

1- حساب سرعة الجسم ( $S_1$ ) في الموضعين  $M_1$  و  $M_3$  :

$$- \text{ في الموضع } M_1 : v_1 = \frac{M_0 M_2}{2\tau}$$

ومن التسجيل نجد  $M_0 M_2 = 1,4 \cdot 10^{-2} m$

$$\text{ومنه } v_1 = 0,35 m \cdot s^{-1} \text{ أي } v_1 = \frac{1,4 \cdot 10^{-2}}{2 \times 20 \cdot 10^{-3}}$$

$$- \text{ في الموضع } M_3 : v_3 = \frac{M_2 M_4}{2\tau}$$

وحسب التسجيل نجد  $M_2 M_4 = 3,8 \cdot 10^{-2} m$

$$\text{ومنه } v_3 = 0,95 m \cdot s^{-1} \text{ أي } v_3 = \frac{3,8 \cdot 10^{-2}}{2 \times 20 \cdot 10^{-3}}$$

\* استنتاج تغير كمية الحركة  $\Delta p$  بين  $M_1$  و  $M_3$  :

$$\text{لدينا } \Delta p = m_1(v_3 - v_1) \text{ أي } \Delta p = p_3 - p_1$$

$$\text{ت.ع : } \Delta p = 0,4(0,95 - 0,35) \text{ أي } \Delta p = 0,24 kg \cdot m \cdot s^{-1}$$

2- حساب سرعة الجسم ( $S_1$ ) في الموضعين  $M_5$  و  $M_6$  :

$$- \text{ في الموضع } M_5 : v_5 = \frac{M_4 M_6}{2\tau}$$

ومن التسجيل نجد  $M_4 M_6 = 2 \cdot 10^{-2} m$

$$\text{ومنه } v_5 = 0,5 m \cdot s^{-1} \text{ يعني } v_5 = \frac{2 \cdot 10^{-2}}{2 \times 20 \cdot 10^{-3}}$$

$$- \text{ في الموضع } M_6 : v_6 = \frac{M_5 M_7}{2\tau}$$

وحسب التسجيل نجد  $M_5 M_7 = 2 \cdot 10^{-2} m$

$$\text{ومنه } v_6 = 0,5 m \cdot s^{-1} \text{ أي } v_6 = \frac{2 \cdot 10^{-2}}{2 \times 20 \cdot 10^{-3}}$$

\* استنتاج تغير كمية الحركة  $\Delta p'$  بين  $M_5$  و  $M_6$  :

$$\text{نعلم أن : } \Delta p' = p_6 - p_5 \text{ إذن : } \Delta p' = m_1(v_6 - v_5)$$

$$\text{وبما أن } v_5 = v_6 \text{ فإن } \Delta p' = 0$$

3- المرحلة التي يتحقق فيها مبدأ القصور :

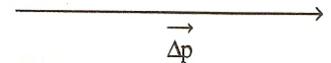
مبدأ القصور يتحقق في المرحلة الثانية بين  $M_4$  و  $M_7$  لأن حركة ( $S_1$ ) في هذه المرحلة مستقيمة منتظمة.

4- تمثيل المتجهة  $\overline{\Delta p}$  بين  $M_1$  و  $M_3$  :

المتجهة  $\overline{\Delta p}$  لها نفس اتجاه ونفس منحى حركة ( $S_1$ ) و منظمتها هو :  $\Delta p = 0,24 kg \cdot m \cdot s^{-1}$ .

وحسب السلم يكون طول المتجهة  $\overline{\Delta p}$  هو 4cm.

التمثيل:



من التمثيل السابق نستنتج ان لمجموع متجهات القوى المطبقة على ( $S_1$ ) نفس اتجاه ونفس منحى المتجهة

$\overline{\Delta p}$ .