قوانين فيزياء

اسم الوحدة: الحركه الدورانيه

اسم القانون	الوحدة	الرمز	الصيغة الرياضية
السرعه الزاوية المتجهة	rad/s	ω	$\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t}$
التسارع الزاوي	rad/s^2	α	$\alpha = \frac{\Delta\omega}{\Delta t}$
العزم	N.m	τ	$\tau = Fr\sin(\theta)$
ذراع القوة	m	L	$L = r\sin(\theta)$
التردد الزاوي	Hz	f	$f = \frac{\omega}{2\pi}$

قوانين فيزياء

اسم الوحدة: الشغل و الطاقة

اسم القانون	الوحدة	الرمز	الصيغة الرياضية
الشغل	J	W	$W=F\cdot d$
نظرية الشغل - الطاقه	J	-	$W=\Delta KE$
الطاقة الحركية	J	KE	$K=\frac{1}{2}mv^2$
الشغل في وجود زاوية	J	W	$W=Fd\cos\theta$
القدرة	W	P	$P=\frac{W}{t}$
الفائده الميكانيكية	-	MA	$MA=\frac{F_{\text{الناتجة}}}{F_{\text{المبذولة}}}$
الفائده الميكانيكية المثاليه	-	IMA	$IMA=\frac{d_{\text{المقاومة}}}{d_{\text{القوة}}}$
الكفاءة1	-	e	$e=\frac{W_{\text{الناتج}}}{W_{\text{المبذول}}}\times 100$
الكفاءة2	-	e	$e=\frac{MA_{\text{العائلية}}}{IMA_{\text{المثالية}}}\times 100$

قوانين فيزياء

اسم الوحدة: حركة الكواكب والجاذبية

اسم القانون	الوحدة	الرمز	الصيغة الرياضية
قانون كبلر الثالث	-	-	$\left(\frac{T_A}{T_B}\right)^2 = \left(\frac{r_A}{r_B}\right)^3$
السرعة المدارية	m/s	v	$v = \sqrt{\frac{GM_E}{r}}$
المجال الجاذبي	m/s²	g	$g = \frac{Gm}{r^2}$
الجذب الكوني	N	F	$F = G\frac{m_1 m_2}{r^2}$
كتلة القصور	kg	m	$m_{inertial} = \frac{F_{net}}{a}$
الزمن الدوري لقمر حول الارض	S	T	$T = 2\pi\sqrt{\frac{r^3}{GM_E}}$
كتلة الجاذبية	N	m	$m_{\text{الجاذبية}} = \frac{r^2 F_{\text{الجاذبية}}}{Gm}$

قوانين فيزياء

اسم الوحدة: الزخم وحفظه

اسم القانون	الوحدة	الرمز	الصيغة الرياضية
الدفع	N.s	F	$= F \cdot \Delta t$
الزخم	Kg.m/s	p	$p = m \cdot v$
نظرية الدفع -الزخم	FΔt	FΔt	$F \cdot \Delta t = (p_f - p_i)$