مراجعة
القصير الثانى فيزياء
الصف الثانى عشر
القناة الأحدث فى الكويت
لشرح الفيزياء بالمحاكاة والرسوم المتحركة
سلسلة العظمة فى الفيزياء
NOVEMBER 2024
للحصول على جديد الأصدارات
WWW.PHYSMHMEED.COM
Physmhmeed
Physmhmeed
Physmhmeed

التعريفات

أكتب المصطلح العلمى الدال عليه كلا من العبارات التالية	
1	الطاقة التي تتبادلها جزيئات النظام وتؤدي الى تغير حالته نتيجه تغير طاقه الربط بين الجزيئات — الطاقة الكامنة الميكروسكوبية
2	مجموع الطاقه الحركية والطاقه الكامنة للجسم الماكروسكوبي — الطاقة الميكانيكية
3	مجموع طاقات الوضع والحركة لجسيمات النظام او مجموع الطاقة الحركية الميكروسكوبية والطاقه الكامنة الميكروسكوبية — الطاقة الداخلية
4	مجموعه الطاقة الداخلية والطاقه الميكانيكية — الطاقة الكلية
5	نظام لا يتبادل فيه الطاقة مع محيطه وتكون الطاقه الكلية محفوظة — نظام معزول
6	الطاقه لا تفنى ولا تستحدث من عدم ويمكن داخل اي نظام معزول ان تتحول من شكل الى أخر فالطاقة الكلية للنظام ثابتة ومنتظمة ولا تتغير — قانون حفظ الطاقة
7	في الانظمه المعزوله عندما تكون الطاقه الميكانيكيه محفوظه يكون التغير في طاقه الوضع= معكوس التغير في طاقه الحركة — قانون حفظ الطاقة الميكانيكية
8	نظام ميكانيكي يظهر حركه دوريه ويتكون من كتله صغيره معلقه في خيط مرن مهمل الوزن — البندول البسيط
9	كميه فيزيائيه تعبر عن مقدرة القوة على احداث حركه دورانيه للجسم حول محور الدوران — عزم القوة
10	المسافه العموديه من محور الدوران الى نقطة تاثير القوة — ذراع القوة
11	القاعده المستخدمه لتحديد اتجاه عزم القوة — قاعدة اليد اليمنى
12	موقع محور الدوران الذي تكون محصله عزوم قوى الجاذبيه المؤثره في الجسم الصلب حوله تساوي صفر — مركز الثقل
13	الاثر الناتج عن قوتين متساويتان في المقدار متوازيتان وتعملان في اتجاهين متضادين وليس لهم خط عمل واحد — عزم الأزدواج
14	حاصل ضرب مقدار أحدى القوتين في المسافه العمودية بينهما — عزم الأزدواج

يمكن الحصول على جديد
الاختبارات والشروحات
من خلال جروب التليجرام

أنطلقوا أقوى مراجعات الفصل الدراسى الأول
على حساب الواتس اب

Physmhmeed
Physmhmeed
Physmhmeed

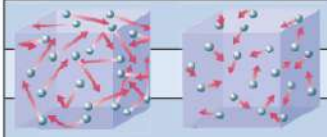
معلم الكويت

You Tube @Physmhmeed @Physmhmeed @Physmhmeed

التعليلات

علل لكل مما يلى تعليلا علميا صحيحا

1. تزيد الطاقة الحركية الميكروسكوبية لجسيمات النظام برفع درجة حرارته



لان سرعة حركة الجزيئات تزداد برفع درجة الحرارة فتزداد الطاقة الحركية

2. ارتفاع درجه حراره الجسم الصلب تسبب زيادة الطاقه الحركية الميكروسكوبية

لان الاجسام الصلبه تتالف من جزيئات تتحرك حركة أهتزازية تزداد سرعه حركة هذه الجزيئات بارتفاع درجه حراره الجسم فتزداد الطاقه الحركيه الميكروسكوبيه

3. ترتفع درجه حراره المظله والهواء المحيط بها عندما يهبط المظلي من الطائره باستخدام المظله

لان المظلى يصل الى سرعه حدية ثابته فتتناقص الطاقة الكامنة ويتحول الجزء المفقود من الطاقة الكامنة الى طاقة حرارية تؤدي الى ارتفاع درجة حرارة المظلة والهواء المحيط

4. الطاقه الكليه لنظام معزول مؤلف من مظلى والارض والهواء المحيط محفوظه بالرغم من وصول المظلي الى سرعه حديه ثابته اثناء الهبوط

لان الطاقه الحركية ثابتة ويتحول الانخفاض في الطاقه الكامنه التثاقليه الى طاقة حرارية وتبقى الطاقة الكلية محفوظة

5. التغير في الطاقه الميكانيكيه لنظام معزول تساوي معكوس التغير في الطاقه الداخليه عند وجود قوى احتكاك

لأن $\Delta E = \Delta ME + \Delta U$ وفى الأنظمة المعزولة تكون الطاقة الكليةمحفوظة $\Delta E = 0$ ولوجود قوى أحتكاك فان ΔU لاتساوى صفر وبالتالى $\Delta E = -\Delta U$

Physmhmeed Physmhmeed Physmhmeed

6. العزم كمية متجهة

لانه حاصل الضرب الاتجاهي لمتجهى القوة وذراع القوة $\vec{\tau} = \vec{F}.\vec{d}\sin\theta$

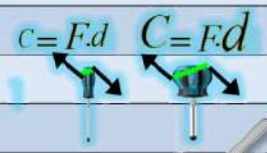
7. لا يدور الجسم الصلب عندما يكون نقطة تاثير القوة عند محور الدوران

لان ذراع القوة يساوي صفر $\vec{d} = 0$ وبالتالي $\vec{\tau} = \vec{F}.\vec{d}\sin\theta = 0$

8. لا يمكنك فتح باب غرفه بالتاثير عليه بقوه خط عملها يمر بمحور الدوران مهما كان مقدار القوه

لان ذراع العزم $\vec{d} = 0$ وبالتالى $\vec{\tau} = \vec{F}.\vec{d}\sin\theta = 0$

9. يصعب فك صامولة باستخدام مقبض ذات قطر صغير $\vec{C} = \vec{F}.\vec{d}$



لان ذراع الازدواج يقل فيقل عزم الازدواج فيصعب الفك

10. يمكن الحصول على قيم متعدده لعزم القوه رغم ثبات مقدار القوه

لاختلاف مقدار الذراع او الزاويه بين القوه والذراع $\vec{\tau} = \vec{F}.\vec{d}\sin\theta = 0$

11. يوضع مقبض الباب بعيدا عن محور دوران الباب الموجود عن مفصلاته

لأن بزيادة ذراع القوة يزداد العزم ويقل الجهد المبذول لفتح الباب $\vec{\tau} = \vec{F}.\vec{d}\sin\theta = 0$

12. يستخدم ميكانيكى السيارات المفتاح الرباعي لفك صواميل اطارات السيارات

لان المفتاح يدور بتاثير عزم ازدواج

13. مفتاح فك الصواميل يكون خاضعا لازدواج يعمل على ادارته بالرغم من اننا نشاهد قوه وحيده تؤثر عليه

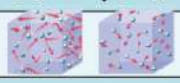
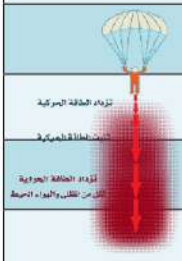
لوجود قوة رد فعل عند محور الدوران تشكل ازدواجا مع القوى المؤثرة

14. لا يتزن الجسم القابل للدوران حول محور تحت تاثير قوتين متوازيتين ومتضادين في الاتجاه

لان محصلة العزوم لا تساوي الصفر

Physmhmeed
Physmhmeed
Physmhmeed

ماذا يحدث فى الحالات التالية

1	(للطاقه الداخلية للنظام) الطاقه الميكانيكيه الميكروسكوبيه عندما ترتفع درجه حراره الجسم
	تزداد لان طاقة حركة الجزيئات تزداد 
2	لطاقة حركة المظلى عندما يسقط من ارتفاع عالي
	فى البداية تزداد الطاقة الحركية حتى يصل الى سرعة حدية ثابتة بعدها لاتتغير الطاقة الحركية 
3	لطاقه وضع المظلى عندما يسقط من ارتفاع عالي
	تقل لان أرتفاعه يقل
4	لباب غرفة مقفل عند التاثير عليه بقوة كبيرة وتمر بمحور الدوران
	لا ينفتح الباب
5	لباب غرفه مقفل عند التاثير عليه بقوة كبيرة وتوازي محور الدوران
	لا ينفتح الباب
6	اذا حاولت ان تلمس أصابع قدميك وانت واقف وظهرك مستند للحائط
	ينقلب الجسم لوجود عزم قوة
7	عند ركل الكره بقوة تمر بمركز ثقلها
	تتحرك ولا تدور لان محصله العزم يساوي صفر
8	عند ركل الكره بقوه لا تمر بمركز ثقلها
	تتحرك وتدور لان محصله العزم لا يساوي صفر
9	عند التاثير على جسم قابل الدوران بقوتين متساويتين مقدارا ومتعاكستين لاتجاه وليس لهما خط عمل واحد
	يدور الجسم لانه يتاثر بازدواج
10	عند التاثير على الجسم بازدواجين متساويين في المقدار ومتعاكسين في الاتجاه ومتوازيتان وخط عملهما واحد
	يتزن الجسم ولا يدور لان محصله عزم الازدواج يساوي صفر

يمكن الحصول على جديد
الاختبارات والشروحات
من خلال جروب التليجرام
صفوة معلمي الكويت

Physmhmeed
Physmhmeed
Physmhmeed

أكمل العبارات التالية

1) يوصف الجسم عندما يملك ابعادا يمكن قياسها ورؤيتها بالعين بالجسم **الماكروسكوبي**
2) الطاقة الحركيه الميكروسكوبية تتغير اثناء **تغير درجة حرارة النظام**
3) الطاقه الكامنه الميكروسكوبية تتغير اثناء تغير **حالة النظام**
4) التغير في الطاقة الداخلية للنظام المعزول المؤلف من الجسم والارض باهمال الاحتكاك مع الهواء يساوي **صفر**
5) الطاقة الكلية لنظام ما تساوي مجموع **الطاقة الداخلية** و**الطاقة الميكانيكية**
6) عند وجود قوى احتكاك في نظام معزول فان التغير في الطاقة الميكانيكية لنظام ما يساوي معكوس التغير في **الطاقة الداخلية**
7) تسمى المسافة العمودية من محور الدوران الى نقطة تاثير القوة المؤثرة على جسم قابل الدوران حول محور ثابت **ذراع القوة او ذراع الرافعة**
8) اصطلح ان يكون عزم القوة موجبا عندما يؤدي الى الدوران **عكس** اتجاه عقارب الساعة
9) عندما تؤدي القوة الى دوران الجسم عكس اتجاه حركة عقارب الساعة أصطلح ان يكون اتجاه عزم القوة **موجب**
10) يكون اتجاه عزم القوة الذي يؤدي الى دوران الجسم مع اتجاه عقارب الساعة عموديا على الصفحة نحو **الداخل**
11) يكون اتجاه عزم القوة الذي يؤدي الى دوران الجسم عكس اتجاه عقارب الساعة عموديا على الصفحة نحو **الخارج**
12) يعتمد عمل اتزان الميزان الذي يعمل بالاوزان المنزلقة على **اتزان العزوم** وليس اتزان الاوزان
13) الشرط الضروري لتحقيق الاتزان الدوراني هو ان محصلة جميع العزوم تساوي صفر
14) لاتزان جسم مادي يؤثر في مجموعه من القوة لابد من توفر شرطين الاتزان

مجموع العزوم المؤثرة عليه تساوي صفر و**مجموع القوى المؤثرة عليه تساوي صفر**

Physmhmeed
Physmhmeed
Physmhmeed
معلم الكويت
You Tube @Physmhmeed @Physmhmeed @Physmhmeed

15) لتحقيق الاتزان الدوراني يكون المجموع الجبري للعزوم في اتجاه عقارب الساعة يساوي المجموع الجبري للعزوم عكس اتجاه عقارب الساعة

16) عندما يستخدم ميكانيكي المفتاح الرباعي لفك صواميل اطار السيارة فهو يدير الصواميل بتاثير عزم أزدواج

Physmhmeed
Physmhmeed
Physmhmeed

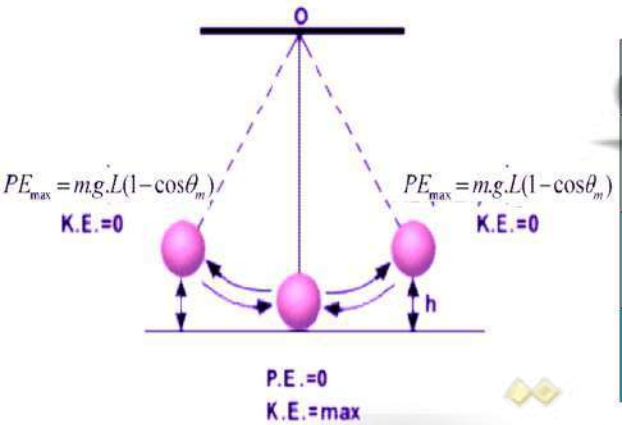
المقارنة

وجه المقارنة	الطاقة الميكانيكية	الطاقة الكلية
العلاقة الرياضية	$ME = PE + KE$	$E = ME + U$

Physmhmeed
Physmhmeed
Physmhmeed

تبادل صور الطاقة فى البندول البسيط

البندول البسيط	عند موضع الاتزان	عند أقصى أرتفاع	عند أى نقطة أخرى بين موضع الأفلات وموضع الأتزان
الطاقة الحركية	$KE = \frac{1}{2}mv^2$	$KE = 0$	$KE = \frac{1}{2}mv^2$
الطاقة الكامنة	$PE = 0$	$PE_{max} = m.g.L(1-\cos\theta_m)$	$PE = m.g.L(1-\cos\theta)$
الطاقة الميكانيكية	$ME = KE_{max} = \frac{1}{2}mv^2$	$ME = PE_{max} = m.g.L(1-\cos\theta_m)$	$ME = \frac{1}{2}mv^2 + m.g.L(1-\cos\theta)$



البندول البسيط	عند موضع الأتزان	عند أقصى أرتفاع
الطاقة الحركية	أكبر مايمكن	صفر
طاقة الوضع التثاقلية	صفر	أكبر مايمكن
الطاقة الميكانيكية	ثابتة	ثابتة

وجه المقارنة	نظام معزول مكون من (المظلى والأرض)أثناء السقوط(عديم الأحتكاك)	نظام معزول مكون من (المظلى والأرض)أثناء السقوط(يوجد أحتكاك)
الطاقة الكلية (E)	ثابتة	ثابتة
الطاقة الكامنة التثاقلية(PE)	تقل	تقل
الطاقة الحركية (KE)	تزداد	تزداد ثم تثبت
الطاقة الميكانيكية(ME)	ثابتة	تقل
الطاقة الداخلية (U)	ثابتة	تزداد
القانون	$(\Delta ME=0)\quad ME_i=ME_f$ $\Delta PE=-\Delta KE$	$(\Delta ME=W)$ $\Delta PE+\Delta KE=-F.d$

وجه المقارنة	حفظ الطاقة الميكانيكية في نظام معزول	عدم حفظ الطاقة الميكانيكية في نظام معزول
الطاقة الكلية (E)	$(\Delta E=0)$	$(\Delta E=0)$
الطاقة الداخلية (U)	$(\Delta U)=0$	$(\Delta U)\neq 0$
الطاقة الميكانيكية(ME)	$(\Delta ME)=0$	$(\Delta ME)=-\Delta U$
أمثلة	في غياب الأحتكاك(سطح أملس)	في وجود الأحتكاك (سطح خشن)

وجه المقارنة	جسم يسقط سقوطا حرا في غياب الأحتكاك	جسم يقذف راسيا لأعلى في غياب الاحتكاك
الطاقة الكامنة التثاقلية (PE)	تقل	تزداد
الطاقة الحركية (KE)	تزداد	تقل
الطاقة الميكانيكية (ME)	ثابتة	ثابتة

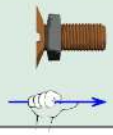
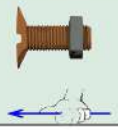
يمكن الحصول على جديد
الأختبارات والشروحات
من خلال جروب التليجرام

أنطلقوا أقوى مراجعات الفصل الدراسي الأول
على حساب الواتس اب

Physmhmeed
Physmhmeed
Physmhmeed

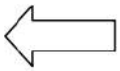
@ Physmhmeed @ Physmhmeed @ Physmhmeed

وجه المقارنة	الشغل	عزم القوة
نوع الكمية	عددية	متجهة
وحدة القياس	$N.m$	j

وجه المقارنة	دوران الجسم مع عقارب الساعة	دوران الجسم عكس عقارب الساعة
أشارة العزم	سالب	موجب
أتجاه العزم	عمودى على الصفحة نحو الداخل 	عمودى على الصفحة للخارج 

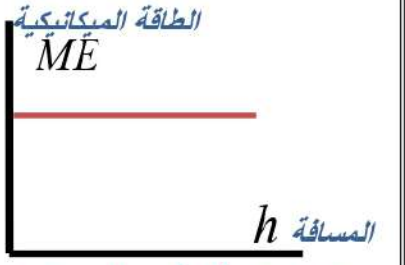
وجه المقارنة	ركل كرة القدم عندما يكون نقطة تاثير القوة تمر بمركز ثقلها	ركل كرة القدم عندما يكون نقطة تاثير القوة لاتمر بمركز ثقلها
دوران الكرة	تنطلق ولاتدور	تنطلق وتدور

يمكن الحصول على جديد
الأختبارات والشروحات
من خلال جروب التليجرام

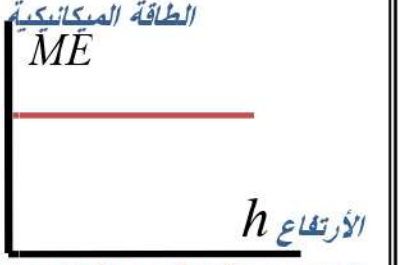


صفوة معلمى الكويت

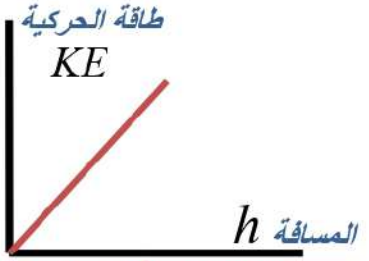
الرسومات البيانية



الطاقة الميكانيكية والمسافة لجسم يسقط فى غياب الاحتكاك



الطاقة الميكانيكية والأرتفاع لجسم يقذف لأعلى فى غياب الاحتكاك



الطاقة الحركية والمسافة لجسم يسقط لأسفل

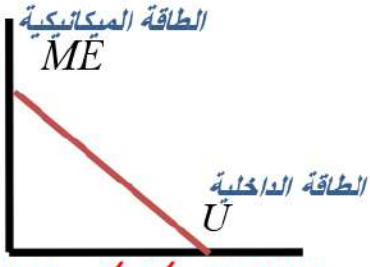
الطاقة الميكانيكية وطاقة الوضع لجسم يقذف لأعلى فى غياب الاحتكاك

الطاقة الميكانيكية والطاقة الحركية لجسم يسقط فى غياب الاحتكاك

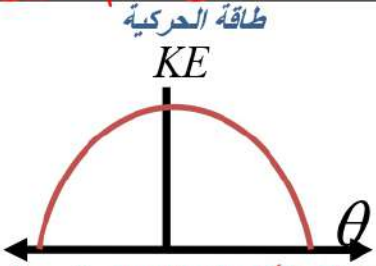
الطاقة الحركية وطاقة الوضع عند قذف جسم لاعلى فى غياب الأحتكاك

الطاقة الكلية والطاقة الداخلية فى نظام معزول

الطاقة الكلية والطاقة الميكانيكية فى نظام معزول



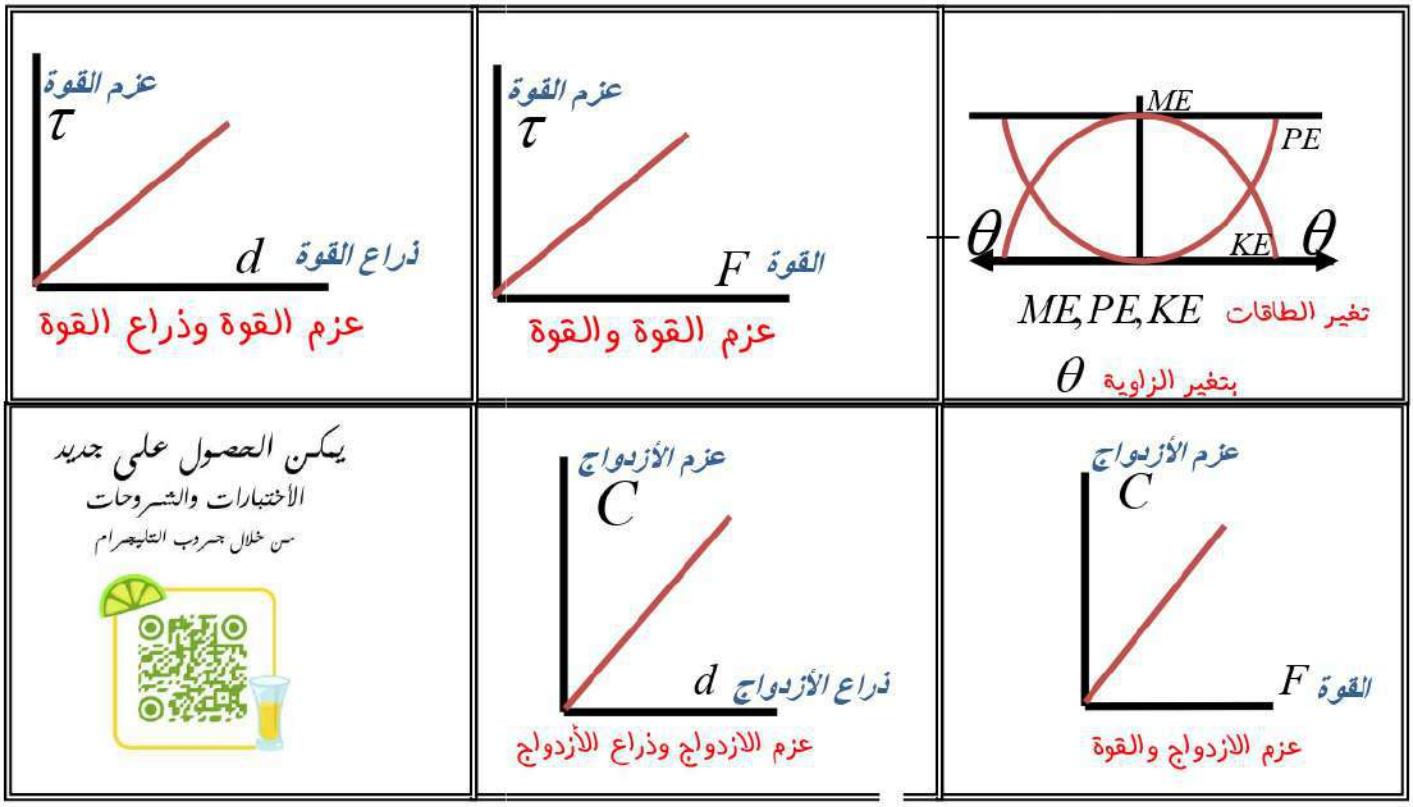
الطاقة الميكانيكية والطاقة الداخلية لنظام معزول



الطاقة الكامنة فى البندول البسيط بتغير الزاوية عند غياب الأحتكاك

الطاقة الحركية فى البندول البسيط بتغير الزاوية عند غياب الأحتكاك

الطاقة الميكانيكية فى البندول البسيط بتغير الزاوية عند غياب الأحتكاك



يمكن الحصول على جديد
الأختبارات والشروحات
من خلال جروب التليجرام

صفوة معلمي الكويت

القوانين

حفظ الطاقة وعدم حفظ الطاقة فى نظام معزول

حفظ الطاقة فى نظام معزول (سطح أملس)	عدم حفظ الطاقة فى نظام معزول (سطح خشن)
$\Delta E = \Delta ME + \Delta U$	$\Delta E = \Delta ME + \Delta U$
$(\Delta E = 0, \Delta U = 0)$	$(\Delta E = 0, \Delta U = W_f)$
$(\Delta ME = 0), \Delta PE + \Delta KE = 0$	$(\Delta ME = W), \Delta PE + \Delta KE = -F.d$
$\frac{1}{2}m(V_f^2 - V_i^2) = -[m.g(h_f - h_i]$	$[m.g(h_f - h_i] + \frac{1}{2}m(V_f^2 - V_i^2) = -F.d$
$(KE+PE)_f = (KE+PE)_i$	$(KE+PE)_f - (KE+PE)_i = W_f = -F.d$

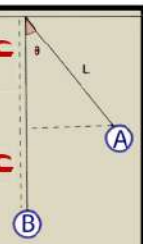
تبادل الطاقة فى البندول البسيط

عند أقصى أرتفاع(عند A))

$$ME = PE_{\max} = m.g.L(1-\cos\theta_m)$$

عند نقطة الأتزان(عند B))

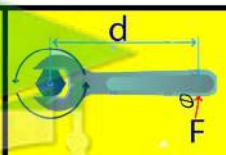
$$ME_A = ME_B \qquad mgL(1-\cos(\theta)) = \frac{1}{2}mv_B^2$$



L طول الخيط

m كتلة كرة البندول

عزم القوة

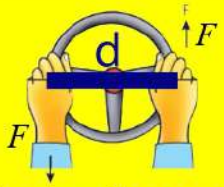


$$\tau = F.d\sin(\theta)$$

F مقدار القوة

d ذراع القوة

عزم الأزدواج

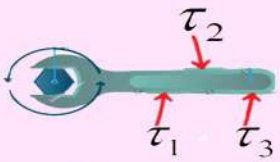


$$C = F.d\sin(\theta)$$

F مقدار أحد القوتين

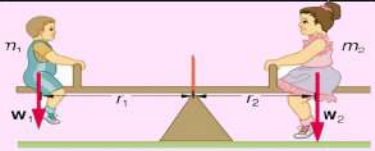
d المسافة العمودية بينهما

محصلة العزوم



$$\Sigma\tau = \tau_1 + \tau_2 + \tau_3$$

أتزان العزوم



$$\Sigma\tau_{cw} = \Sigma\tau_{Acw} \qquad F_1d_1 = F_2d_2$$

Physmhmeed
Physmhmeed
Physmhmeed

أذكر العوامل التى يتوقف عليها

الطاقة الداخلية للنظام
1- درجة حرارة النظام

الطاقة الميكانيكية الماكروسكوبية للجسم الماكروسكوبى	
1- الطاقة الحركية	2- الطاقة الكامنة
$ME = PE + KE$	

الطاقة الكلية	$E = ME + U$
1- الطاقة الميكانيكية	2- الطاقة الداخلية

طاقة الوضع التثاقلية للبندول	
$PE_{max} = mgL(1-\cos\theta_m)$	
1- الكتلة	2- الأزاحة الزاوية
3- طول البندول	4- عجلة الجاذبية الأرضية

عزم القوة	$\tau = F.d\sin(\theta)$
1- القوة	2- ذراع القوة
3- الزاوية بين القوة وذراع القوة	

عزم الأزدواج	$C = F.d$
1- أحدى القوتين	
2- المسافة العمودية بين القوتين	

صفوف معلم الكويت

أهم الأنشطة

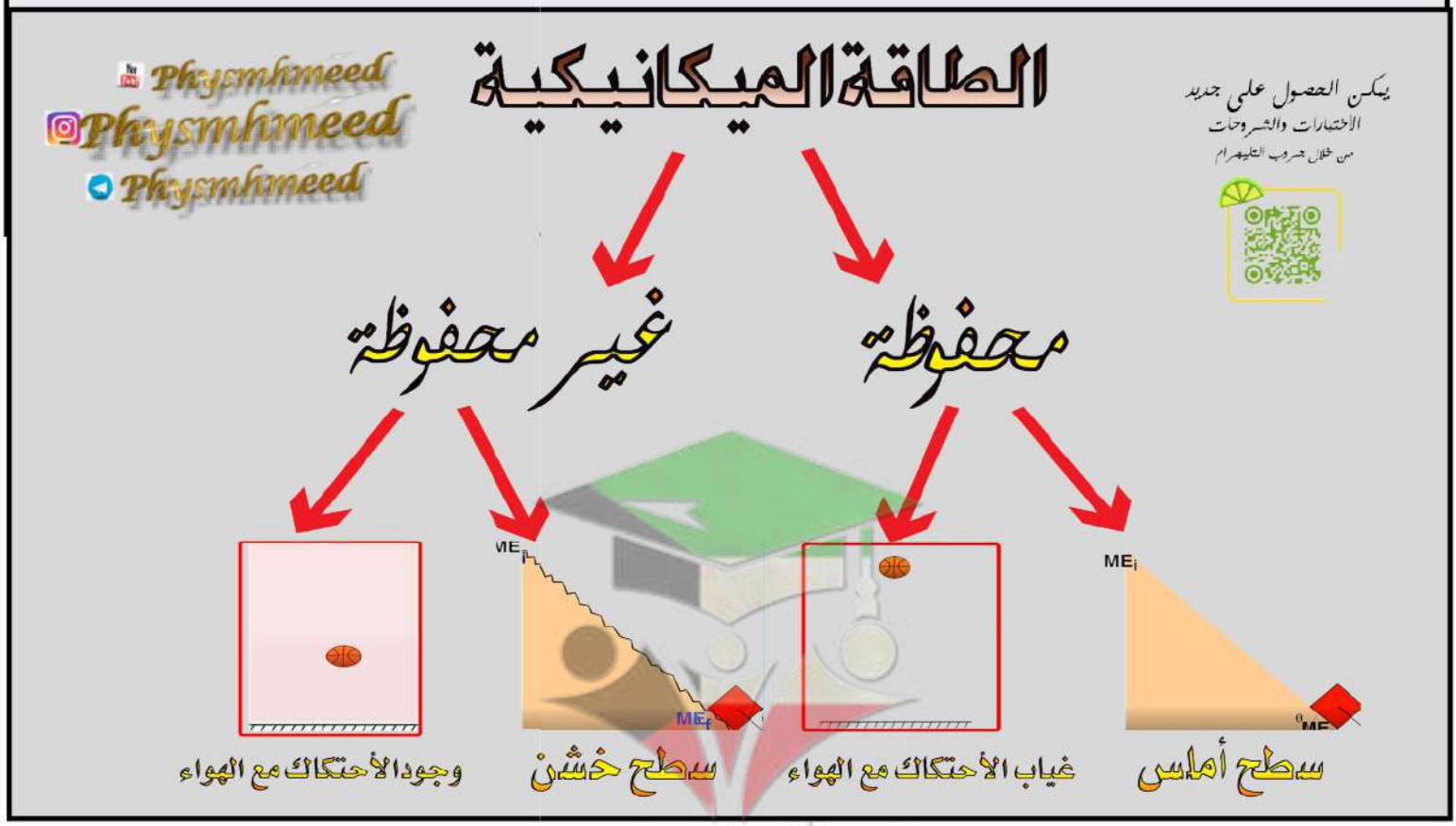
فى الشكل المقابل ماذا يحدث عند أفلات السيارة

الحدث: يتحول جزء من الطاقة المرونية في النابض المضغوط

الى طاقة حركية أما الباقى يتحول الى طاقة حرارية

نتيجة تسخين أطارات السيارة نتيجة الاحتكاك

التفسير: الطاقة لاتفنى ولكن تتحول من صورة الى صور أخرى وتبقى الطاقة الكلية ثابته



وزارة التربية
الأدارة العامة لمنطقة ..... التعليمية
- ثانوية .....للبنين
قسم الكيمياء والفيزياء

الزمن : 15 دقيقة

قناة physmhmeed القناة الأولى فى الكويت لشرح الفيزياء بالمحاكاة

5

أختبار الفترة التقويمية الثانية فى مادة الفيزياء للصف الثانى عشر

الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى (2023-2024 م)

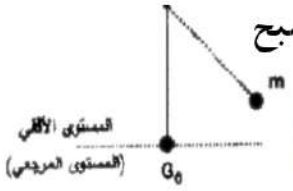
الاسم :..... ..... الصف :...12ع/.....

1

السؤال الأول : أ –اكمل العبارات التاليه بما يناسبها علميا

1- يعتبر النظام الذى لايتبادل طاقة مع الوسط المحيط وتكون الطاقة الكلية محفوظة نظام.....

2-- فى الشكل المجاور عندما تصل الكتلة (m) فى البندول البسيط الى النقطة (G_0) تصبح طاقة الوضع التثاقلية له تساوى.....



يمكن الحصول على نماذج الأختبارات من خلال قناة التليجرام

ب :أختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات التالية

1

1-الطاقة الكامنة الميكروسكوبية :

☐ تتغير أثناء تغير حالة النظام ☐ تتغير أثناء تغير درجة حرارة النظام

☐ لاتتغير لأثناء تغير حالة النظام ☐ تتغير بتغير الطاقة الحركية الميكروسكوبية

2-بندول بسيط طوله $(0.2)m$ وكتلة الثقل المعلق بخيطه $(0.35)m$ أزيح بزاوية (16^0) عن موضع الأستقرار فاذا أفلت البندول من السكون فان طاقة حركته عندما يعود لموضع الأستقرار بوحدة الجول تساوى:

☐ 0.07 ☐ 0.035 ☐ 0. 35 ☐ 0.7

السؤال الثاني :علل ما يلى تعليلا علميا مناسبا :

1

1-أرتفاع درجة حرارة الهواء المحيط والمظلة عندما يهبط مظلى من ارتفاع ما على الرغم من وصوله الى سرعة حدية ثابته

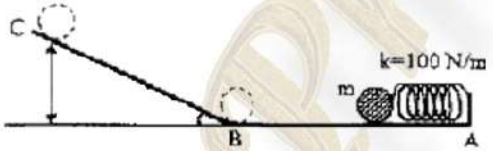
.....

2-التغير فى الطاقة الميكانيكية لنظام معزول يساوى معكوس التغير فى الطاقة الداخلية عند وجود قوى أحتكاك

.....

ب : حل المسالة

: الشكل المقابل يوضح مستوى أملس (A,B,C) ضغط النابض الموجود عند الطرف (A) لمسافة $(0.2)m$ ثم وضع أمامه الجسم (m) الذى كتلته تساوى $(0.25)kg$ فاذا أفلت النابض فجاة (وبفرض أن الطاقة محفوظة)أحسب



1-سرعة الجسم (m) عند النقطة (B)

.....

2

2-أقصى أرتفاع يصل اليه الجسم (m) عن المستوى المرجعى (AB)

للحصول على جديد الأختبارات وأجوبتها من خلال قناة الواتس اب

.....

.....

@Physmhmeed
@Physmhmeed
@Physmhmeed
انتهت الاسئلة بالتوفيق والنجاح
للحصول على الحلول وشروحاتها

وزارة التربية
الأدارة العامة لمنطقة ..... التعليمية
ثانوية .....للبنين
قسم الكيمياء والفيزياء

الزمن : 15 دقيقة

قناة physmhmeed القناة الأولى فى الكويت لشرح الفيزياء بالمحاكاة

5

أختبار الفترة التقويمية الثانية فى مادة الفيزياء للصف الثانى عشر

الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى (2023-2024 م)

الاسم :..... ..... الصف :...12ع/.....

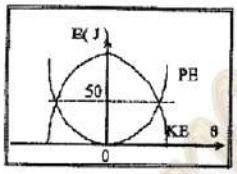
السؤال الأول : أ :أختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات التالية :

1-أفلت صندوق صغير كتلته $(0.5)kg$ من أعلى نقطة على مستوى مائل خشن ترتفع $(0.5)m$ عن المستوى الأفقى فاذا علمت أن زاوية ميل المستوى (60^0) وأن الصندوق وصل عند نهاية المستوى المائل بسرعة مقدارها $(2)m/s$ فان مقدار الشغل الناتج عن قوة الأحتكاك بوحدة الجول تساوى:

1

-1.5 ☐ -2.5 ☐ 1 ☐ 2.5 ☐

2- المنحنى البيانى فى الشكل المجاور يمثل تبادل الطاقة الحركية (KE) وطاقة الوضع التثاقلية (PE) بدلالة تغير الزاوية θ لبندول بسيط متحرك كنظام معزول محفوظ الطاقة فان الطاقة الميكانيكية للبندول بوحدة (J) تساوى :



25 ☐ 50 ☐ 100 ☐ 200 ☐

ب –اكمل العبارات التاليه بما يناسبها علميا

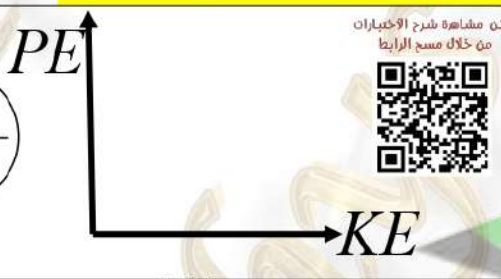
1

- يوصف الجسم الذى لايمكن رؤية أبعاده بالعين المجردة.....

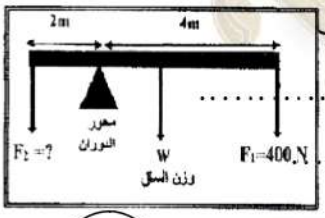
2- عند وجود قوى أحتكاك فى نظام معزول , التغير فى الطاقة الميكانيكية لنظام ما يساوى معكوس التغير فى الطاقة .....

السؤال الثاني :أ – أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كلا منها

1

	يمكن مشاهدة شرح الاختبارات من خلال مسح الرابط
علاقة الطاقة الحركية (KE) والزاوية التى يصنعها البندول عن موضع الاستقرار (θ)	العلاقة بين طاقة الحركة KE وطاقة الوضع PE فى نظام معزول

ب : حل المسالة الشكل المجاور يمثل ساق متجانسة طولها $(6)m$ ووزنها $(100)N$ ترتكز على حاجز معدنى وتؤثر فيها قوتان لأسفل $F_1 = (400)N$ و F_2 مجهولة وأذا كان النظام فى حالة أتزان أحسب



1-عزم الدوران للقوة (F_1).....

.....

2-مقدار القوة (F_2).....

.....

2

@Physmhmeed
@Physmhmeed
@Physmhmeed
للحصول على الحلول وشروحاتها

وزارة التربية
الأدارة العامة لمنطقة ..... التعليمية
ثانوية .....للبنين
قسم الكيمياء والفيزياء

الزمن : 15 دقيقة

5

انتهت الاسئلة بالتوفيق والنجاح
قناة physmhmeed القناة الأولى فى الكويت لشرح الفيزياء بالمحاكاة

أختبار الفترة التقويمية الثانية فى مادة الفيزياء للصف الثانى عشر

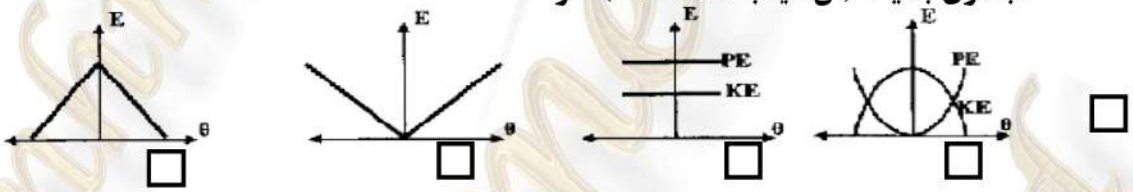
الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى (2023-2024 م)

الاسم :..... ..... الصف :...12ع/.....

السؤال الأول : أ :أختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات التالية

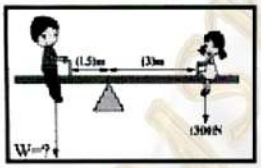
1-أفضل خط بيانى يمثل العلاقة بين الطاقة الحركية (KE) وطاقة الوضع التثاقلية (PE) تغير الزاوية θ لبندول بسيط (فى غياب الأحتكاك) هو

1



□ □ □ □

2-فى الشكل المقابل اذا كان وزن الفتاة $300N$ فلكى يصبح النظام فى حالة اتزان وباهمال وزن اللوح فان وزن الولد يجب ان يكون بوحدة (N) يساوى :



□ 150 □ 300 □ 450 □ 600

ب –اكمل العبارات التاليه بما يناسبها علميا

1-يعتبر النظام الذى لايتبادل طاقة مع الوسط المحيط وتكون الطاقة الكلية محفوظة نظام.....

2- يكون أتجاه عزم القوة الذى يؤدى الى دوران الجسم مع أتجاه عقارب الساعة عموديا على الصفحة نحو .....

1

للحصول على جديد الأختبارات
وأجوبتها من خلال قناة الواتس اب

السؤال الثاني :ماذا يحدث فى كل من الحالات التالية:

1-لسرعة جزيئات الماء الموجودة فى كوب ماء بارتفاع درجة حرارتها.

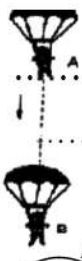
.....

1

2-لسرعة حركة ثقل البندول البسيط للأمام والخلف عند أنقاص طول الخيط

.....

ب : حل المساله : أسقط مظلى كتلته $m = 0.5kg$ عند A من طائرة مروحية ساكنة كما بالشكل من أرتفاع $h_A = 500m$ فوق سطح الأرض فوصل للسرعة الحدية ومقدارها $V_B = 2m/s$ عند B على أرتفاع $h_B = 100m$ مستخدما مبدا حفظ الطاقة وباعتبار أن $(g = 10m/s^2)$ أحسب



أ) الشغل المبذول ضد مقاومة الهواء .....

.....

ب) متوسط قوة مقاومة الهواء بفرض أنها ثابته .....

.....

2

@Physmhmeed
@Physmhmeed
@Physmhmeed
انتهت الاسئلة بالتوفيق والنجاح
للحصول على الحلول وشروحاتها

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة ..... التعليمية

ثانوية .....للبنين

قسم الكيمياء والفيزياء

الزمن : 15 دقيقة

قناة physmhmeed القناة الأولى فى الكويت لشرح الفيزياء بالمحاكاة

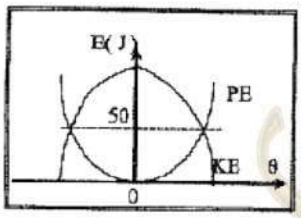
5

أختبار الفترة التقويمية الثانية فى مادة الفيزياء للصف الثانى عشر

الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى (2023-2024 م)

الاسم :..... الصف :...12ع/.....

السؤال الأول : أ : أختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات التالية



1- المنحنى البيانى فى الشكل المجاور يمثل تبادل الطاقة الحركية (KE) وطاقة الوضع التثاقلية(PE) بدلالة تغير الزاوية θ لبندول بسيط متحرك كنظام معزول محفوظ الطاقة فان الطاقة الميكانيكية للبندول بوحدة (J) تساوى :

25☐ 50☐ 30☐ 20☐

2-أثر فى باب الصف المبين فى الأشكال التالية بقوة (F) تعمل فى الاتجاهات المبينة على الرسم فان الباب يدور فى حالة واحدة فقط وهى :

1

☐ ☐ ☐ ☐

للحصول على جديد الأختبارات وأجوبتها من خلال قناة الواتس اب

ب–اكمل العبارات التاليه بما يناسبها علميا

1- تسمى طاقة الوضع وطاقة الحركة لجسيمات النظام بالطاقة.....

2-أتجاه عزم القوة الذى يؤدى الى دوران الجسم عكس أتجاه عقارب الساعة يكون .....

1

يمكن مشاهدة شرح الاختبارات من خلال مسح الرابط

السؤال الثاني :علل ما يلى تعليلا علميا مناسبا:

1– فى الأنظمة المعزولة المغلقة تكون الطاقة الكلية محفوظة

.....

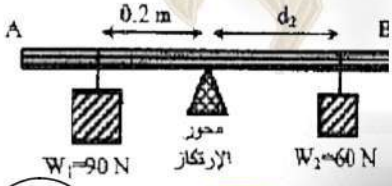
1

2–يوضع مقبض الباب عند طرفه بعيدا عن محور الدوران الموجود عند مفصلاته

.....

ب : حل المساله

(AB) مسطرة متجانسة (مهملة الوزن)ترتكز عند منتصفها على محور أرتكاز ,علق الثقل على بعد $W_1 = (90)N$ من محور الأرتكاز وعلق ثقل $W_2 = (60)N$ على بعد d_2 من محور الأرتكاز غى الجهة الأخرى فاتزنت المسطرة احسب :



1-مقدار عزم القوة للثقل(W_1).....

.....

2 - بعد الثقل (W_2) عن محور الأرتكاز.....

.....

2

@Physmhmeed
@Physmhmeed
@Physmhmeed
للحصول على الحلول بتوقيت وجاهزيتها انضم للمجموعة

وزارة التربية
الأدارة العامة لمنطقة ..... التعليمية
ثانوية .....للبنين
قسم الكيمياء والفيزياء

الزمن : 15 دقيقة

قناة physmhmeed القناة الأولى فى الكويت لشرح الفيزياء بالمحاكاة

5

أختبار الفترة التقويمية الثانية فى مادة الفيزياء للصف الثانى عشر
الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى (2023-2024 م)

الاسم :..... ..... الصف :...12ع /.....

السؤال الأول أ :أختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات التالية

1- جسم طاقة وضعه $(200)J$ عندما يكون على ارتفاع $(h)m$ من سطح الأرض فاذا ترك ليسقط سقوطا حرا فى غياب الاحتكاك فان طاقة حركته تصبح $(50)J$ عندما يكون على ارتفاع من سطح الأرض بوحدة (m) يساوى :

$\frac{1}{4}h$ ☐ $\frac{1}{2}h$ ☐ $\frac{3}{4}h$ ☐ h ☐

1

2- أتجاه عزم القوة الذى يؤدى الى دوران الجسم عكس أتجاه عقارب الساعة يكون :

☐ عمودى على الصفحة نحو الخارج ☐ عمودى على الصفحة نحو الداخل

☐ عكس أتجاه عقارب الساعة ☐ فى أتجاه عقارب الساعة

للحصول على جديد الاختبارات وأجوبتها من خلال قناة الواتس اب

أ –اكمل العبارات التاليه بما يناسبها علميا :

1- عند هبوط المظلى ووصوله الى سرعة حدية ثابته فان النقص فى طاقة الوضع التثاقلية يتحول الى .....

2- لايعتمد الأتزان الدورانى على وزن الأجسام ولكن يعتمد على .....

1

1

السؤال الثاني :قارن بين كلا مما يلي

وجه المقارنة	الطاقة الداخلية U_{micro}	الطاقة الميكانيكية ME_{macro}
أبعاد الجسم الذى يمتلكها		
وجه المقارنة	طاقة داخلية ثابته وطاقة ميكانيكية متغيرة	طاقة داخلية متغيرة وطاقة ميكانيكية ثابتة
أكتب معادلة الطاقة الكلية للنظام		

1

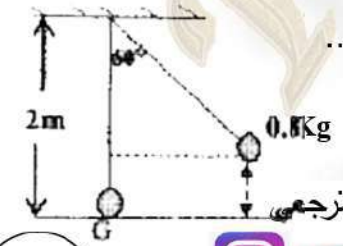
ب : حل المساله : بندول بسيط مؤلف من كتلة نقطية مقدارها $(0.8)kg$ معلقة بطرف خيط عديم الوزن غير قاب للتمدد طوله $(2)m$ أزيحت الكرة من موضع الأستقرار مع ابقاء الخيط مشدودا من وضع الأتزان العمودى بزاوية مقدارها (60^0) وافلتت من السكون لتهتز فى غياب الاحتكاك مع الهواء

1-أحسب الطاقة الكامنة التثاقلية

.....

2-الطاقة الحركية من أرتفاع $(0.1)m$ من المستوى المرجعى

.....



2

@Physmhmeed
@Physmhmeed
@Physmhmeed

انتهت الاسئلة بالتوفيق والنجاح

للحصول على الحلول مشروحاتها

وزارة التربية
الأدارة العامة لمنطقة ..... التعليمية
ثانوية .....للبنين
قسم الكيمياء والفيزياء

الزمن : 15 دقيقة

5

قناة physmhmeed القناة الأولى فى الكويت لشرح الفيزياء بالمحاكاة

أختبار الفترة التقويمية الثانية فى مادة الفيزياء للصف الثانى عشر

الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى (2023-2024 م)

الاسم :..... ..... الصف :...12ع/.....

السؤال الأول : أ : أختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات التالية

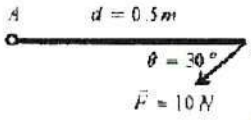
1

1- عندماتكون الطاقة الميكانيكية محفوظة في الأنظمة المعزولة فان التغير فى الطاقة الكا

☐ يساوى التغير فى الطاقة الحركية ☐ يساوى معكوس التغير فى الطاقة الحركية

☐ أكبر من التغير فى الطاقة الحركية ☐ أصغر من التغير فى الطاقة الحركية

2-ساق متجانسة طولها $m(0.5)$ قابلة للدوران حول نقطة (A) فاذا أثرت عليها قوة مقدارها $N(10)$ كما هو مبين بالشكل فان مقدار عزم القوة على الساق بوحدة $(N.m)$:



☐ 2.5 ☐ 5 ☐ 20 ☐ 40

ب –اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا

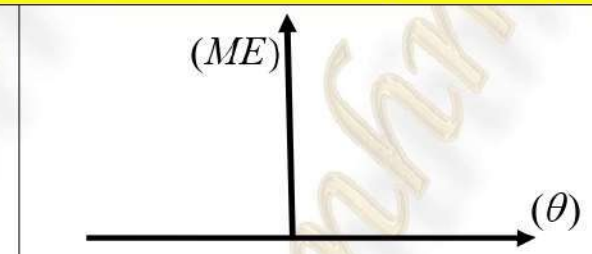
1

1- يوصف الجسم عندما يملك أبعادا يمكن قياسها ورؤيتها بالعين المجردة.....

2- يعتمد أتزان الميزان الذى يعمل بالأوزان المنزلقة على.....

السؤال الثاني :أ – أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كلا منها

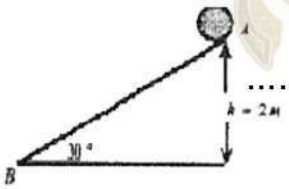
1

	
علاقة الطاقة الميكانيكية (ME) والزاوية التى يصنعها عن موضع الاستقرار (θ)	الطاقة الميكانيكية ME وأرتفاع الجسم h لنظام معزول

للحصول على جديد الأختبارات
وأجوبتها من خلال قناة الواتس اب

ب : حل المساله:

كرة كتلتها $Kg(0.2)$ موضوعة على مستوى مائل خشن يميل بزاوية (30^0) مع المستوى الأفقى كما فى الشكل المجاور ,أفلتت الكرة من السكون من النقطة A لتصل الى النقطة B بسرعة $V_B = (6)m/s$ أحسب:



1- مقدار التغير فى الطاقة الميكانيكية بين الموضعين (A,B)

.....

2- مقدار قوة الأحتكاك على المستوى المائل باعتبارها قوة ثابته

.....

.....

2

@Physmhmeed
@Physmhmeed
@Physmhmeed
انتهت الاسئلة بالتوفيق والنجاح
للحصول على الحلول وشرحها