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 $g = 10\,m/s^2$

السؤال الأول :

أ- أملأ الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علميا . $(2 \times 0.5 = 1)$

1- عند ارتفاع درجة حرارة الجسم فإن الطاقة الحركية الميكروسكوبية للجسم ...تزداد.....

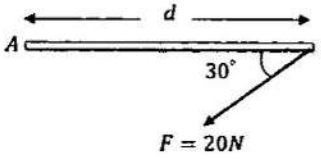
2- لفك (حل) صواميل إطارات السيارة بسهولة نستخدم مفتاحا ذا ذراع ...طويلة.....

ب- ضع علامة (√) في المربع الواقع امام انسب 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 التثاقلية	طاقة الحركة	الطاقة الميكانيكية	الطاقة الكلية
☐	تقل	تزداد	تقل	ثابتة
☐	تقل	تزداد	تزداد	تزداد
☑	تقل	ثابتة	تقل	ثابتة
☐	تزداد	ثابتة	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



250	☐	0.625	☐	1.25	☐	2.5	☑

السؤال الثاني أ- علل لما يلي تعليلا علميا سليما. $(2 \times 0.5 = 1)$

1. يوضع مقبض الباب بعيدا عن محور الدوران.

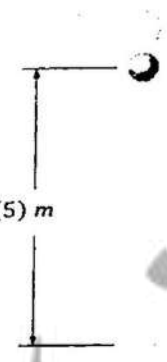
لزيادة ذراع العزم فيزداد العزم مما يسهل فتح الباب بجهد أقل. الميسر في الفيزياء

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

لأنه لعزم آلة متجهة بينما الجول وحدة قياس آلة قياسية كالشغل والطاقة

ب- حل المسألة التالية: $(1 \times 2 = 2)$

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



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

$M.E_f = M.E_i$

$P.E_{g_f} + K.E_f = P.E_{g_i} + K.E_i$

$\frac{1}{2} m v_f^2 = m g h_i$

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

$v_f = 10\,m/s$

انتهت الأسئلة

KuwaitTeacher.Com

قناة الميسر في الفيزياء https://t.me/saeedsk1975

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

محمد سعيد السكاف

السؤال الأول :

أ- **ضع بين قوسين علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :** $(2 \times 0.5 = 1)$

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

2- يكون العزم سالبا إذا دار الجسم مع اتجاه دوران عقارب الساعة . (√)

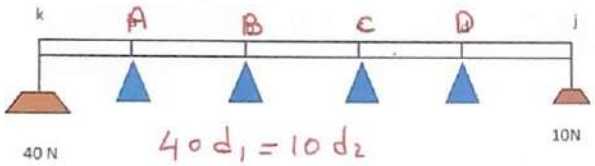
ب- **ضع علامة (√) في المربع الواقع امام انسب إجابة** $(2 \times 0.5 = 1)$

1. جسم كتلته Kg (5) وارتفاعه عن سطح الأرض m (12) فاذا سقط هذا الجسم سقوطا" حرا" فانه في اللحظة التي تكون فيها طاقة حركته مساوية 200 جول تكون طاقة وضعه بوحدة الجول تساوي :

400	☑	300	☐	200	☐	100	☐

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

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



C	☐	A	☑
D	☐	B	☐

$40 d_1 = 10 d_2$

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

السؤال السؤال الثاني

أ- قارن الطاقة الميكانيكية في نظام معزول $(2 \times 0.5 = 1)$

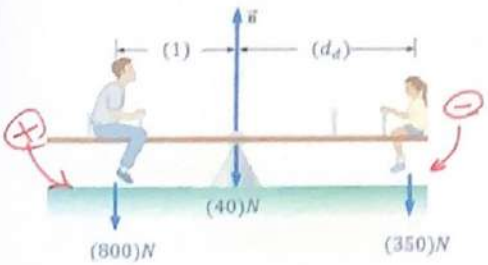
من حيث	اهمال الاحتكاك	عدم اهمال الاحتكاك
حفظ الطاقة الميكانيكية	محفوظة	غير محفوظة

ب- علل لماذا الطاقة الميكانيكية لنظام معزول مؤلف (مظلي – الأرض – الهواء المحيط) غير محفوظة (ليست ثابتة)

لأنه لعدم الوصول للسرعة الحدية تكتسب طاقة حركة وتتم طاقة الوضع بالتناقص

ج- **حل المسألة التالية :** $(1 \times 2 = 2)$ تناقص الطاقة الميكانيكية

لدينا لوح متنظم وزن $(40)N$ 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

$t_p = w_p \cdot d_p = 800 \times 1 = 800\ N.m$

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

$\sum t_{cw} = \sum t_{Acw}$

$w_d \cdot d_d = t_p$

$350 \cdot d_d = 800$

$d_d = 2.285\ m$

انتهت الأسئلة

KuwaitTeacher.Com

https://t.me/saeedsk1975

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

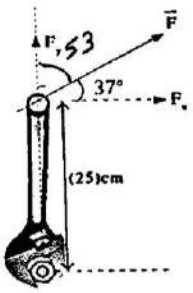
قناة الميسر في الفيزياء
محمد سعيد السكاف

السؤال الأول :

ت- **أملأ الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علميا:** $(2 \times 0.5 = 1)$

1. في النظام المعزول المؤلف من الجسم والأرض وبإهمال الاحتكاك مع الهواء فإنه يمكن اعتبار أن تغير الطاقة الداخلية تساوي ..... الصفر .....

2. تحتاج صامولة في محرك السيارة إلى عزم مقداره (40) N m لتشد جيدا ولفعل ذلك نستخدم مفك ربط طوله (25) cm و نشده بقوه كما هو مبين بالشكل فإن مقدار القوة التي يجب ان تبذلها كي تثبت الصامولة تساوي بوحدة النيوتن ..... 200.34 .....



$\tau = F d \sin\theta$

$40 = F \times 0.25 \sin 53 \quad \therefore F = 200.34 N$

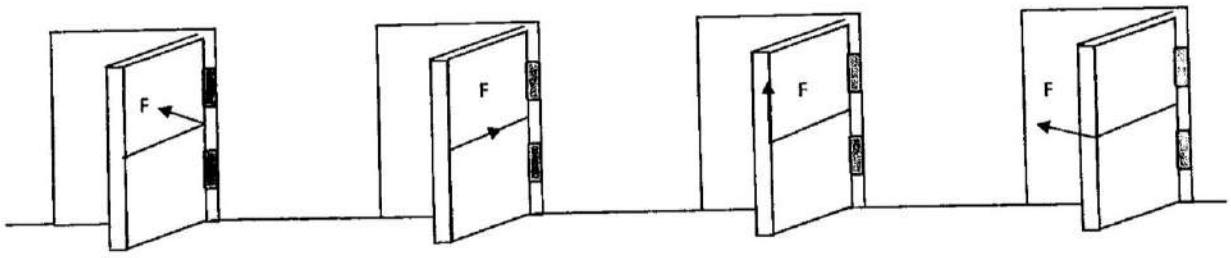
ب- **ضع علامة (√) في المربع الواقع امام انسب إجابة** $(2 \times 0.5 = 1)$

1. المعادلة التي تعبر عن الطاقة الكلية للنظام عندما تكون طاقته الميكانيكية ثابتة هي :

$\Delta E = \Delta U$	■	$\Delta E = 0$	☐	$\Delta E = \Delta ME$	☐	$\Delta E = -\Delta ME$	☐

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

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



☐ ☐ ☐ ☑

السؤال الثاني : $(2 \times 0.5 = 1)$

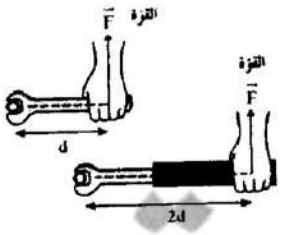
أ- ماذا يحدث لعزم قوة في الحالات

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

الحدث : ..... يزداد للمثلين .....

b. عندما تصبح القوة موازية لذراعها .

الحدث : ..... يصبح صفرا (معدوما) .....



صوت الكويت
KuwaitTeacher.Com

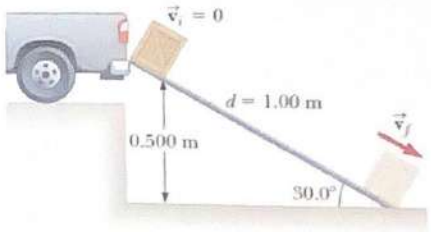
قناة الميسر في الفيزياء

$(1 \times 2 = 2)$

https://t.me/saeedsk1975

حل المسألة التالية:

صندوق كتلته $(3) Kg$ يتزحلق على مستوى خشن طوله $(1)\ m$ 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



$\Delta ME = -f\,d$

$ME_f - ME_i = -f\,d$

$(PE_{gf} + KE_f) - (PE_{gi} + KE_i) = -f\,d$

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

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

$\therefore v_f = 2.58$ m/s

الميسر في الفيزياء

انتهت الأسئلة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

قناة الميسر في الفيزياء https://t.me/saeedsk1975

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

محمد سعيد السكاف

السؤال الأول :

أ- **ضع بين قوسين علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :** $(2 \times 0.5 = 1)$

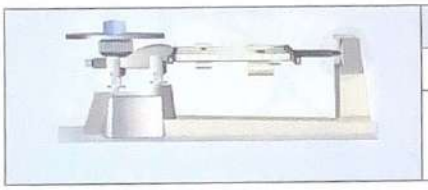
1- يوضع مقبض الباب بعيدا عن محور الدوران (√)

2- في الأنظمـــــة المعزولـــة عندما تكون الطاقة الميكانيكية محفوظة فإن التغير في الطـــاقة الكامنـــــة (الوضع) يساوي التغير في الطاقة الحركية . (×)

ب- **ضع علامة (√) في المربع الواقع امام انسب إجابة** $(2 \times 0.5 = 1)$

1. عند وجود قوى احتكاك في نظام معزول يكون التغير في الطاقة الميكانيكية لنظام ما يساوي :			
☐	صفر	☑	معكوس التغير في الطاقة الداخلية
☐	التغير في الطاقة الداخلية	☐	التغير في الطاقة الكلية

2. يعتمد اتزان الميزان الذي يعمل بالأوزان المنزلقة على			
☐	اتزان الأوزان	☑	اتزان العزوم
☐	اتزان الكتل	☐	جميع الإجابات صحيحة



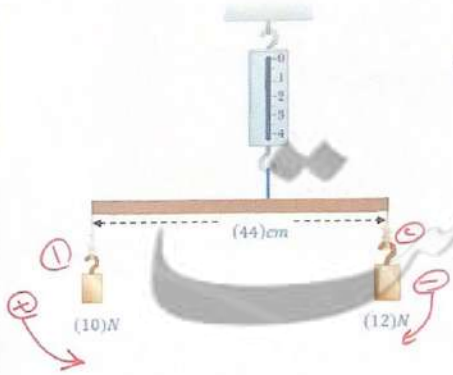
السؤال الثاني : $(2 \times 0.5 = 1)$

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

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

ب- حل المسألة التالية : $(1 \times 2 = 2)$

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



$\Sigma t_{cw} = \Sigma t_{Acw}$

$w_2 . d_2 = w_1 . d_1$

$12 . d_2 = 10 . (0.44 - d_2)$

$\therefore d_2 = 0.2\ m \ / \ d_1 = 0.44 - 0.2$

$= 0.24\ m$

انتهت الأسئلة

قراءة الميزان $= 10 + 12 = 22\ N$

KuwaitTeacher.Com

قناة الميسر في الفيزياء https://t.me/saeedsk1975

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 :

أ- أملأ الفراغ في العبارات بما يناسبها علميا: $(2 \times 0.5 = 1)$

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

ب- ضع علامة (√) في المربع الواقع امام انسب إجابة $(2 \times 0.5 = 1)$

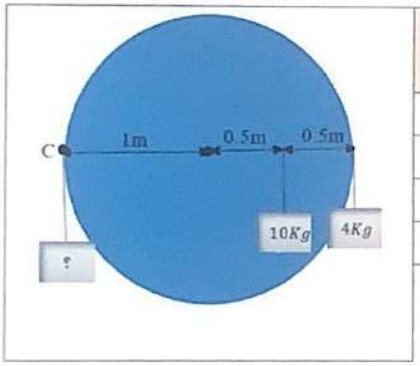
1. جسم موضوع على ارتفاع (h) متر من سطح الأرض وطاقة وضعه التثاقلية J (200) فإذا هبط مسافة تعادل ربع ارتفاعه السابق فإن طاقة حركته في الموضع الجديد تساوي بوحدة الجول (J):

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

200 ☐ 150 ☐ 100 ☐ 50 ☑

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

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



7	☐
9	☑
12	☐
14	☐

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

السؤال الثاني

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

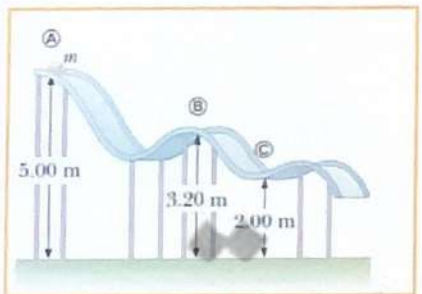
من حيث	الطاقة الحركية الميكروسكوبية	الطاقة الكامنة (الوضع) الميكروسكوبية
كيف تتغير	تتغير درجة الحرارة	تتغير حالة المادة

ب- علل لماذا يعتبر عزم القوة كمية متجهة

.....

ج- حل المسألة التالية : $(1 \times 2 = 2)$

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



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

$PE_{gC} = mgh_C = 5 \times 10 \times 2 = 100\ J$

2- احسب سرعة الكرة عند النقطة (B)

$ME_B = ME_A$

$PE_{gB} + KE_B = PE_{gA} + KE_A$ (=0)

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

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

$\therefore v_B = 6\ m/s$

انتهت الأسئلة

محمد سعيد السكاف

Kuwaitteacher.com