

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب :
الفصل الدراسي الأول	2023-2022	درجة الطالب:
	النموذج الاول	الدرجة النهائية: 5 درجات

حيث ما لزم اعتبر عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10 \text{ m/s}^2$

السؤال الأول :

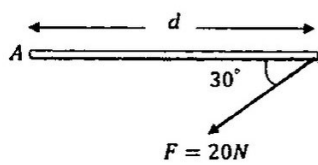
أ- أملا الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علميا .

1- عند ارتفاع درجة حرارة الجسم فإن الطاقة الحركية الميكروسكوبية للجسم
 2- لفك (حل) صواميل إطارات السيارة بسهولة نستخدم مفتاحا ذا ذراع ...
 ب- ضع علامة ($\sqrt{}$) في المربع الواقع امام انساب إجابة

($2 \times 0.5 = 1$)

1. إذا اعتبرنا أن نظاما معزولا مؤلفا من (مظلي، الأرض، الهواء المحيط) فإنه عند هبوط المظلي وبعد وصوله إلى السرعة الحدية فإن:

طاقة الوضع الثقالية	طاقة الحركة	الطاقة الميكانيكية	الطاقة الكلية
<input type="checkbox"/>	تقل	تزداد	ثابتة
<input type="checkbox"/>	تقل	تزداد	تزداد
<input checked="" type="checkbox"/>	تقل	تقل	ثابتة
<input type="checkbox"/>	تزداد	ثابتة	ثابتة



2. أثرت قوة مقدارها $F = (20)N$ على ساق متجانسة قابلة للدوران حول نقطة (A) يصنع متجه القوة زاوية مقدارها (30°) مع الساق كما هو مبين بالشكل المجاور فإذا كان مقدار العزم المؤثر على الساق $(25) N.m$ فإن طول ذراع القوة بوحدة المتر يساوي

<input checked="" type="checkbox"/>	2.5	<input type="checkbox"/>	1.25	<input type="checkbox"/>	0.625	<input type="checkbox"/>	250
-------------------------------------	-----	--------------------------	------	--------------------------	-------	--------------------------	-----

($2 \times 0.5 = 1$)

السؤال الثاني أ- علل لما يلي تعليلا علميا سليما.

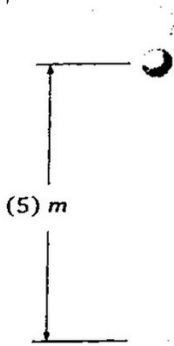
1. يوضع مقبض الباب بعيدا عن محور الدوران.

2. مع أن الجول يكافئ $(N.m)$ إلا أن عزم القوة لا يمكن أن يقاس بوحدة الجول

ب- حل المسألة التالية:

($1 \times 2 = 2$)

استخدم حفظ الطاقة الميكانيكية لإيجاد سرعة كرة سقطت من سكون من ارتفاع $m (5)$ عن سطح الأرض لحظة ارتطامها بسطح الأرض



(أهمل قوة الاحتكاك مع الهواء واستخدم عجلة الجاذبية $g = (10)N/kg$)

$$\begin{aligned}
 M.E_f &= M.E_i \\
 P.E_{gf} + K.E_f &= P.E_{gi} + K.E_i \\
 \frac{1}{2} m v_f^2 &= m g h_i \\
 \frac{1}{2} v_f^2 &= 10 \times 5 \\
 v_f &= 10 \text{ m/s}
 \end{aligned}$$

انتهت الأسئلة

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب :
الفصل الدراسي الأول	2023-2022	درجة الطالب :
	النموذج الثاني	الدرجة النهائية: 5 درجات

السؤال الأول :

أ- ضع بين قوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :
(2 × 0.5 = 1)

1- عند قذف جسم لأعلى في مجال الجاذبية الأرضية وبإهمال الاحتكاك مع الهواء فإن طاقة وضعه الثقالية تزداد وكذلك طاقة حركته.

(X)

(✓)

2- يكون العزم سالباً إذا دار الجسم مع اتجاه دوران عقارب الساعة .

(2 × 0.5 = 1)

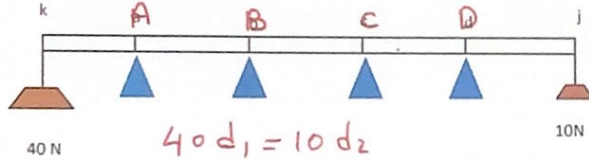
ب- ضع علامة (✓) في المربع الواقع امام انطباق

1. جسم كتلته 5 Kg وارتفاعه عن سطح الأرض 12 m (12) فإذا سقط هذا الجسم سقوطاً حراً فإنه في اللحظة التي تكون فيها طاقة حركته مساوية 200 جول تكون طاقة وضعه بوحدة الجول تساوي :

400	<input checked="" type="checkbox"/>	300	<input type="checkbox"/>	200	<input type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>
-----	-------------------------------------	-----	--------------------------	-----	--------------------------	-----	--------------------------

$$ME = mgh + \frac{1}{2}mv^2 = 5 \times 10 \times 12 + 0 = 600 / PE_g = 600 - 200 = 400$$

2. ساق مهمة الكتلة علق عند طرفيها الثقليين المبينين بالشكل (وإن المسافة بين النقاط على الشكل متساوية) فإنه حتى تتزن الساق أفقياً يجب أن تستند عند النقطة



C	<input type="checkbox"/>	A	<input checked="" type="checkbox"/>
D	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>

$$40d_1 = 10d_2$$

$$4(5 - d_2) = 10d_2 \Rightarrow d_2 = 4 / d_1 = 1$$

(2 × 0.5 = 1)

السؤال الثاني

أ- قارن الطاقة الميكانيكية في نظام معزول

من حيث	اهمال الاحتكاك	عدم اهمال الاحتكاك
حفظ الطاقة الميكانيكية	محفوظة	غير محفوظة

ب- علل لماذا الطاقة الميكانيكية لنظام معزول مؤلف (مظلي - الأرض - الهواء المحيط) غير محفوظة (ليست ثابتة) ...
لأنه ليست المعزول... ليست السرعة... ليست الكتلة... ليست الطاقة... ليست القوة... ليست المسافة...

ج- حل المسألة التالية :

لدينا لوح منتظم يزن 40 N يجلس عليه أب وابنة يزنان على الترتيب 800 N و 350 N كما هو موضح في الشكل إذا كان اللوح يرتكز عند مركز ثقله المطلوب

1- احسب عزم وزن الأب

$$\tau_f = w_f \cdot d_f = 800 \times 1 = 800 \text{ N.m}$$

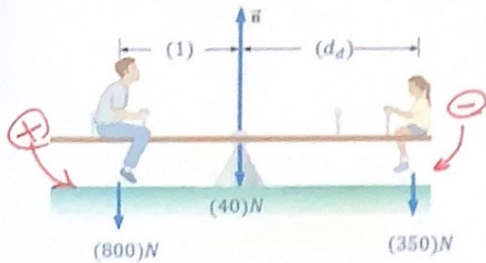
2- أوجد بعد نقطة ارتكاز البنت عن مركز اللوح حتى يتزن اللوح أفقياً

$$\tau_{sw} = \tau_{acw}$$

$$w_d \cdot d_d = \tau_f$$

$$350 \cdot d_d = 800$$

$$d_d = 2.285 \text{ m}$$



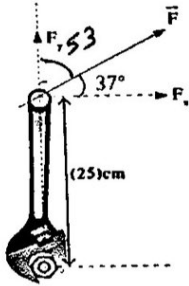
انتهت الأسئلة

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب :
الفصل الدراسي الأول	2023-2022	درجة الطالب : محمد سعيد السكندر
	النموذج الثالث	الدرجة النهائية: 5 درجات

السؤال الأول :

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

- ت- أملأ الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً:
1. في النظام المعزول المؤلف من الجسم والأرض وبإهمال الاحتكاك مع الهواء فإنه يمكن اعتبار أن تغير الطاقة الداخلية تساوي ... المصغر



2. تحتاج صامولة في محرك السيارة إلى عزم مقداره $(40) \text{ N m}$ لتشد جيداً ولتفعل ذلك نستخدم مفك ربط طوله $(25) \text{ cm}$ ونشده بقوة كما هو مبين بالشكل فإن مقدار القوة التي يجب أن تبذلها كي تثبت الصامولة تساوي بوحدة النيوتن 200.34
- $$\tau = F d \sin \theta$$
- $$40 = F \times 0.25 \sin 53 \therefore F = 200.34 \text{ N}$$

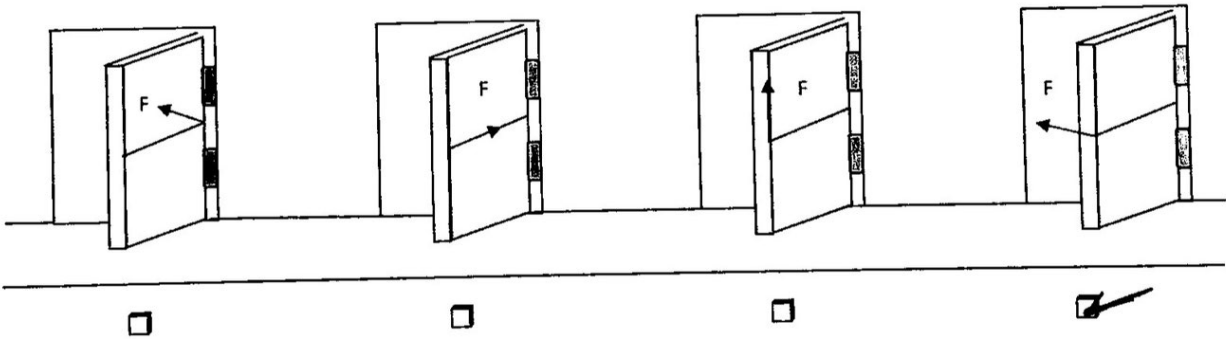
$$(2 \times 0.5 = 1)$$

ب- ضع علامة (✓) في المربع الواقع امام انطباق إجابة

1. المعادلة التي تعبر عن الطاقة الكلية للنظام عندما تكون طاقته الميكانيكية ثابتة هي :	$\Delta E = -\Delta ME$	<input type="checkbox"/>	$\Delta E = \Delta ME$	<input type="checkbox"/>	$\Delta E = 0$	<input type="checkbox"/>	$\Delta E = \Delta U$	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	----------------	--------------------------	-----------------------	-------------------------------------

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

2. أحد الأبواب التالية سينور عند التأثير عليه بقوة بالاتجاهات الموضحة وهو :

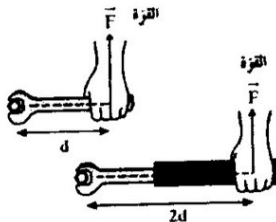


$$(2 \times 0.5 = 1)$$

السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث لعزم قوة في الحالات

- a. عندما يزداد بعد نقطة تأثيرها عن محور الدوران إلى المثلين بثبات باقي العوامل الحدث : ... يزداد ...

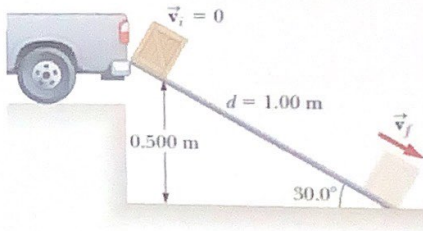


- b. عندما تصبح القوة موازية لذراعها.

الحدث : ... يصبح صفر (مصفراً)

قناة الميسر في الفيزياء

(1 × 2 = 2)



<https://t.me/saeedsk1975>

حل المسألة التالية:

صندوق كتلته 3 Kg يتزلق على مستوى خشن طوله m (1) ويميل على الأفق بزاوية 30° كما هو موضح بالشكل المرفق بدأ الصندوق حركته من السكون عند قمة المستوى وتعرض لقوة احتكاك ثابتة مقدارها 5 N احسب طاقة الوضع التثاقلية عند بداية الحركة احسب سرعة الصندوق عند نهاية المستوى المائل

$$\Delta M.E = -f \cdot d$$

$$M.E_f - M.E_i = -f \cdot d$$

$$(P.E.g_f + K.E_f) - (P.E.g_i + K.E_i) = -f \cdot d$$

$$\frac{1}{2} m \cdot v_f^2 - m \cdot g \cdot h_i = -f \cdot d$$

$$\frac{1}{2} \times 3 \times v_f^2 - 3 \times 10 \times 0.5 = -5 \times 1$$

$$\therefore v_f = 2.58 \text{ m/s}$$

الميسر في الفيزياء

انتهت الأسئلة

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب :
الفصل الدراسي الأول	2023-2022	درجة الطالب :
	النموذج الرابع	الدرجة النهائية: 5 درجات

السؤال الأول :

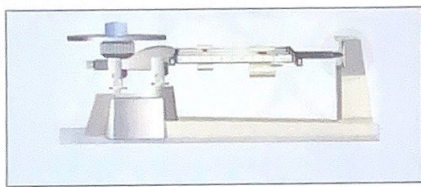
أ- ضع بين قوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :
(2 × 0.5 = 1)

- 1- يوضع مقبض الباب بعيدا عن محور الدوران (✓)
- 2- في الأنظمة المعزولة عندما تكون الطاقة الميكانيكية محفوظة فإن التغير في الطاقة الكامنة (الوضع) يساوي التغير في الطاقة الحركية. (x)

$$(2 \times 0.5 = 1)$$

ب- ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام انطباق

1. عند وجود قوى احتكاك في نظام معزول يكون التغير في الطاقة الميكانيكية لنظام ما يساوي :	
صفر	<input checked="" type="checkbox"/>
التغير في الطاقة الداخلية	<input type="checkbox"/>
معكوس التغير في الطاقة الداخلية	<input checked="" type="checkbox"/>
التغير في الطاقة الكلية	<input type="checkbox"/>



2. يعتمد ائزان الميزان الذي يعمل بالأوزان المنزلقة على	
ائزان الأوزان	<input checked="" type="checkbox"/>
ائزان الكتل	<input type="checkbox"/>
جميع الإجابات صحيحة	<input type="checkbox"/>

السؤال الثاني :

أ- إذا أخذنا نظاما معزولا مؤلف من (المظلي - الأرض - الهواء) المحيط كما في الشكل المجاور ماذا يحدث للطاقات التالية عندما يهبط المظلي وبعد بلوغه للسرعة الحدية

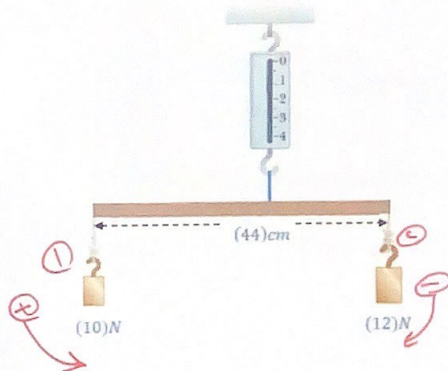


الحدث: تقل	PE_g	طاقة الوضع الثقالية
الحدث: ثابتة لا تتغير	KE	طاقة الحركة
الحدث: تقل	ME	الطاقة الميكانيكية
الحدث: تزداد	U	الطاقة الداخلية
الحدث: ثابتة لا تتغير	E	الطاقة الكلية

ب- حل المسألة التالية :

$$(1 \times 2 = 2)$$

مسطرة خفيفة (يمكن إهمال وزنها) علقنا بها ثقلين مقدارهما على الترتيب $(10N, 12N)$ والمسافة بين نقطتي تأثيريهما $44cm$ احسب بعد النقطة (عن الثقل الأول) والتي يجب تعليق ميزان زنبركي عندها لكي تتزن المسطرة أفقيا واحسب قراءة الميزان الزنبركي



$$\begin{aligned} \sum \tau_{cw} &= \sum \tau_{Acw} \\ w_2 \cdot d_2 &= w_1 \cdot d_1 \\ 12 \cdot d_2 &= 10 \cdot (0.44 - d_2) \\ \therefore d_2 &= 0.2m / d_1 = 0.44 - 0.2 \\ &= 0.24m \end{aligned}$$

انتهت الأسئلة

$$\text{قراءة ميزان} = 10 + 12 = 22 N$$

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب :
الفصل الدراسي الأول	2023-2022	درجة الطالب :
	النموذج الخامس	الدرجة النهائية: 5 درجات

محمد سعيد السكاف

السؤال الأول :

$(2 \times 0.5 = 1)$

أ- أملأ الفراغ في العبارات بما يناسبها علمياً:

1. الأجسام التي تملك أبعاداً يمكن قياسها ورؤيتها بالعين المجردة تسمى أجساماً ماكروسكوبية ..
 2. جسم قابل للدوران حول محور وأثرت عليه قوة مقدارها 10 N على بعد 0.5 m من محور الدوران باتجاه مواز لمحور الدوران فإن عزم القوة بوحدة N.m يساوي : صفر

$(2 \times 0.5 = 1)$

ب- ضع علامة (√) في المربع الواقع أمام انسب إجابة

1. جسم موضوع على ارتفاع (h) متر من سطح الأرض وطاقة وضعه الثقالية ل (200 J) فإذا هبطت مسافة تعادل ربع ارتفاعه السابق فإن طاقة حركته في الموضع الجديد تساوي بوحدة الجول (J):

$$ME = KE + PE_g = PE_{g_{max}} \Rightarrow KE = PE_{g_{max}} - PE_g = mgh_{max} - mgh$$

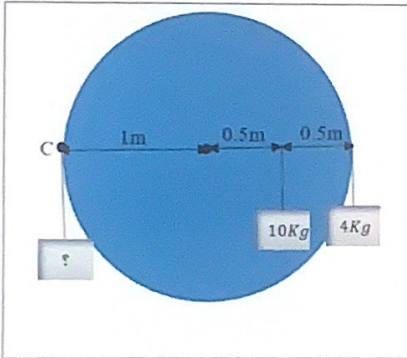
200 ☐

150 ☐

100 ☐

50 ☒

$$KE = mgh_{max} - mg\left(\frac{3h_{max}}{4}\right) = mgh_{max}\left(1 - \frac{3}{4}\right) = \frac{PE_{g_{max}}}{4} = \frac{200}{4} = 50$$



2. لا يدور القرص الموضح في الشكل المجاور فيجب أن نعلق عند النقطة (C) كتلة مقدارها بوحدة الكيلوجرام :

7	<input type="checkbox"/>
9	<input checked="" type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>

$$m \times 1 = 10 \times 0.5 + 4 \times 1 \Rightarrow m = 9$$

السؤال الثاني

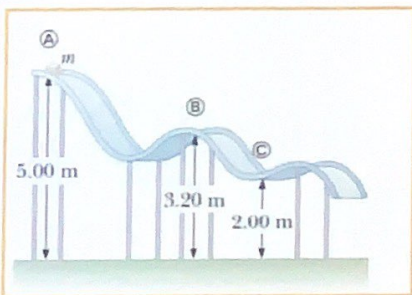
أ- قارن بين الطاقة الحركية الميكروسكوبية والطاقة الكامنة (الوضع) الميكروسكوبية

من حيث	الطاقة الحركية الميكروسكوبية	الطاقة الكامنة (الوضع) الميكروسكوبية
كيف تتغير	تتغير درجة الحرارة	تتغير حالة المادة

ب- علل لماذا يعتبر عزم القوة كمية متجهة

$(1 \times 2 = 2)$

ج- حل المسألة التالية :



جسم كتلته 5 Kg (5) تحرر من النقطة (A) من سكون وانزلق على سكة عديمة الاحتكاك كما هو موضح الشكل المطلوب:

1- احسب طاقة الوضع الثقالية للكرة عند النقطة (C)

$$PE_{g_c} = mgh_c = 5 \times 10 \times 2 = 100 \text{ J}$$

2- احسب سرعة الكرة عند النقطة (B)

$$ME_B = ME_A \quad PE_{g_B} + KE_B = PE_{g_A} + KE_A = 0$$

$$mgh_B + \frac{1}{2}mv_B^2 = mgh_A$$

انتهت الأسئلة

$$10 \times 3.2 + \frac{1}{2}V_B^2 = 10 \times 5$$

$$\therefore V_B = 6 \text{ m/s}$$

محمد سعيد السكاف