تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

الملف ملخص جميع قوانين المادة الفصل الثالث
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الحادي عشر المتقدم ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الثالث

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم			
روابط مواد الصف الحادي عشر المتقدم على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الثالث	
1	مقررات الفصل الثالث
2	حلول تفصيلية للوحدة 12
3	الاسئلة الوزارية في ال للصف الحادي المتقدم منتصف الفصل الثالث من
4	حل وحدة الصوت بالتفصيل
5	الوحدة 24: الاهتزازات والموجات

قوانين الفيزياء 11 متقدم ف3 - 2021

الوحدة	القسم	القوانين
الوحدة 8 الأجسام الجاسئة	القسم 1: مركز الكتلة ومركز الثقل	تعلم ذاتي الصيغة العامة لتحديد موقع مركز الكتلة $\vec{R} = \frac{m_1.\vec{r_1} + m_2.\vec{r_2}}{M}$ مركز الكتلة في نظام إحداثي ثلاثي الأبعاد $X_{com} = \frac{\vec{x_1}.m_1 + \vec{x_2}m_2}{M}$ $Y_{com} = \frac{\vec{y_1}.m_1 + \vec{y_2}m_2}{M}$ $Z_{com} = \frac{\vec{z_1}.m_1 + \vec{z_2}m_2}{M}$ $R_{com}=(X_{com}\,\hat{x}\,, Y_{com}\hat{y}\,, Z_{com}\,\hat{z})$ مركز الكتلة المشترك بين عدة أجسام $X_{com} = \frac{1}{M}\sum_{i=1}^{n} x_1.m_1$ $Y_{com} = \frac{1}{M}\sum_{i=1}^{n} y_1.m_1$ $Z_{com} = \frac{1}{M}\sum_{i=1}^{n} z_1.m_1$
	القسم 2: كمية حركة مركز الكتلة	كمية حركة مركز الكتلة $\vec{P} = M\vec{V} = \sum_{i=1}^{n} P_i$ القانون الثاني لنيوتن وكمية حركة مركز الكتلة $\vec{F}_{net} = \frac{d}{dt}\vec{P}$
	القسم 3: حركة الصاروخ	كمية حركة (زخم)القذيفة $P_c = v_c.\Delta m$ كمية حركة (زخم) الصاروخ بعد إطلاق القذيفة $P_r = v_1(\,m_0 - \Delta m)$ التغير في السرعة المتجهة للصاروخ $\Delta v_n = -\frac{v_c \Delta m}{m_0 - n\Delta m}$ قوة دفع الصاروخ $\vec{F}_{thrust} = -\vec{v_c}\frac{dm}{dt}$
الوحدة 9 الحركة الدائرية	القسم 1: الإحداثيات القطبية	التحويل من الإحداثي الديكارتي (x, y) الى الإحداثي القطبي (r , θ) $r = \sqrt{x^2 + y^2}$ $\theta = tan^{-1}\frac{y}{x}$

MR : ABDELKHALEK

		التحويل من الإحداثي القطبي (r , θ) الى الإحداثي الديكارتي (x, y) $x = r\cos\theta \quad \dots \quad y = r\sin\theta$ متجه الوحدة القطري $\hat{r} = (\cos\theta\ ,\ \sin\theta)$ متجه الوحدة المماسي $\hat{t} = (-\sin\theta\ ,\ \cos\theta)$
	القسم 2: الإحداثيات الزاويّة والإزاحة الزاويّة	تحويل الوحدات بين الراديان والدرجات $\frac{\theta^o}{180} = \frac{\theta_{rad}}{\pi}$ $1rev = 360^0 = \frac{\pi}{180} \times 360^0 = 2\pi\, rad$ طول القوس $S = \theta_{rad} \times r$
	القسم 3: السرعة الزاويّة والتردد الزاوي والزمن الدوري	السرعة الزاوية $\omega_{avg} = \frac{\Delta\theta(rad)}{\Delta t(s)} = \frac{\theta_2 - \theta_1}{t_2 - t_1} = \frac{d\theta}{dt}$ العلاقة بين السرعة الزاوية ω التردد الزاوي f الزمن الدوري T $\omega = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{2\pi\, rad}{T} = 2\pi f$ السرعة الزاوية(ω) والسرعة الخطية ($\vec{v}$) . $v = r\,\omega$
	القسم 4: العجلة الزاوية والمركزية	العجلة المماسية (a_t) $a_t = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ العجلة الزاوية (α) $\alpha = \frac{\Delta\omega}{\Delta t}$ العجلة المركزية a_c $a_c = \omega v = \frac{v^2}{r} = \omega^2 r$ العجلة الكلية $a = \sqrt{a_t^2 + a_c^2} = \sqrt{r\,\alpha^2 + (\omega^2 r)^2} = r\sqrt{\alpha^2 + \omega^4}$
	القسم 5: القوة المركزية	القوة المركزية $F_c = m.a_c = m\frac{v^2}{r} = mr\omega^2$ القوة المركزية للبندول المخروطي

MR : ABDELKHALEK

		$$T=\frac{T_y}{cos\varphi}=\frac{mg}{cos\varphi}$$ السرعة الزاوية للبندول المخروطي $$\omega=\sqrt{\frac{g}{\ell\, cos\,\varphi}}$$ العلاقة بين السرعة الزاوية والزمن الدوري للبندول المخروطي $$T=\frac{2\pi}{\omega}\quad\Longrightarrow\quad T=2\pi\sqrt{\frac{\ell\, cos\,\varphi}{g}}$$
	القسم 6: الحركة الدائرية والخطية	معادلات الحركة الخطية $x=x_0+v_{x0}t+\frac{1}{2}a_xt^2$ $x=x_0+\bar{v}_xt$ $v_x=v_{x0}+a_xt$ $\bar{v}_x=\frac{1}{2}(v_x+v_{x0})$ $v_x^2=v_{x0}^2+2a_x(x-x_0).$ معادلات الحركة الدائرية $\theta=\theta_0+\omega_0t+\frac{1}{2}\alpha t^2$ $\theta=\theta_0+\bar{\omega}t$ $\omega=\omega_0+\alpha t$ $\bar{\omega}=\frac{1}{2}(\omega+\omega_0)$ $\omega^2=\omega_0^2+2\alpha(\theta-\theta_0).$
	القسم 7: أمثلة أخرى على الحركة الدائرية	تعلم ذاتي
الوحدة 10 الدوران المحوري	القسم 1: الطاقة الحركية للدوران المحوري	الطاقة الحركية للدوران المحوري لحركة جسيم نقطي $$K=\frac{1}{2}mr^2\omega^2=\frac{1}{2}I\omega^2$$ الطاقة الحركية للدوران المحوري لعدة جسيمات نقطية $$K=\frac{1}{2}\sum_{i=1}^{n}(m_i.r_i^2\omega^2)$$
	القسم 2: حساب عزم القصور الذاتي	عزم القصور الذاتي لأسطوانة جوفاء تدور حول محور تماثلها، $$I=\frac{1}{2}M(R_1^2+R_2^2)$$ $$M=\pi(R_1^2-R_2^2)h\rho$$ عزم القصور الذاتي لأسطوانة صلبة تدور حول محور تماثلها $$I=\frac{1}{2}MR^2$$ $$M=\pi R^2h\rho$$ عزم القصور الذاتي لأسطوانة صلبة بارتفاع h تدور حول محور عبر مركز الكتلة ولكنها عمودية على محور تماثلها

		$$I = \frac{1}{4}MR^2 + \frac{1}{12}Mh^2$$ $$M = \pi R^2 h\rho$$ عزم القصور الذاتي لساق طويل ورفيع طوله L عمودي على محور الدوران $$I = \frac{1}{12}ML^2$$ $$M = \pi R^2 L\rho$$ الاشتقاق 10.1، عزم القصور الذاتي لعجلة (إثرائي) الاشتقاق 10.2، عزم القصور الذاتي لجسم كروي (إثرائي) نظرية المحور الموازي : (إثرائي)
	القسم 3: التدحرج دون انزلاق (مطالعة إثرائية)	هذا القسم للمطالعة الإثرائية
	القسم 4: عزم الدوران (مطالعة إثرائية)	هذا القسم للمطالعة الإثرائية
	القسم 5: قانون نيوتن الثاني للدوران المحوري (مطالعة إثرائية)	هذا القسم للمطالعة الإثرائية
	القسم 6: الشغل المبذول من عزم الدوران (مطالعة إثرائية)	هذا القسم للمطالعة الإثرائية
	القسم 7: كمية الحركة الزاوية (مطالعة إثرائية)	هذا القسم للمطالعة الإثرائية
	القسم 8: المبادرة (مطالعة إثرائية)	هذا القسم للمطالعة الإثرائية
	القسم 9: كمية الحركة الزاوية المكماة (مطالعة إثرائية)	هذا القسم للمطالعة الإثرائية

almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية