

Esame di Fisica del 23 Giugno 2010 (a)

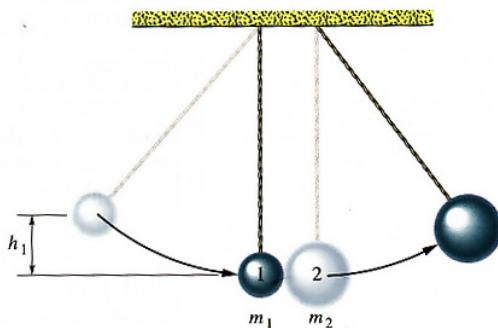
CTF (Chimica e Tecnologia Farmaceutiche)

Cognome	Nome	C. di Laurea:	Anno Corso	N. Matricola
		CTF		

Esercizio 1

Due sfere metalliche, sospese a cavetti verticali come in figura, sono inizialmente a contatto. La sfera 1, con massa $m_1 = 30\text{ g}$, viene lasciata libera dopo essere stata tirata verso sinistra fino all'altezza $h_1 = 8,0\text{ cm}$. Ritornata, cadendo, alla posizione iniziale, subisce un urto elastico contro la sfera 2, di massa $m_2 = 75\text{ g}$.

Qual'è la velocità $v_{1,f}$ della sfera 1 subito dopo l'urto?



Esercizio 2

Una carica, con massa $m = 1,3 \cdot 10^{-10}\text{ Kg}$ e con una carica $Q = -1,5 \cdot 10^{-13}\text{ C}$, penetra tra i piatti di deflessione, inizialmente muovendosi lungo l'asse x , con una velocità $v_x = 18\text{ m/s}$. La lunghezza L di questi piatti è $L = 1,6\text{ cm}$. I piatti sono carichi e producono un campo elettrico in tutta la regione interposta. Si supponga che il campo E rivolto verso il basso sia uniforme ed abbia una intensità $E = 1,4 \cdot 10^6\text{ N/C}$. Qual'è la deflessione verticale della goccia in corrispondenza dell'estremo di destra dei piatti?

(Trascurare la forza di gravità in rapporto alla forza elettrostatica)

