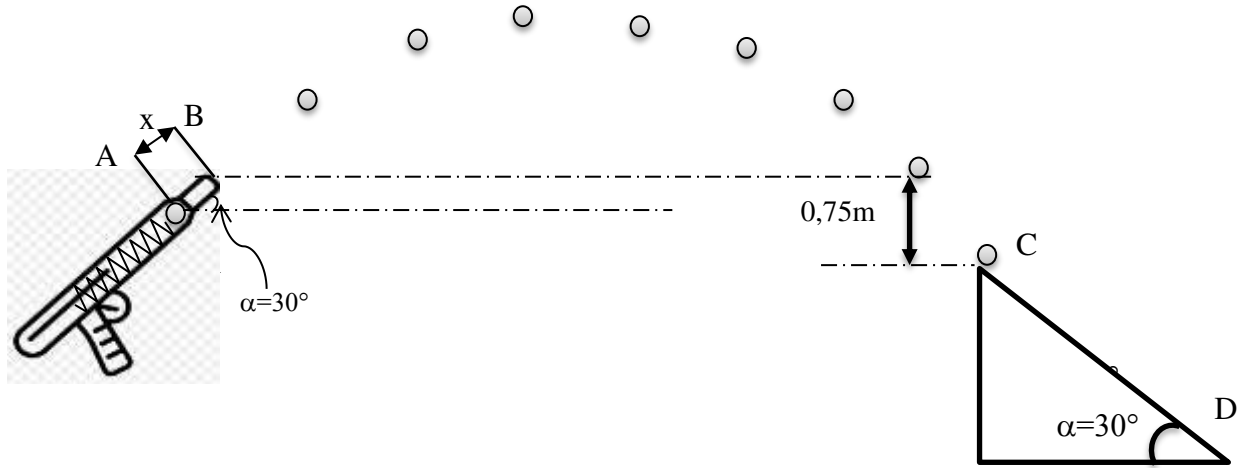


الاسم:	اللقب:	مديرة التربية لولاية البليدة	وزارة التربية الوطنية
المستوى: ثانية رياضي + ت ر	المدة: ساعة	السنة الدراسية: 2022-2023	متقنة بن تواتي علي بوفاريك

الفرض الاول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول:

مسدس كرات يحتوي على نابض مضغوط بمقدار x ملتحمه معه كرية كتلتها $m=100g$ يصنع زاوية مقدارها α مع المستوى الافقي. نحرر النابض فتصنع الكرة المسار الموضح في الشكل التالي.



الجزء AB : (المس تماما) الجملة (جسم + ارض + نابض)

اذا كانت مقدار الطاقة الكامنة المرونية $E_{pe} = 2,55 J$

1. احسب مقدار استطالة النابض x يعطى $K = 510 N/m$

.....
.....

2. احسب سرعة الكرية عند الموضع B .

.....
.....
.....

الجزء BC : الجملة (جسم + ارض + نابض)

1. اذا فرضنا ان الكرية تصل الى الموضع B بسرعة قدرها $V_B = 7 m/s$

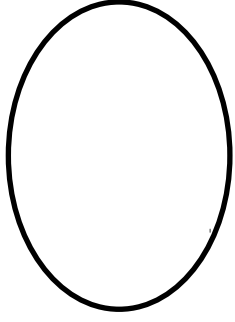
احسب سرعة الكرية عند الموضع C . (علو B عن C بمقدار $75 cm$)

.....
.....

الجزء CD : (مستوى خشن قيمة قوة الاحتكاك نعتبرها ثابتة ووحيدة قيمتها $f = 2,9 N$) الجملة (جسم + ارض + نابض)

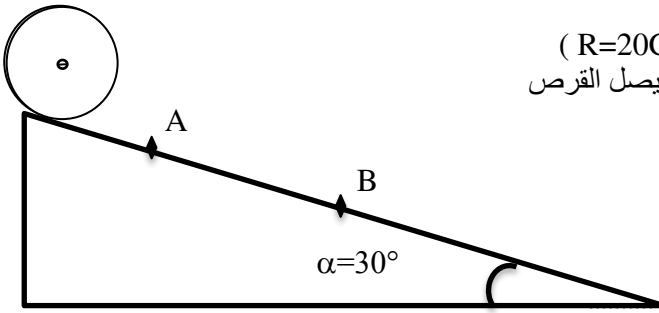
1. اذا علمت ان الكرية تصل الى الموضع C بسرعة قدرها $V_C = 8 m/s$

احسب المسافة CD اذا علمت ان الكرة تصل الى الموضع D بسرعة قدرها $V_D = 4 m/s$



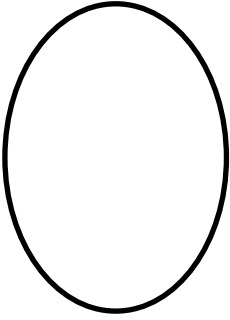
التمرين الثاني:

يتدحرج قرص (حركة انسحابية + دورانية) ($R=20\text{Cm}$, $m=200\text{g}$) من على منحدر نعتبره مستوي مائل زاوية ميله $\alpha=30^\circ$ فيصل القرص الى الموضع A بسرعة زاوية قدرها $\omega_A=5,77\text{rad/s}$.



يعطى عزم عطالة القرص $J_{\Delta} = \frac{1}{2}mR^2$.
1. ماهي اشكال الطاقة عند الموضعين A و B للجملة (قرص + ارض).

2. مثل الحصلة الطاقوية للجملة بين الموضعين A و B .
3. اكتب معادلة انحفاظ الطاقة الموافقة.



- اوجد عبارة السرعة الزاوية ω_B للقرص عند الموضع B

- احسب قيمتها العددية اذا علمت ان المسافة المقطوعة $AB=1\text{m}$

- احسب السرعة الخطية للقرص عند الموضع B .