https://t.me/mohamedno3man77

اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الثاني عشر - نموذج (1)

$g = 10\ m/S^2$

السؤال الأول

(أ) ضع علامة (√) أو (x) أمام كل مما يلي:

1- ( ) بإهمال قوى الاحتكاك مع الهواء لنظام مؤلف من الأرض والكرة أثناء سقوط الكرة سقوطاً حراً من ارتفاع ما عن سطح الأرض فإن $\Delta E = \Delta KE$.

2- ( ) اتجاه عزم القوة يكون موجباً عندما يؤدي إلى الدوران عكس اتجاه حركة عقارب الساعة .

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

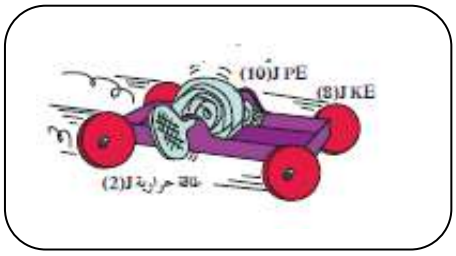
1- جسم ساكن كتلته (m) موضوع على سطح الأرض (المستوى المرجعي) , فان :

- ❒ طاقة وضعه فقط معدومة
- ❒ طاقة حركته فقط معدومة
- ❒ طاقة حركته وطاقة وضعه معدومتان
- ❒ طاقة وضعه وطاقة حركته غير معدومتان

2- جسم قابل للدوران حول محور وأثرت عليه قوة مقدارها N (10) على بعد m (0.5) من محور الدوران باتجاه موازٍ لمحور الدوران فإن عزم القوة بوحدة (N.m) يساوى :

- ❒ صفر
- ❒ 5
- ❒ 10.5
- ❒ 20

السؤال الثاني

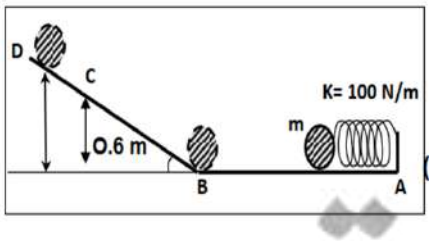


أ- علل لما يأتي :

1 – عند إفلات السيارة في الشكل المقابل لا يحدث فقد في الطاقة ؟

2- لا يمكنك فتح باب غرفة مقفل بالتأثير بقوة توازي محور الدوران مهما كانت قيمة القوة ؟

ب- حل المسألة التالية :



نابض مرن ثابت مرونته N/m (100) موضوع على سطح أملس ضغط النابض الموجود عند الطرف (A) لمسافة m (0.2) ثم وضع أمامه الجسم (m) وكتلته تساوي kg (0.25) فإذا أفلت النابض .احسب

1- مقدار الشغل المبذول خلال عملية انضغاط النابض :

2- سرعة الجسم (m) عند النقطة (C) :

KuwaitTeacher.Com

https://t.me/mohamedno3man77

اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الثاني عشر - نموذج (2)

$g = 10\ m/S^2$

السؤال الأول

(أ) أكمل ما يأتي :

1- الشرط الضروري لتحقيق الاتزان الدوراني هو .....

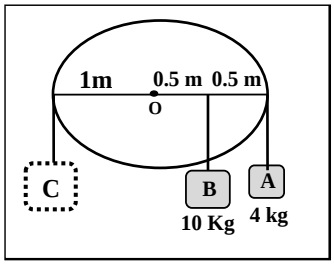
2- الطاقة الكامنة الميكروسكوبية تتغير أثناء تغير ..... النظام .

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- عند وجود قوى احتكاك في نظام معزول يكون التغير في الطاقة الميكانيكية لنظام ما يساوي :

- ❒ صفر
- ❒ التغير في الطاقة الداخلية
- ❒ معكوس التغير في الطاقة الداخلية
- ❒ التغير في الطاقة الكلية

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



- ❒ 7
- ❒ 9
- ❒ 12
- ❒ 14

السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي :

1 – ارتفاع درجة حرارة المظلة والهواء المحيط أثناء هبوط المظلي باستخدام المظلة عندما يصل للسرعة الحدية الثابتة ؟

2 – يوضع مقبض الباب بعيداً عن محور دوران الباب الموجود عند مفصلاته ؟

ب- حل المسألة التالية :

كرة كتلتها (0.5) Kg قذفت رأسياً لأعلى من النقطة (O) بسرعة ابتدائية مقدارها (10) m/s بإهمال الاحتكاك مع الهواء . احسب :

1) الطاقة الميكانيكية للكرة عند النقطة (O) علماً بأن المستوى المار بالنقطة (O) هو المستوى المرجعي :

2) أقصى ارتفاع يمكن أن تصل إليه الكرة :

KuwaitTeacher.Com

https://t.me/mohamedno3man77

اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الثاني عشر - نموذج (3)

$g = 10\ m/S^2$

السؤال الأول

(أ) ضع علامة (√) أو (x) أمام كل مما يلي:

1- ( ) إذا كان خط عمل القوة المؤثرة على جسم قابل للدوران حول محور يمر بمحور الدوران فإن عزم القوة يكون أكبر ما يمكن .

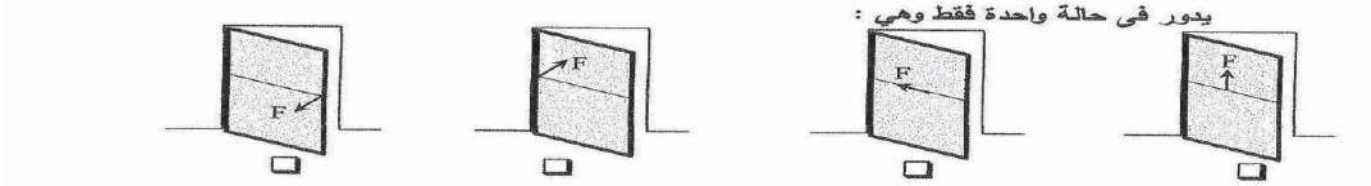
2- ( ) في الأنظمة المعزولة عندما تكون الطاقة الميكانيكية محفوظة يكون التغير في الطاقة الكامنة (الوضع) يساوي معكوس التغير في الطاقة الحركية .

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- ترك جسم كتلته kg (2) ليسقط سقوطاً حراً باتجاه الأرض من ارتفاع m (4) عن سطح الأرض , فلكي تصبح سرعته m / s (5) يجب أن يقطع مسافة قدرها :

3.5 m ❒ 2.75 m ❒ 1.25 m ❒ 1 m ❒

2- أثر في باب الصف المبين في الأشكال التالية بقوة $(\vec{F})$ تعمل في الإتجاهات المبينة على الرسم فإن الباب يدور في حالة واحدة فقط وهي :

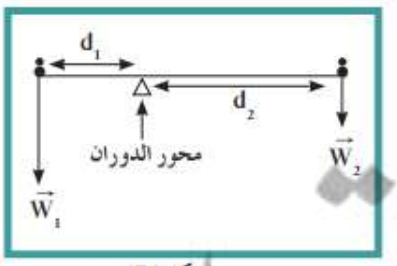


السؤال الثاني

أ) قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	العزم السالب	العزم الموجب
اتجاه الحركة		
وجه المقارنة	جسم يسقط لأسفل بإهمال مقاومة الهواء	جسم يسقط لأسفل مع عدم إهمال مقاومة الهواء
الطاقة الميكانيكية (محفوظة -غير محفوظة)		

ب- حل المسألة التالية :



يجلس طفلان وزن أحدهما N(300) ووزن الأخر N(450) علي طرفي أرجوحة طولها m (3) مهملة الكتلة كما في الشكل

حدد موقع محور الدوران بالنسبة إلي أحدهما والذي يجعل النظام في حالة اتزان دوراني .

KuwaitTeacher.Com

https://t.me/mohamedno3man77

اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الثاني عشر - نموذج (4)

$g = 10\ m/S^2$

السؤال الأول

(أ) أكمل ما يأتي :

1- تكون الطاقة الكلية للنظام محفوظة عندما يكون النظام .....

2- العزوم المؤثرة على جسم ما والتي تكون محصلتها تساوي صفر تسمي .....

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- الرسم الذي يوضح قوة عزمها (+40 N.m) هو:

❑ ❑ ❑ ❑

2- جسم طاقة وضعه J (100) عندما يكون على ارتفاع m (h) من سطح الأرض فإذا ترك ليسقط سقوطاً حراً فإن طاقة حركته تصبح J (25) عندما يكون على ارتفاع من سطح الأرض بوحدة (m) يساوي :

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

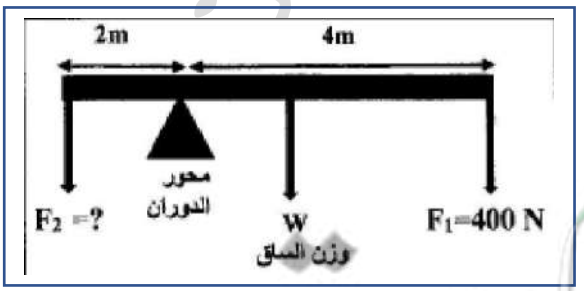
السؤال الثاني

أ) ماذا يحدث في الحالات التالية :

1- للطاقة حركية ميكروسكوبية عند ارتفاع درجة الحرارة ؟

2 - لباب غرفة مقفل عند التأثير عليه بقوة كبيرة خط عملها يوازي محور الدوران ؟

ب- حل المسألة التالية :



الشكل المجاور يمثل ساق متجانسة طولها m (6) ووزنها N (100) ترتكز على حاجز و تؤثر فيها قوتين كما بالرسم . احسب :

1- عزم الدوران الناتج عن القوة (F_1)

2- مقدار القوة (F_2) و التي تجعل النظام في حالة اتزان :

KuwaitTeacher.Com

https://t.me/mohamedno3man77

اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الثاني عشر - نموذج (5)

$g = 10\ m/S^2$

السؤال الأول

(أ) ضع علامة (√) أو (x) أمام كل مما يلي:

1- ( ) عند قذف جسم لأعلى في مجال الجاذبية الأرضية وبإهمال الاحتكاك مع الهواء يزداد كلاً من طاقة وضع التثاقلية وطاقة حركته .

2- ( ) إذا كان خط عمل القوة المؤثرة على جسم قابل للدوران حول محور عمودي على محور الدوران فإن عزم القوة أكبر ما يمكن .

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- في الأنظمة المعزولة حيث تكون الطاقة الميكانيكية محفوظة يكون :

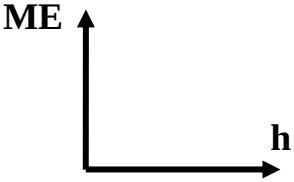
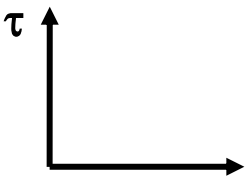
- ❒ التغير في الطاقة الكامنة يساوي معكوس التغير في الطاقة الحركية
- ❒ التغير في الطاقة الكامنة يساوي معكوس التغير في الطاقة الداخلية
- ❒ التغير في الطاقة الكامنة يساوي التغير في الطاقة الحركية
- ❒ التغير في الطاقة الكامنة يساوي التغير في الطاقة الداخلية

2- يعتمد اتزان الميزان الذي يعمل بالأوزان المنزلقة على :

❒ تساوي الأبعاد ❒ اتزان الأوزان ❒ تساوي القوي ❒ اتزان العزوم

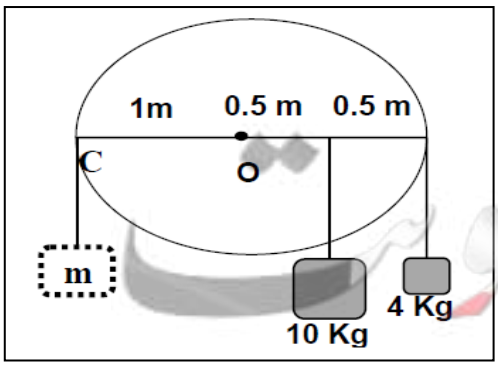
السؤال الثاني

(أ) وضح بالرسم على المحاور التالية العلاقات البيانية التي تربط بين كل من :

	
الطاقة الميكانيكية (ME) لجسم يسقط سقوطاً حراً والارتفاع عن سطح الأرض (h) بإهمال الاحتكاك	عزم القوة (τ) و ذراع العزم (d)

ب- حل المسألة التالية :

احسب قيمة الكتلة المجهولة (m) لتجعل النظام في حالة اتزان ؟



KuwaitTeacher.Com

https://t.me/mohamedno3man77

اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الثاني عشر - نموذج (6)

$g = 10\ m/S^2$

السؤال الأول

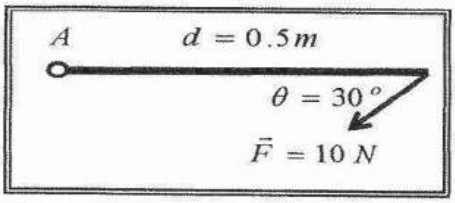
(أ) ضع علامة (√) أو (x) أمام كل مما يلي:

1- ( ) عند سقوط جسم كتلته kg (1) في حالة سكون من ارتفاع cm (50) على زنبرك ثابت مرونته $(k) = 80\ N/m$, فان أقصى مسافة ينضغط بها الزنبرك تساوي m (0.53) .

2- ( ) اتجاه عزم القوة يكون سالباً عندما يؤدي إلى دوران الجسم في نفس اتجاه حركة عقارب الساعة .

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

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



❑ 2.5 ❑ 5 ❑ 20 ❑ 40

2- كلما اقترب الجسم الساقط سقوطا حراً من سطح الأرض , فان :

❑ طاقة وضعه تقل ❑ طاقة حركته تقل

❑ طاقة حركته لا تتغير ❑ طاقته الكلية تتغير

السؤال الثاني

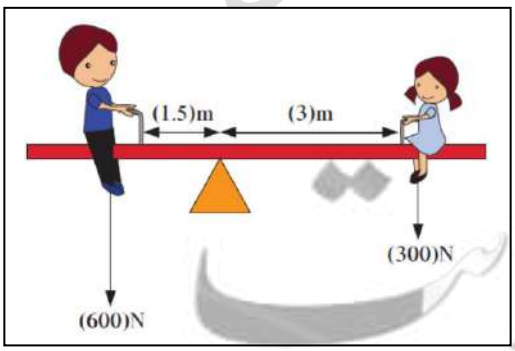
أ- علل لما يأتي :

1 – في الأنظمة المعزولة المغلقة تكون الطاقة الكلية محفوظة ؟

2 – يفضل استخدام مفتاح ربط ذي مقبض طويل عن مفتاح ربط ذي مقبض قصير ؟

ب- حل المسألة التالية :

1- احسب مقدار عزم القوة لكل من وزني الفتاة و الولد الجالسين على الأرجوحة الموضحة بالشكل :



2- هل يتحقق شرط الاتزان الدوراني :

KuwaitTeacher.Com

https://t.me/mohamedno3man77

اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الثاني عشر - نموذج (7)

$g = 10\ m/S^2$

السؤال الأول

(أ) أكمل ما يأتي :

1- جسم موضوع على ارتفاع (h) من سطح الأرض , ويملك طاقة وضع تثاقلية تساوي J (200) فإذا هبط مسافة تعادل $\left(\frac{1}{4}\ h\right)$, فإن طاقة حركته على هذا الارتفاع بوحدة جول تساوي .....

2- أثرت قوة مقدارها N(8) على جسم قابل للدوران باتجاه يصنع (30^o) وعلى بعد m(1) من محور الدوران فيكون عزم الدوران بوحدة (N .m) يساوى .....

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- ترك جسم كتلته kg (2) ليسقط حرا باتجاه الأرض من ارتفاع m (4) عن سطح الأرض , فلكي تصبح سرعته m / s (5) يصبح على ارتفاع :

❐ 3.5 m ❐ 2.75 m ❐ 1.25 m ❐ 1 m

2- عزم القوة يتوقف على :

❐ القوة المؤثرة ❐ ذراع العزم ❐ الزاوية بين القوة و الذراع ❐ جميع ما سبق

السؤال الثاني

أ) ماذا يحدث في الحالات التالية :

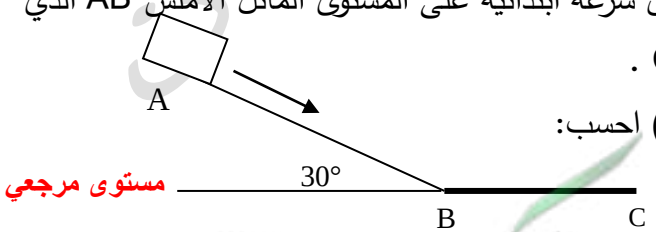
1- للطاقة الميكانيكية للنظام مكون من (مظلي و أرض و هواء) أثناء السقوط في وجود احتكاك مع الهواء ؟

2 - لباب غرفة مقفل عند التأثير عليه بقوة كبيرة خط عملها عمودي على محور الدوران ؟

ب- حل المسألة التالية :

في الشكل المقابل أفلت صندوق كتلته Kg (2) بدون سرعة ابتدائية على المستوى المائل الأملس AB الذي طوله يساوي m(1) ليتوقف في النهاية عند النقطة C .

إذا علمت أن السطح BC خشن و طوله m (0.5) احسب:



1- الطاقة الميكانيكية للصندوق عند النقطة A :

2- الشغل الناتج عن قوة الاحتكاك على المسار (BC) إذا توقف الصندوق عند النقطة (C)

KuwaitTeacher.Com

https://t.me/mohamedno3man77

اختبار قصير (2) فيزياء - الصف الثاني عشر - نموذج (8)

$g = 10\ m/S^2$

السؤال الأول

(أ) ضع علامة (√) أو (x) أمام كل مما يلي:

1- ( ) في النظام المعزول عديم الاحتكاك يكون التغير في طاقة الوضع التثاقلية يساوي معكوس التغير في طاقة الحركة .

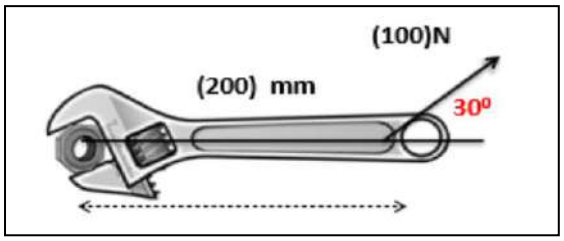
2- ( ) إذا كان خط عمل القوة يمر بمحور الدوران فإن عزم الدوران يكون أكبر ما يمكن .

(ب) اختر الإجابة الصحيحة :

1- المعادلة التي تعبر عن تغير الطاقة الكلية عندما تكون الطاقة الداخلية ثابتة و الطاقة الميكانيكية متغيرة هي :

- ❒ $\Delta E = \Delta ME$
- ❒ $\Delta E = \Delta U$
- ❒ $\Delta ME = \Delta U$
- ❒ $\Delta E = -\Delta ME$

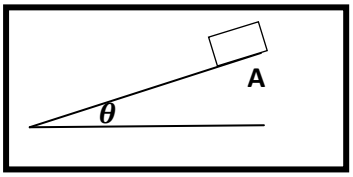
2- في الشكل المقابل يكون عزم الوقة بوحدة (N.m) يساوي :



- ❒ -100
- ❒ 10
- ❒ -200
- ❒ -10

السؤال الثاني

أ- علل لما يأتي :

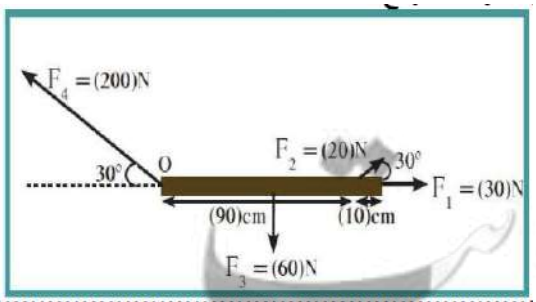


1 – الطاقة الميكانيكية للنظام المعزول (الصندوق – المستوى المائل – الأرض) غير محفوظة إذا أفلت الصندوق على المستوى المائل الخشن من نقطة (A) ؟

2 – عزم القوة (عزم الدوران) كمية متجهة ؟

ب- حل المسألة التالية :

يوضح الشكل ساق متجانسة طولها (100) cm وزنها (60) N تؤثر فيها ثلاث قوى



(أ) احسب مقدار عزم القوة لكل من القوى الأربع حول محور الدوران (O) وحدد اتجاهها :

(ب) أحسب محصلة العزوم على الساق الناتج عن تأثير القوى الأربع .

KuwaitTeacher.Com