تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

محمد أبو الحجاج

الملف حلول أهم مسائل المنهج تحضيراً للاختبار
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف الثاني عشر العلمي ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي			
روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة فيزياء في الفصل الأول	
1	توزيع الحصص الإفتراضية(المتزامنة وغير المتزامنة)
2	استنتاجات كورس اول في مادة الفيزياء
3	بنك اسئلة الوحدة الاولى في مادة الفيزياء
4	دفتر متابعة في مادة الفيزياء
5	قوانين الطاقة والشغل في مادة الفيزياء

فيزياء الكويت

تابعنا علي

حلول أهم مسائل الامتحانات
اليوم السبت علي قنوات

YouTube

almazahj.com/kw

في الفيزياء

الصف الثاني عشر

اعداد / محمد أبو الحجاج

تابعنا علي

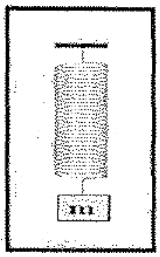
فيزياء الكويت

الصف الثاني عشر

الفصل الدراسي الأول

أ) ضع علامة (√) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :

1- الشكل المقابل يمثل زنبرك ثابت مرونته (100)N/m علقت به كتلة (m)Kg ، فاستطال الزنبرك بتأثيرها مسافة مقدارها (0.1)m فإن الشغل الناتج عن وزن الكتلة المعلقة في طرف الزنبرك بوحدة (J) يساوي :



❑ 0.5 ❑ 5 ❑ 50 ❑ 500

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

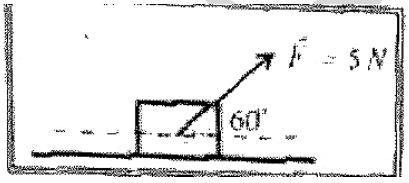
2 -علقت كتلة في الطرف الحر لزنبرك معلق رأسياً ثابت مرونته *N/m*(100) فإذا كان مقدار الشغل الناتج عن وزن الكتلة المعلقة *j*(0.02) فإن مقدار استطالة الزنبرك بوحدة (*m*) تساوي :

❑ 2×10^{-4} ❑ 4×10^{-4} ❑ 0.014 ❑ 0.02

3 - عندما يتحرك جسم كتلته (m) kg بسرعة ثابتة مقدارها (V)m/s ويقطع إزاحة ما فإن الشغل المبذول في حركته بوحدة الجول يساوي :

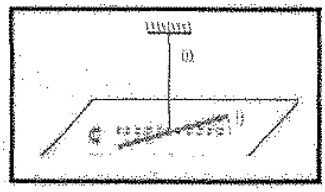
❑ صفراً ❑ $\frac{1}{2}mv$ ❑ $\frac{1}{2}mv^2$ ❑ mv^2

4- وضع صندوق خشبي على سطح أفقي أملس وأثرت عليه قوة منتظمة مقدارها (5)N وتصنع زاوية مقدارها (60°) مع المحور الأفقي ، كما في الشكل المجاور ، فإزاحته مسافة (10)m .فإن مقدار الشغل المبذول لإزاحة الصندوق بوحدة الجول يساوي :



❑ 4 ❑ 25 ❑ 43.3 ❑ 50

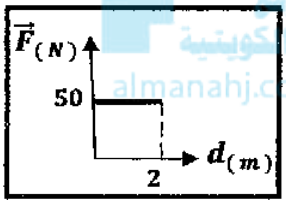
5 - خيط مطاطي ثابت مرونته (C) مثبت به جسم ليً بإزاحة زاوية مقدارها ($\Delta\theta$) فإن الطاقة الكاملة المختزنة في الخيط المطاطي تحسب من العلاقة :



❑ $\frac{1}{2}C^2\Delta\theta$ ❑ $\frac{1}{2}C\Delta\theta^2$

❑ $\frac{1}{2}C^2\Delta^2\theta$ ❑ $\frac{1}{2}C\Delta\theta$

6 - الشكل المقابل يمثل العلاقة البيانية لقوة أفقية ($\vec{F}$) مؤثرة في جسم فأزاحته باتجاهها مسافة (d) ، فإن الشغل المبذول على الجسم بوحدة (J) يساوي :



❑ 0.04 ❑ 25 ❑ 50 ❑ 100

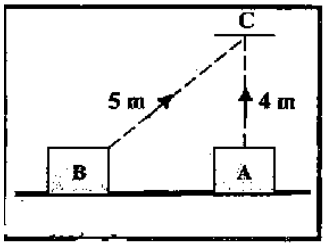
7 - الشكل المجاور يوضح جسمان (A , B) متساويان في الكتلة ، كتلة كل منهما (10)kg تم تحريك كل منهما إلى النقطة (C) عبر المساران الموضحان على الرسم ، فإن الشغل المبذول لتحريك الجسم ن (A إلى C) :

❑ يساوي الشغل المبذول لتحريك الجسم من (Bإلى C).

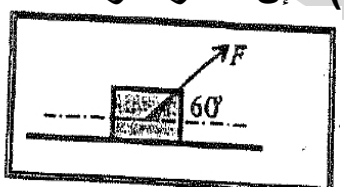
❑ أكبر من الشغل المبذول لتحريك الجسم من (Bإلى C) .

❑ أصغر من الشغل المبذول لتحريك الجسم من (Bإلى C)

❑ يساوي صفراً

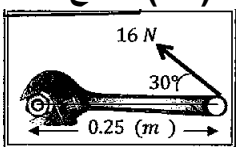


8- وضع صندوق خشبي على سطح أفقي أملس وأثرت عليه قوة (*F*) كما هو موضح بالشكل المجاور، فإذا كان مقدار الشغل المبذول لإزاحة الصندوق مسافة (20)*m* يساوي *j* (1000)، فإن مقدار القوة المؤثرة عليه (*F*) بوحدة النيوتن يساوي :



❑ ***0.01*** ❑ 0.02 ❑ 100 ❑ 2000

9 - الشكل المجاور يوضح مفك طول ذراعه (0.25)m يستخدم لربط صامولة بتأثير قوة مقدارها (16)N تصنع زاوية (30°) مع ذراع المفك ، فيكون مقدار عزم تلك القوة بوحدة (N,m) يساوي:



❑ 2 ❑ 3.46 ❑ 4 ❑ 32

10 - جسم طاقة وضعه (200)j عندما يكون على ارتفاع (h)m من سطح الأرض فإذا ترك فيسقط سقوطا حراً في غياب الاحتكاك ، فإن طاقة حركته تصبح (50) j عندما يكون على ارتفاع من سطح الأرض بوحدة (m) يساوي :

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

<u>11 –</u> لربط صامولة بقوة عمودية في محرك باستخدام مفتاح ربط طوله (0.2)m تحتاج إلى عزم مقداره (40)N.m فإن مقدار القوة التي يجب بذلها لربط الصامولة بوحدة (N) يساوي :

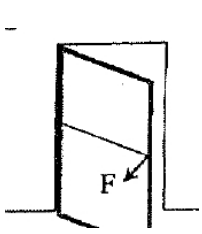
❑ 0.05 ❑ 8 ❑ 40.2 ❑ 200

12 – حجر وزنه N (10) وضع على ارتفاع m(5) عن سطح الأرض ، عندما يصبح على ارتفاع m(3) عن سطح الأرض يكون مقدار الطاقة التي يفقدها بوحدة (J) يساوي :-

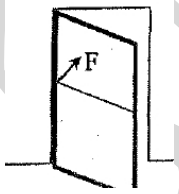
❑ 80 ❑ 50 ❑ 30 ❑ 20

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

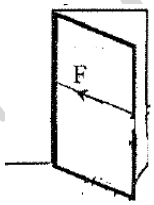
13 – أثر في باب الصف المبين في الأشكال التالية بقوة ($\vec{F}$) تعمل في الاتجاهات المبينة على الرسم فإن الباب يدور في حالة واحدة فقط وهي :-



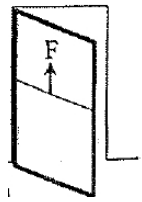
❑



❑

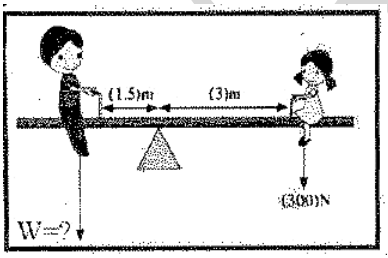


❑



❑

14 – في الشكل المقابل إذا كان وزن الفتاة N (300) فلكي يصبح النظام في حالة اتزان وبإهمال وزن اللوح فإن وزن الولد يجب أن يكون بوحدة (N) يساوي:



❑ 150 ❑ 300
❑ 450 ❑ 600

- 15

جسم قابل للدوران حول محور و أثرت عليه قوة مقدارها N(10) على بعد m(0.5) من محور الدوران باتجاه موازى لمحور الدوران فإن عزم القوة بوحدة N.m يساوى :

❑ صفر ❒ 5 ❒ 10.5 ❒ 20

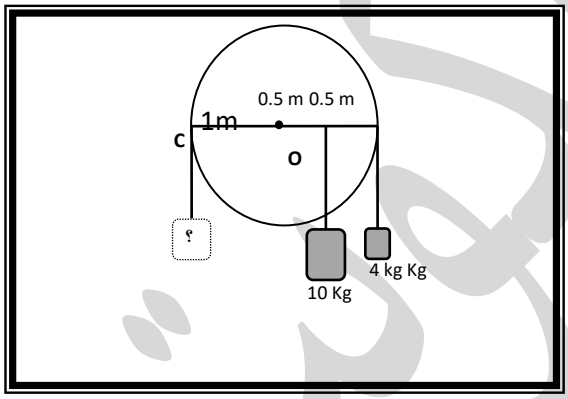
- 16

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

❑ 4 ❒ 8 ❒ 16 ❒ 240

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

- 17



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

❑ 7 ❒ 9 ❒ 12 ❒ 14

18 -

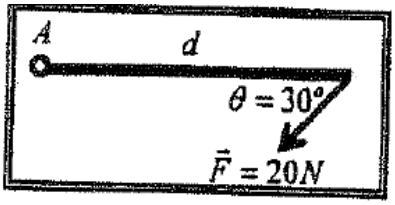
عصا طولها(1)m وكتلتها (4)kg قصورها الذاتي الدوراني حول محور يمر بمركز كتلتها $(20)kg.m^2$

فيكون القصور الذاتي الدوراني حول محور يمر بأحد طرفيها بوحدة $kg.m^2$ مساويا:

❐ 20 ❐ 21 ❐ 24 ❐ 80

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

19 - أثرت قوة مقدارها N(20) على ساق متجانسة قابلة للدوران حول نقطة (A) كما هو مبين بالشكل ، فإذا كان مقدار عزم القوة المؤثرة على الساق يساوي Nm(25) فإن طول ذراع القوة (d) بوحدة المتر يساوي :



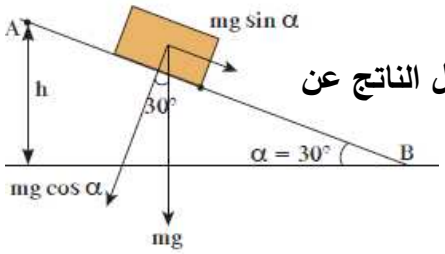
❐ 0.4 ❐ 0.8 ❐ 1.25 ❐ 2.5

19 – كرة كتلتها $m_1 = (400)g$ تتحرك علي المحور الأفقي ($x^{/}.x$) بسرعة $v_1 = \vec{5i}\, m/s$ ، اصطدمت بكرة ساكنه مماثله لها (m_2) فإن سرعة الكرة (m_2) بعد الاصطدام تساوي .....

20 – – يطلق مدفع كتلته $(800)kg$ قذيفة كتلتها $(20)kg$ بسرعة $(300)m/s$. فتكون سرعة ارتداد المدفع

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ب) حل المسائل التالية



وضع صندوق كتلته 100 g علي مستوي أملس يميل بزاوية 30^0 أحسب الشغل الناتج عن وزن الصندوق اذا تحرك علي المستوي المائل مسافة مقدارها 50 سم

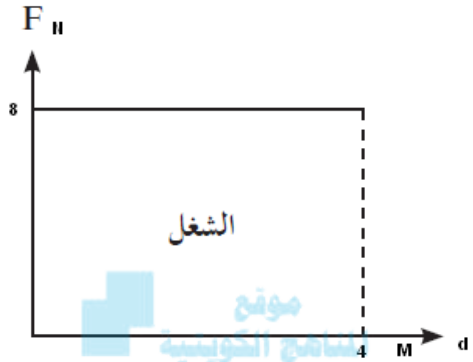
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

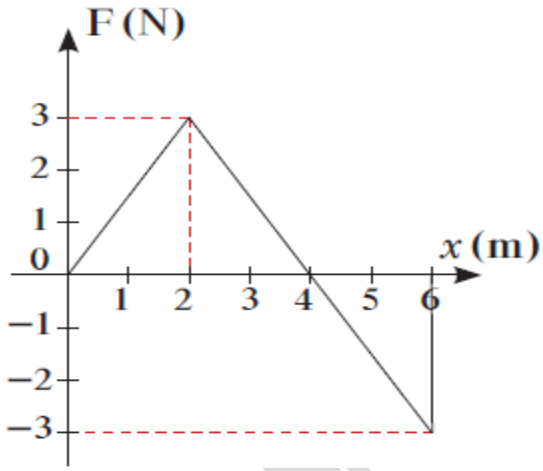
حل المسألة التالية :

سقطت كرة كتلتها Kg (0.5) سقوطاً حراً من ارتفاع m(20) عن سطح الأرض (المستوى المرجعي) وبإهمال قوة الاحتكاك مع الهواء خلال سقوط الكرة ، علماً بأن (g-10m/s^2) . احسب:

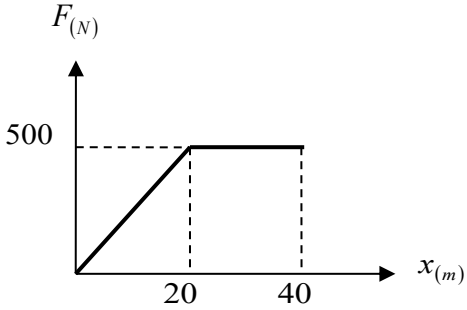
1- الطاقة الميكانيكية للكرة .

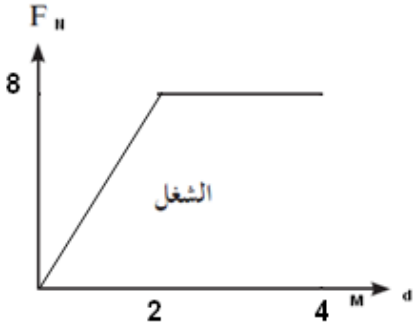
2- سرعة الكرة لحظة وصولها للأرض

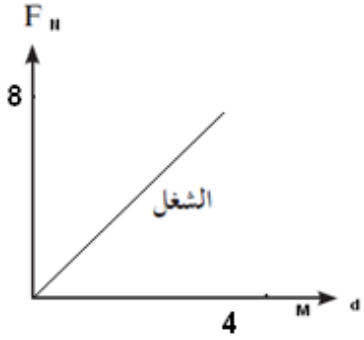




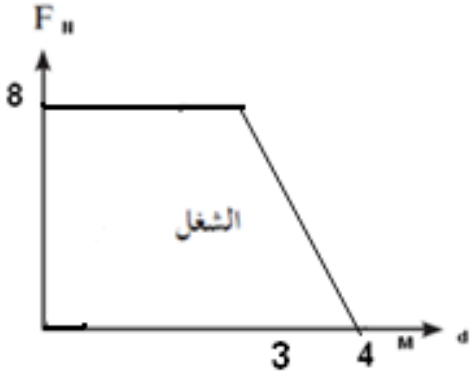
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

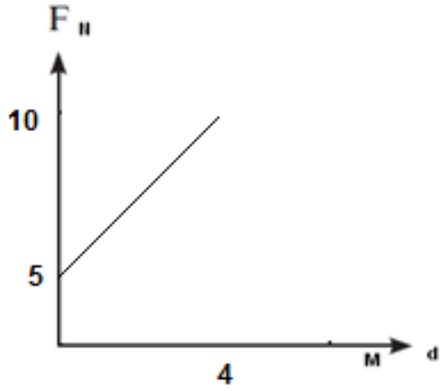






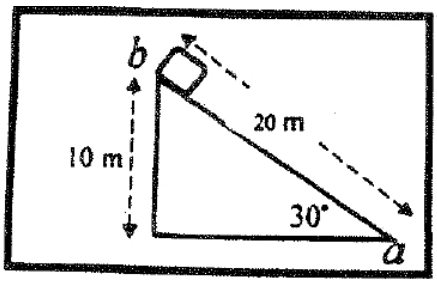
موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw





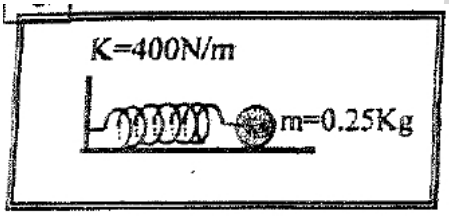
مستوى مائل أملس يميل بزاوية (30°) مع المستوى الأفقي وضع عند نقطة (*b*) صندوق وزنه *N*(20) كما في الشكل المجاور ، فإن مقدار الشغل الناتج عن وزن الصندوق إذا تحرك على المستوى المائل من نقطة (*b*) إلى نقطة (*a*)

احسب الشغل ؟



موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(ج) حل المسألة التالية :- (2 ×1 = 2)



وضعت كرة ساكنة كتلتها *kg* (0.25) على سطح أفقي أملس ، أمام زنبرك ثابت مرونته *N/m* (400) ومضغوط مسافة مقدارها *m*(0.01) كما هو موضح بالشكل المجاور . <u>احسب :-</u>

1- مقدار الشغل المبذول خلال عملية انضغاط الزنبرك .

سقطت كرة كتلتها Kg (0.5) سقوطاً حراً من ارتفاع m (20) عن سطح الأرض (المستوى المرجعي) وبإهمال قوة الاحتكاك مع الهواء خلال سقوط الكرة ، علماً بأن ($g=10m/s^2$) . احسب:

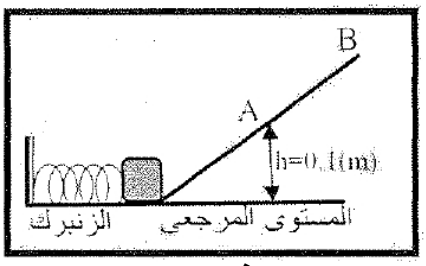
1- الطاقة الميكانيكية للكرة .

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

2- سرعة الكرة لحظة وصولها للأرض .

ويزر الكويت

حل المسألة التالية :



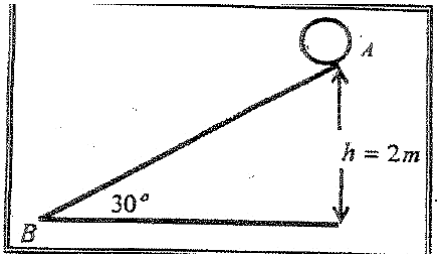
ضغط زنبرك ثابت مرونته (400)N/m مسافة مقدارها (0.05)m وعندما أفلت الزنبرك انطلق جسم كتلته (0.2) Kg موضوع أمامه كما بالشكل على المستوى المائل الأملس ووصل إلى أقصى ارتفاع عند النقطة (B) وباعتبار المستوى الأفقي هو المستوى المرجعي ، احسب

1- سرعة الجسم عند النقطة (A) التي تقع على ارتفاع (0.1)m من المستوى الافقي .

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

2- ارتفاع النقطة (*B*) عن المستوى الأفقي :

وزير الكويت



حل المسألة التالية :- _

كرة كتلتها (0.2)*kg* موضوعة على مستوى مائل خشن يميل بزاوية ($30°$) مع المستوى الأفقي كما في الشكل المجاور ، أفلتت الكرة من السكون من النقطة (*A*) ، لتصل إلى النقطة (*B*) بسرعة (6)*m/s* = v_B.

أحسب :

1- مقدار التغير في الطاقة الميكانيكية بين الموضعين (*A, B*)

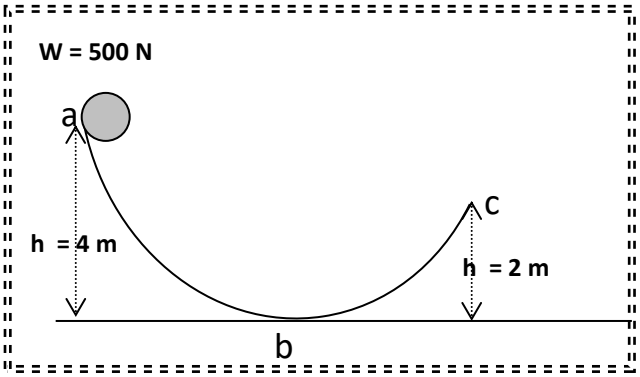
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

2- مقدار قوة الاحتكاك على المستوى المائل باعتبارها قوة ثابتة .

وزارة التربية الكويت

_كرة وزنها N (500) تنزلق علي سطح أملس كما موضح بالشكل المقابل والمطلوب حساب :

1-طاقة الوضع التثاقلية للكرة عند نقطة (a)



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

2- سرعة الكرة لحظة مرورها بالنقطة (b).

3. سرعة الكرة عند وصولها إلي نقطة

سيارة كتلتها kg (800) تتحرك علي أرض خشنة بسرعة m/s (30) ، تعمد قائدها عدم الضغط علي دواسة البنزين أو الكوابح فاستمرت في الحركة لمسافة m (100) قبل أن تتوقف تماما عن الحركة .والمطلوب

1. الطاقة الحركية الابتدائية للسيارة .

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

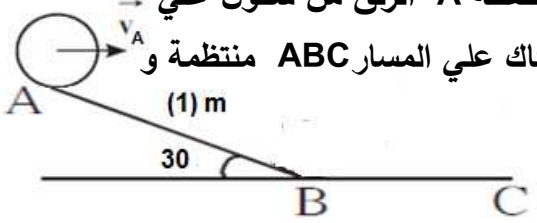
2. <u>لشغل المبذول من الأرض علي السيارة .</u>

3. <u>قوة الاحتكاك المعيقة لحركة السيارة .</u>

وزارة الكويت

حل المسألة التالية :

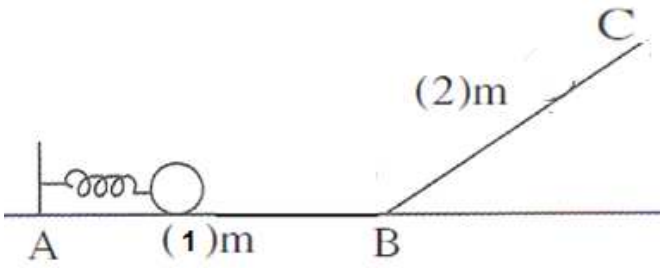
جسم كتلته 2 kg موضوع اعلي المستوي الخشن AB المائل بزاوية 30^0 عند النقطة A انزلق من سكون علي المسار AB اذا علمت ان طول المسار AB يساوي 30cm و أن قوة الاحتكاك علي المسار ABC منتظمة و تساوي 0.5 N



أ -أحسب سرعة الجسم عند النقطة B

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw
ويزر الكويت

نابض طوله 75 cm ثابت مرونته 900 N/M ضغط حتي أصبح طوله 25 cm ثم وضع امامه جسم كتلتة 5 Kg عند النقطة A لينطلق الجسم علي المسار الخشن ABC . اذا كان طول المسار AB يساوي 1 M و المسار BC يساوي = 2M وذلك بفرض أن قوة الاحتكاك ثابته علي المسار ABC الخشن و تساوي 0.5 N



أ –أحسب سرعة الجسم عند النقطة B

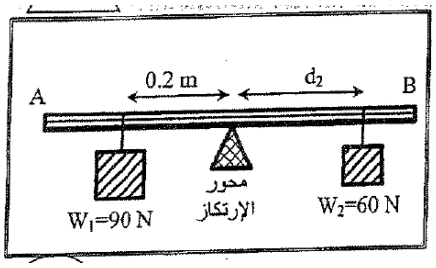
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ب –اذا أكمل الجسم حركته علي المستوي المائل BC حتي توقف عند النقطة C أحسب ارتفاع النقطة C

حل المسألة التالية :-

(AB) مسطرة متجانسة (مهملة الوزن) ترتكز عند منتصفها على محور ارتكاز ، علق الثقل W_1=(90)N على بعد (0.2)m من محور الارتكاز وعلق ثقل W_2 = (60)N على بعد (d_2) من محور الارتكاز في الجهة الأخرى فاتزنت المسطرة . احسب :-

1- مقدار عزم القوة للثقل (W_1) .

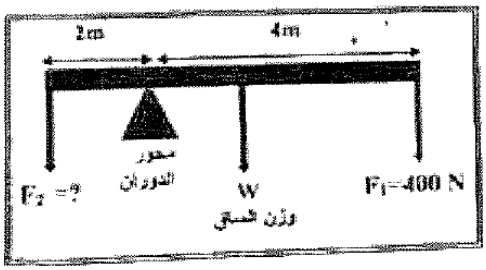


موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

2- بعد الثقل (W_2) عن محور الارتكاز .

وزارة التربية الكويت

حل المسألة التالية :-



الشكل المجاور يمثل ساق متجانسة طولها m(6) ووزنها N(100) ترتكز على حاجز منحنى ، تؤثر فيها قوتان لأسفل N(400) = F_1 و F_2 مجهولة وإذا كان النظام في حالة اتزان ، احسب : -

1- عزم الدوران للقوة (F_1)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

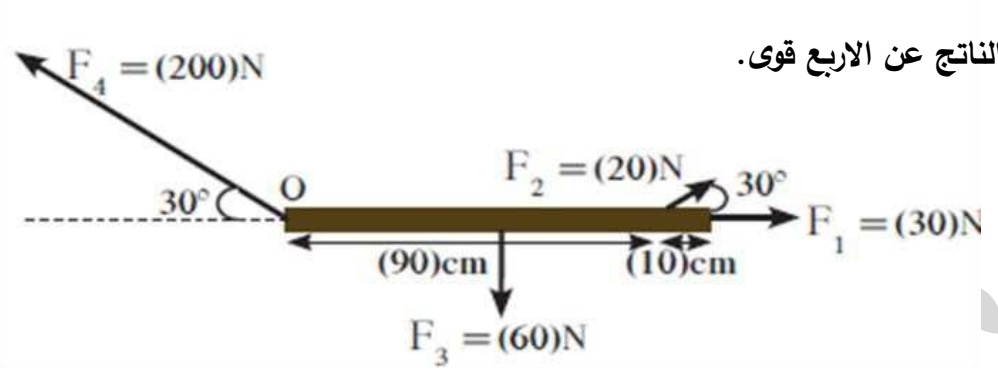
2- مقدار القوة (F_2)

وزارة التربية الكويت

يوضح الشكل ساق متجانس طولها 100 cm وزنها 60 N تؤثر فيها ثلاث قوى أحسب :

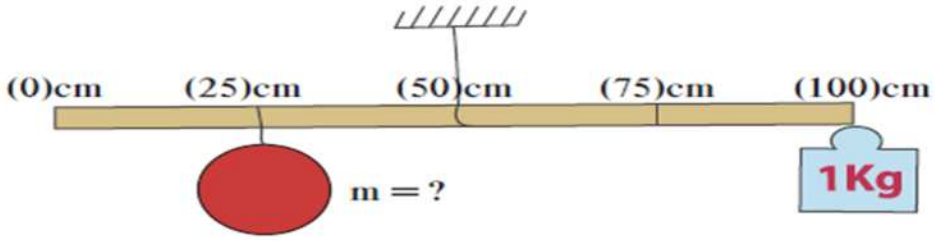
1 – مقدار عزم القوة لكل من القوى الأربع و حدد اتجاها حول محور الدوران O

2– محصلة العزوم علي الساق الناتج عن الاربع قوى.



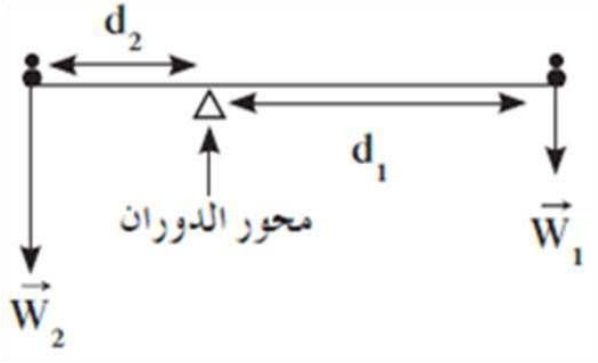
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الشكل يمثل مسطرة متجانسة ما هي كتلة الصخرة (m)علما أن النظام في حالة اتزان



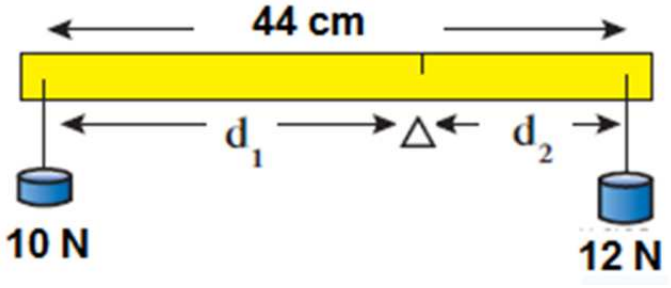
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw
وزارة التربية الكويت

يجلس طفلان وزن أحدهما 300 N و الاخر 450 N علي طرفي أرجوحة طولها 3 M كما بالشكل حدد موقع محور الدوران الذي يجعل النظام في حالة اتزان دوراني



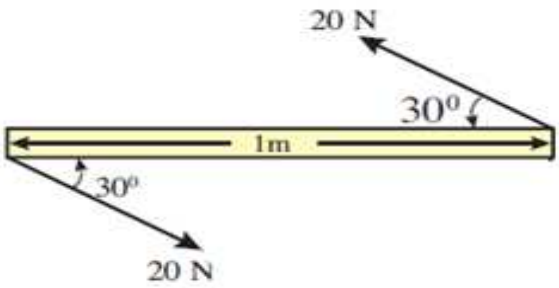
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

مسطرة يمكن اهمال وزنها طولها 44 cm تعلق في احد طرفيها وزن 12 N وفي الطرف الاخر وزن مقداره مقداره 10 N حدد موقع محور الدوران بالنسبة الي احدهما والذي يجعل النظام ففي حالة اتزان دوراني.



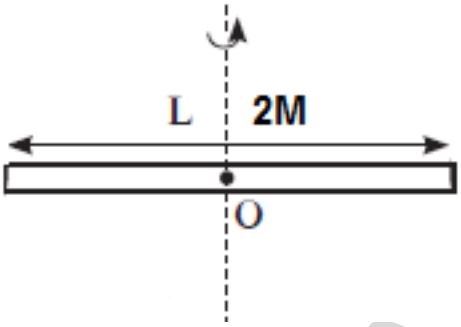
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أحسب عزم الازدواج في الحالات التالية:



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ساق منتظمة المقطع كتلتها 2 kg وطولها 2 m تدور حول نقطة O في منتصفها ,اذا علمت ان القصور الذاتي الدوراني يحسب بالعلاقة $I = \frac{1}{12} M l^2$ أحسب:



1-القصور الذاتي الدوراني للعصاة.

2- احسب القصور الذاتي الدوراني عندما يكون محور الدوران يبعد عن النقطة O مسافة 0.3 M .

جسم ساكن كتلته 100 g تعرض لقوة مقدارها 100 N لفترة زمنية مقدارها 0.01 s

أحسب :

1-التغير في كمية الحركة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

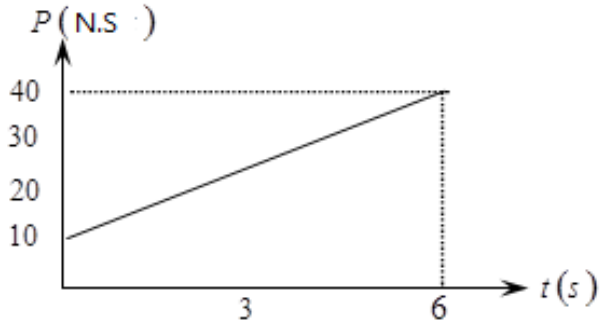
2 - الدفع

3-التغير في سرعة الجسم

4 - سرعة الجسم النهائية

وزارة التربية الكويت

يبين الخط البياني الموضح بالشكل التغير في كمية الحركة لجسم كتلته 2 Kg يتحرك في خط مستقيم على سطح أفقي أملس أحسب. :



أ –كمية حركته الخطية الابتدائية.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

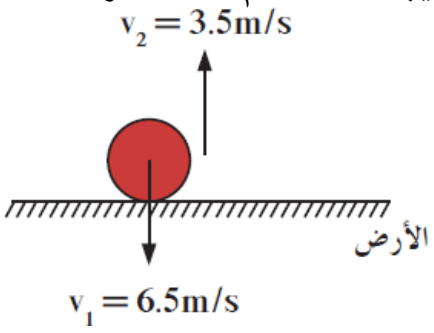
ب –كمية حركته الخطية النهائية.

ج التغير في كمية حركته.

د –الدفع الذي تلقاه الجسم.

هـ – مقدار متوسط القوة المؤثرة عليه

كرة كتلتها 0.15 kg اذا كانت سرعتها لحظة اصطدامها بالأرض تساوي 6.5 m/s و سرعة ارتدادها , 3.5 m/s أحسب مقدار و اتجاه القوة المؤثرة في الأرض نتيجة الاصطدام اذا استمر لمدة 0.025 s



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

سقطت كرة مطاطية كتلتها 420 gm من مكان مرتفع فوصلت سطح الأرض بسرعة20 M/S ثم ارتدت رأسيا الي أعلي بسرعة 15 M/S اذا كان زمن تلامسها بالأرض 0.1 Sأحسب

أ –كمية الحركة الخطية الابتدائية

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ب –كمية الحركة الخطية النهائية

ج – مقدار التغير في كمية الحركة

د – القوة المؤثرة في الكرة لحظة اصطدامها بالأرض.

طلقة مسدس كتلتها 50 g انطلقت بسرعة 120 m/s من مسدس كتلته 600 g احسب سرعة ارتداد المسدس

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

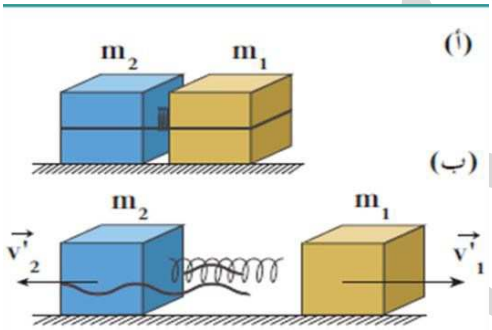
انفجر جسم كتلته 200 gm و انقسم الي نصفين متساوين أحسب سرعة الجزء الثاني منه اذا كانت سرعة الجسم الأول 0.1 m/s علي المحور الأفقي بالاتجاه السالب

يقف رجل كتلته 76 kg علي لوح خشبي طافي كتلته 45 kg اذا خطا بعيدا عن اللوح الخشبي بسرعة 2.5m/s كم ستبلغ سرعة اللوح الخشبي .

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

كتلتان نقطيتان مقدارهما m_2 = 2 kg , m_1 = 1kg مربوطان بخيط وتضغطان زنبرك بينهما وموضعان علي سطح أفقي عديم الاحتكاك , عند حرق الخيط يتحرر الزنبرك و يدفع الكتلتين بالاتجاه الموجب علي المحور x فتتحرك m_1 بسرعة 1.8 m/s . أحسب سرعة الكتلة m_2

هل كمية حركة النظام محفوظة ؟



-

أطلقت قذيفة كتلتها $(0.4)kg$) بسرعة $(250)m/s$ على لوح خشبي سميك ساكن كتلته $(7.6)kg$ معلق بحبل (مهمل الكتلة) متين فإذا استقرت القذيفة داخل اللوح ،

احسب السرعة التي تتحرك بها المجموعة تساوي بوحدة (m/s)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تصادمت كرة كتلتها $m_1 = (0.25)kg$ وتتحرك بسرعة مقدارها $(6)m/s$ مع كرة أخري ساكنة كتلتها $m_2 = (0.95)kg$. ، وإذا كان النظام معزولاً وتحركت الكرة (m_2) بعد التصادم مباشرة بسرعة مقدارها $(3)m/s$.

احسب سرعة الكرة (m_1) بعد التصادم

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

كرة كتلتها kg (0.6) وتتحرك بسرعة m/s (10) ، تصادمت مع كرة أخرى ساكنة كتلتها kg (0.4) فإذا كان النظام معزولاً ، وبفرض أن هذا التصادم هو تصادم تام المرونة . المطلوب :

1- حساب سرعة الكرتين بعد الصدم مباشرة .

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

فيزياء الكويت

- المذكرة تشمل شرح المنهج مع مسائل بعد نهاية كل درس
- مراجعة بعد كل درس بها أنماط الاسئلة المتداولة
- إجابات نموذجية للاسئلة المتداولة
- QR Code لفيديوهات شرح اليوتيوب
- أجزاء تفاعلية على قناة التلجرام
- نماذج بعض الامتحانات السابقة
- ملخص للقوانين والتعليلات والتعريفات
- احرص على المشاركة في مسابقة الفيزياء الموجودة في نهاية المذكرة للحصول على هدايا مميزة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تابعنا علي

YouTube

احرص الى الحصول على المذكرة الاصلية ذات الغلاف الملون حتى تضمن انها متوافقة مع المنهج وليست مقلدة أو قديمة

التلجرام

يوتيوب