الفرض الدوري رقم 02

التمرين الأول : 2 ن

- اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

1- نحسب عمل ثقل جسم ينتقل مركز ثقله من الموضع A إلى الموضع B بالعلاقة :

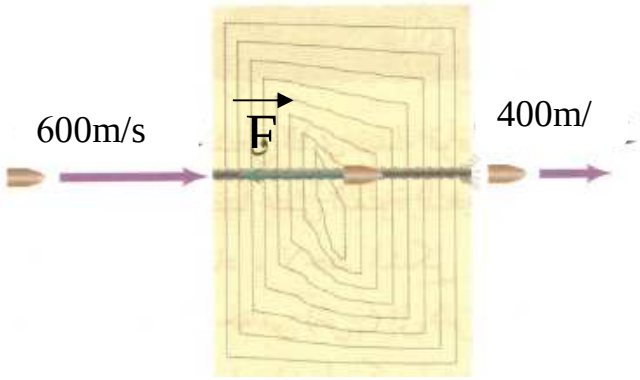
$W = P(h_B - h_A)$ -1 $W = P(h_A - h_B)$ -2 $W = P\,h_A$ -3

2- إذا كان لجسمين نفس الكتلة وسرعتان مختلفتان حيث $V_2 = 2V_1$. تكون العلاقة بين طاقتهما الحركية

أ- $E_{C1} = 2E_{C2}$ ب- $E_{C2} = 4E_{C1}$ ج- $E_{C1} = 2\,E_{C2}$

التمرين الثاني: 8 ن

أطلق جندي رصاصة كتلتها $m=0.01kg$ باتجاه لوحة خشبية مثبت رأسيا، سمكها $0.08cm$ ، فصدمته بسرعة أفقية $v_1=600m/s$ واخترقته وخرجت منه أفقيا بسرعة $400m/s$. أحسب.



1- التغير في الطاقة الحركية.

2- العمل الذي بذلته قوة مقاومة الخشب المؤثرة على الرصاصة.

3- متوسط قوة مقاومة الخشب للرصاصة، على فرض أنها ثابتة القيمة.

التمرين الثالث 10 ن

I. ينزلق جسم صلب (s) كتلته $m=500g$ على سكة ABCD مكونة من ثلاثة أجزاء:

II. الجزء الأول : AB مستوي مائل بزاوية $\alpha=45^0$ بالنسبة للمسار BC وطوله $AB=1,5m$

III. الجزء الثاني : BC مسار مستقيم طوله $BC=1m$.

IV. الجزء الثالث: قوس من دائرة نصف قطرها $R=40cm$ ومركزها O.

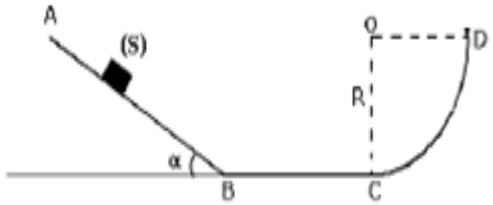
V. 1- نطلق الجسم (s) من النقطة A بسرعة إبتدائية $V_A=1m/s$ فيمر الجسم (s) من النقطة B بسرعة $V_B=4m/s$.

VI. 1-1- أحسب الطاقة الحركية للجسم (s) في الموضعيين A، B .

VII. 1-2- أكتب معادلة إنحفاظ الطاقة.

VIII. 1-3- بين أن التماس بين الجسم (s) والجزء AB يتم بالاحتكاك.

IX. 1-4-أحسب شدة قوة الاحتكاك $\vec{f}$ باعتبارها ثابتة القيمة على طول المسار من A إلى B.



2- باعتبار قوى الاحتكاك مهملة في الجزء BC ، أحسب سرعة الجسم في النقطة C. ثم استنتج طاقتها الحركية. وما طبيعة الحركة في هذا الجزء؟ علل.

3 - في الجزء CD نعتبر قوى الاحتكاك مهملة أوجد سرعة الجسم في الموضع D .

الأستاذ : بوشرى حمزة