قوانين الوحدة الاولى

الزخم الخطي

$$p = mv$$

القوة المحصلة

$$\sum F = \frac{\Delta p}{\Delta t}$$

الدفع

$$I = \sum F \Delta t$$

الزمن

$$\Delta t = \frac{\Delta p}{\sum F}$$

الدفع

$$I = \Delta p$$

حفظ الزخم

$$\sum p_i = \sum p_f$$

$$m_A v_{Ai} + m_B v_{Bi} = m_A v_{Af} + m_B v_{Bf}$$

الطاقة الحركية

$$KE = \frac{1}{2} mv^2$$

الزخم الخطي

$$KE = \frac{p^2}{2m}$$

البندول القذفي

$$v_{1A} = \left(\frac{m_1 + m_2}{m_1}\right) \sqrt{2gh}$$

الزخم الخطي

$$p = \sqrt{2mKE}$$

حفظ الطاقة الحركية

$$\sum KE_i = \sum KE_f$$

$$\frac{1}{2} m_A v_{Ai}^2 + \frac{1}{2} m_B v_{Bi}^2 = \frac{1}{2} m_A v_{Af}^2 + \frac{1}{2} m_B v_{Bf}$$

التغير في الزخم

$$\Delta p = m(v_f - v_i)$$

yousef Abdalluh

Watermarkly

قوانين الوحدة الثانية

العزم
$$\tau = r\,F\sin\theta$$

مركز الكتلة
$$x_{CM} = \frac{m_A x_A + m_B x_B}{m_A + m_B}$$

الزخم الزاوي
$$L = I\omega$$

حفظ الزخم الزاوي
$$I_f\,\omega_f = I_i\,\omega_i$$

العزم المحصل
$$\sum\tau = \tau_1 + \tau_2$$

السرعة الزاوية
$$\overline{\omega} = \frac{\Delta\theta}{\Delta t}$$

عزم الازدواج
$$\sum\tau = -F\,(2r)$$

التسارع الزاوي
$$\overline{\alpha} = \frac{\Delta\omega}{\Delta t}$$

الاتزان
$$\sum F = 0\ \sum\tau = 0$$

عزم القصور
$$I = mr^2$$

الزخم الزاوي-العزم
$$\sum\tau = \frac{\Delta L}{\Delta t}$$

العزم-التسارع الزاوي
$$\sum\tau = I\alpha$$

yousef Abdalluh

Watermarkly

قوانين الوحدة الثالثة

التيار

$$I = \frac{\Delta Q}{\Delta t}$$

الجهد حول البطارية

$$\Delta V_{ab} = \Delta V_{\varepsilon} = \varepsilon - V_r$$

الجهد

$$V = I R$$

الطاقة الكهربائية

$$E = P \times \Delta t$$

المقاومة

$$R = \frac{V}{I}$$

تكلفة الطاقة الكهربائية

$$\text{Cost} = E \times \text{price}$$

السعر

المقاومية

$$\rho = \frac{RA}{L}$$

كيرشوف(1)

$$\Sigma I_{in} = \Sigma I_{out}$$

القوة الدافعة

$$\varepsilon = I R + I r$$

كيرشوف(2)

$$\Sigma \Delta V = \Sigma \varepsilon + I (R+r) = 0$$

القدرة

$$P = I^2 R \quad | \quad P = VI \quad | \quad P = I^2 R \quad | \quad P = \frac{V^2}{R}$$

فرق الجهد

$$V_a + \Sigma \varepsilon + \Sigma I (R+r) = V_b$$

دبرني
www.Dabrni.com
تابعنا على الفيسبوك | دبرني
yousef Abdalluh
Watermarkly

قوانين الوحدة الرابعة

دبرني
بطاقتك ودوسيك لباب بيت
www.Dabrni.com
تابعنا على الفيسبوك | دبرني

القوة المؤثرة في شحنة

$$F_B = qvB \sin\theta$$

المجال عند نقطة(سلك مستقيم)

$$B = \frac{\mu_o I}{2\pi r}$$

الشحنة النوعية

$$\frac{q}{m} = \frac{v}{Br}$$

المجال عند نقطة(حلقة دائرية)

$$B = \frac{\mu_o IN}{2R}$$

مطياف الكتلة

$$r = \frac{mv^2}{F_B} = \frac{mv}{qB}$$

المجال عند نقطة(ملف لولبي)

$$B = \frac{\mu_o IN}{l}$$

القوة المؤثرة في موصل

$$F_B = IBL \sin\theta$$

القوة المغناطيسية بين سلكين

$$F_{21} = \frac{\mu_o I_1 I_2 L}{2\pi r}$$

العزم المؤثرة في حلقة

$$\tau = IAB \sin\theta$$

بيو سافار

$$dB = \frac{\mu_o}{4\pi} \frac{IdL \sin\theta}{r^2}$$

yousef Abdalluh

Watermarkly