

مراجعة القصير الثاني فيزياء الصف الثاني عشر

القناة الأحدث في الكويت
لشرح الفيزياء بالمحاكاة والرسوم المتحركة

سلسلة العظمة في الفيزياء

NOVEMBER 2024

للحصول على جديد الأصدارات
WWW.PHYSMHMEED.COM

Physmhmeed

Physmhmeed

Physmhmeed



أكتب المصطلح العلمي الدال عليه كلا من العبارات التالية		
1	الطاقة التي تتبادلها جزيئات النظام وتؤدي الى تغير حالته فتتجه 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 آخر فالطاقة الكلية للنظام ثابتة ومنتظمة ولا تتغير	قانون حفظ الطاقة
7	في الانظمة المعزولة عندما تكون الطاقه الميكانيكية محفوظة 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	الاثار الناتج عن قوتين متساويتان في المقدار متوازيتان وتعملان في اتجاهين متضادين وليس لهم خط عمل واحد	عزم الأزواج
14	حاصل ضرب مقدار إحدى القوتين في المسافه العمودية بينهما	عزم الأزواج

يسكن الحصول على جديد
الاختبارات والشرحات
من خلال جروب التليجرام

أنظروا أقوى مراجعات الفصل الدراسي الأول

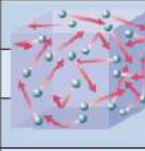
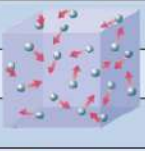
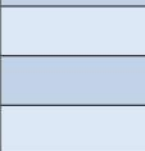
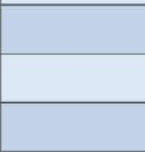
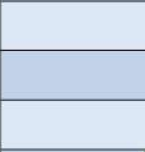
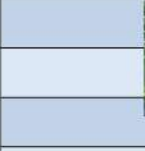
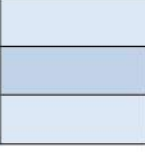
حلي حسب الواقع اب

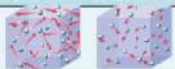
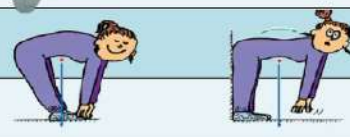


Physmhmeed
Physmhmeed
Physmhmeed

التعليقات

علل لكل مما يلي 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 درجة حراره الجسم الصلب تسبب زيادة الطاقه الحركية الميكروسكوبية لان الاجسام الصلبه تتألف من جزيئات تتحرك حركة اهتزازية تزداد سرعه حركة هذه الجزيئات بارتفاع درجة حراره الجسم فتزداد الطاقه الحركيه الميكروسكوبيه
3	ترتفع درجة حراره المظله والهواء المحيط بها عندما يهبط المظلي من الطائره باستخدام المظله لان المظلي يصل الى سرعه حديه ثابتة فتتناقص الطاقة الكامنة ويتحول الجزء المفقود من الطاقة الكامنة الى طاقة حرارية تؤدي الى ارتفاع درجة حرارة المظلة والهواء المحيط
 4	الطاقة الكلية لنظام معزول مؤلف من مظلي والارض والهواء المحيط محفوظه بالرغم من وصول المظلي الى سرعه حديه ثابتة أثناء الهبوط لان الطاقة الحركية ثابتة ويتحول الانخفاض في الطاقة الكامنة التثاقلية الى طاقة حرارية وتبقى الطاقة الكلية محفوظة
 5	التغير في الطاقة الميكانيكية لنظام معزول تساوي معكوس التغير في الطاقة الداخلية عند وجود قوى احتكاك لأن $\Delta E = \Delta ME + \Delta U$ وفي الأنظمة المعزولة تكون الطاقة الكلية محفوظة $\Delta E = 0$ ولوجود قوى احتكاك فان ΔU لا تساوي صفر وبالتالي $\Delta E = -\Delta U$
 6	العزم كمية متجهة لأنه حاصل ضرب الاتجاهي لمتجهي القوة وذراع القوة $\vec{\tau} = \vec{F} \cdot \vec{d} \sin \theta$
 7	لا يدور الجسم الصلب عندما يكون نقطة تأثير القوة عند محور الدوران لان ذراع القوة يساوي صفر $\vec{\tau} = \vec{F} \cdot \vec{d} \sin \theta = 0$ وبالتالي $\vec{d} = 0$
 8	لا يمكنك فتح باب غرفه بالتأثير عليه بقوه خط عملها يمر بمحور الدوران مهما كان مقدار القوه لان ذراع العزم $\vec{\tau} = \vec{F} \cdot \vec{d} \sin \theta = 0$ وبالتالي $\vec{d} = 0$
 9	يصعب فك صامولة باستخدام مقبض ذات قطر صغير $\vec{C} = \vec{F} \cdot \vec{d}$ لان ذراع الازدواج يقل فيقل عزم الازدواج فيصعب الفك
 10	يمكن الحصول على قيم متعددده لعزم القوه رغم ثبات مقدار القوه لاختلاف مقدار الذراع او الزاويه بين القوه والذراع $\vec{\tau} = \vec{F} \cdot \vec{d} \sin \theta = 0$
 11	يوضع مقبض الباب بعيدا عن محور دوران الباب الموجود عن مفصلاته لأن بزيادة ذراع القوة يزداد العزم ويقل الجهد المبذول لفتح الباب $\vec{\tau} = \vec{F} \cdot \vec{d} \sin \theta = 0$
 12	يستخدم ميكانيكي السيارات المفتاح الرباعي لفك صواميل اطارات السيارات لان المفتاح يدور بتأثير عزم الازدواج
 13	مفتاح فك الصواميل يكون خاضعا لازدواج يعمل على ادارته بالرغم من اننا نشاهد قوه وحيدته تؤثر عليه لوجود قوة رد فعل عند محور الدوران تشكل ازدواجاً مع القوى المؤثرة
14	لا يتزن الجسم القابل للدوران حول محور تحت تأثير قوتين متوازيتين ومتضادين في الاتجاه لان محصلة العزوم لا تساوي الصفر

ماذا يحدث في الحالات التالية	
1	(للطاقة الداخلية للنظام) الطاقة الميكانيكية الميكروسكوبية عندما ترتفع درجة حراره الجسم تزداد لان طاقة حركة الجزيئات تزداد 
2	لطاقة حركة المظلي عندما يسقط من ارتفاع عالي في البداية تزداد الطاقة الحركية حتى يصل الى سرعة حدية ثابتة بعدها لا تتغير الطاقة الحركية 
3	لطاقته وضع المظلي عندما يسقط من ارتفاع عالي تقل لان ارتفاعه يقل 
4	لباب غرفة مقفل عند التأثير عليه بقوة كبيرة وتمر بمحور الدوران لا يفتح الباب 
5	لباب غرفه مقفل عند التأثير عليه بقوة كبيرة وتوازي محور الدوران لا يفتح الباب 
6	اذا حاولت ان تلمس أصابع قدميك وانت وانف وظهرك مستند للحائط ينقلب الجسم لوجود عزم قوة 
7	عند ركل الكرة بقوة تمر بمركز ثقلها تتحرك ولا تدور لان محصله العزم يساوي صفر 
8	عند ركل الكرة بقوة لا تمر بمركز ثقلها تتحرك وتدور لان محصله العزم لا يساوي صفر 
9	عند التأثير على جسم قابل الدوران بقوتين متساويتين مقدارا ومتعاكستين لاتجاه وليس لهما خط عمل واحد يدور الجسم لانه يتاثر بازدواج 
10	عند التأثير على الجسم بازدواجين متساويين في المقدار ومتعاكسين في الاتجاه ومتوازيان وخط عملهما واحد يتزن الجسم ولا يدور لان محصله عزم الازدواج يساوي صفر  يكن الحصول على جديد الاختبارات والشروحات من خلال تحميل التطبيق





أكمل العبارات التالية

- (1) يوصف الجسم عندما يملك ابعادا يمكن قياسها ورؤيتها بالعين بالجسم الماكروسكوبي
 - (2) الطاقة الحركية 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 والطاقة 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 اتران الميزان الذي يعمل بالاوزان المنزلقة على اتزان العزوم وليس اتران 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 ومجموع القوى المؤثرة عليه تساوي صفر

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

المجموع الجبري للعزوم عكس اتجاه عقارب الساعة

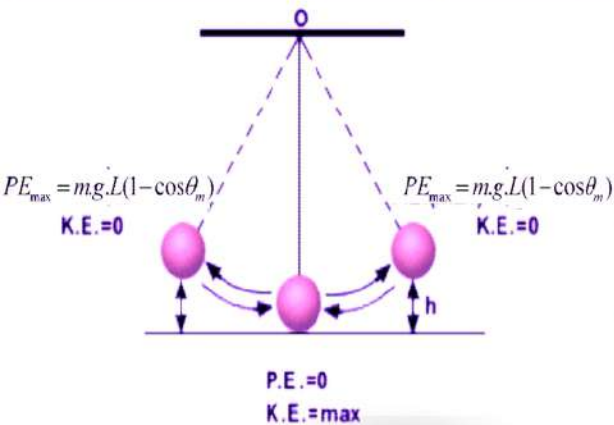
16) عندما يستخدم ميكانيكي المفتاح الرباعي لفك صواميل اطار السيارة فهو يدير الصواميل

بتأثير عزم أزواج



تبادل صور الطاقة في البندول البسيط

البندول البسيط	عند موضع الاتزان	عند أقصى ارتفاع	عند أي نقطة أخرى بين موضع الأنفلات وموضع الاتزان
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 الاتزان	عند أقصى ارتفاع
الطاقة الحركية	أكبر ما يمكن	صفر
طاقة الوضع الثقالية	صفر	أكبر ما يمكن
الطاقة الميكانيكية	ثابتة	ثابتة

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

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 الاحتكاك (سطح أملس)	في وجود الاحتكاك (سطح خشن)

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

يمكن الحصول على جديد الاختبارات والشروحات من خلال تحميل التطبيق



انظروا أقوى مراجعات الفصل الدراسي الثاني

على حساب الواتس اب

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	عمودي على الصفحة نحو الداخل	عمودي على الصفحة للخارج

وجه المقارنة	ركل كرة القدم عندما يكون نقطة تأثير القوة تمر بمركز ثقلها	ركل كرة القدم عندما يكون نقطة تأثير القوة لا تمر بمركز ثقلها
دوران الكرة	تنطلق ولا تدور	تنطلق وتدور

يسكن الحصول على جديد
الأختبارات والشرحات
من خلال جروب التليجرام

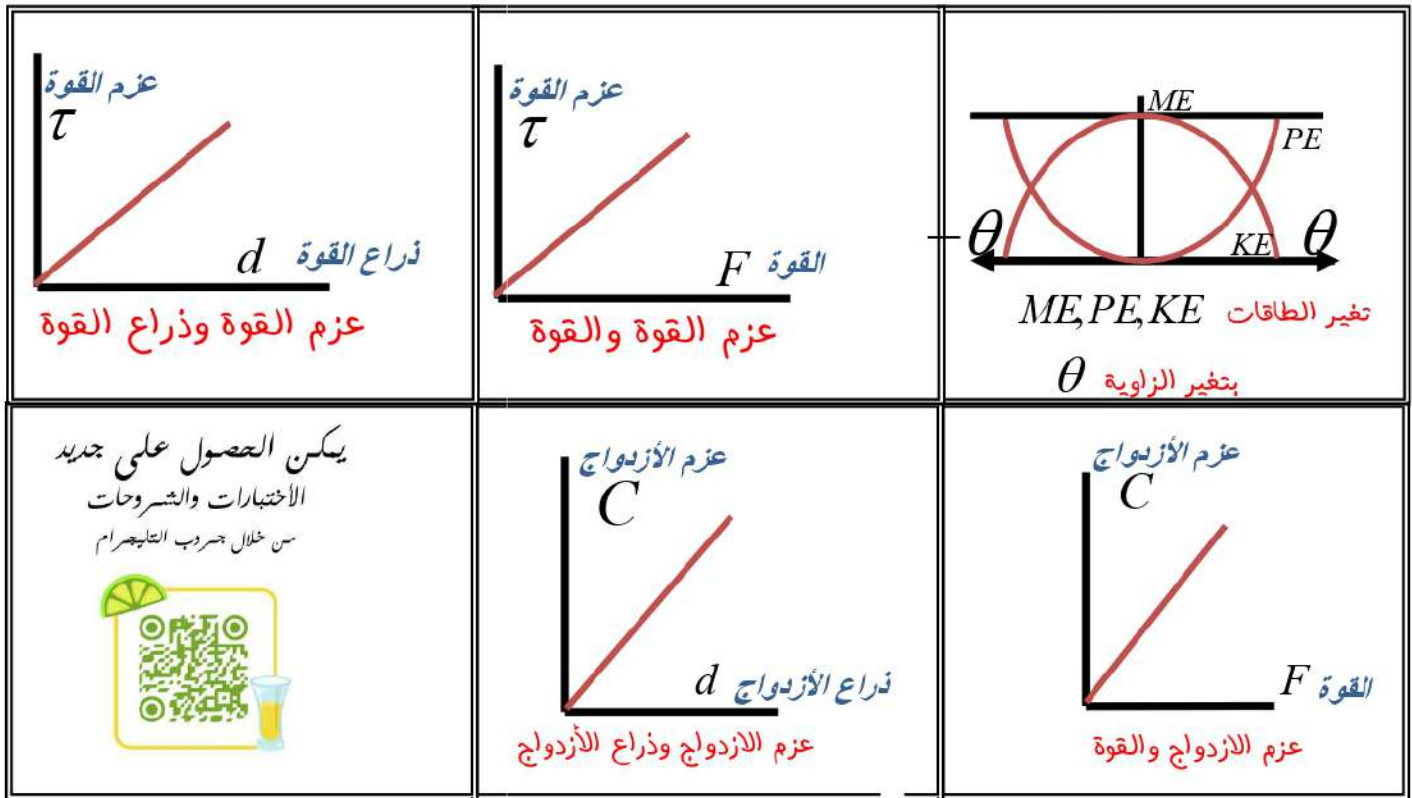


أنظروا أقوى مراجعات الفصل الدراسي الأول

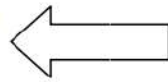
على حساب الواتس اب

الرسوم البيانية

الطاقة الميكانيكية ME المسافة h الطاقة الميكانيكية والمسافة لجسم يسقط في غياب الاحتكاك	الطاقة الميكانيكية ME الارتفاع h الطاقة الميكانيكية والارتفاع لجسم يقذف لأعلى في غياب الاحتكاك	طاقة الحركة KE المسافة h الطاقة الحركية والمسافة لجسم يسقط لأسفل
الطاقة الميكانيكية ME الطاقة الوضع PE الطاقة الميكانيكية وطاقة الوضع لجسم يقذف لأعلى في غياب الاحتكاك	الطاقة الميكانيكية ME طاقة الحركة KE الطاقة الميكانيكية والطاقة الحركية لجسم يسقط في غياب الاحتكاك	الطاقة الحركية KE الطاقة الوضع PE الطاقة الحركية وطاقة الوضع عند قذف جسم لأعلى في غياب الاحتكاك
الطاقة الكلية E الطاقة الداخلية U الطاقة الكلية والطاقة الداخلية في نظام معزول	الطاقة الكلية E الطاقة الميكانيكية ME الطاقة الكلية والطاقة الميكانيكية في نظام معزول	الطاقة الميكانيكية ME الطاقة الداخلية U الطاقة الميكانيكية والطاقة الداخلية لنظام معزول
طاقة الحركة KE θ الطاقة الكامنة في البندول البسيط بتغير الزاوية عند غياب الاحتكاك	الطاقة الوضع PE θ الطاقة الحركية في البندول البسيط بتغير الزاوية عند غياب الاحتكاك	الطاقة الميكانيكية ME θ الطاقة الميكانيكية في البندول البسيط بتغير الزاوية عند غياب الاحتكاك



أنظروا أقوى مراجعات الفصل الدراسي الأول



على حساب الواتس اب

يمكن الحصول على جديد
الاختبارات والشروحات
من خلال جروب التليجرام



القوانين

حفظ الطاقة وعدم حفظ الطاقة في نظام معزول

عدم حفظ الطاقة في نظام معزول (سطح خشن)

$$\Delta E = \Delta ME + \Delta U$$

$$(\Delta E = 0, \Delta U = W_f)$$

$$(\Delta ME = W), \Delta PE + \Delta KE = -F.d$$

$$[m.g(h_f - h_i) + \frac{1}{2}m(V_f^2 - V_i^2) = -F.d]$$

$$(KE + PE)_f - (KE + PE)_i = W_f = -F.d$$

حفظ الطاقة في نظام معزول (سطح أملس)

$$\Delta E = \Delta ME + \Delta U$$

$$(\Delta E = 0, \Delta U = 0)$$

$$(\Delta ME = 0), \Delta PE + \Delta KE = 0$$

$$\frac{1}{2}m(V_f^2 - V_i^2) = -[m.g(h_f - h_i)]$$

$$(KE + PE)_f = (KE + PE)_i$$

تبادل الطاقة في البندول البسيط

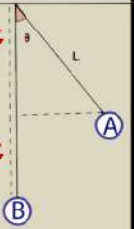
$$ME = PE_{\max} = m.g.L(1 - \cos \theta_m)$$

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

كتلة كرة البندول m

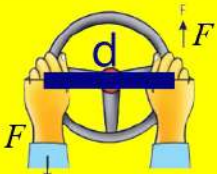
عند أقصى ارتفاع (عند A)

عند نقطة الأتزان (عند B)

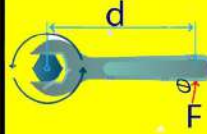
طول الخيط L 

عزم الأزواج

عزم القوة



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

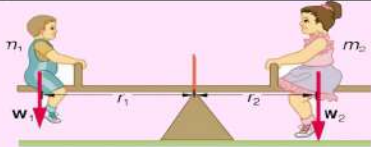
مقدار أحد القوتين F المسافة العمودية بينهما d 

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

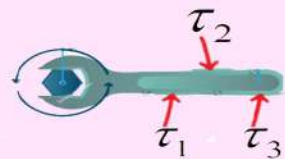
مقدار القوة F ذراع القوة d

أتزان العزوم

محصلة العزوم



$$\sum \tau_{cw} = \sum \tau_{Acw} \quad F_1 d_1 = F_2 d_2$$



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

أذكر العوامل التي يتوقف عليها

أذكر العوامل التي يتوقف عليها

الطاقة الداخلية للنظام
1- درجة حرارة النظام

الطاقة الكلية	الطاقة الميكانيكية الماكروسكوبية للجسم الماكروسكوبي
$E = ME + U$	1- الطاقة الحركية 2- الطاقة الكامنة
1- الطاقة الميكانيكية 2- الطاقة الداخلية	$ME = PE + KE$

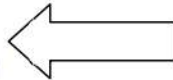
طاقة الوضع الثقالية للبندول
$PE_{max} = mgL(1 - \cos(\theta_m))$
1- الكتلة 2- الأزاخة الزاوية
3- طول البندول 4- عجلة الجاذبية الأرضية

عزم القوة	عزم الأزديواج
$\tau = F \cdot d \sin(\theta)$	$C = F \cdot d$
1- القوة 2- ذراع القوة 3- الزاوية بين القوة وذراع القوة	1- أحدى القوتين 2- المسافة العمودية بين القوتين



أنظروا أنتمى مراجعات الفصل الدراسي الأول

على حساب الواتس اب



أهم الأنشطة

في الشكل المقابل ماذا يحدث عند أفلات السيارة

الحدث: يتحول جزء من الطاقة المرورية في النابض المضغوط

الى طاقة حركية أما الباقي يتحول الى طاقة حرارية

نتيجة تسخين إطارات السيارة نتيجة الاحتكاك

التفسير: الطاقة لا تفنى ولكن تتحول من صورة الى صور أخرى وتبقى الطاقة الكلية ثابتة



الطاقة الميكانيكية

يمكن الحصول على جديد
الاختبارات والشروحات
من خلال شروب التليفون

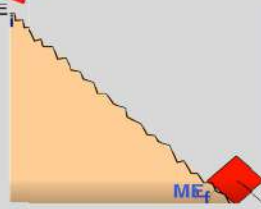


غير محفوظة

محفوظة



وجود الاحتكاك مع الهواء



سطح خشبي



غياب الاحتكاك مع الهواء



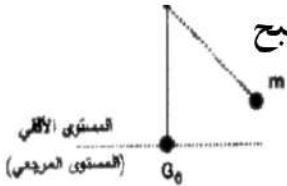
سطح أملس

السؤال الأول : أ - اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا

1- يعتبر النظام الذي لا يتبادل طاقة مع الوسط المحيط وتكون الطاقة الكلية محفوظة نظام.....

2-- في الشكل المجاور عندما تصل الكتلة (m) في البندول البسيط الى النقطة (G_0) تصبح

طاقة الوضع الثقالية له تساوى.....

يمكن الحصول على نماذج الاختبارات
من خلال قناة التليجرام

ب : أختار الاجابة الصحيحة من بين الاجابات التالية

1- الطاقة الكامنة الميكروسكوبية :

☐ تتغير أثناء تغير حالة النظام

☐ تتغير أثناء تغير درجة حرارة النظام

☐ لا تتغير لأثناء تغير حالة النظام

☐ تتغير بتغير الطاقة الحركية الميكروسكوبية
2- بندول بسيط طوله $m(0.2)$ وكتلة الثقل المعلق بخيطه $m(0.35)$ أزيح بزاوية (16°) عن موضع الاستقرار فإذا أفلت البندول من السكون فان طاقة حركته عندما يعود لموضع الاستقرار بوحدرة الجول تساوى:
☐ 0.7

☐ 0.35

☐ 0.035

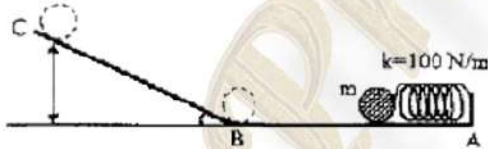
☐ 0.07

السؤال الثاني : علل ما يلي تعليلا علميا مناسبيا :

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

2- التغير في الطاقة الميكانيكية لنظام معزول يساوى معكوس التغير في الطاقة الداخلية عند وجود قوى احتكاك

ب : حل المسألة :

الشكل المقابل يوضح مستوى أملس (A, B, C) ضغط النابض الموجود عند الطرف (A) لمسافة $m(0.2)$ ثم وضع أمامه الجسم (m) الذي كتلته تساوى $kg(0.25)$ فإذا أفلت النابض فجأة (وبفرض أن الطاقة محفوظة) أحسب1- سرعة الجسم (m) عند النقطة (B)2- أقصى ارتفاع يصل اليه الجسم (m) عن المستوى المرجعي (AB)للحصول على جديد الاختبارات
وأجوبتها من خلال قناة الواتس اب

@Physmhmeed



@Physmhmeed



@Physmhmeed

انتبهت الاسئلة بالتمهيق والنجاح
للحصول على
على التحليل وحلها

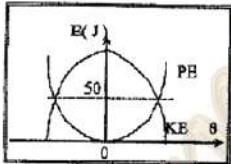
السؤال الأول : أ: أختار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية:

1- أفلت صندوق صغير كتلته $(0.5)kg$ من أعلى نقطة على مستوى مائل خشن ترتفع $(0.5)m$ عن المستوى الأفقي فإذا علمت أن زاوية ميل المستوى (60°) وأن الصندوق وصل عند نهاية المستوى المائل بسرعة مقدارها $(2)m/s$ فإن مقدار الشغل الناتج عن قوة الاحتكاك بوحدة الجول تساوي:

- ☐ -1.5 ☐ -2.5 ☐ 1 ☐ 2.5

2- المنحنى البياني في الشكل المجاور يمثل تبادل الطاقة الحركية (KE) وطاقة الوضع الثقالية (PE) بدلالة تغير الزاوية θ لبندول بسيط متحرك كنظام معزول محفوظ الطاقة فإن الطاقة الميكانيكية للبندول بوحدة (J) تساوي:

- ☐ 25 ☐ 50 ☐ 100 ☐ 200



ب- اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا

- يوصف الجسم الذي لا يمكن رؤية أبعاده بالعين المجردة.....

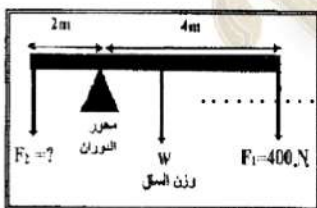
2- عند وجود قوى احتكاك في نظام معزول , التغير في الطاقة الميكانيكية لنظام ما يساوي معكوس

التغير في الطاقة

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



ب : حل المسألة الشكل المجاور يمثل ساق متجانسة طولها $(6)m$ ووزنها $(100)N$ تتركز على حاجز معدني وتؤثر



فيها قوتان لأسفل $F_1 = (400)N$ و F_2 مجهولة وإذا كان النظام في حالة أتران أحسب

1- عزم الدوران للقوة (F_1)

2- مقدار القوة (F_2)

الزمن: ١٥ دقيقة

وزارة التربية

الادارة العامة لمنطقة انتهت الاسئلة بالتوفيق والنجاح قناة physmhmmed

ثانوية للبنين

قسم الكيمياء والفيزياء

أختبار الفترة التقويمية الثانية في مادة الفيزياء للصف الثاني عشر

الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2023-2024 م)

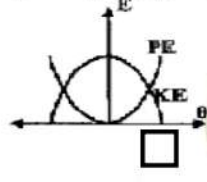
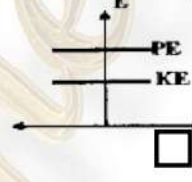
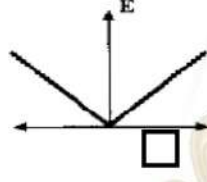
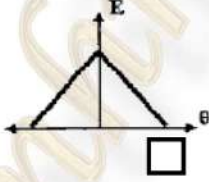
الاسم: الصف: 12ع/.....

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

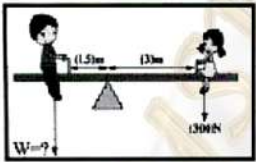
1- أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين الطاقة الحركية (KE) وطاقة الوضع الثقالية (PE) تغير الزاوية θ

لبندول بسيط (في غياب الاحتكاك) هو

1



□



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

600 □

450 □

300 □

150 □

ب- اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا

1- يعتبر النظام الذي لا يتبادل طاقة مع الوسط المحيط وتكون الطاقة الكلية محفوظة نظام.....

2- يكون اتجاه عزم القوة الذي يؤدي الى دوران الجسم مع اتجاه عقارب الساعة عموديا على الصفحة

للحصول على جديد الاختبارات
وأجوبتها من خلال قناة واتساب

نحو

السؤال الثاني: ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:

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

.....

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

.....

ب: حل المسألة : أسقط مظلي كتلته $m = 0.5kg$ عند A من طائرة مروحية ساكنة كما بالشكل من

ارتفاع $h_A = 500m$ فوق سطح الأرض فوصل للسرعة الحدية ومقدارها $V_B = 2m/s$ عند B على

ارتفاع $h_B = 100m$ مستخدما مبدأ حفظ الطاقة وباعتبار أن $(g = 10m/s^2)$ أحسب



(أ) الشغل المبذول ضد مقاومة الهواء

(ب) متوسط قوة مقاومة الهواء بفرض أنها ثابتة



@Physmhmmed



@Physmhmmed



@Physmhmmed

انتهت الاسئلة بالتوفيق والنجاح

للحصول على التحليل ونشر نتائجها

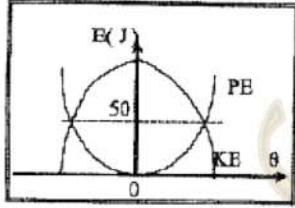
أختبار الفترة التقويمية الثانية في مادة الفيزياء للصف الثاني عشر

الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2023-2024 م)

الاسم:

الصف: 12ع/.....

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

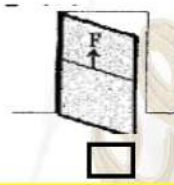
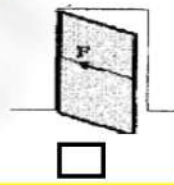
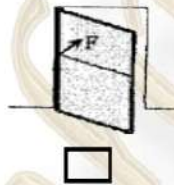
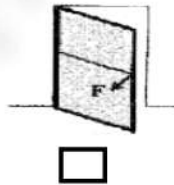


1- المنحنى البياني في الشكل المجاور يمثل تبادل الطاقة الحركية (KE) وطاقة الوضع الثقالية (PE) بدلالة تغير الزاوية θ لبندول بسيط متحرك كنظام معزول محفوظ الطاقة فان الطاقة الميكانيكية للبندول بوحدة (J) تساوى :

25 ☐ 50 ☐ 30 ☐ 20 ☐

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

1



للحصول على جديد الاختبارات
وأجوبتها من خلال قناة الواتساب



ب- اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا

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

2- اتجاه عزم القوة الذي يؤدي الى دوران الجسم عكس اتجاه عقارب الساعة يكون

1

يمكن مشاهدة شرح الاختبارات
من خلال مسح الرابطة



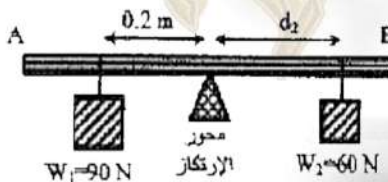
السؤال الثاني : علل ما يلي تعليلا علميا مناسباً:

1- في 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 فاتزنّت المسطرة احسب :



1- مقدار عزم القوة للثقل (W_1)

2 - بعد الثقل (W_2) عن محور الأرتكاز

2



للحصول على الحلول والمناقشة يرجى التواصل

أختبار الفترة التقويمية الثانية في مادة الفيزياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2023-2024 م)

الاسم:

الصف: 12ع/.....

السؤال الأول أ: أختار الاجابة الصحيحة من بين الاجابات التالية

1- جسم طاقة وضعه $J(200)$ عندما يكون على ارتفاع $m(h)$ من سطح الأرض فاذا ترك ليسقط سقوطاً حراً في غياب الاحتكاك فان طاقة حركته تصبح $J(50)$ عندما يكون على ارتفاع من سطح الأرض بوحدة (m) يساوي :

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

2- اتجاه عزم القوة الذي يؤدي الى دوران الجسم عكس اتجاه عقارب الساعة يكون :

☐ عمودي على الصفحة نحو الخارج ☐ عمودي على الصفحة نحو الداخل
☐ عكس اتجاه عقارب الساعة ☐ في اتجاه عقارب الساعة

أ - اكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً

1- عند هبوط المظلي ووصوله الى سرعة حدية ثابتة فان النقص في طاقة الوضع الثقالية يتحول الى

2- لا يعتمد الأتزان الدوراني على وزن الأجسام ولكن يعتمد على

السؤال الثاني : قارن بين كلا مما يلي

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

ب : حل المسألة : بندول بسيط مؤلف من كتلة نقطية مقدارها $kg(0.8)$ معلقة بطرف خيط عدي الوزن غير قاب للتمدد طوله $m(2)$ أزيحت الكرة من موضع الاستقرار مع ابقاء الخيط مشدوداً من وضع الاتزان العمودي بزاوية مقدارها (60°) وافلقت من السكون لتتهز في غياب الاحتكاك مع الهواء 1- أحسب الطاقة الكامنة الثقالية



2- الطاقة الحركية من ارتفاع $m(0.1)$ من المستوى المرجعي



انتهت الاسئلة بالتوفيق والنجاح

للتسجيل على المنابر وشروحاتها



أختبار الفترة التقويمية الثانية في مادة الفيزياء للصف الثاني عشر

الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2023-2024 م)

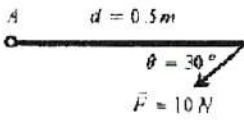
الاسم:

الصف: 12ع /

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

1

1- عندما تكون الطاقة الميكانيكية محفوظة في الأنظمة المعزولة فإن التغير في الطاقة الكلا

يساوي التغير في الطاقة الحركية ☐ يساوي معكوس التغير في الطاقة الحركية ☐أكبر من التغير في الطاقة الحركية ☐ أصغر من التغير في الطاقة الحركية ☐2- ساق متجانسة طولها $0.5m$ قابلة للدوران حول نقطة (A) فإذا أثرت عليها قوةمقدارها $10N$ كما هو مبين بالشكل فإن مقدار عزم القوة على الساق بوحدة $(N.m)$:40 ☐20 ☐5 ☐2.5 ☐

ب - اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا

1

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

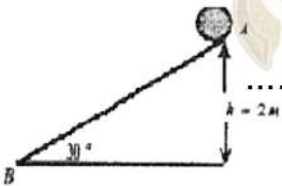
2- يعتمد أتران الميزان الذي يعمل بالأوزان المنزلقة على.....

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

1	
الطاقة الميكانيكية ME وأرتفاع الجسم h لنظام معزول	علاقة الطاقة الميكانيكية (ME) والزاوية (θ) التي يصنعها عن موضع الاستقرار

ب : حل المسألة: كرة كتلتها $0.2Kg$ موضوعة على مستوى مائل خشن يميلبزاوية 30° مع المستوى الأفقي كما في الشكل المجاور، أفلتت الكرة منالسكون من النقطة A لتصل الى النقطة B بسرعة $V_B = 6m/s$ أحسب:1- مقدار التغير في الطاقة الميكانيكية بين الموضعين (A, B)

2- مقدار قوة الاحتكاك على المستوى المائل باعتبارها قوة ثابتة



2



@Physmhmeed



@Physmhmeed



@Physmhmeed

انتهت الاسئلة بالتوفيق والنجاح
للحصول على التحليل ونشر وحالتها