

نموذج 1

السؤال الأول(أ) : أكمل العبارات التالية بما يناسبها (كل فقرة نصف درجة)

- 1- يعتمد اتزان الميزان الذي يعمل بالأوزان المنزلقة على
- 2- عندما يكون الدوران عكس اتجاه حركة عقارب الساعة فإن اتجاه عزم القوة.....

(ب) إختتر الإجابة الصحيحة مما يلي :

1- إحدى الصفات التالية تنطبق على عزم القوة :

- كمية متجهة ■ وحدته N ■ وحدته J ■ كمية عددية

2- جسم طاقة وضعه J 100 عندما يكون على ارتفاع h من سطح الأرض , فإذا ترك ليسقط سقوطاً حراً فإن طاقة وضعه تصبح 25J عندما يكون على ارتفاع من سطح الأرض بالمتر يساوي

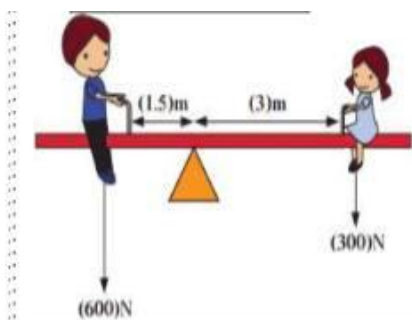
- h - 2h - $\frac{1}{4}h$ - $\frac{3}{4}h$ -

السؤال الثاني (أ) علل لما يأتي : (كل فقرة نصف درجة)

1- يصعب فك صامولة باستخدام مفتاح صغير

2- الطاقة الميكانيكية غير محفوظة في وجود الاحتكاك وفي نظام معزول

(ب) مسألة .- : (درجتان كل مطلوب درجة)



2- أ- احسب مقدار عزم القوة لكل من وزني الفتاة والولد الجالسين على اللوح المتأرجح كما بالشكل بإهمال وزن اللوح.

(400) N

ب- احسب المسافة التي يجب أن تفصل بين الفتاة الجالسة يميناً ومحور ارتكاز اللوح المتأرجح عندما يساوي وزن الفتاة والنظام في حالة اتزان.

السؤال الأول(أ) : أكمل العبارات التالية بما يناسبها (كل فقرة نصف درجة)

- 3- تسمى المسافة العمودية من محور الدوران إلى نقطة تأثير القوة
 4- في الأنظمة المعزولة عندما تكون الطاقة الميكانيكية محفوظة فإن التغير في الطاقة الكامنة يساوي التغير في الطاقة الحركية

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

3- إحدى الصفات التالية لا تنطبق على عزم القوة :

- كمية متجهة ■ كمية قياسية ■ كمية سالبة ■ كمية موجبة

- 4- جسم طاقة وضعه 100 J عندما يكون على ارتفاع h من سطح الأرض , فإذا ترك ليسقط سقوطاً حراً فإن طاقة حركته تصبح 75J عندما يكون على ارتفاع من سطح الأرض بالمتر يساوي

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

السؤال الثاني (أ) قارن بين كل مما يلي : (كل فقرة نصف درجة)

وجه المقارنة	عزم القوة	الشغل
الوحدة الدولية للقياس		
العلاقة الرياضية		

(ب) مسألة .- : (درجتان)

سقطت كرة من ارتفاع 50cm عن سطح الأرض الذي يعتبر مستوى مرجعي مستخدماً قانون حفظ الطاقة الميكانيكية وبإهمال الاحتكاك مع الهواء احسب سرعة الكرة لحظة اصطدامها بالأرض علماً بأن $g=10m/s^2$

.....

.....

.....

السؤال الأول(أ) : أكمل العبارات التالية بما يناسبها (كل فقرة نصف درجة)

1- شرط الاتزان الدوراني هو

2- في الأنظمة المعزولة عندما يكون هناك احتكاك والطاقة الميكانيكية غير محفوظة فإن التغير في الطاقة الميكانيكية يساوي التغير في الطاقة الداخلية

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

1- عندما يكون خط عمل القوة موازيا لمحور الدوران فإن عزم القوة :

■ أكبر ما يمكن ■ كمية قياسية ■ ينعدم ■ يزداد ثم يثبت

2- جسم طاقة وضعه 100 J عندما يكون على ارتفاع h من سطح الأرض , فإذا ترك ليسقط سقوطا حرا فإن طاقة حركته تصبح 25J عندما يكون على ارتفاع من سطح الأرض بالمتر يساوي

⊗ 3h/4

⊗ h/4

⊗ 2h

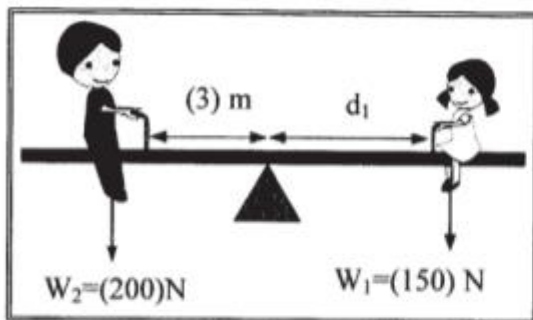
⊗ h

السؤال الثاني (أ) قارن بين كل مما يلي :

(كل فقرة نصف درجة)

وجه المقارنة	عزم القوة	القوة
الوحدة الدولية للقياس		
الأثر الذي تسببه		

(ب) مسألة :- (درجتان كل مطلوب درجة)



من الشكل المجاور ، احسب :

1- مقدار عزم القوة لوزن الولد (W_2).

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

2- المسافة (d_1) التي تفصل بين الفتاة ومحور ارتكاز اسطح المتأرجح والنظام في حالة اتزان .

.....

السؤال الأول(أ) : أكمل العبارات التالية بما يناسبها (كل فقرة نصف درجة)

- 3- حاصل ضرب إحدى القوتين في البعد العمودي بينهما يسمى
4- عندما يكون الدوران عكس اتجاه حركة عقارب الساعة فإن اتجاه عزم القوة.....

(ب) إختتر الإجابة الصحيحة مما يلي :

3- عندما يمر خط عمل القوة بمحور الدوران فإن عزم القوة :

- ينعدم ■ أكبر قيمة ■ يزداد ثم يقل ■ كمية عددية

4- جسم طاقة وضعه 100 J عندما يكون على ارتفاع h من سطح الأرض , فإذا ترك ليسقط سقوطا حرا فإن طاقة وضعه تصبح 75J عندما يكون على ارتفاع من سطح الأرض بالمتر يساوي

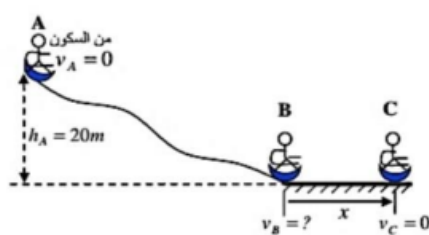
- h - 2h - $\frac{1}{4} h$ - $\frac{3}{4} h$ -

السؤال الثاني (أ) علل لما يأتي :

3- يصعب فتح باب الصف عندما يكون مقبض الباب قريبا من محور الدوران .

4- في حالة نظام معزول مؤلف من سيارة صغيرة وأرض وهواء تكون الطاقة الكلية محفوظة.

(ب) مسألة .-: (درجتان كل مطلوب درجة)



ينزل طفل كتلته 20 kg على سطح أملس غير مستوي من السكون

إسطوة زلاجة ثم يسير مسافة على سطح خشن وقوة الاحتكاك ثابتة

ساوي 40 N حتى توقف عند النقطة (C) كما بالشكل . احسب

أ- سرعة الطفل عند (B)

ب- طول المسار (BC)

نموذج 5

السؤال الأول(أ) : أكمل العبارات التالية بما يناسبها (كل فقرة نصف درجة)

1- موقع محور الدوران الذي عنده تكون محصلة عزوم قوى الجاذبية المؤثرة في الجسم الصلب تساوي صفر يسمى

2- الميزان الذي يعتمد على اتزان العزوم هو

(ب) إختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

1-عندما يمر خط عمل القوة بمحور الدوران فإن عزم القوة :

■ ينعدم ■ أكبر قيمة ■ يزداد ثم يقل ■ كمية عددية

2-جسم طاقة وضعه 100 J عندما يكون على ارتفاع h من سطح الأرض , فإذا ترك ليسقط سقوطاً حراً فإن طاقة حركته تصبح 75J عندما يكون على ارتفاع من سطح الأرض بالمتر يساوي

- (h) - (2h) - (¼ h) - (¾ h)

- (ب) مسألة .- : (درجتان كل مطلوب درجة)

بندول بسيط طوله 100 cm وكتلة الثقل المعلق بخيطه 0.2 kg ازيح بزاوية (60°) عن موضع الاستقرار

فإذا أفلت البندول من السكون فاحسب :

1- طاقة الوضع .

.....

.....

2- سرعة الكتلة المعلقة عند مرورها بموضع الاستقرار .

.....

.....