التمرين الأول

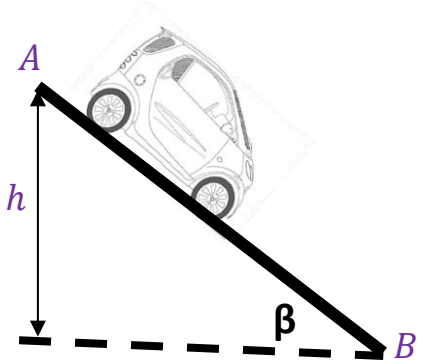
1- عرف الجملة الميكانيكية واذكر أنواعها

2- عرف الطاقة واكذر اشكالها

3- عرف عمل قوة واذكر انواعه

4- ذكر بنص مبدأ انحفاظ الطاقة ثم اكتب معادلة انحفاظ الطاقة

5- نترك عربة بدون سرعة ابتدائية على مستوي خشن مائل عن الافق بالزاوية β(الشكل المقابل)



1. مثل القوى المطبقة على العربة.
2. أثبت أن عبارة عمل قوة الثقل تعطى
3. بالعبارة $W_{AB}(\vec{P}) = m.g.h$ (مرحلة النزول).

التمرين الثاني

نقذف الجسم (S) كتلته $m = 200g$ من الموضع A ليتحرك على السطح الأفقي $AB = 1m$ حيث تكون شدة قوة الاحتكاك على هذا الجزء ثابتة الشدة $f = 0.8N$ و جهتها معاكسة لجهة الحركة ,يمر الجسم (S) بالموضع B فيصنع مساره في الهواء ربع دائرة BC نصف قطره $R = 65Cm$ ولتكن النقطة N من المسار BC حيث يصنع المستقيم ON زاوية θمع OB كما في (الشكل 2)



الشكل $-2-$



1- أحص ثم مثل القوى المؤثرة على الجسم بين الموضعين A و B .

2- مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم (S)) بين الموضعين A و B .

3- بتطبيق مبدأ انحفاظ الطاقة للجملة (جسم (S)) بين أن: $v_A^2 = v_B^2 + \frac{2df}{m}$

4- أحسب قيمة v_Aاذا علمت أن $v_B^2 = 9\ m^2/s^2$.

5- مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم) بين الموضعين B و N .

6- اوجد عبارة سرعة الجسم v_N في الموضع Nبدلالة: g, R, v_B, θ

7- احسب قيمة السرعة في الموضع C .

hakim