

成考高中起点物理公式、规律汇编表 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/158/2021_2022__E6_88_90_E8_80_83_E9_AB_98_E4_c66_158134.htm 一、力学 1、胡克定律

： $F = kx$ （ x 为伸长量或压缩量； k 为劲度系数，只与弹簧的原长、粗细和材料有关） 2、重力： $G = mg$ （ g 随离地面高度、纬度、地质结构而变化；重力约等于地面上物体受到的地球引力） 3、求 F_1 、 F_2 的合力：利用平行四边形定则。注意

：（1）力的合成和分解都均遵从平行四边行法则。（2）两个力的合力范围： $|F_1 - F_2| \leq F \leq F_1 + F_2$ （3）合力大小

可以大于分力、也可以小于分力、也可以等于分力。 4、两个平衡条件：（1）共点力作用下物体的平衡条件：静止或匀速直线运动的物体，所受合外力为零。 $F_{合} = 0$ 或： $F_{x合} = 0$

$F_{y合} = 0$ 推论：[1]非平行的三个力作用于物体而平衡，则这三个力一定共点。 [2]三个共点力作用于物体而平衡，其中任意两个力的合力与第三个力一定等值反向（2*）有固定转动轴

物体的平衡条件：力矩代数和为零。（只要求了解）力矩： $M = FL$ （ L 为力臂，是转动轴到力的作用线的垂直距离） 5

、摩擦力的公式：（1）滑动摩擦力： $f = \mu F_N$ 说明： F_N 为接触面间的弹力，可以大于 G ；也可以等于 G ；也可以小于 G μ 为滑动摩擦因数，只与接触面材料和粗糙程度有关，与接触面积大小、接触面相对运动快慢以及正压力 N 无关。

（2）静摩擦力：其大小与其他力有关，由物体的平衡条件或牛顿第二定律求解，不与正压力成正比。大小范围： $0 \leq f_{静} \leq f_m$ （ f_m 为最大静摩擦力，与正压力有关）说明： a

、摩擦力可以与运动方向相同，也可以与运动方向相反。 b

、摩擦力可以做正功，也可以做负功，还可以不做功。 c、摩擦力的方向与物体间相对运动的方向或相对运动趋势的方向相反。 d、静止的物体可以受滑动摩擦力的作用，运动的物体可以受静摩擦力的作用。 6、浮力： $F = \rho g V$ （注意单位）

7、万有引力： $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$ （1）适用条件：两质点间的引力（或可以看作质点，如两个均匀球体）。（2）G为万有引力恒量，由卡文迪许用扭秤装置首先测量出。（3）在天体上的应用：
（M天体质量，m-卫星质量，R天体半径，g天体表面重力加速度，h-卫星到天体表面的高度）

a、万有引力=向心力 $G \frac{m_1 m_2}{r^2} = m \frac{v^2}{r}$
b、在地球表面附近，重力=万有引力 $mg = G \frac{m m_E}{R^2}$
c、第一宇宙速度 $mg = m \frac{v^2}{R}$

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com