

# 2023年初三物理教案教科版(实用8篇)

作为一名默默奉献的教育工作者，通常需要用到教案来辅助教学，借助教案可以让教学工作更科学化。那么教案应该怎么制定才合适呢？以下是小编收集整理教案范文，仅供参考，希望能够帮助到大家。

## 初三物理教案教科版篇一

- 1、了解杠杆的概念，能辨认出生活中简单的杠杆，能找到它们的支点；
- 2、理解杠杆的概念，能准确作出杠杆的力臂；
- 3、经历概念的建立过程，感受归纳的研究思想；
- 4、了解杠杆在生活中的应用，体会科学的价值，培养对科学的兴趣。

杠杆的概念、力臂的概念

力臂的'概念和作图

木板、图钉、螺丝刀、扳手、羊角锤、撬棒等等

一、前提测评：

- 1、力是xxxxxx对xxxxx的作用，物体间力的作用是xxxxxxxxx的。
- 2、力一般用符号xx表示，在国际单位制中，力的单位是xxxxxx□

二、新课教学：

## (一)什么是杠杆?

日常生活中我们在完成某项任务时，必须用到某些工具，例如：

- 1、在开酒瓶时，要用酒瓶扳手
- 2、用撬棒将地上的石块撬起
- 3、用铡刀切纸
- 4、用筷子夹住菜

## 初三物理教案教科版篇二

### 一、知识目标

1. 了解什么是凸，什么是凹，了解的焦点、焦距。
2. 了解凸和凹对光的作用。
3. 同发声体发出乐音的音色不同。
4. 通过实验观察得出凸对光线起会聚作用和凹对光线起发散作用。

### 教学方法

观察法、讨论法、实验法。

### 教学用具

#### 一、创设问题的情境，引入新课

问：在前一章光现象的学习中，我们已经有所了解的镜子是什么？

生：平面镜、凸面镜、凹面镜

问：那么生活中你们还知道哪些镜子？

生：（比如老花镜,近视镜）放大镜、望远镜、显微镜

问：你们讲到的这些镜与我们第一章所讲到的平面镜、凸面镜、凹面镜有什么不同？

（分别出示平面镜、凸面镜、凹面镜老花镜、近视镜、放大镜）

观察后得出结论：平面镜、凸面镜、凹面镜都是面镜，不能透过光线，光线在面镜的反射面上发生反射。老花镜、近视镜、放大镜则能够透过光线，凡是类似的这一些片我们都叫做。

还有哪些是我们经常看见和接触到的呢？（图片展示：照相机的镜片，望远镜的镜片、显微镜的镜片等等）

## 二、进行新课

〔生〕包括两种：凸和凹。生活中我们看到的在形状上与刚才的这两块有稍许不同，你们怎样区分它们，通过什么方法来区分它们。

〔师〕先看我投影出来的这几块分钟是什么，辨认一下。

### 学生讨论

〔师〕我们是通过什么方法来辨认它们的？对中间厚、边缘薄的是凸反之则是凹

（发下一组，其中既有凸也有凹，让学生自行辨认它们。简单的直观的通过触摸来辨别。）

[师]凸和凹是怎么画出来的？

课件演示

我们看到两个交的球形的公共部分就是一块凸，这两个球心的连线叫做主光轴这块凸的中心叫做光心。

两个未相交但相互接近的球形的中间部分就是一块凹，这两个球心的连线叫做主光轴这块凸的中心叫做光心。

主光轴和光心是我们研究的两个常用科学术语

[师]下面我们来探究凸对光线的作用

请同学们阅读课本p56“想想做做”

演示实验。（用平面镜取光做凸使光线会聚的实验并记录在白纸上得到的最小最亮的光斑到凸的距离。然后取出另一块不同的凸让一位学生模仿刚才的实验做一次看结果是否相同。最后换用凹，重做以上实验，看有什么结果。）

学生讨论

得出实验的结论：

凸对光线有会聚的作用。不同的凸对光线的会聚能力不同。

凹对光线有发散的作用。

（课件演示光路图）

由于凸对光线起会聚作用，所以我们看见太阳光是一束平行

光，通过之后会聚于一个小而亮的点。我们把这个点叫做焦点。（这时太阳光与主光轴平行，焦点恰好主光轴上）我们把焦点到光心的距离叫做焦距。实验中我们看到不同的焦距是不同的。

凹对光线起发散作用（光路图）。

从光路图出发我们来研究几条特殊光线通过后的走向

（分别演示平行于主光轴的光线通过凸，光线恰好通过光心，平行于主光轴的光线通过凹的情形。然后由前面所学过的光路可逆的原理出发画出逆向射入的光线光路图）。

动手动脑学物理1、2小题作为课堂练习。

作业：物理套餐的相应内容

板书设计：

第三章及其作用

一、

1. 凸和凹

2. 有关的几个名词：主光轴、光心、焦点、焦距

3. （1）凸对光线有会聚作用

（2）凹对光线有发散作用

**初三物理教案教科版篇三**

1. 牛顿第一运动定律

## 2. 惯性及惯性定律

## 3. 运动和力的关系

## 4. 摩擦力

牛顿第一运动定律的内容：一切物体在没有受到外力作用的时候，总保持匀速直线运动状态或静止状态。

1、牛顿第一运动定律的理解要注意：第一. 牛顿第一运动定律中，物体在没有受到外力作用时，原来静止仍静止，原来运动的仍保持匀速直线运动。第二. 自然界中绝对孤立，不受外力作用的物体是不存在的，这里所说的“不受外力作用”，实际上是指物体受平衡力的作用。

2、惯性：物体保持匀速直线运动状态或静止状态的性质，叫惯性。惯性的含义：惯性是一切物体固有的性质，即使物体状态不改变的性质，一切物体都有惯性，惯性不是力，物体惯性大小跟物体是否受外力作用没有关系，惯性大小是由物体质量大小来决定，质量越大，惯性就越大，质量越小，惯性就越小，所以惯性是物体质量的量度。

3、力是改变物体运动状态的原因，物体受到力的作用（即物体所受外力的合力不等于零时），物体的运动状态就要发生改变，可见，力是改变物体运动状态的原因（运动状态是指物体运动的速度、大小和方向）。如果作用在物体上的力彼此平衡（即合外力等于零），那么，物体的运动状态就不改变，实际上，不受外力作用的物体是不存在的，有人认为维持运动要有力的作用，这是错误的，力不是使物体运动的原因，物理教案《浙江版初三物理运动和力的关系二教案》。

4、物体在平衡力作用下的运动：物体在平衡力作用下，运动状态不发生改变，即保持原来匀速直线运动状态或静止状态，物体受力作用不平衡时，运动状态将发生改变。

5、摩擦具体可分为：静摩擦、滑动摩擦和滚动摩擦。静摩擦：一个物体有沿着另一个物体表面运动的趋势时，在两个物体的接触面上所产生的阻碍相对运动的力，叫做静摩擦力，静摩擦力的方向总是和运动趋势的方向相反。静摩擦力随着外力的增大而增大，它的值等于外力大小。滑动摩擦：一个物体在另一个物体表面上滑动时产生的摩擦。滑动摩擦力；在两个物体的接触面上产生阻碍相对滑动的力，叫做滑动摩擦力，滑动摩擦力的方向总是跟物体运动的方向相反。滑动摩擦力大小跟接触物体之间的压力大小有关，跟接触面的粗糙程度有关。

6、滚动摩擦：一个物体在另一个物体表面滚动时产生的摩擦，滚动摩擦的特点是，滚动摩擦力大小比滑动摩擦力大小要小得多。在生活中和生产中，要设法增大有益的摩擦和减小有害的摩擦，增大有益摩擦的主要方法是增大压力和把物体之间的接触面弄粗糙些，减小有害摩擦的主要方法是用滚动代替滑动和加润滑油等。

## 初三物理教案教科版篇四

1、理解自由落体运动，知道它是初速度为零的匀加速直线运动

2、明确物体做自由落体运动的条件

4、培养学生实验、观察、推理、归纳的科学意识和方法

教学重难点

理解在同一地点，一切物体在自由落体运动中的加速度都相同是本节的重点。

掌握并灵活运用自由落体运动规律解决实际问题难点。

## 教学过程

一、课前提问：初速为零的匀加速直线运动的规律是怎样的？

二、自由落体运动

结论：第一次金属片先落下，纸片后落下，第二次几乎同时落下。

提问：解释观察的现象

显然，空气对纸的阻力影响了纸片的下落，而当它被撮成纸团以后，阻力减小，纸片和金属片才几乎同时着地。

假设纸片和金属片处在真空中同时从同一高度下落，会不会同时着地呢？

演示2：牛顿管实验

自由落体运动：物体只在重力作用下从静止开始下落的运动，叫做自由落体运动。

显然物体做自由落体运动的条件是：

(1) 只受重力而不受其他任何力，包括空气阻力。

(2) 从静止开始下落

实际上如果空气阻力的作用同重力相比很小，可以忽略不计，物体的下落也可以看做自由落体运动。

三、自由落体运动是怎样的直线运动呢？

学生分组实验(每二人一组)



将电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，先用手提着纸带，使重物静止在靠近计时器下放，然后接通电源，松开纸带，让重物自由下落，计时器就在纸带上打下一系列小点。

运用该纸带分析重锤的运动，可得到：

1、自由落体运动是初速度为零的匀加速直线运动

2、重锤下落的加速度为 $a=9.8\text{m/s}^2$

#### 四、自由落体加速度

学生阅读课文

提问：什么是重力加速度？标准值为多少？方向指向哪里？用什么字母表示？(略)

重力加速度的大小有什么规律？

(1)在地球上同一地点，一切物体的重力加速度都相同。

(2)在地球上不同的地方，重力加速度是不同的，由教材第37页表格可知，纬度愈高，数值愈大。

#### 五、自由落体运动的规律

注意式中的 $h$ 是指下落的高度。

课后习题

1、阅读《伽利略对自由落体运动的研究》

2、教材练习(1)至(4)题

# 初三物理教案教科版篇五

一、电阻的定义:导体对电流阻碍作用大小的物理量。

二、电阻的单位及其换算

三、影响导体电阻大小的因素:导体的电阻大小是由导体的材料、长度和横截面积决定的,还与温度有关。在其它因素相同的情况下,导体越长电阻越大;横截面积越小电阻越大;大多数导体温度升高时电阻增大,少数导体的电阻随温度的升高而减小。

四、变阻器

1. 滑动变阻器:(1)构造;(2)原理;(3)用途;(4)连接;(5)注意。

2. 电阻箱:拔插式电阻箱和旋盘式电阻箱,优点是可直接读出连入电路中的阻值。

五、电工材料:导体、绝缘体

2、绝缘体(1)定义:不容易导电的物体;(2)原因:缺少自由移动的电荷

六、欧姆定律的表述:导体中电流,跟导体两端的电压成正比,跟导体的电阻成反比。

七、数学表达式及变形公式: $i=u/r$ , $u=ir$ , $r=u/i$

九、欧姆定律的应用

电流(i)电压(v)电阻(r)

串联电路

## 并联电路

## 第十五章电功电热

### 一、电功

1. 定义:电流所做的功。
2. 电流做功的实质:电流做功的过程是电能转化为其它形式的能的过程,电功是电能转化的量度。电功是过程量,电流做功时,总伴随着能量状态的变化。电流通过用电器所做的功的数值与该用电器此时消耗的电能数值完全相同。
3. 电功的公式及其变换式: $w=uit$ (变换式 $w=u^2/rt$  $\square w=i^2rt$ )  
即电流在某段电路中所做的功,等于这段电路两端的电压、电路中的电流和通电时间的乘积。
4. 电功的单位;焦耳(j) $\square$ 千瓦时(kwh)
5. 电功测量:电能表是测量电功的仪表。

### 二、电功率

1. 定义及意义:电流在单位时间内所做的功叫电功率。电流做功不仅有大小而且有快慢之分。用电器的功率表示做功的快慢。电功率大的用电器只能说明用电器电流做功快,并不表示电流做功的多少。
2. 公式: $p=w/t=uit=ui$  $\square$ 该公式适用于任何电器。
3. 单位:瓦特(w) $\square$ 千瓦(kw)
4. 额定电压与额定功率:额定电压是用电器正常工作时的电压,额定功率是用电器在额定电压下的功率。

5. 测小灯泡的电功率: (1) 实验原理; (2) 实验电路图; (3) 实验步骤; (4) 数据处理。

### 三、焦耳定律

1. 焦耳定律: 电流通过导体产生的热量跟电流的二次方成正比, 跟导体的电阻成正比, 跟通电时间成正比。

2. 焦耳定律的数学表达式:  $q=i^2rt$

四、熟记电学中基本量的规律和特点, 进行电功、电功率和电热的计算

物理量(符号) 公式 单位(符号) 串联电路特点 并联电路特点

电功(w)

电功率(p)

电热(q)

## 初三物理教案教科版篇六

### 一、说教材

#### 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。

## 二、学生分析

任教班级属农村中学，多物理生上进心强，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。

## 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

### 初三物理教案教科版篇七

1、复习提问：请举例说明机械能可以转化为内能。

学生举例：打气时气筒会发热

用锯子锯木料时锯条会发热

2、刚才的事例都说明机械能可以转化为内能，那么反过来想

内能会转化为机械能吗？

## (二) 进行新课

### 一、探究内能转化为机械能

#### 1、演示实验：水蒸气冲开橡皮塞

现象：在水沸腾一段时间后，橡皮塞被水蒸气冲开。

思考：这个实验现象说明了什么？

引导回答：说明了水蒸气的内能会转化为橡皮塞的机械能。

械能的效率较低。能不能把燃料移到内部去燃烧，来获得更大的机械能？

#### 2、介绍书中的实验：酒精燃气冲开盖子

学生看书中的内容，了解这个实验的做法及实验现象。

理解：这个实验说明了酒精燃气的内能快速转化为盖子的机械能。

理解：这个实验说明了把燃料移到容器的内部去燃烧，可以获得更大的机械能。

## 二、热机

1、热机的原理：将燃料燃烧时放出的内能转化为机械能的机器。

2、热机是热力发动机的简称。

3、阅读：“生活、物理、社会”，了解热机的发展史

蒸汽机——内燃机——喷气发动机——火箭发动机

三、汽油机的工作过程。

1、今天我们来学习热机中的内燃机的代表：汽油机。

内燃机：燃料在气缸内燃烧的热机。汽油机是最常见的内燃机，以汽油为燃料，

2、构造(观看活动挂图，边指示边讲解)。

进气门，排气门，火花塞，汽缸，活塞，连杆，曲轴。

(介绍名称的同时，介绍各部分的功能)。

3、冲程：活塞从气缸一端运动到另一端叫做一个冲程。

4、工作原理。(结合活动挂图的演示)

(讲解时提醒学生注意观察活塞的运动方向、气门的开闭、连杆、曲轴的运动情况)

内燃机的工作过程以一个循环为一个单元，一个循环又分为四个冲程。

开始工作前，活塞位于气缸上端，进、排气门均关闭。工作时，活塞由上向下运动，进气门打开，排气门仍关闭。由于缸内体积增大，压强减小，空气和汽油的混合气体被吸入气缸。这是第一个冲程，吸气冲程。

活塞运动到最下端，就开始转为向上运动。这时进气门、排气门都关闭，混合气体被强行压缩，使气体的温度升高，压强增大。此时是机械能转化为内能。这是第二个冲程，压缩冲程。

花，使燃料猛烈燃烧，产生高温高压气体，高温高压燃气推动活塞由上向下运动，通过连杆带动曲轴转动。实现了内能向机械能的转化。这是第三个冲程，做功冲程。

做功冲程结束，活塞继续由下向上运动，进气门关闭，排气门打开，燃烧后的废气被活塞推出缸外。这是最后一个冲程，排气冲程。

此后，活塞又由上向下运动，从此进入下一轮循环。

## 5、重点强调能的转化。

在压缩冲程中活塞向上运动压缩汽缸中汽油和空气的混合气，机械能转化为内能。

在做功冲程燃气对活塞做功，内能转化为机械能。

其余三个冲程靠消耗飞轮的惯性来完成。

## 6、热机的启动

热机不能自行启动。开始运转时，要靠外力使飞轮和曲轴转动起来，由曲轴通过连杆带动活塞运动，以后内燃机才能自己工作。

## 7、热机的应用

汽油机比较轻巧，常用在汽车、飞机和小型农业机械上面。柴油比较便宜，但柴油机比较笨重，主要用在载重汽车、拖拉机、坦克上面。

# 初三物理教案教科版篇八

## 教学目标



## 一、知识与技能

- 1、理解欧姆定律的内容，记住欧姆定律的公式，并能利用欧姆定律进行简单的计算；
- 2、能根据欧姆定律以及电路的特点，导出串、并联电路中电阻的关系。

## 二、过程与方法

- 1、通过本节的计算，学会解答计算题的一般方法，培养学生的逻辑思维能力。
- 2、了解等效电阻的含义，了解等效的研究方法。

三、情感态度与价值观1、激发学生认识串、并联电路中电阻关系的兴趣。

2、通过对欧姆生平的介绍，学习科学家献身科学，勇于探求真理的精神，激发学生学习的积极性和探索未知世界的热情。

## 教学重难点

- 1、重点：欧姆定律的内容和公式；
- 2、难点：正确理解欧姆定律的内容；弄清变形公式的含义。

## 教学过程

### 一、创设情境，引入新课

教师实物投影展示上节实验课某小组的实验数据。

师：先请同学们认真观察实验数据，从表格的数据中可得出什么实验结论？

(教师展示、学生观察，并引导、归纳得出实验结论)

生1：加在一段导体(电阻不变时)两端的电压越大，通过它的电流就会越大；

或者：在电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压成正比。

生2：在相同电压下，导体的电阻越大，流过它的电流就会越小。

或者：在电压一定时，通过导体的电流与导体的电阻成反比。

生：通过导体的电流与导体两端的电压成正比，与导体本身的电阻成反比。

师：同学们讲得非常好，这个结论就是我们今天所要学习的欧姆定律，今天这节课，我们还要学习该定律的应用。

板书：第二节欧姆定律及其应用

## 二、新课内容

### 1、明确定律内容

板书：1、欧姆定律的内容——

通过导体的电流与导体两端的电压成正比，与导体本身的电阻成反比。

师：同学们可以根据其文字内容，写出其数学表达式吗？

生： $i=u/r$ ；师：非常正确。

板书：2、欧姆定律的数学表达式 $i=u/r$

师：该式子当中各个物理量所使用的单位有无什么要求呢？

生：有！在公式中电阻的单位是“ $\Omega$ ”；电压的单位是“V”；如果题目中所给出的单位不是以上的单位，必须先进行单位的换算，再代入计算，最后电流的单位才会是“A”。

师：你的回答很正确，在使用公式时应该注意公式中各量的单位要统一。

板书：3、公式中各量的单位：电阻—— $\Omega$ ；电压——V；电流——A

师：或许有些同学并不明白为什么这个式子就叫做“欧姆定律”，它原来是这么的简单，一节课就可以做出来了，真的是这么简单吗？还是让我们一起来看看有关的资料吧。（播放教学资料，全班学生一起观看）

课件展示：欧姆定律的建立（教师可提前作适当的准备）

师：