

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

弹簧测力计

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 $g=9.8\text{N/kg}$,

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

与物体受至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） $1\text{pa}=1\text{N}/\text{m}^2$

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

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发