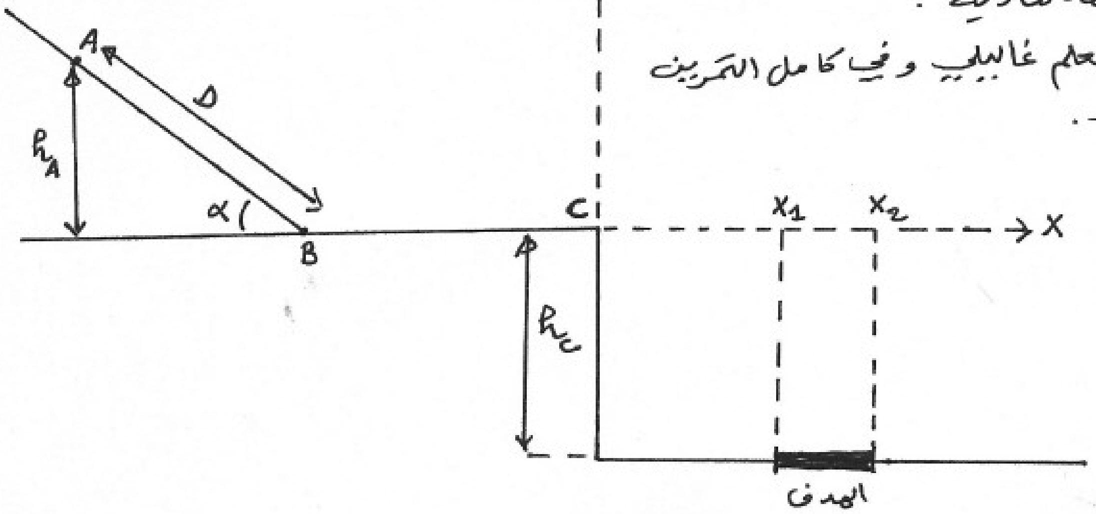
التاريخ : 2008/04/30 القسم : 3 ع ت 3 المدة : 2H .	فرض الثلاثي الثالث في العلوم الفيزيائية	ثانوية : علي صلاح دائرة : ذراع الميزان ولاية : تيزي وزو

التمرين الأول :

الشكل المقابل يمثل لعبة توضع فيها كرية على مستوي مائل من أجل أن تصيب الهدف .
تترك الكرية في الموضع A بدون سرعة إبتدائية $\vec{v_0}$. تعتبر الكرية نقطة مادية .
ندرس الحركة في معلم غاليلي وفي كامل التمرين نهمل الإحتكاكات .



المعطيات : $\alpha = 30°$ ، $D = AB = 0,50\,m$ ، $L = BC = 0,20\,m$ ، $h_C = 0,40\,m$

$m = 10\,g$. $g = 9,8\,m.s^{-2}$.

1- دراسة الحركة الكرية بين A و B :

أ- الجملة المدروسة هي الكرية في الموضع A .
- ماهي القوى الخارجية المؤثرة على الكرية مع تمثيلها .

ب- نختار الإرتفاع عند الوضع C كمرجع للطاقة الكامنة الثقالية $E_{pp} = 0$ من أجل z_C
- اعط عبارة الطاقة الكامنة الثقالية عند A وبين أنها تساوي $E_{pp(A)} = 2,5.10^{-2}\,J$.
- استنتج عبارة ثم قيمة الطاقة الميكانيكية للجملة عند النقطة A .
- إستنتج قيمة الطاقة الميكانيكية عند النقطة B . برر إجابتك .

جـ- بين أن عبارة السرعة عند النقطة B هي $v_B = \sqrt{2g.D.\sin\alpha}$.

2- دراسة سقوط الكرية بعد النقطة C :
ندرس حركة مركز عطالة G للكرية بعد النقطة C .
نعتبر أن مبدأ الأزمنة هو لحظة وجود الكرية في النقطة C .

أ- تعتبر أن مقاومة الهواء مهملة .
- ماهو نص القانون الثاني لنيوتن .
- طبق هذا القانون على الكرية أثناء مغادرتها لـ C .
- حدد عبارة مركبات شعاع التسارع وذلك بإسقاط القانون الثاني