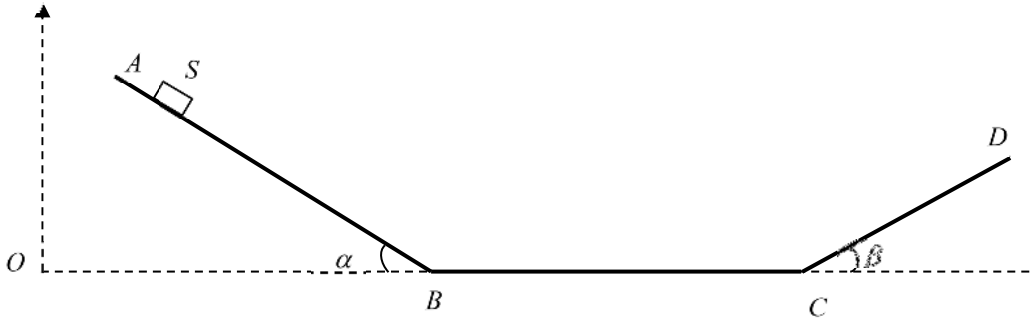
ثانوية فاطمة الزهراء * تبسة	الفرض الثاني في مادة	المستوى: 2
الأستاذ دبيلي سمير	العلوم الفيزيائية	السنة الدراسية: 23/22 المدة: 50 د

يهدف هذا التمرين إلى الدراسة الطاقوية لحركة جسم صلب (S) خلال المسار $ABCD$.



نعتبر المستوي الأفقي المار من النقطة O مبدأ المحور Oz كمرجع للطاقة الكامنة الثقالية E_{pp} .تعطى $g = 10N/Kg$.

1- يحرر جسم صلب (S) كتلته $m = 500g$ دون سرعة ابتدائية من الموضع A . تعطى $AB = 1,4m$ و $\alpha = 35°$.

1.1. عرف الطاقة الكامنة الثقالية E_{pp} .

2.1. احسب الطاقة الكامنة الثقالية E_{pp} للجملة (جسم (S) ، أرض) عند الموضع A .

2- ينتقل الجسم على المستوي AB دون احتكاكات.

1.2. مثل القوى المطبقة على الجسم (S) خلال انتقاله على المستوي AB .

2.2. بتطبيق مبدأ انحفاظ الطاقة على الجملة (جسم (S) ، أرض)، جد قيمة E_B طاقة الجملة عند الموضع B .

3.2. استنتج v_B سرعة الجسم (S) عند الموضع B .

3- يواصل الجسم (S) حركته على المستوي الأفقي BC و يخضع لقوة إحتكاك $\vec{f}$ حاملها موازي للمسار ومعاكسة لجهة الحركة وثابتة الشدة.

1.3. أكتب عبارة $W_{BC}(\vec{f})$ عمل قوة الاحتكاك بدلالة الانتقال BC .

2.3. بتطبيق مبدأ إنحفاظ الطاقة على الجملة جسم (S) بين الموضعين B و C ،جد عبارة E_C طاقة الجملة عند الوضع C .

3.3. من أجل $v_C = 3m/s$ و $BC = 0,8m$ ، بين أن $f = 2,19N$.

4- عند الموضع C يصعد الجسم (S) المستوي CD الذي يصنع زاوية $\beta = 25°$ ودون وجود احتكاكات. حدد h_{max} أقصى ارتفاع يبلغه الجسم (S) على المستوي CD .

بالتوفيق