

فیزیک و اندازه گیری

$$\rho_{\text{خلوط}} = \frac{m_1 + m_2 + \dots}{\frac{m_1}{\rho_1} + \frac{m_2}{\rho_2} + \dots}$$

$$\rho_{\text{خلوط}} = \frac{\rho_1 V_1 + \rho_2 V_2 + \dots}{V_1 + V_2 + \dots}$$

$$\rho_{\text{خلوط}} = \frac{m_1 + m_2 + \dots}{V_1 + V_2 + \dots}$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

حجمی

خطا

حذف سده

نمادگذاری علمی

$$a \times 10^n \Rightarrow 1 < a < 10$$

ویژگیهای فیزیکی مواد

$$P = \frac{mg}{A} = \rho gh$$

$$\Delta P = P_2 - P_1 = \rho g \Delta h$$

$$P = P_0 + \rho gh$$

$$F = \rho gh A$$

$$P = P_1 + P_2 + \dots = \rho_1 gh_1 + \rho_2 gh_2 + \dots$$

$$P_g = P - P_0$$

$$v_1 A_1 = v_2 A_2$$

معادله پیوستگی

سیونک شماره در حرکت

فشار

$$P = \frac{F}{A}$$

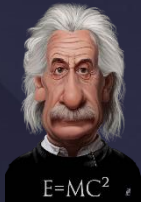
نیروی وارد بر کف ظرف

حید مایع در ظرف

فشار پیمانه ای

احسام جامد مستطی

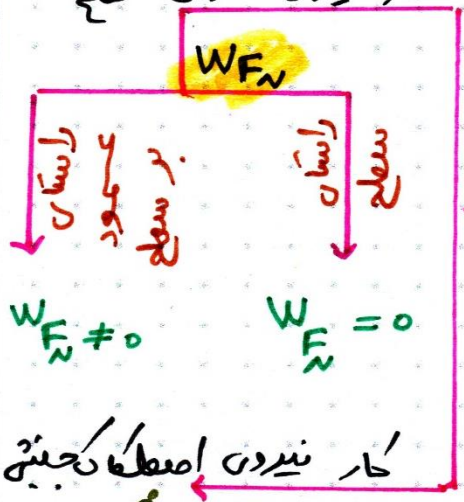
عمق h از سطح مایع



کار نیروی عمودی سطح

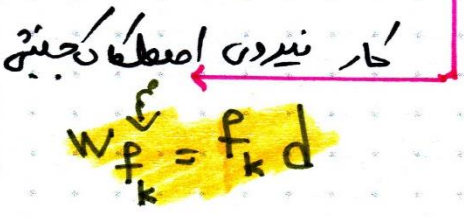
$$k = \frac{1}{2} m v^2$$

انرژی جنبشی



$$W = Fd \cos \theta$$

کار نیروی ثابت با جابجایی



$$W_T = \Delta k = \frac{1}{2} m (v_2^2 - v_1^2)$$

تقسیم کار و انرژی

کار انرژی و توان

$$E_1 = E_2 \Rightarrow \Delta k = -\Delta U$$

پایستگی

انرژی مکانیکی

$$W_f = E_2 - E_1 = \Delta k + \Delta U$$

عدم پایستگی

سرعت متوسط

$$\bar{P} = F \cdot v \cos \theta$$

بر حسب سرعت متوسط

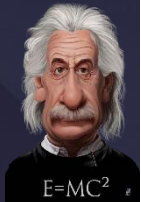
$$P = \frac{W}{t}$$

توان

$$P_a = \frac{W_{مفید}}{W_{دروزی}}$$

بازده

$$= \frac{P_{مفید}}{P_{دروزی}}$$



$E=MC^2$



$F = l, \alpha \theta + \omega^2 r$

$T = \theta + 2\pi \omega$

$\Delta L = L_0 \alpha \Delta T$
 $\Delta A = A_0 (\gamma \alpha) \Delta T$
 $\Delta V = V_0 (\gamma \alpha) \Delta T$

$\Delta V = V_0 \beta \Delta T$ (تغییر حجمی)
 $\Delta V_{ظاهر} = V_0 (\beta_{ظاهر} - \gamma \alpha) \Delta T$ (تغییر حجمی ظاهری)
 $\rho = \rho_0 (1 - \beta \Delta T)$

$Q = mc \Delta \theta = C \Delta \theta$

$Q = \pm mL_f$ (ذوب و انجماد)

$Q = \pm mL_v$ (تبخیر و میعان)

$Q_{کُل} = \sum Q_{حاصل}$

$m_1 c_1 (\theta_c - \theta_1) + m_2 c_2 (\theta_c - \theta_2) + \dots = 0$ (تبادل گرمایی)

انبساط گرمایی جامدات

گرمای و گرما

گرمای