

物理教材红框公式一览

必修一 (力学初步(上))

$$\Delta x = x_2 - x_1 \text{ (位移定义式)}$$

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} \text{ (速度定义式)}$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \text{ (加速度定义式)}$$

$$v = v_0 + at \text{ (匀变速直线运动速度与时间关系式)}$$

$$x = v_0 t + \frac{1}{2} at^2 \text{ (匀变速直线运动位移与时间关系式)}$$

$$v^2 - v_0^2 = 2ax \text{ (匀变速直线运动速度与位移关系式)}$$

$$F = kx \text{ (胡克定律)}$$

$$F_f = \mu F_N \text{ (滑动摩擦力决定式)}$$

$$F = ma \text{ (牛顿第二定律)}$$

必修三 (电磁学初步)

$$F = k \frac{q_1 q_2}{r^2} \text{ (库仑定律)}$$

$$E = \frac{F}{q} \text{ (电场强度定义式)}$$

$$U = \frac{W}{q} \text{ (电势定义式)}$$

$$U_{AB} = \frac{W_{AB}}{q} \text{ (静电力功与电势差关系式)}$$

$$U_{AB} = Ed \text{ (电势差与电场强度关系式)}$$

$$C = \frac{Q}{U} \text{ (电容定义式)}$$

$$I = \frac{q}{t} \text{ (电流定义式)}$$

$$R = \frac{U}{I} \text{ (电阻定义式)}$$

$$R = R_1 + R_2 \text{ (串联电路总电阻表达式)}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \text{ (并联电路总电阻表达式)}$$

$$P = UI \text{ (电功率决定式)}$$

$$Q = I^2 R t \text{ (焦耳定律)}$$

$$P_{热} = I^2 R \text{ (热功率表达式)}$$

$$E = \frac{W}{q} \text{ (电动势定义式)}$$

$$I = \frac{E}{R_{总}} \text{ (闭合电路的欧姆定律I)}$$

$$E = U_{外} + U_{内} \text{ (闭合电路的欧姆定律II)}$$

$$B = \frac{F}{IL} \text{ (磁感应强度定义式)}$$

必修二 (力学初步(下))

$$v = \omega r \text{ (圆周运动线速度与角速度关系式)}$$

$$F_n = m\omega^2 r \text{ (向心力大小表示式I)}$$

$$F_n = m \frac{v^2}{r} \text{ (向心力大小表示式II)}$$

$$a_n = \frac{v^2}{r} \text{ (向心加速度大小表示式I)}$$

$$a_n = \omega^2 r \text{ (向心加速度大小表示式II)}$$

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2} \text{ (万有引力定律)}$$

$$W = Fl \cos \theta \text{ (功定义式)}$$

$$P = \frac{W}{t} \text{ (功率定义式)}$$

$$E_p = mgh \text{ (重力势能定义式)}$$

$$E_k = \frac{1}{2} mv^2 \text{ (动能定义式)}$$

选择性必修一 (力学进阶·波动光学)

$$p = mv \text{ (动量定义式)}$$

$$I = p' - p \text{ (动量定理I)}$$

$$F(t' - t) = mv' - mv \text{ (动量定理II)}$$

$$\frac{\sin \theta_1}{\sin \theta_2} = n_{12} \text{ (折射定律)}$$

选择性必修二 (电磁学进阶)

$$F = ILB \text{ (安培力大小表达式)}$$

$$F = qvB \text{ (洛伦兹力表达式)}$$

$$E = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \text{ (法拉第电磁感应定律)}$$

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2} \text{ (变压器电压与匝数关系式)}$$

选择性必修三 (热学·原子物理)

$$pV = C \text{ (玻意耳定律)}$$

$$\frac{pV}{T} = C \text{ (拓展学习理想气体的状态方程)}$$

$$\Delta U = Q + W \text{ (热力学第一定律)}$$

$$E = h\nu \text{ (能量子表达式)}$$

$$E_k = h\nu - W_0 \text{ (爱因斯坦光电效应方程)}$$

$$p = \frac{h}{\lambda} \text{ (光子动量与波长和普朗克常量关系式)}$$

$$h\nu = E_n - E_m \text{ (光子能量决定式)}$$