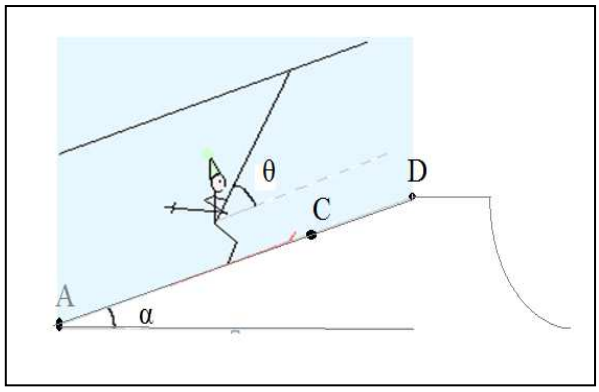
ثانوية ضياف لوافي– أغبال		
المستوى: الثاني ثانوي	2011/10/31	الشعبة : رياضيات
الفصل الأول	الفرض المحروس رقم 1	المدة: 1ســـــا

التمرين الأول: (15 نقطة)

في سباق ضد الساعة للتزحلق على الثلج،يكون إنطلاق المتسابقين من نقطةD .

يقوم متزحلق كتلته $m = 80kg$ بصعود مستوي مائل طوله $AD = 100\ m$ يميل عن الأفق بزاوية $\alpha=12,4°$ من أجل التحضير لعملية الإنطـــلاق .وضع المنظمون آلة يستعين بها الرياضيين لتسهيل صعودهـــم ،تؤثر هذه الآلـــة عن طريق كابل (خيط) يصنع زاوية $\theta = 30°$ مع مسار الحركة على المتزحلق بقوة . تكون سرعة المتزحلق عند بداية المستوي المائل $V_A=10m/s$ ، عندما يصل إلى النقطةC حيث $AC = ?\ m$ ينفصل فجأة الكابل عن المتزحلق.قوى الإحتكاك موجودة فقط في الجزء CD مماسية للمسار ومعاكسة لإتجاه الحركة $Fr=231,44\ N$.



1- أعد رسم الشكل و مثل جميع القوى المؤثرة على المتزحلق (الجزءAC)

2- إعتمادا على البيان و مبدأ إنحفاظ الطاقة أوجد :

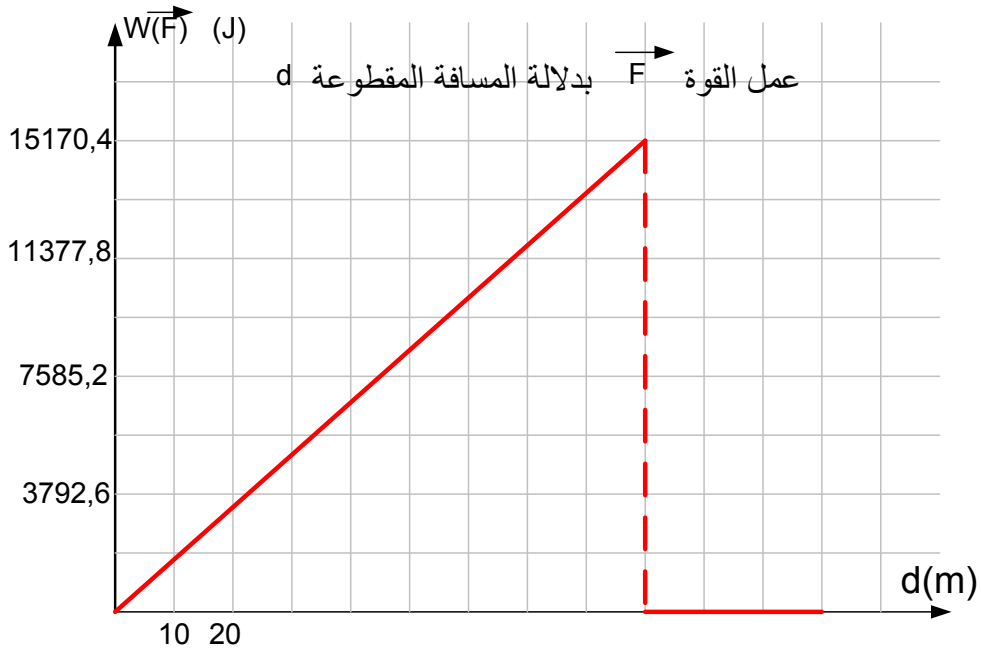
أ- المسافة AC .

ب- قيمة شدة القوة

ج- أحسب مجموع أعمال القوى المؤثرة على المتزحلق عند إنتقاله من A إلى C

د- سرعة المتزحلق عند الموضع C .أنجز الحصيلة الطاقوية .

3- هل يصل المتزحلق إلى النقطة D ؟ إذا كان الجواب بنعم فكم تكون سرعته حينئذ ؟ مثل الحصيلة الطاقوية .



المعطيات :

$\sin 12,4 = 0,215$

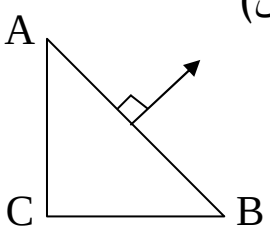
$\cos 12,4 = 0,97$

$\sin 30 = 0,50$

$\cos 30 = 0,86$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

أحسب عمل القوة الثابتة خلال إنتقالها عبر المسار ABC (مثلث قائم و متساوي الساقين)



الأستاذ : لوافي .بن هواري.