

# 八年级下册物理知识点

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/zhishi/a/16779968864206.html>

范文网，为你加油喝彩！

手机贴-丑小鸭读后感



2023年3月5日发(作者：银耳莲子汤怎么做)

、，一，第」，页共9页，

新人教版X年魏所适卞册知识点

第七章力

7.1力(F)

1、定义：力是物体对物体的作用，物体间力的作用是相互的。

注意(1)一个力的产生一定有施力物体和受力物体，且同时存在。

(2)单独一个物体不能产生力的作用。

(3)力的作用可发生在相互接触的物体间，也可以发生在不直接接触的物体间。

2、判断力的存在可通过力的作用效果来判断。

力的作用效果有两个：

(1)力可以改变物体的运动状态。运动状态的改变是指物体的快慢和运动方向发生改变)。

举例：用力推小车，小车由静止变为运动；守门员接住飞来的足球。

(2)力可以改变物体的形状举例：用力压弹簧，弹簧变形；用力拉弓弓变形。

3、力的单位：牛顿的

4、力的三要素：力的大小、方向、作用点称为力的三要素。它们都能影响力的作用效果。

5、力的表示方法：画力的示意图。在受力物体上沿着力的方向画一条线段，在线段的末端画一个箭头表

示力的方向，线段的起点或终点表示力的作用点，线段的长表示力的大小，这种图示法叫力的示意图。

## 7.2 弹力

(1)弹性：物体受力发生形变不受力自动恢复原来形状的特性；

塑性：物体受力发生形变不受力不能自动恢复原来形状的特性。

(2)弹力的定义：物体由于发生弹性形变而产生的力。如压力，支持力，拉力) 产生条件：发生弹性形变。

## 二、弹簧测力计

(4)测量力的大小的工具叫做弹簧测力计。

弹簧测力计(弹簧秤)的工作原理：在弹性限度内，弹簧的伸长与受到的拉力成正比。即弹簧受到的拉力越大，弹簧的伸长就越长。

(5)使用弹簧测力计的注意事项：

A、观察弹簧测力计的量程和分度值，不能超过它的测量范围。

(否则会损坏测力计)

B、使用前指针要校零；如果不能调节归零，应该在读数后减去起始

未测量力时的示数，才得到被测力的大小。

C、测量前，沿弹簧的轴线方向轻轻来回拉动挂钩几次，放手后观察

指针是否能回到原来指针的位置，以检查指针、弹簧和外壳之间是否有过大的摩擦；

D、被测力的方向要与弹簧的轴线的方向一致，以免挂钩杆与外壳之间产生过大的摩擦；

E、指针稳定后再读数，视线要与刻度线垂直。

### 7.3重力(G)

1产生原因：由于地球与物体间存在吸引力。

2定义：由于地球吸引而使物体受到的力；用字母G表示。

3重力的大小：

吊环

弹簧剥力计

又叫重量（物重） 物体受到的重力与它的质量成正比。

计算公式： $G=mg$

其中 $g=9.8N/kg$ ,

物理意义：质量为1千克的物体受到的重力是9.8牛顿。

重力的大小与物体的质量、地理位置有关,即质量越大，物体受到的重力越大；在地球上，越靠近赤

道，物体受到的重力越小，越靠近两极，物体受到的重力越大。

4施力物体：地球5重力方向：竖直向下，

应用：重垂线

原理：是利用重力的方向总是竖直向下的性质制成的。

作用：检查墙壁是否竖直，桌面是否水平。

6作用点：重心质地均匀的物体的重心在它的几何中心。 )

7为了研究问题的方便，在受力物体上画力的示意图时，常常把力的作用点画在重心上。同一物体同

时受到几个力时，作用点也都画在重心上。（t第八章运动和力

### 8.1牛顿第一定律（又叫惯性定律）

1、阻力对物体运动的影响：让同一小车从同一斜面的同一高度自由滑下（控制变量法），是为了使小车

滑到斜面底端时有相同的速度；阻力的大小用小车在木板上滑动的距离的长短来体现（转化法）。

2、牛顿第一定律的内容：一切物体在没有受到力的作用时，总保持静止状态或匀速直线运动状态。

3、牛顿第一定律是通过实验事实和科学推理得出的，它不可能用实验来直接验证。

### 4、惯性

定义：物体保持原来运动状态不变的特性叫惯性

性质：惯性是物体本身固有的一种属性。一切物体在任何时候、任何状态下都有惯性。

惯性不是力，不能说惯性力的作用，惯性的大小只与物体的质量有关，与物体的形状、速度、物体

是否受力等因素无关。

防止惯性的现象：汽车安装安全气囊，汽车安装安全带。

利用惯性的现象：跳远助跑可提高成绩，拍打衣服可除尘。

解释现象：

例：汽车突然刹车时，乘客为何向汽车行驶的方向倾倒？

答：汽车刹车前，乘客与汽车一起处于运动状态，当刹车时，乘客的脚由于受摩擦力作用，随汽车突

然停止，而乘客的上身由于惯性要保持原来的运动状态，继续向汽车行驶的方向运动，所以……

## 8.2二力平衡

1、平衡状态：物体处于静止或匀速直线运动状态时，称为平衡状态。

2、平衡力：物体处于平衡状态时，受到的力叫平衡力。

3、二力平衡条件：作用在同一物体上的两个力，如果大小相等、方向相反、作用在同一直线上，这

两个力就彼此平衡。（同物、等大、反向、同线）

4、二力平衡条件的应用：

根据受力情况判断物体的运动状态：

当物体不受任何力作用时，物体总保持静止状态或匀速直线运动状态（平衡状态）。

当物体受平衡力作用时，物体总保持静止状态或匀速直线运动状态（平衡状态）。

当物体受非平衡力作用时，物体的运动状态一定发生改变。

根据物体的运动状态判断物体的受力情况。

当物体处于平衡状态（静止状态或匀速直线运动状态）时，物体不受力或受到平衡力。

注意：在判断物体受平衡力时，要注意先判断物体在什么方向（水平方向还是竖直方向）处于平衡

状态，然后才能判断物体在什么方向受到平衡力。

当物体处于非平衡状态（加速或减速运动、方向改变）时，物体受到非平衡力的作用。

5、物体保持平衡状态的条件：不受力或受平衡力

6、力是改变物体运动状态的原因，而不是维持物体运动的原因。

8.3摩擦力

1定义：两个相互接触的物体，当它们发生相对运动时，就产生一种阻碍相对运动的力，这种力叫摩擦

力。

2产生条件：A、物体相互接触并且相互挤压;B、发生相对运动或将要发生相对运动。

3种类：A、滑动摩擦B静摩擦、C滚动摩擦

4影响滑动摩擦力的大小的因素：压力的大小和接触面的粗糙程度。

5方向：与物体相对运动的方向相反。（摩擦力不一定是阻力）

6测量摩擦力方法：

用弹簧测力计拉物体做匀速直线运动，摩擦力的大小与弹簧测力计的读数相等。

原理：物体做匀速直线运动时，物体在水平方向的拉力和摩擦力是一对平衡力。（二力平衡）

7增大有益摩擦的方法：A、增大压力B、增大接触面的粗糙程度。

8减小有害摩擦的方法：

A、减少压力B.减少接触面的粗糙程度;

C、用滚动摩擦代替滑动摩擦D、使两接触面分离（润滑油、气垫船）。

## 第九章压强

9.1、压强：

(一)压力

1、定义：垂直压在物体表面的力叫压力。2、方向：垂直于受力面

3、作用点：作用在受力面上4、大小：只有当物体在水平面时自然静止时，物体对水平支持面的压力才

与物体受到的重力在数值上相等，有： $F=G=mg$ 但压力并不是重力

(二)压强

1、压力的作用效果与压力的大小和受力面积的大小有关。

2、物理意义：压强是表示压力作用效果的物理量。3、定义：物体单位面积上受到的压力叫

压强。

4、公式： $P=F/S$

5、单位：帕斯卡（pa） $1pa=1N/m^2$

意义：表示物体（地面、桌面等）在每平方米的受力面积上受到的压力是1牛顿。

6、增大压强的方法：1) 增大压力举例：用力切菜易切断

2) 减小受力面积举例：磨刀不误砍柴功

7、减小压强的方法：1) 减小压力举例：车辆行驶要限载

更多 在线阅览 请访问 [https://www.wtabcd.cn/zhishi/list/91\\_0.html](https://www.wtabcd.cn/zhishi/list/91_0.html)

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发