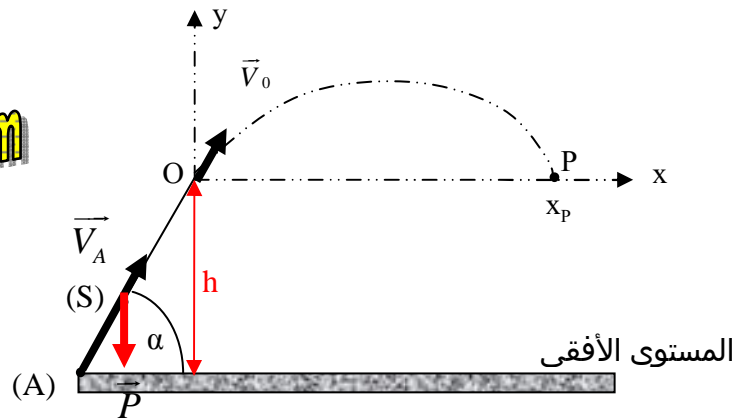


فيزياء حلول 07	الحركات المستوية Mouvements plans	2 باك علوم
----------------	-----------------------------------	------------

حل الموضوع 02



1. نص مبرهنة الطاقة الحركية : تغير الطاقة الحركية لمجموعة بين لحظتين يساوي مجموع أشغال القوى الخارجية المطبقة على هذه المجموعة.

2. تعبير الطاقة الحركية E_c للكرة : $E_c = \frac{1}{2} mV^2$

$$W(\vec{P}) = -mgh = -mg \sin \alpha \quad 3.$$

تطبيق عددي : $W(\vec{P}) = -2,6J$ الشغل مقاوم .

4. تطبيق مبرهنة الطاقة الحركية بين O و A :

$$\Delta E_{c(A-O)} = \sum W(\vec{F}_{ext})$$

$$E_{c(O)} - E_{c(A)} = W(\vec{P}) + W(\vec{R})$$

الحركة تم بدون احتكاك إذن $W(\vec{R}) = 0$

$$W(\vec{R}) = 0 \Rightarrow \frac{1}{2} mv_o^2 - \frac{1}{2} mv_A^2 = -mgh$$

$$\Rightarrow v_A = \sqrt{v_o^2 + 2gh} \Rightarrow v_A = \sqrt{16 + 2 \times 10 \times 1,16 \times \sin 60} = 6m/s$$

5.

5.1 حركة الكرة في مجال الثقالة شلجمية لأن المعادلة $y=f(x)$ دالة شلجمية

5.2 النقطة P توجد في نفس المستوى الأفقي مع O : إذن $y_p=0$.

$$y_p = 0 \Rightarrow -\frac{g}{2V_0^2 \cos^2 \alpha} x_p^2 + x_p \cdot tg \alpha = 0 \Leftrightarrow x_p \left(-\frac{g}{2V_0^2 \cos^2 \alpha} x_p + tg \alpha \right) = 0$$

$x_p = 0$ توافق هذه القيمة مرور الجسم من النقطة O .

$$\Rightarrow -\frac{g}{2V_0^2 \cos^2 \alpha} x_p + tg \alpha = 0 \Rightarrow x_p = \frac{2V_0^2 \cos^2 \alpha \times tg \alpha}{g} \Rightarrow x_p = \frac{V_0^2 \times 2 \sin \alpha \times \cos \alpha}{g}$$

$$\Rightarrow x_p = \frac{V_0^2 \sin 2\alpha}{g}$$

$$\Rightarrow x_p = \frac{16 \times \sin 120^\circ}{10} = 1,38m \quad \text{تطبيق عددي}$$