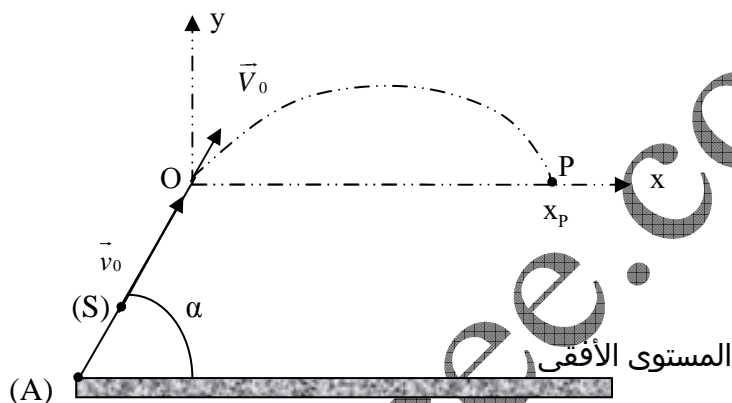


الموضوع 02

تنطلق كرة (S) نعتبرها نقطية بسرعة بدئية V_A ، نحو الأعلى و بدون احتكاك ، من موضع A على سكة AO مائلة بزاوية α بالنسبة للمستوى الأفقي .

تغادر الكرة السكة عند وصولها إلى النقطة O بسرعة \vec{V}_0 لتواصل حركتها في مجال الثقالة \vec{g} تحت تأثير وزنها \vec{P} .

www.pc-lycee.com



1. أعط نص مبرهنة الطاقة الحركية.

2. أكتب تعبير الطاقة الحركية E_c للكرة بدلالة كتلتها m و سرعتها V .

3. أحسب شغل الوزن \vec{P} للكرة بين النقطتين A و O . هل هذا الشغل محرك أم مقاوم ؟

4. بتطبيق مبرهنة الطاقة الحركية بين A و O ، بين أن قيمة سرعة الكرة عند النقطة O هي $V_0=4\text{m/s}$.

5. تكتب معادلة المسار لحركة الكرة في المستوى (Ox, Oy) كما يلي $y = -\frac{g}{2V_0^2 \cos^2 \alpha} x^2 + x \cdot \tan \alpha$.

5.1. ما طبيعة حركة الكرة في مجال الثقالة ؟ علل جوابك .

5.2. أوجد تعبير المدى x_p بدلالة g ، V_0 و α . أحسب قيمته. (النقطة P توجد في نفس المستوى الأفقي مع O)

معطيات : $g=10\text{m/s}^2$ ، $m=0,3\text{kg}$ ، $\alpha=60^\circ$ ، $AO=1,16\text{m}$ ، $V_A=6\text{m/s}$

www.pc-lycee.com
Mohammed Sobhi