

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب : .....
الفصل الدراسي الأول	2023-2024	درجة الطالب: .....
	النموذج الاول	الدرجة النهائية: 5 درجات

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

السؤال الأول :

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

- 1- عند ارتفاع درجة حرارة الجسم فإن الطاقة الحركية الميكروسكوبية للجسم .....
- 2- الأثر الدوراني للجسم ينتج عن تأثير المركبة ..... للقوة المؤثرة بعد تحقق شروط الدوران

$(2 \times 0.5 = 1)$

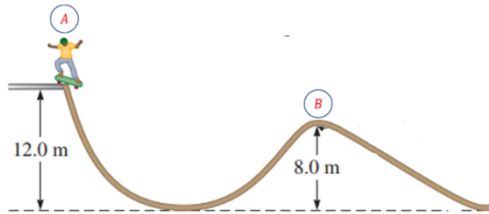
ب- ضع علامة (  $\checkmark$  ) في المربع الواقع امام اناسب إجابة

1. متزلج كتلته مع الزلاجة  $(80 \text{ kg})$  يبدأ حركته من سكون من النقطة

(A) قمة المستوى بفرض أن المستوى الذي تتم عليه الحركة أملس

ومستعينا بالمعلومات المدونة على الشكل فإن الطاقة الحركية التي

يملكها الجسم لحظة وصوله إلى النقطة (B) تساوي بوحدة الجول :



9600 ☐

3200 ☐

6400 ☐

0 ☐

2. أثرت قوة مقدارها  $F = (20 \text{ N})$  على ساق متجانسة قابلة للدوران حول نقطة

(A) يصنع متجه القوة زاوية مقدارها  $(30^\circ)$  مع الساق كما هو مبين بالشكل

المجاور فإذا كان مقدار العزم المؤثر على الساق  $(25 \text{ N.m})$  فإن طول ذراع

القوة بوحدة المتر يساوي :

250 ☐

0.625 ☐

1.25 ☐

2.5 ☐

الميسر في الفيزياء

$(1 \times 0.5 = 0.5)$

السؤال الثاني :

أ- علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً.

يوضع مقبض الباب بعيداً عن محور الدوران.

$(1 \times 0.5 = 0.5)$

ب- ماذا يحدث لطاقة حركة كرة البندول عند انتقال كرة البندول

من أقصى إزاحة إلى موضع الاتزان

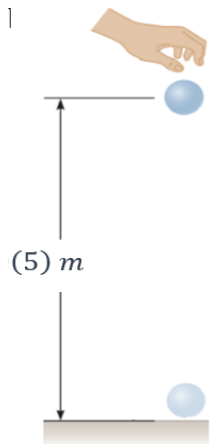
الحدث :

$(1 \times 2 = 2)$

ت- حل المسألة التالية:

اسقطت كرة كتلتها  $(0.2 \text{ kg})$  من السكون من ارتفاع  $m (5)$  عن سطح الأرض بفرض إهمال قوة الاحتكاك مع

الهواء المطلوب



1- احسب طاقة وضع الكرة لحظة سقوطها

2- باستخدام قانون حفظ الطاقة الميكانيكية أوجد سرعة الكرة لحظة الوصول إلى الأرض

انتهت الأسئلة

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب : .....
الفصل الدراسي الأول	2023-2024	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.

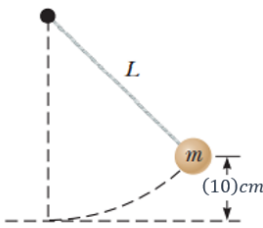
( )

( )

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

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

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

1. جسم كتلته  $5\text{Kg}$  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 ☐2. يتكون بندول من كرة كتلتها  $100\text{g}$  متصلة إلى خيط خفيف طوله  $L$  تحررت الكرة من السكون عندما كانت كرة البندول ترتفع عن المستوى الأفقي المار من مركز ثقل كرة البندول في موضع الاتزان الذي يعتبر مستوى مرجعي لطاقة الوضع التثاقلية مسافة  $10\text{cm}$  مع العلم أن المرتكز عديم الاحتكاك فإن طاقة الحركة لكرة البندول لحظة المرور بموضع الاتزان بوحدة الجول تساوي:0 ☐10 ☐100 ☐0.1 ☐السؤال الثاني

أ- قارن بين الطاقة الميكانيكية في نظام معزول في حالتين كما هو مبين في الجدول

$$(2 \times 0.25 = 0.5)$$

من حيث	اهمال الاحتكاك	وجود الاحتكاك
حفظ الطاقة الميكانيكية		

ب- أعطي تفسيرا فيزيائيا سليما

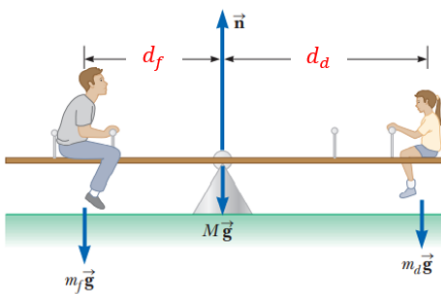
ترتفع درجة حرارة المظلة والهواء المحيط بالمظلي والمظلة عندما يهبط المظلي من الطائرة باستخدام المظلة

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

حل المسألة التالية :

لوح منتظم ومتجانس يزن  $20\text{N}$  يجلس عليه أب وابنته حيث كتلتها على الترتيب  $60\text{kg}$  و  $30\text{kg}$  كما هو موضح في الشكل إذا كان اللوح يرتكز عند مركز ثقله وطوله  $4\text{m}$  وتجلس البنت عند أحد طرفي اللوح المطلوب:

1- احسب عزم وزن البنت.



2- أوجد بعد نقطة ارتكاز الأب عن مرتكز اللوح حتى يتزن اللوح أفقيا

انتهت الأسئلة

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب : .....
الفصل الدراسي الأول	2023-2024	درجة الطالب: .....
	النموذج الثالث	الدرجة النهائية: 5 درجات

## السؤال الأول:

أ- أملأ الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علميا:

$(2 \times 0.5 = 1)$

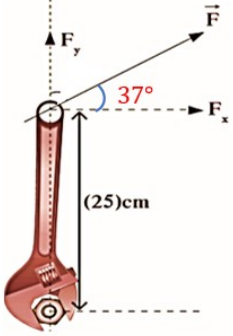
1. جسم كتلته  $5\text{ Kg}$  وارتفاعه عن سطح الأرض  $m (12)$  فإذا سقط هذا الجسم سقوطاً حراً فإنه في اللحظة التي

يصل فيها الجسم إلى الأرض تكون فيها طاقة حركته بوحدة الجول تساوي : .....

2. تحتاج صامولة في محرك السيارة إلى عزم مقداره  $40\text{ Nm}$ 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 .....



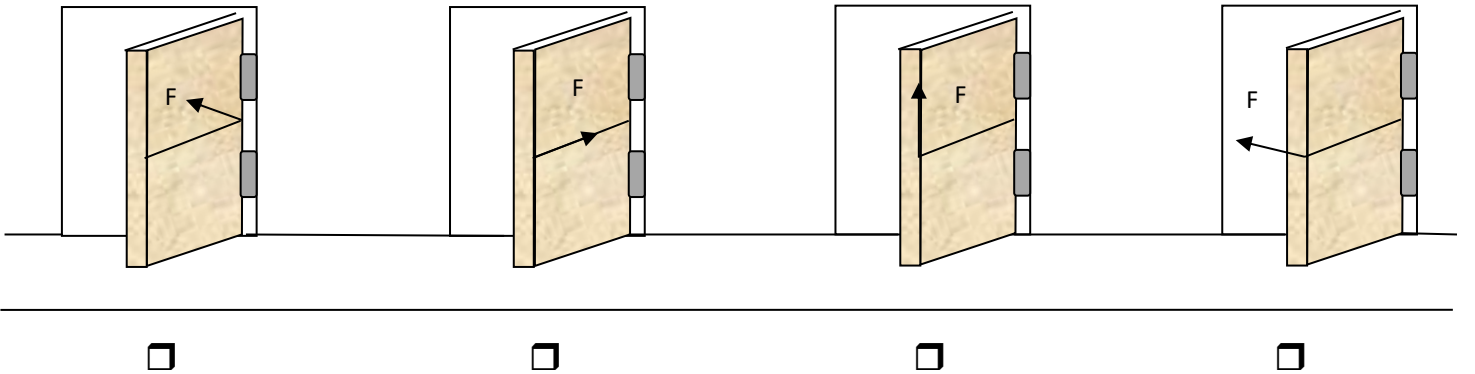
$(2 \times 0.5 = 1)$

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

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

$$\Delta E = -\Delta ME \quad \square \quad \Delta E = \Delta ME \quad \square \quad \Delta E = 0 \quad \square \quad \Delta E = \Delta U \quad \square$$

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



$(2 \times 0.5 = 1)$

## السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث في الحالات

1- لعزم القوة عندما يزداد بعد نقطة تأثيرها عن محور الدوران إلى المثلين بثبات باقي العوامل

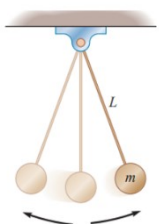
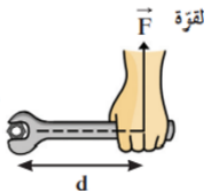
الحدث: .....

التفسير: .....

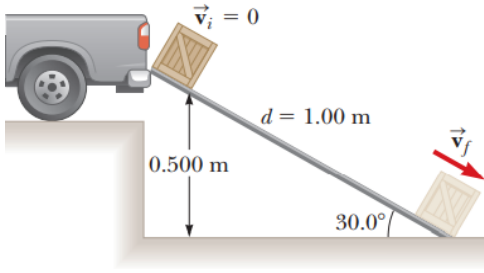
2- لطاقة الوضع عند انتقال كرة البندول من موضع الاتزان إلى أقصى إزاحة:

الحدث: .....

التفسير: .....



$(1 \times 2 = 2)$



ب- حل المسألة التالية:

صندوق كتلته  $3\text{ Kg}$  يتزلق على مستوى خشن طوله  $m$  (1) ويميل على الأفق بزاوية  $(30^\circ)$  كما هو موضح بالشكل المرفق بدأ الصندوق حركته من السكون عند قمة المستوى وتعرض لقوة احتكاك ثابتة مقدارها  $N$  (5) المطلوب

1- احسب طاقة الوضع التناقلية عند بداية الحركة

.....

2- احسب سرعة الصندوق عند نهاية المستوى المائل

.....

.....

.....

.....

.....

الميسر في الفيزياء

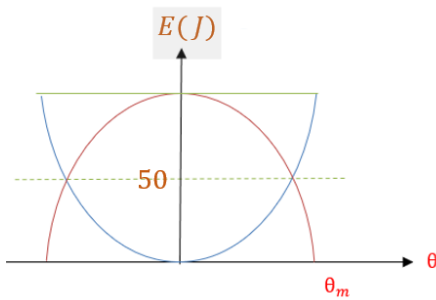
انتهت الأسئلة

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب : .....
الفصل الدراسي الأول	2023-2024	درجة الطالب:
	النموذج الرابع	الدرجة النهائية: 5 درجات

## السؤال الأول :

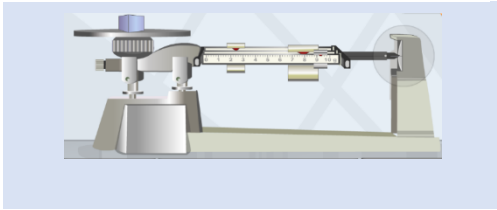
أ- ضع بين قوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :  
(2 × 0.5 = 1)

- 1- تنتج الطاقة الكامنة الميكروسكوبية عن مختلف التأثيرات بين جسيمات النظام ( )  
2- في الأنظمة المعزولة عندما تكون الطاقة الميكانيكية محفوظة فإن التغير في الطاقة الكامنة ( الوضع ) يساوي التغير في الطاقة الحركية . ( )  
ب- ضع علامة (✓) في المربع الواقع امام انسب إجابة (2 × 0.5 = 1)



1. المنحنى البياني في الشكل المجاور يمثل تبادل الطاقة الحركية وطاقة الوضع التناقلية بدلالة تغير الزاوية لبندول بسيط متحرك كنظام معزول محفوظ للطاقة فإن الطاقة الميكانيكية للبندول بوحدة الجول تساوي:

50	<input type="checkbox"/>	25	<input type="checkbox"/>
0	<input type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>



2. يعتمد ائزان الميزان الذي يعمل بالأوزان المنزلقة على

- ☐ ائزان الأوزان ☐ ائزان العزوم  
☐ ائزان الكتل ☐ جميع الإجابات صحيحة

(2 × 0.5 = 1)

## السؤال الثاني :

أ- إذا أخذنا نظاما معزولا مؤلف من (المظلي - الأرض - الهواء المحيط) كما في الشكل المجاور ماذا يحدث للطاقة الميكانيكية خلال هبوط المظلي إلى الأرض.

الحدث : .....  
التفسير : .....  
.....  
.....

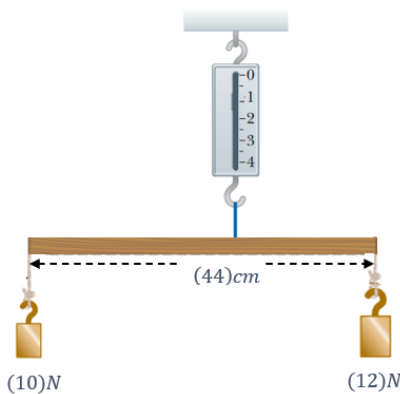
ب- حل المسألة التالية :

مسطرة خفيفة (يمكن إهمال وزنها) علقنا بها ثقلين مقداريهما على الترتيب

(10N , 12 N) والمسافة بين نقطتي تأثيريهما 44cm احسب بعد النقطة

(عن الثقل الأول) والتي يجب تعليق ميزان زنبركي عندها لكي تتزن المسطرة افقيا

واحسب قراءة الميزان الزنبرك



.....  
.....  
.....  
.....

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب : .....
الفصل الدراسي الأول	2023-2024	درجة الطالب:
	النموذج الخامس	الدرجة النهائية: 5 درجات

محمد سعيد السكاف

## السؤال الأول :

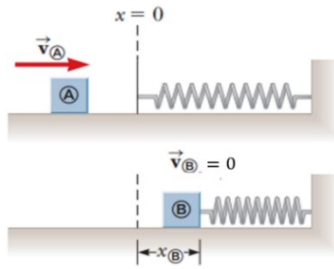
$$(2 \times 0.5 = 1)$$

أ- أملأ الفراغ في العبارات بما يناسبها علمياً:

1. الأجسام التي تملك أبعاداً يمكن قياسها ورؤيتها بالعين المجردة تسمى أجسام .....
2. جسم قابل للدوران حول محور وأثرت عليه قوة مقدارها  $N (10)$  على بعد  $m (0.5)$  من محور الدوران باتجاه مواز لذراع القوة فإن عزم القوة بوحدة  $N \cdot m$  يساوي .....

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

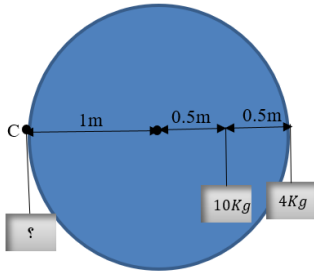
ب- ضع علامة (✓) في المربع الواقع امام اناسب إجابة

1 ☐20 ☐0.2 ☐0.4 ☐

1. جسم كتلته  $1\text{ kg}$  يتحرك على مستوى أفقي أملس بسرعة منتظمة  $m/s (4)$

اصدم بالطرف الحر ل نابض أفقي مثبت من طرفه الاخر كما في الشكل فإذا علمت أن ثابت شد النابض يساوي  $k = (400) N/m$  فإن النابض سوف ينضغط مسافة تساوي بوحدة السنتيمتر تساوي:

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



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

## السؤال الثاني

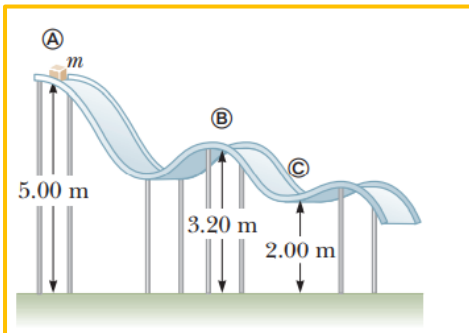
أ- قارن بين الطاقة الحركية الميكروسكوبية والطاقة الكامنة (الوضع) الميكروسكوبية

من حيث	الطاقة الحركية الميكروسكوبية	الطاقة الكامنة (الوضع) الميكروسكوبية
كيف تتغير		

ب- علل يعتبر عزم القوة كمية متجهة

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

ج- حل المسألة التالية :



جسم كتلته  $5\text{ kg}$  تحرر من النقطة (A) من السكون وانزل على سكة عديمة الاحتكاك كما هو موضح الشكل المطلوب:

محمد سعيد السكاف

- 1- احسب طاقة الوضع التناقلية للكرة عند النقطة (A)

- 2- احسب سرعة الكرة عند النقطة (B)

انتهت الأسئلة

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب : .....
الفصل الدراسي الأول	2023-2024	درجة الطالب:
	النموذج السادس	الدرجة النهائية: 5 درجات

محمد سعيد السكاف

## السؤال الأول :

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

أ- أملأ الفراغ في العبارات بما يناسبها علمياً:

1. جسم يسقط سقوطاً حراً في مجال الجاذبية الأرضية وكانت طاقة حركته في لحظة ما  $J$  (40) فإذا نقصت طاقة وضعه بمقدار  $J$  (10) فإن طاقة حركته تصبح مساوية ..... الجول

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 .....

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

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

1. إذا سقط جسم كتلته  $kg$  (5) سقوطاً حراً من ارتفاع  $m$  (50) فإن طاقته الميكانيكية عندما يكون على ارتفاع  $m$  (20) من سطح الأرض تساوي بوحدة الجول :

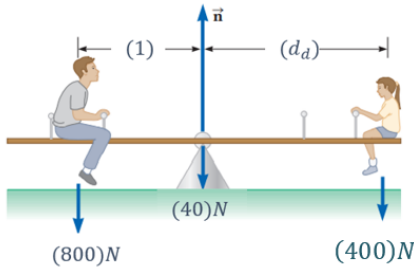
150 ☐

1000 ☐

1500 ☐

2500 ☐

2. لوح منتظم يزن  $N$  (40) وابنة يزنان على الترتيب  $N$  (800) و  $N$  (400) كما هو موضح في الشكل إذا كان اللوح يرتكز عند مركز ثقله فإن بعد نقطة ارتكاز البنت عن مرتكز اللوح حتى يتزن اللوح أفقياً يساوي بوحدة المتر



4	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	1.8	<input type="checkbox"/>

## السؤال الثاني

$$(2 \times 0.25 = 0.5)$$

أ- قارن بين الطاقة الداخلية لنظام

من حيث	وجود احتكاك	اهمال الاحتكاك
حفظ الطاقة الداخلية		

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

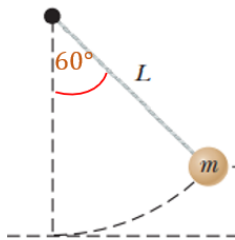
ب- علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

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

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

ج- حل المسألة التالية :

يتكون بندول من كرة كتلتها  $g$  (200) متصلة إلى خيط خفيف طوله  $m$  (2) تحررت الكرة من السكون عندما كان طول الخيط يصنع زاوية مقدارها  $(60^\circ)$  مع العمود وإذا علمت أن المرتكز عديم الاحتكاك المطلوب احسب:



1. الطاقة الميكانيكية للنظام

2. طاقة الحركة في اللحظة التي يصنع فيها خيط البندول زاوية مقدارها  $(30^\circ)$  مع الخط الراسي المار من نقطة التعليق وموضع الاتزان .

انتهت الأسئلة

محمد سعيد السكاف

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب : .....
الفصل الدراسي الأول	2023-2024	درجة الطالب: .....
	النموذج الاول	الدرجة النهائية: 5 درجات

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

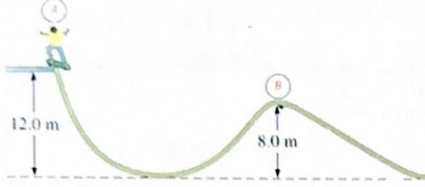
### السؤال الأول :

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

- 1- عند ارتفاع درجة حرارة الجسم فإن الطاقة الحركية الميكروسكوبية للجسم ... تزداد .....
- 2- الأثر الدوراني للجسم ينتج عن تأثير المركبة ... البري ... للقوة المؤثرة بعد تحقق شروط الدوران

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

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



1. متزلج كتلته مع الزلاجة  $80 \text{ kg}$  يبدأ حركته من سكون من النقطة

(A) قمة المستوى بفرض أن المستوى الذي تتم عليه الحركة أملس

ومستعينا بالمعلومات المدونة على الشكل فإن الطاقة الحركية التي

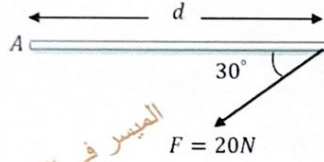
يملكها الجسم لحظة وصوله إلى النقطة (B) تساوي بوحدة الجول :

9600 ☐

3200 ☒

6400 ☐

0 ☐



2. أثرت قوة مقدارها  $F = (20) \text{ N}$  على ساق متجانسة قابلة للدوران حول نقطة

(A) يصنع متجه القوة زاوية مقدارها  $(30^\circ)$  مع الساق كما هو مبين بالشكل

المجاور فإذا كان مقدار العزم المؤثر على الساق  $(25) \text{ N.m}$  فإن طول ذراع

القوة بوحدة المتر يساوي :

250 ☐

0.625 ☐

1.25 ☐

2.5 ☒

الميسر في الفيزياء

### السؤال الثاني :

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

أ- علل لما يلي تعليلا علميا سليما.

يوضع مقبض الباب بعيدا عن محور الدوران.

للميزان ... ذراع ... للمؤثر ... من مركز الدوران ... ويصل مركزه ... بمركز الباب

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

ب- ماذا يحدث لطاقة حركة كرة البندول عند انتقال كرة البندول

من أقصى إزاحة إلى موضع الاتزان

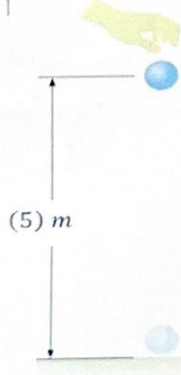
الحدث : ... تزداد ... قوة ... تبلغ ... عند لحظة المرور بموضع الاتزان

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

ت- حل المسألة التالية:

اسقطت كرة كتلتها  $0.2 \text{ kg}$  من السكون من ارتفاع  $5 \text{ m}$  عن سطح الأرض بفرض إهمال قوة الاحتكاك مع

الهواء المطلوب



- 1- احسب طاقة وضع الكرة لحظة سقوطها

$$P.E.g = m.g.h = 0.2 \times 10 \times 5 = 1.0 \text{ J}$$

- 2- باستخدام قانون حفظ الطاقة الميكانيكية أوجد سرعة الكرة لحظة الوصول إلى الأرض

$$M.E.p = M.E.k$$

$$P.E.g + K.E.k = P.E.g + K.E.k$$

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

$$\frac{1}{2} v_f^2 = 10 \times 5 \Rightarrow v_f = 10 \text{ m/s}$$

انتهت الأسئلة

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب : .....
الفصل الدراسي الأول	2023-2024	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 :

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

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

(X)

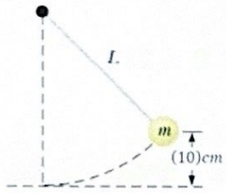
(✓)

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

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

ب- ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام انساب إجابة

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

400 ☒300 ☐200 ☐100 ☐

2. يتكون بندول من كرة كتلتها  $100\text{g}$  متصلة إلى خيط خفيف طوله  $(L)$  تحررت الكرة من السكون عندما كانت كرة البندول ترتفع عن المستوى الأفقي المار من مركز ثقل كرة البندول في موضع الاتزان الذي يعتبر مستوى مرجعي لطاقة الوضع الثقالية مسافة  $10\text{cm}$  مع العلم أن المركز عديم الاحتكاك فإن طاقة الحركة لكرة البندول لحظة المرور بموضع الاتزان بوحدة الجول تساوي:

0 ☐10 ☐100 ☐0.1 ☒

## السؤال الثاني

أ- قارن بين الطاقة الميكانيكية في نظام معزول في حالتين كما هو مبين في الجدول

من حيث	إهمال الاحتكاك	وجود الاحتكاك
حفظ الطاقة الميكانيكية	محفوظة	غير محفوظة

$$(2 \times 0.25 = 0.5)$$

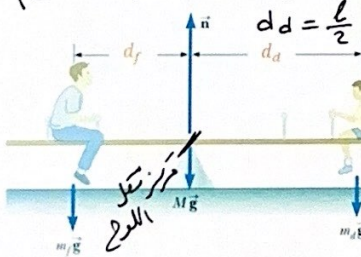
ب- أعطى تفسيرا فيزيائيا سليما

ترتفع درجة حرارة المظلة والهواء المحيط بالمظلي والمظلة عندما يهبط المظلي من الطائرة باستخدام المظلة

لأنه... وبعد وصول الجسم... إلى... سرعة... الحركية... طاقة... حركية... يستمر طاقته... بوضع...

بالبناء... وال... الطاقة... لهذا... يتحول... طاقة... حركية... بوضع... الحرارة... بالامتداد...

مع الفوار (1 × 2 = 2)



لوحة منظم ومتجانس يزن  $20\text{N}$  يجلس عليه أب وابنته حيث كتلتها على الترتيب  $60\text{kg}$  و  $30\text{kg}$  كما هو موضح في الشكل إذا كان اللوح يرتكز عند مركز ثقله وطوله  $4\text{m}$  وتجلس البنت عند أحد طرفي اللوح المطلوب:

1- احسب عزم وزن البنت.

$$\tau_b = m_b \cdot g \cdot d_b = 30 \times 10 \times 2 = 600 \text{ N.m}$$

2- أوجد بعد نقطة ارتكاز الأب عن مركز اللوح حتى يترن اللوح أفقياً

$$\tau_{cw} = \tau_{acw}$$

$$\tau_b = \tau_a$$

$$\tau_b = m_b \cdot g \cdot d_b$$

$$600 = 60 \times 10 \cdot d_a \Rightarrow d_a = 1 \text{ m}$$

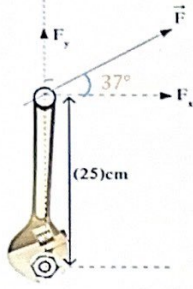
انتهت الأسئلة

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب : .....
الفصل الدراسي الأول	2023-2024	درجة الطالب : .....
	النموذج الثالث	الدرجة النهائية: 5 درجات

## السؤال الأول:

أ- أملأ الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علميا:

$(2 \times 0.5 = 1)$

1. جسم كتلته  $5\text{ Kg}$  وارتفاعه عن سطح الأرض  $m (12)$  فإذا سقط هذا الجسم سقوطا حرا فإنه في اللحظة التييصل فيها الجسم إلى الأرض تكون فيها طاقة حركته بوحدة الجول تساوي : ..... $60.0$ .....2. تحتاج صامولة في محرك السيارة إلى عزم مقداره  $40\text{ Nm}$ لنشد جيدا ولفعل ذلك نستخدم مفك ربط طوله  $25\text{ cm}$  ونشده بقوة كما هو مبين بالشكل

فإن مقدار القوة التي يجب ان تبذلها كي تثبت الصامولة

تساوي بوحدة النيوتن ..... $2.0.0.3.4$ .....

$(2 \times 0.5 = 1)$

ب- ضع علامة (  $\checkmark$  ) في المربع الواقع امام انطباق إجابة

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

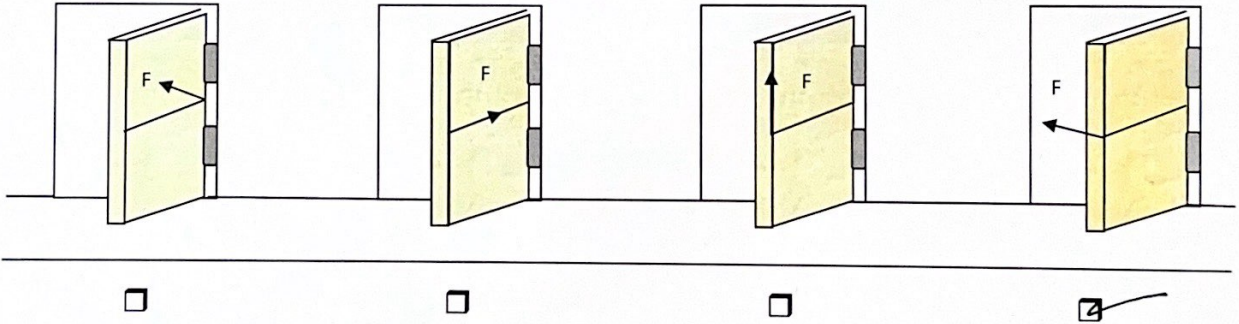
$\Delta E = -\Delta ME$  ☐

$\Delta E = \Delta ME$  ☐

$\Delta E = 0$  ☐

$\Delta E = \Delta U$  ☒

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

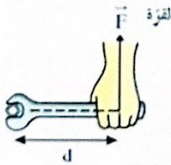


$(2 \times 0.5 = 1)$

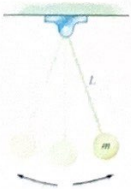
## السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث في الحالات

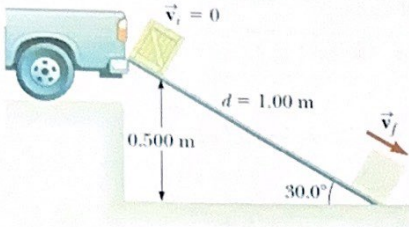
1- لعزم القوة عندما يزداد بعد نقطة تأثيرها عن محور الدوران إلى المثلين بثبات باقي العوامل

الحدث : ..... $يَزدادُ$ .....التفسير : ..... $لأنَّ$ .....

2- لطاقة الوضع عند انتقال كرة البندول من موضع الاتزان إلى أقصى إزاحة:

الحدث : ..... $يَزدادُ$ .....التفسير : ..... $لأنَّ$ .....

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



ب- حل المسألة التالية:

صندوق كتلته  $3\text{ Kg}$  يتزلق على مستوى خشن طوله  $1\text{ m}$  وبميل على الأفق بزاوية  $(30^\circ)$  كما هو موضح بالشكل المرفق بدأ الصندوق حركته من السكون عند قمة المستوى وتعرض لقوة احتكاك ثابتة مقدارها  $5\text{ N}$  المطلوب

1- احسب طاقة الوضع الثقالية عند بداية الحركة

$$P.E_g = mgh = 3 \times 10 \times 0.5 = 15\text{ J}$$

2- احسب سرعة الصندوق عند نهاية المستوى المائل

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

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

$$(P.E_g_f + K.E_f) - (P.E_g_i + K.E_i) = -f d$$

$$\frac{1}{2} m v_f^2 - mgh_i = -f d$$

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

$$v_f = 2.581\text{ m/s}$$

الميسر في الفيزياء

انتهت الأسئلة

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب : .....
الفصل الدراسي الأول	2023-2024	درجة الطالب :
	النموذج الرابع	الدرجة النهائية: 5 درجات

محمد سعيد السكاف

## السؤال الأول :

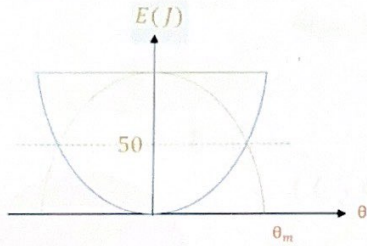
أ- ضع بين قوسين علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

$(2 \times 0.5 = 1)$

- 1- تنتج الطاقة الكامنة الميكروسكوبية عن مختلف التأثيرات بين جسيمات النظام (✓)  
 2- في الأنظمة المعزولة عندما تكون الطاقة الميكانيكية محفوظة فإن التغير في الطاقة الكامنة (الوضع) يساوي التغير في الطاقة الحركية. (×)

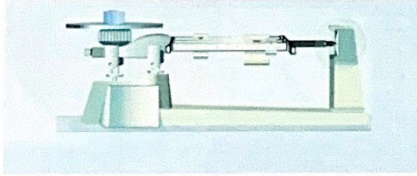
$(2 \times 0.5 = 1)$

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



1. المنحنى البياني في الشكل المجاور يمثل تبادل الطاقة الحركية وطاقة الوضع التثاقلية بدلالة تغير الزاوية لبدول بسيط متحرك كنظام معزول محفوظ للطاقة فإن الطاقة الميكانيكية للبدول بوحدة الجول تساوي:

50	<input type="checkbox"/>	25	<input type="checkbox"/>
0	<input type="checkbox"/>	100	<input checked="" type="checkbox"/>



2. يعتمد اتران الميزان الذي يعمل بالأوزان المنزلقة على

- اتزان الأوزان ☒  
 اتزان العزوم ☒  
 اتزان الكتل ☐  
 جميع الإجابات صحيحة ☐

$(2 \times 0.5 = 1)$

## السؤال الثاني :

أ- إذا أخذنا نظاما معزولا مؤلف من (المظلي - الأرض - الهواء المحيط) كما في الشكل المجاور ماذا يحدث للطاقة الميكانيكية خلال هبوط المظلي إلى الأرض.



الحدث : ..... كَبَل

التفسير: لا يتغير إجمالي الطاقة الميكانيكية لأن النظام معزول. وبما أن المظلي يتحرك بسرعة متزايدة، فإن طاقته الحركية تزداد. وبما أن المظلي يتحرك في اتجاه الجاذبية، فإن طاقته الكامنة تتناقص. وبما أن مجموع الطاقة الحركية والكامنة يبقى ثابتا، فإن الطاقة الميكانيكية تبقى ثابتة.

كَبَل  $\downarrow M.E = P.F.g.h + K.E$

$(1 \times 2 = 2)$

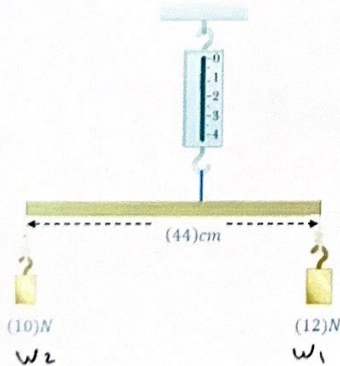
ب- حل المسألة التالية :

مسطرة خفيفة (يمكن إهمال وزنها) علقنا بها ثقلين مقداريهما على الترتيب

(10N , 12 N) والمسافة بين نقطتي تأثيريهما 44cm احسب بعد النقطة

(عن الثقل الأول) والتي يجب تعليق ميزان زنبركي عندها لكي تتزن المسطرة افقيا

$$\sum \tau_{cw} = \sum \tau_{ACW}$$



$$w_1 \cdot d_1 = w_2 \cdot d_2$$

$$12 \cdot (0.44 - d_2) = 10 \cdot d_2$$

$$d_2 = 0.24 \text{ m}$$

$$w = w_1 + w_2 = 12 + 10 = 22 \text{ N}$$

الميسر في الفيزياء

انتهت الأسئلة

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب : .....
الفصل الدراسي الأول	2023-2024	درجة الطالب: .....
	النموذج الخامس	الدرجة النهائية: 5 درجات

محمد سعيد السكاف

## السؤال الأول :

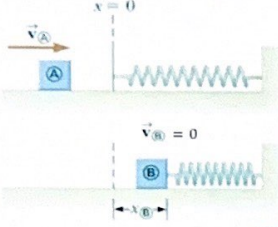
$(2 \times 0.5 = 1)$

أ- أملأ الفراغ في العبارات بما يناسبها علمياً:

1. الأجسام التي تملك أبعاداً يمكن قياسها ورويتها بالعين المجردة تسمى أجسام .....
2. جسم قابل للدوران حول محور وأثرت عليه قوة مقدارها  $(10) N$  على بعد  $(0.5) m$  من محور الدوران باتجاه مواز لذراع القوة فإن عزم القوة بوحدة  $N.m$  يساوي .....

$(2 \times 0.5 = 1)$

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

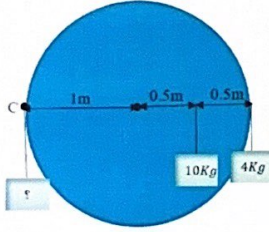


1. جسم كتلته  $(1) kg$  يتحرك على مستوى أفقي أملس بسرعة منتظمة  $(4) m/s$

اصدم بالطرف الحر لنابض أفقي مثبت من طرفه الاخر كما في الشكل فإذا علمت أن ثابت شد النابض يساوي  $k = (400) N/m$  فإن النابض سوف ينضغط مسافة تساوي بوحدة السنتيمتر تساوي:

1 ☐20 ☐0.2 ☒0.4 ☐

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



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

## السؤال الثاني

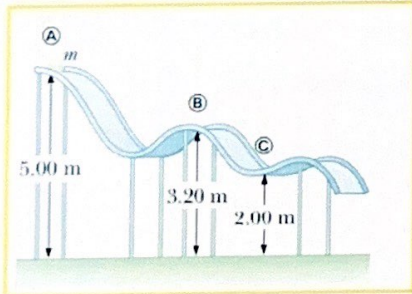
أ- قارن بين الطاقة الحركية الميكروسكوبية والطاقة الكامنة (الوضع) الميكروسكوبية

من حيث	الطاقة الحركية الميكروسكوبية	الطاقة الكامنة (الوضع) الميكروسكوبية
كيف تتغير	تتغير مع الحرارة	تتغير مع الارتفاع

ب- علل يعتبر عزم القوة كمية متجهة

ج- حل المسألة التالية :

$(1 \times 2 = 2)$



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

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

$$P.E_g = m \cdot g \cdot h = 5 \times 10 \times 5 = 250 \text{ J}$$

- 2- احسب سرعة الكرة عند النقطة (B)

$$M.E_B = M.E_A$$

$$P.E_{gB} + K.E_B = P.E_{gA} + K.E_A$$

$$m \cdot g \cdot h_B + \frac{1}{2} m v_B^2 = m \cdot g \cdot h_A$$

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

انتهت الأسئلة

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

الاختبار القصير الثاني تدريبي	الصف : الثاني عشر	اسم الطالب : .....
الفصل الدراسي الأول	2023-2024	درجة الطالب:
	النموذج السادس	الدرجة النهائية: 5 درجات

### السؤال الأول :

أ- أَمْلاً الْفَرَاغِ فِي الْعِبَارَاتِ بِمَا يَنْاسِبُهَا عِلْمِيًّا:

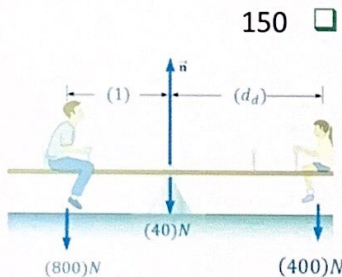
$$(2 \times 0.5 = 1)$$

- جسم يسقط سقوطاً حراً في مجال الجاذبية الأرضية وكانت طاقة حركته في لحظة ما  $J$  ( 40 ) فإذا نقصت طاقة وضعه بمقدار  $J$  ( 10 ) فإن طاقة حركته تصبح مساوية ..... $5.0$ ... الجول
- 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 ..... $5.0$ ...

ب- ضع علامة (  $\sqrt{\quad}$  ) في المربع الواقع امام انسب إجابة

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

1. إذا سقط جسم كتلته  $kg (5)$  سقوطاً حراً من ارتفاع  $m (50)$  فإن طاقته الميكانيكية عندما يكون على ارتفاع  $m (20)$  من سطح الأرض تساوي بوحدتي الجول :



2. لوح منتظم يزن  $N(40)$  واب وابنة يزنان على الترتيب  $N(800)$  و  $N(400)$  كما هو موضح في الشكل إذا كان اللوح يرتكز عند مركز ثقله فإن بعد نقطة ارتكاز البنت عن مركز اللوح حتى يتزن اللوح أفقيا يساوي بوحدة المتر

4	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1.8	<input type="checkbox"/>

## السؤال الثاني

أ- قارن بين الطاقة الداخلية لنظام

$$(2 \times 0.25 = 0.5)$$

من حيث	وجود احتكاك	اهمال الاحتكاك
حفظ الطاقة الداخلية	عبر محوطة	محوطة

ب۔ علل لما یأتی تعلیلا علمیا سلیمًا:

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

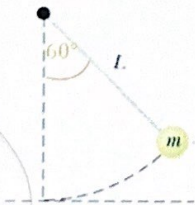
مع أن الجول يحاكي  $(N, m)$  إلا أن عدم القوة لا يضمن أن يعاين توازن الجول.

المسلم الجول. وهذه هي الطاقة. والعزم ليس، طاقة بل كمية متجهة

(1 × 2 = 2)

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

- يتكون بندول من كرة كتلتها  $g(200)$  متصلة إلى خيط خفيف طوله  $m(2)$  تحررت الكرة من السكون عندما كان طول الخيط يصنع زاوية مقدارها  $(60^\circ)$  مع العمود وإذا علمت أن المركز عديم الاحتكاك المطلوب احسب:



## 1. الطاقة الميكانيكية للنظام

$$ME = mgL(1 - \cos \theta_m) = 0.2 \times 10 \times 2(1 - \cos 60) = 2 \text{ J}$$

2. طاقة الحركة في اللحظة التي يصنع فيها خيط البندول زاوية مقدارها ( $30^\circ$ ) مع الخط الراسي المار من نقطة

التعليق وموضع الاتزان .

$$KE = mgl(\cos\theta - \cos\theta_m) = 0.2 \times 10 \times 2(\cos 30^\circ - \cos 60^\circ) = 1.46 \text{ J}$$

انتهت الأسئلة

محمد سعيد السكاف