Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

الشغل و الطاقة الحركية – مبرهنة الطاقة الحركية
Travail et énergie cinétique – théorème d'énergie cinétique

1- الطاقة الحركية لجسم صلب :

حالة حركة الإزاحة	حالة حركة الدوران حول محور ثابت.
$E_c = \frac{1}{2} m.V^2$ (J) ; $(m.s^{-1})$; (kg)	$E_c = \frac{1}{2} J_\Delta.\omega^2$ (J) ; $(rad.s^{-1})$; $(kg.m^2)$
m - كتلة الجسم v - سرعة الجسم	J_Δ - عزم قصور الجسم ω - السرعة الزاوية للجسم

2- مبرهنة الطاقة الحركية

في معلم غاليلي، يساوي تغير الطاقة الحركية لجسم صلب في إزاحة أو في دوران حول محور ثابت بين لحظتين t_1 و t_2، المجموع الجبري لأشغال كل القوى الخارجية المطبقة على هذا الجسم بين هاتين اللحظتين

$$\Delta E_c = E_{c2} - E_{c1} = \sum_{i} \overrightarrow{(F_i)}_{1\to 2}$$

مبرهنة الطاقة الحركية حالة الإزاحة خلال انتقال الجسم من الموضع A الى الموضع B	مبرهنة الطاقة الحركية حالة دوران حول محور ثابت خلال انتقال الجسم من الموضع A الى الموضع B
$\Delta E_c = \frac{1}{2} m_B V_B^2 - \frac{1}{2} m_A V_A^2 = \sum_i W_{A\to B}(\overrightarrow{F_i})$	$\Delta E_c = \frac{1}{2} J_\Delta \omega_B^2 - \frac{1}{2} J_\Delta \omega_A^2 = \sum_i W_{A\to B}(\overrightarrow{F_i})$

انتهى

ملحق

"عزم قصور" الجسم بالنسبة للمحور (Δ) . و نرمز له ب J_Δ ، أي أن : $J_\Delta = \sum m_i.r_i^2$ وحدته $kg.m^2$

تعابير عزوم قصور بعض الأجسام ذات أشكال هندسية بسيطة