تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

ملخص قوانين وعلاقات المنهاج منتصف الفصل

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-11 10:12:50

المزيد من مادة فيزياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

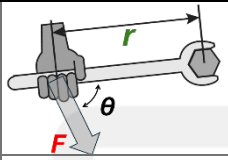
التواصل الاجتماعي بحسب المستوى الحادي عشر التكنولوجي

صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

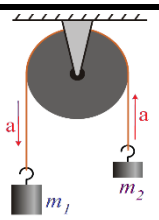
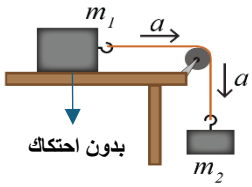
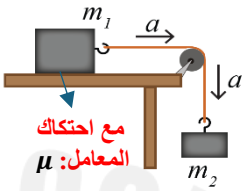
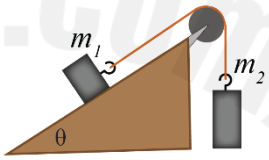
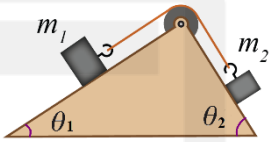
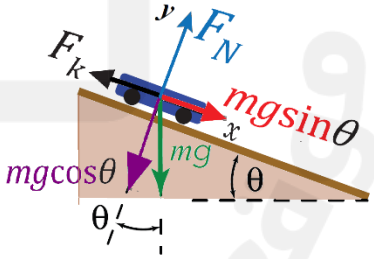
المزيد من الملفات بحسب المستوى الحادي عشر التكنولوجي والمادة فيزياء في الفصل الBmg

الاسم: ..... الصف: 11\..... قسم الفيزياء 2025\2024

قوانين وعلاقات منهاج الفيزياء الصف الحادي عشر/ الفصل الأول-اختبار المنتصف

	القانون او العلاقة	استخدامها	دلالة الرموز ووحداتها
1	$F_w = mg$ $g = 9.8\ N/kg$ على سطح الارض	حساب وزن جسم تحت تأثير الجاذبية. g: قيمة تختلف بحسب الكوكب او الجرم السماوي	F_w الوزن (N) m الكتلة (kg) g شدة مجال الجاذبية (N/kg)
2	$F_1 + F_2 + F_3 \ldots = 0$	**الاتزان**: مجموع القوى المؤثرة في جسم تساوي صفر القوى لليمين او للأعلى **موجبة** والقوى لليسار أو الأسفل **سالبة**	
3	$F_{s,max} = \mu_s F_N = \mu_s mg$	حساب **أقصى** قيمة لقوة الاحتكاك السكوني، وعند هذه القيمة يبدأ الجسم بالحركة	F_s قوة الاحتكاك السكوني (N) μ_s معامل الاحتكاك السكوني F_N القوة العمودية (N)
4	$F_k = \mu_k F_N = \mu_k mg$	حساب قيمة للاحتكاك الحركي لجسم يتحرك سطحة بالنسبة لسطح اخر	F_k قوة الاحتكاك الحركي (N) μ_k معامل الاحتكاك الحركي
5	$\tau = Fr\sin\theta = FL$		τ عزم القوة (N. m) r المسافة العمودية عن محور الدوران (m) θ الزاوية بين القوة والمسافة العمودية L ذراع القوة (m)
6	$\tau_1 + \tau_2 + \tau_3 \ldots = 0$	**الاتزان الدوراني**: مجموع العزوم حول محور دوران=صفر العزوم عكس عقارب الساعة **موجبة** العزوم مع عقارب الساعة **سالبة**	
7	$F_1 L_1 = F_2 L_2$	اتزان دوراني لعزمي قوة على جهتين من محور دوران	
8	$F_1 L_1 = F_2 L_2 + F_3 L_3$	اتزان دوراني لثلاثة عزوم قوة على جهتين من محور دوران	
9	$\tau_{ازدواج} = Fd$	لحساب عزم الازدواج	F مقدار احدى القوتين (N) d المسافة العمودية بين القوتين(m)
10	$F_R = ma$	**قانون نيوتن الثاني:** محصلة القوى على جسم تساوي حاصل ضرب كتلته في تسارعه. -اتجاه التسارع نفس اتجاه محصلة القوة	F_R محصلة القوى (N) a التسارع (m/s^2)
11	$v = v_0 + at$ $\Delta x = v_0 t + \frac{1}{2}at^2$ $v^2 = v_0^2 + 2ax$	**معادلات الحركة بتسارع ثابت:** v السرعة النهائية (m/s) v_0 السرعة الابتدائية (m/s) t الزمن(s) x الازاحة/المسافة (m)	
12	$F_{ab} = -F_{ba}$	**الصيغة الرياضية لقانون نيوتن الثالث**	

الاسم: ..... الصف: 11\..... قسم الفيزياء 2025\2024

	آلة أتوود 1: كتلتين معلقتين مع اهمال وزن البكرة واحتكاكها - الفرض بان التسارع الى الأعلى للكتلة m2 - اذا حصلنا على قيمة سالبة ل a فعندها يكون اتجاه التسارع عكس الفرض أي للأسفل 	13 $a = \left(\frac{m_1 - m_2}{m_1 + m_2}\right) g$
	آلة أتوود 2-a: كتلة معلقة وكتلة على سطح افقي والاحتكاك مهمل - الفرض أن اتجاه حركة الكتلة المعلقة الى الأسفل وكتلة السطح الى اليمين 	14 $a = \left(\frac{m_2}{m_1 + m_2}\right) g$
	آلة أتوود 2-b: كتلة معلقة وكتلة على سطح افقي بوجود احتكاك - الفرض أن اتجاه حركة الكتلة المعلقة الى الأسفل وكتلة السطح الى اليمين مع وجود احتكاك على كتلة السطح الى اليسار 	15 $a = \left(\frac{m_2 - \mu m_1}{m_1 + m_2}\right) g$
	آلة أتوود 3-a: كتلة معلقة وكتلة على سطح مائل والاحتكاك مهمل - الفرض أن اتجاه حركة الكتلة المعلقة الى الأسفل وكتلة السطح الى اعلى السطح. اذا كانت a سالبة : اتجاه التسارع عكس الفرض 	16 $a = \left(\frac{m_2 - m_1 sin\theta}{m_1 + m_2}\right) g$
	آلة أتوود 3-b: الكتلة على سطحين مائلين والاحتكاك مهمل -الفرض أن اتجاه حركة الكتلة m2 الى الأسفل والكتلة m1 الى اعلى السطح . اذا كانت a سالبة : اتجاه التسارع عكس الفرض 	17 $a = \left(\frac{m_2 sin\theta_2 - m_1 sin\theta_1}{m_1 + m_2}\right) g$
	السطح المائل  -اتجاه التسارع في السطح المائل يكون الى اسفل المنحدر ويكون بفعل مركبة الوزن على محور x، ومركبة التسارع على محور y صفر. -في حالة وجود قوة احتكاك على السطح فانها تكون عكس اتجاه الحركة ، ويكون الاحتكاك حركي مع الحركة وسكوني عندما يكون الجسم ساكناً على السطح. -في حالة ثبات الجسم على السطح فان قوة الاحتكاك السكوني ستكون مساوية لمركبة الوزن، وعندما تكون مركبة الوزن مساوية لأقصى قيمة لقوة الاحتكاك السكوني سيبدأ الجسم في الحركة ومن ثم تتحول قوة الاحتكاك الى حركي (مع ملاحظة أن قيمة الاحتكاك الحركي أقل دائما من اقصى قيمة للاحتكاك السكوني لنفس السطح)	18 في حالة عدم وجود احتكاك $F_x = ma_x = mgsin\theta$ $a_x = gsin\theta$ 19 في حالة وجود الاحتكاك مع الحركة $F_x = ma_x = mgsin\theta - F_k$ $F_x = ma_x = mgsin\theta - \mu_k mg$ $a_x = g(sin\theta - \mu_k)$ 20 عند وجود الاحتكاك لجسم ساكن يبدأ الجسم بالحركة عندما: $F_w sin\theta = F_{s,max}$ $mgsin\theta = \mu_s mgcos\theta$ $sin\theta = \mu_s cos\theta \Rightarrow tan\theta = \mu_s$ 21 $F_y = F_N = mgcos\theta$