الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

ثانوية : .... الموسم الدراسي :2023/2022

المستوى: سنة ثانية علوم تجريبية المدة: .....

فرض الأول للفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية الأستاذ بن غريب

نترك جسما كتلته $m = 400g$ في النقطة A لينزل من السكون دون احتكاك على خط الميل الأعظم لمستوي مائل بزاوية $\alpha = 30^0$ عن المستوي الأفقي المار من B . يعطى: $AB = 1m$,$g = 10\,N/Kg$.

الجزء الأول: الجملة (جسم)

أ-مثل القوى المؤثرة على الجسم ثم أحسب عمل ثقل الجسم من A إلى B .

ب-مثل الحصيلة الطاقوية .

ج-أكتب معادلة انحفاظ الطاقة ,و استنتج v_B .

الجزء الثاني: الجملة (جسم)

يواصل الجسم الحركة على الطريق الأفقي BC حيث $BC = 1m$ و يخضع الجسم بين B و C إلى قوة احتكاك نعتبرها ثابتة و تكافئ قيمتها $f = 0.2N$.

أ-مثل القوى المؤثرة على الجسم .

ب-احسب v_C .

الجزء الثالث: الجملة (جسم)

نهمل الاحتكاك على المسار الدائري الواقع في المستوي الشاقولي حيث $R = 0.4m$.يواصل الجسم حركته على المسار الدائري .

أ-أحسب السرعة في الموضع E .

ب- علما أن الزاوية $\beta = 60^0$ أحسب v_D .

الجزء الرابع: الجملة (جسم+نابض)

لما يصل الجسم إلى الموضع E يصدم نابض شاقولي ثابت مرونته $K = 500\,N/m$ فيضغطه بالمقدار x الموافق لتوقف الجسم (S) عند الموضع F . أ-أحسب مقدار انضغاط النابض x.

الحل موجود على قناتي على اليوتيوب الأستاذ بن غريب