

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة الفيزياء

التمرين الأول :

يجر حمزة صندوقا كتلته $m = 10\text{kg}$ على طريق مستقيم افقي (AC) مركز عطالته G بقوة $\vec{F}$ ثابتة حاملها يصنع زاوية $\alpha = 30^\circ$ مع المستوي الافقي . حيث الجزء (AB) أملس والجزء (BC) خشن .
ينطلق من النقطة A بدون سرعة ابتدائية

1-أ- مثل القوى المؤثرة على الجسم خلال انتقاله على الجزء الاول من المسار .

ب- أحسب عمل قوة $\vec{F}$ ؟

ج- مثل الحصيصة الطاقوية ثم اكتب معادلة انحفاظ الطاقة باعتبار الجملة (صندوق)

د- استنتج السرعة عند النقطة B .

1-يواصل الصندوق حركته على الجزء الخشن (BC) .

أ- ما هي قيمة قوة الاحتكاك f حتى تكون حركته مستقيمة منتظمة على هذا الجزء من المسار .

$$AB = BC = 64\text{ m}$$

$$F = 5.775\text{ m}$$

التمرين الثاني :

عربة كتلتها $m = 100\text{g}$ تتحرك على طريق يتألف من ربع دائرة نصف قطره $R = 50\text{cm}$ بدون سرعة ابتدائية لتمر من نقطة B تصنع زاوية $\alpha = 60^\circ$ مع الشاقول . ثم تواصل حركتها لتصل الى النقطة D . تهمل الاحتكاكات من A الى C .

1/ مثل الحصيصة الطاقوية للجملة (العربة) بين الموضعين A و B . ثم اكتب معادلة انحفاظ الطاقة .

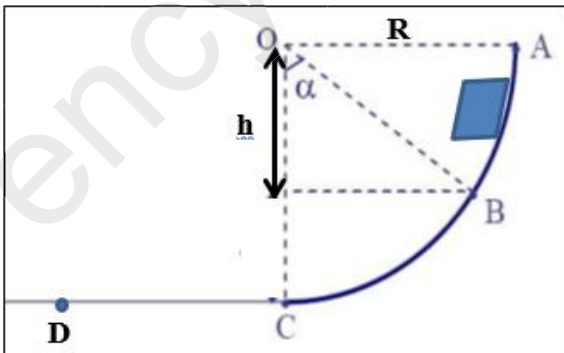
2/ اوجد عبارة الارتفاع h بدلالة R و α .

3/ اكتب عبارة v_B بدلالة R ، α ، g ثم أحسب قيمتها .

4/ تواصل العربة حركتها لتتوقف عند D تحت تأثير قوة احتكاك f ثابتة على طول المسار حيث : $f = 0.5\text{N}$

$$v_C = 3.16\text{ m/s}$$

✓ اوجد قيمة المسافة CD التي تقطعها العربة حتى تتوقف .



$$g = 10\text{ N/kg}$$