其变化的情况。下面来做一个简单的回忆和归纳。

1、自然界中的物质常见的存在状态有哪些？

2、发生在固态和液态之间的变化过程分别叫什么？是吸热还是放热？

3、生活中有哪些现象属熔化？哪些现象属于凝固？

4、发生在液态和气态之间的变化过程分别叫什么？是吸热还是放热？

5、汽化的两种方式是什么？它们有哪些相同点和不同点？

6、那么我们来猜一猜：自然界中，固态与气态之间能否转变呢？举例说明。

引导学生分析以下自然现象：

1、北方冰冻的衣服在寒冬也会干

2、霜的形成

分析说明：固态与气态之间能转变。

新课教学

升华和凝华

演示碘的升华和凝华，引导学生通过实验、进行观察。

现象：

1、缓缓加热，固态的碘没有熔化，而是直接变成了紫色的碘蒸气；

2、移去酒精灯，停止加热，冷却，碘蒸气没有液化，直接变成固态的碘。

由此总结出升华和凝华概念。

升华：物质由固态直接变成气态的现象。凝华：物质由气态



直接变成固态的现象。强调“直接变成”。

练：下列现象中属于凝华的是

a□早春的雨 b□初夏的雾 c□深秋的露 d□冬初的霜

升华吸热、凝华放热

分析碘的升凝华实验

1、缓缓加热，碘才发生显著的升华现象。这说明物质升华要吸热。

2、移去酒精灯，停止加热，碘蒸气稍稍冷却，碘才凝华。这说明凝华要放热。

结论：物质升华时吸热，凝华时放热。

强调：吸热、放热既是现象，又是条件。

练：解释下列现象

1、霜的形成；

2、放在衣橱中的卫生球越来越小；

3、天气寒冷时，教室玻璃内表面出现的“窗花”；

4、用久了的灯泡壁会变黑；

5、利用“干冰”进行人工降雨。（参见课本）；

6、冬天，始终冰冻的湿衣服也会干。

课堂小结

1、升华:物质由固态直接变成气态的现象叫升华。升华时要吸热。

凝华:物质由气态直接变成固态的现象叫凝华。凝华时要放热。

2、用物态变化三角形总结各种物态变化

巩固练习(利用多媒体展示)

(1)、灯泡中的钨丝用久了会变细,这是由于钨丝在高温下会产生\_\_\_\_\_现象,玻璃泡发黑则是由于钨蒸气遇冷时\_\_\_\_\_的结果。

(2)、北方冬天清晨,在有人居住的房屋窗户上往往会出现冰花,下列说法正确的是()

a.出现在窗内侧,由大量水蒸气凝华而成

b.出现在窗内侧,由水凝华而成

c.出现在窗外侧,由大量水蒸气凝华而成

d.出现在窗外侧,由水凝华而成

(3)、固态二氧化碳(干冰)可以灭火,其主要原因是它遇热\_\_\_\_\_时要\_\_\_\_\_大量的热,使可燃物周围的温度降低,不能达到着火点,同时密度较大的二氧化碳又隔绝了空气,使可燃物不易燃烧。

5、布置作业

(1) 阅读p43生活

# 八年级物理重力教案篇十

教学目的、任务要求：

- 1、知识与技能：了解透镜在日常生活中的应用；
- 2、过程与方法：了解照相机的成像原理以及实像和虚像的特点。
- 3、情感态度与价值观：应用。

教学重点：照相机，投影仪，放大镜的成像原理。

教学过程：

## 一、回顾与预习：

通过上一节的学习，我们已经掌握了两种透镜的有关知识。请同学们回忆一下，回答以下问题：

- 1、边缘厚中央薄的是 透镜。 边缘薄中央厚的是 透镜
- 2、通过光心的光线传播方向 。
- 3、透镜对光的作用： 凸透镜对光起 作用。 凹透镜对光起 作用。

## 二、探究新知：

合作探究：

实像与虚像的区别：

实像是实际光线会聚而成的，可以用屏接到，当然也能用眼看到，都是倒立的。

1. 照相机： 想想做做

2. 投影仪：

3. 放大镜：

用凸透镜看书上的字，说出看到的情况：

问题3： 字是正立还是倒立？ 字是放大还是缩小？

小结： 1、照相机的镜头相当于 ， 来自物体的光经过照相机镜头后 在胶片上，成\_\_像。

2、投影仪的镜头相当于 ， 来自投影片的光通过凸透镜后成像，再经过镜 ， 使屏幕上成 像。 3、放大镜成 像。

三、训练与检测：

1、 照相机、投影仪和放大镜它们用的透镜分别是： \_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_ 、 \_\_\_\_\_。

2、 照相机成的是： \_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_像；投影仪成的是\_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_像。

3、 在透明塑料片下压着一张报纸，塑料片上有一水滴，透过水滴看到报纸上的字比旁边的字\_\_\_\_（填“大”或“小”），这说明此时的水滴相当于一个\_\_镜，它成的是\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_像。

4、 下面是对凸透镜成像的说法，其中正确的是：（ ）

a□凸透镜只能成实像 b□凸透镜只能成虚像

c□凸透镜只能成放大的像 d□凸透镜既能成实像，又能成虚

像

5、窗台上放着装有水的圆形玻璃缸，太阳光透过玻璃缸射到屋内窗台下的桌面上，发现桌面上的光斑比窗外地面上的太阳光亮，下列解释中错误的是：（ ）

a□凸透镜对光线有会聚作用 b□装有水的圆形玻璃缸相当于凸透镜

c□水对光线有会聚作用 d□装有水的圆形玻璃缸相当于凹透镜

6、手持凸透镜在人眼和课本之间移动，下列说法正确的是：（ ）

d□无论凸透镜放在什么位置都不能看到课本放大的像

7、如图所示四种情景中，由于光的直线传播形成的是：（ ）

a b c d

8、下列光学仪器中，得到缩小实像的是（ ）

a. 凹透镜 b. 平面镜 c. 幻灯机 d. 照相机

10、下列光学仪器的应用，哪个能得到比物体大的实像（ ）

a□放大镜 b□照相机 c□投影仪 d□潜望镜

课堂总结：

板书设计：

自我点评：

# 八年级物理重力教案篇十一

- 1、知道什么是惯性，认识一切物体都有惯性
- 2、会用物体的惯性解释惯性现象，培养学生的语言表达能力
- 3、通过惯性现象，向学生进行交通安全教育

惯性球、惯性小车和木块

牛顿第一定律的内容是什么？

这里提出了一切物体都有惯性，物体在任何情况下都有惯性

教师：一切物体都有惯性，下面我们做几个表现物体具有惯性的有趣实验

## 1、惯性小球实验

（演示）

小木片弹出去后，小球落在了原处

大家都知道这是由于小球有惯性，但是如何用简单明了的语言解释这个现象呢？

## 2、钢笔帽的惯性实验

（学生操作）

教师提问：请大家解释当纸条抽出时，笔帽为什么不倒？

（学生回答，教师讲评）

钢笔帽是静止的，当纸条迅速抽出时，由于笔帽有惯性，还

要保持静止状态，所以笔帽不倒

### 3、刹车时的惯性现象

（演示，并请学生解释，教师讲评）

这个实验再现了汽车紧急刹车时乘客向前倒这一普遍现象

### 4、汽车起动发生的惯性现象

教师：请大家解释汽车起动时乘客为什么向后倾倒？

（学生回答：教师讲评）

### 1、章后习题1

（教师讲评从略）

### 2、章后习题4

（教师讲评从略）

### 3、习题3

（教师讲评从略）

### 4、习题2

（学生答）

飞机速度越大，高度越大，提前量也应该越大，飞机投弹也遵循这个规律

### 5、节后练习4

(学生答)

我们同学骑自行车也应如此，不骑快车、精神集中、车闸要灵

## 八年级物理重力教案篇十二

常识性了解照度的概念

培养学生用物理知识解决实际问题的能力

通过照度对视力影响的介绍，激发学生的求知欲

教材通过把光源设置在不同位置，观察桌面的明暗程度给出照度的概念和单位，然后介绍了自然界中典型情况下的照度和国家规定标准中的学校用房的‘平均照度’。最后通过实验照度与光源距离、与光照面的倾斜程度的关系。

- 1) 通过实验观察与测量加强学生对照度的感性认识。
- 2) 让学生通过实际测量教室各位置的照度，判断是否达到国家标准。从而使学生增强“标准”意识。
- 3) 照度与光源距离、与光照面的倾斜程度的关系，最好让学生通过实验自己归纳得出。

照度与光源距离、与光照面的倾斜程度的关系

照度计、点光源、每个同学带一个手电筒

在暗室中进行学生实验：用手电筒垂直照射桌面，改变与桌面的距离，观察桌面明亮程度的变化，引入照度的概念。

给出照度的概念后，介绍自然界中典型情况下的照度，以及



国家规定的照度卫生标准.

让学生感知照度：给出国家规定的教室桌面的照度标准，通过改变教室内灯的个数，来达到桌面的规定照度标准，若教室灯的亮度不够，可采用手电筒辅助照明.

提出问题：照度与哪些因素有关？

学生猜想：学生可能猜测出很多方面，如与光源有关等，正确的给与肯定.属于本节课实验探究活动范围的不予判断.

设计实验：

实验探究：

限定条件：同一光源

研究内容：

- 1) 照度与光源距离的关系
- 2) 照度与光照面倾斜程度的关系

学生交流分析得出结论：

对同一个光源来说，光源离光照面越远，光照面上的照度越小；光源离光照面越近，光照面上的照度越大.

光源与光照面距离一定的条件下，垂直照射与斜射比较，垂直照射的照度大；光线越倾斜，照度越小.

进行眼睛的保健卫生教育.

## 八年级物理重力教案篇十三

(2) 在传播过程中减弱. 如: 城市内种树, 修隔音墙等.

(3) 在人耳处减弱. 如戴上防噪声耳塞, 用双手捂住耳孔等.

### 5. 人耳听到声音的频率

人耳听到声音的频率为 $20\text{Hz}$ --- $20000\text{Hz}$

### 6. 超声波

(1) 定义: 频率高于 $20000\text{Hz}$ 的声波叫做超声波.

(2) 性质: 方向性好、穿透能力强、易于获得较集中的声能、传播距离远.

(3) 用途: 超声波的声呐测距、超声成像、超声测速(多普勒效应)、超声清洗、超声焊接及超声碎石.

### 7. 次声波

(1) 定义: 频率低于 $20\text{Hz}$ 的声波叫做次声波

(2) 用途: 可用来预报地震、台风和监测核爆炸.

### 8. 课堂练习:

(1) 从物理学的角度看, 噪声是指声源做\_\_\_\_\_振动时发出的声音, 从环境保护的角度看, 凡是影响人们正常\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的声音, 以及人们在某些场合\_\_\_\_\_的声音, 都属于噪声。

(2) 人们把\_\_\_\_\_称作“隐形杀手”, 这是因为它影

响人睡眠、休息、学习和工作以外，还会损害人的\_\_\_\_\_，使人产生头痛，\_\_\_\_\_力衰退等神经衰弱症状，噪声还是诱发\_\_\_\_\_等疾病的重要原因之一。

(3) 现代城市把控制噪声列为城市\_\_\_\_\_的主要项目之一。包括我国在内的许多国家都制定了针对不同环境的\_\_\_\_\_。

(4) 对噪声污染的治理，主要是消除或减弱噪声，减弱噪声的途径有三条，分别是控制\_\_\_\_\_，阻断\_\_\_\_\_，在\_\_\_\_\_减弱噪声。

(5) 下列关于噪声的说法正确的是

**a**噪声一定会致人伤害**b**在家里，几位同学旁若无人地引吭高歌不是噪声

**c**与环境需要不相符合的声音都是噪声**d**控制噪声只能从声源和人耳处减弱

(6) 下列各声音属于噪声的是 ( )

**a**音乐会里的钢琴声**b**节目的焰火鞭炮声

**c**指甲在钢板上划过的声音**d**郊游时，树林里的鸟鸣声

(7) 下列措施不能减弱噪声的是 ( )

**a**在摩托车上安装消声器**b**装在城市高架道路两侧的透明板墙

**c**在人耳处戴上助听器**d**在声音传播途中植树造林

(8) 声音频率\_\_\_\_\_的声波叫超声波，低

于\_\_\_\_\_的声音叫次声波。

(9) 利用声呐测距时，需要知道\_\_\_\_\_，需测出\_\_\_\_\_，从而测算出该物体所处的位置。

#### 四. 布置作业

一份练习

## 八年级物理重力教案篇十四

八年级物理摩擦力教案：

教学准备

教学目标

1. 知识与技能：

(1) 知道摩擦力的存在及对物体运动的作用。

(2) 知道决定摩擦力大小的因素。

(3) 知道摩擦力的利弊及增大和减小摩擦的方法。

2. 过程与方法

(1) 观察有关摩擦现象。(2) 经历研究摩擦力的大小与什么因素有关的实验过程。(3) 经历制定计划设计实验的过程，学习控制变量的方法。

(4) 学习设计表格、分析实验现象、归纳实验结论的一般方法。

3. 情感、态度与价值观通过对摩擦的分析，激发用基础知识解决实际问题的热情，养成用所学知识联系生活、生产问题

的习惯。

教学重难点

摩擦力的概念及探究影响(滑动)摩擦力大小的因素。

探究影响(滑动)摩擦力大小的因素。

教学工具

木板、物理小车、棉布、手巾、弹簧测力计、刻度尺等

教学过程

一. 引入新课

日常生活中，自行车在水平道路上滑行时，无论道路多么光滑，总会慢慢停下，为什么?(受地面摩擦力)讨论认识：相互接触的两个物体，当它们做相对运动时，接触面间就产生一种阻碍物体相对运动的力。

二. 新课教学

(一)摩擦力：两个互相接触的物体，当它们做相对运动或具有相对运动的趋势时，在接触面上产生的一种阻碍相对运动的力，这种力叫摩擦力。

(二)产生摩擦力的条件：接触、不光滑、相对运动或具有相对运动的趋势

提问：摩擦力的大小跟什么因素有关呢？

日常生活中知道：推箱子，箱子越重，用的推力越大。地面越粗糙，用的推力越大，猜想：影响摩擦力大小的因素可能有：

(1) 接触面所受的压力

(2) 接触面的粗糙程度。

(3) 接触面面积的大小……可用下面实验验证你的猜想。方法：控制变量法。原理：二力平衡条件  $f = f$  (转换法)

表格设计：

(三) 图甲和图乙实验表明：摩擦力的大小跟压力有关，并且，表面受到的压力越大，摩擦力就越大。

图甲和图丙实验表明：摩擦力的大小跟接触面的粗糙程度有关，接触面越粗糙，摩擦力越大。

(四) 摩擦的利与弊：

利的方面：例如，鞋(车轮)与地面间的摩擦。

弊的方面：例如，机器部件间的摩擦。

(五) 增大摩擦的方法：

1. 增大压力

2. 增加接触面的粗糙程度

(六)、减小摩擦的方法：

1. 减小压力。

2. 加润滑油。

3. 安装滚动轴承(滚代替动)。

4. 压缩空气或电磁场使接触面分离(气垫船、磁悬浮列车)。