تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

جميع قوانين المادة العلاقات والثوابت الرياضية

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-05-25 09:46:41

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع المتقدم

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف التاسع المتقدم"

روابط مواد الصف التاسع المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الثالث

1	حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج
2	تجميعة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري منهج انسباير
3	الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج المسار المتقدم
4	الهيكل الوزاري الجديد منهج انسباير المسار المتقدم
5	الدروس المطلوبة في الفصل الثالث

قوانين مادة الفيزياء

العلاقات والثوابت والرموز الرياضية	
الوحدة الثامنة	
متى تستخدم	القوانين
عند إعطاءنا مسافة وقوة وزاوية لإيجاد الشغل	$W = Fd\cos\theta$
عند إعطاءنا مسافة وقوة لإيجاد الشغل	$W = Fd$
عند إعطاءنا الوزن ومسافة لإيجاد الشغل	$W = F_g d$
عند إعطاءنا الكتلة والمسافة لإيجاد الشغل	$W = mgd$
عند إعطاءنا كتلة لجسم وسرعته النهائية والابتدائية لإيجاد الشغل	$W = \Delta KE = \frac{1}{2}mv_f{}^2 - \frac{1}{2}mv_i{}^2$
عند إعطاءنا كتلة لجسم وسرعته لإيجاد الشغل	$W = KE = \frac{1}{2}mv^2$
عند إعطاءنا شغل وزمن لإيجاد القدرة	$P = \frac{W}{t}$
عند إعطاءنا القوة والمسافة والزمن لإيجاد القدرة	$P = \frac{Fd}{t}$
عند إعطاءنا الوزن والمسافة والزمن لإيجاد القدرة	$P = \frac{F_g d}{t}$
عند إعطاءنا الكتلة والمسافة والزمن لإيجاد القدرة	$P = \frac{mgd}{t}$
عند إعطاءنا القوة والسرعة لإيجاد القدرة	$P = Fv$
عند إعطاءنا الوزن والسرعة لإيجاد القدرة	$P = F_g v$
عند إعطاءنا الكتلة والسرعة لإيجاد القدرة	$P = mgv$

شرح الرموز			
W	الشغل	v_i	السرعة الابتدائية
F	القوة	v_f	السرعة النهائية
d	المسافة	P	القدرة
F_g	الوزن	v	السرعة
m	الكتلة	$g = 9.8\ m/s^2$	

قوانين مادة الفيزياء

العلاقات والثوابت والرموز الرياضية	
الوحدة التاسعة	
متى تستخدم	القوانين
عند إعطاءنا الكتلة والحرارة النوعية وفرق درجات الحرارة لإيجاد الطاقة الحرارية (ملاحظة: تختلف الحرارة النوعية حسب المادة)	$Q = mc\Delta t$
عند إعطاءنا الكتلة والحرارة النوعية ودرجة الحرارة الابتدائية والنهائية لإيجاد الطاقة الحرارية	$Q = mc(t_f - t_i)$
عند إعطاءنا خليط من مادتين نقوم بتطبيق هذه العلاقة بناءً على إعطاءنا الكتلة لكل مادة ودرجة الحرارة الابتدائية لكل مادة (ملاحظة: من لديه أعلى درجة حرارة ابتدائية هو من يأخذ الإشارة السالبة) ودرجة الحرارة النهائية هي نفسها لكلا المادتين والحرارة النوعية لكل المادتين من خلال هذه العلاقة يمكن إيجاد: • كتلة المادة الأولى أو الثانية • الحرارة النوعية للمادة الأولى أو الثانية • درجة الحرارة الابتدائية للمادة الأولى أو الثانية • درجة الحرارة النهائية	$m_a c_a (t_f - t_a) = -m_b c_b (t_f - t_b)$ أو $-m_a c_a (t_f - t_a) = m_b c_b (t_f - t_b)$
عندنا إعطاءنا الكتلة وحرارة الانصهار لإيجاد الحرارة اللازمة لانصهار مادة. (ملاحظة: تختلف حرارة الانصهار حسب المادة)	$Q = mH_f$
عندنا إعطاءنا الكتلة وحرارة التبخر لإيجاد الحرارة اللازمة لغليان مادة. (ملاحظة: تختلف حرارة الغليان حسب المادة)	$Q = mH_v$
تحويل درجات الحرارة من سيليزي إلى كلفن	$T_k = T_c + 273$

قوانين مادة الفيزياء

تحويل درجات الحرارة من كلفن إلى سيليزي	$T_c = T_k - 273$
عند إعطاءنا الطاقة الحرارية للجسم وشغله المبذول لإيجاد التغير في الطاقة الحرارية	$\Delta U = Q - W$
عند إعطاءنا الطاقة الحرارية ودرجة الحرارة (بالكلفن) لإيجاد التغير في الإنتروبي	$\Delta S = \frac{Q}{T}$

شرح الرموز			
التغير في درجة الحرارة	Δt	الطاقة الحرارية	Q
درجة الحرارة الابتدائية	t_i	الكتلة	m
درجة الحرارة النهائية	t_f	الحرارة النوعية	C
حرارة التبخر	H_v	حرارة الانصهار	H_f
درجة الحرارة بالكلفن	T_k	درجة الحرارة بالسيليزي	T_c
الشغل	W	التغير في الطاقة الحرارية	ΔU
الإنتروبي	ΔS		

بعض الثوابت يتم حفظها	
الحرارة النوعية للماء	$c_{\text{ماء}} = 4180$
الحرارة النوعية للجليد	$c_{\text{جليد}} = 2060$
الحرارة النوعية لبخار الماء	$c_{\text{بخار الماء}} = 2020$
حرارة الانصهار للماء	$H_{\text{انصهار الماء}} = 3.34 \times 10^5$
حرارة تبخير للماء	$H_{\text{تبخير الماء}} = 2.26 \times 10^6$
درجة حرارة انصهار الماء	$0^oC = 273K$
درجة حرارة تبخر الماء	$100^oC = 373K$

ملاحظات أخرى

قوانين مادة الفيزياء

العلاقات والثوابت والرموز الرياضية	
الوحدة العاشرة	
متى تستخدم	القوانين
عند إعطاءنا القوة والمساحة ويطلب الضغط	$P = \frac{F}{A}$
عند إعطاءنا قوتين ومساحتين ويمكن من خلال هذا القانون إيجاد: القوة للجسم الأولى أو الثاني المساحة للجسم الأولى أو الثاني	$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$
عند إعطاءنا الكثافة وارتفاع العمود لإيجاد الضغط على مائع	$P = \rho h g$
عند إعطاءنا كثافة المائع وحجمه لإيجاد قوة الطفو	$F_{\text{الطفو}} = \rho_{\text{المائع}} V g$
عند إعطاءنا الكتلة والحجم لإيجاد الكثافة	$D = \frac{m}{V}$

شرح الرموز			
المساحة	A	الضغط	P
القوة الأولى	F_1	القوة	F
المساحة الأولى	A_1	القوة الثانية	F_2
كثافة المائع	ρ	المساحة الثانية	A_2
الحجم	V	ارتفاع العمود	h
الكثافة	D		$g = 9.8\ m/s^2$

ملاحظات أخرى