ثانوية محمد بوعيسي الشلف

المستوى: 2 ع ت
المدة: ساعـــــتان

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول:

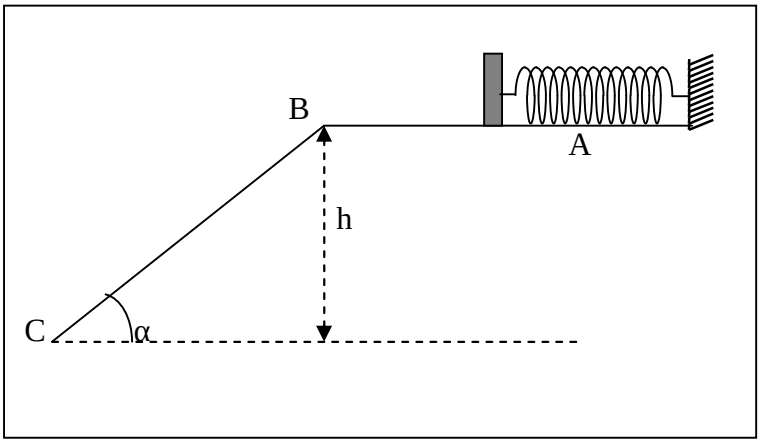
أكمل العبارات التالية:

1) عندما يكون نابض منضغطاً ، فإنه يخزن طاقة تتعلق بمقدار .....
2) التغير الحادث في الطاقة الحركية لجملة هو .....
3) سرعة تحويل الطاقة من شكل إلى آخر تدعى بـ .....
4) عمل الثقل لا يتعلق بالطريق المسلوك من طرف المتحرك ، بل يتعلق بشدة الثقل و .....

التمرين الثاني:

يريد شخص أن يوصل سيارته العاطلة إلى ميكانيكي ، لذلك تركها تتحرك لحالها دون سرعة ابتدائية من النقطة A أعلى منحدر يميل عن الأفق بزاوية $\alpha = 20°$. تعطى كتلة السيارة $m = 1000\ kg$ ، $g = 10\ N/kg$.

1 مثل القوى المؤثرة على السيارة .(تكافئ قوى الاحتكاك قوة وحيدة معاكسة لجهة الحركة) .
2 صنف أعمال هذه القوى إلى محركة ، مقاومة و معدومة مع التعليل .
3 أحسب عمل الثقل من أجل انتقال على المنحدر من النقطة A إلى النقطة B حيث $AB = 50m$.
4 أعط الحصيلة الطاقوية للجملة (السيارة) بين الوضعيتين A و B .
5 أكتب معادلة انحفاظ الطاقة .
6 استنتج شدة قوى الاحتكاك من أجل الانتقال AB علما أن سرعة السيارة عند B هي $V_B=15m/s$.



التمرين الثالث:

نحقق الجملة الموضحة في الشكل المقابل:

الجملة تتكون من جزأين :

- الجزء AB مستوى أفقي أملس
- الجزء BC مستوي مائل عن الأفق بزاوية $\alpha=30°$.
- نابض مرن ثابت مرونته $K=100N/m$
- جسم (S) كتلته $m=50g$.

نعتبر الاحتكاكات موجودة على المستوي المائل BC فقط

تكافئ قوة وحيدة معاكسة لجهة الحركة شدتها $f=5N$

نضغط بواسطة الجسم (S) على النابض فيتقلص بمقدار $x=2cm$ ثم نتركه لحاله من الموضع A ، ينفصل الجسم عن النابض عند ما يكون عند طوله الطبيعي .

1. مثل القوى المؤثرة على الجملة (جسم + نابض) في الموضع A
2. أحسب عمل القوة التي يؤثر بها الجسم على النابض.
3. أحسب سرعة الجسم عند الموضع B .
4. مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم + أرض) بين الموضعين A و B .
5. أكتب معادلة انحفاظ الطاقة للجملة .
6. أحسب سرعة الجسم عند الموضع C بطريقتين مختلفتين .

بالتوفيـــــــــــــــــــق مع عطلة سعيدة