

Note

Nel calcolo numerico si usi $g=10$ [m/s²] e R dei gas perfetti $R = 8.31$ [J/(K mol)]

Nome: Cognome:..... Matricola:.....

Fisica A1.1 Studente: 1 Prova: 0 Code: 100226 Data: compitino del 26 feb 2010 by gmp/sg/sv

Una massa pari a 15.8 kg di dimensioni trascurabili e' tenuta in sospensione da una fune lunga 1 m. Una secondo corpo di massa pari alla meta' della precedente urta elasticamente il corpo sospeso alla velocita' di 1.31 m/s. Si determini

[figure/pendolo.jpg](#)

1) La velocita' del corpo urtante immediatamente dopo l'urto

[m/s]:

2) l'energia trasferita al pendolo

[J]:

3) Il massimo spostamento angolare del pendolo rispetto all'equilibrio

[rad]:

4) La tensione della fune quando il pendolo ripassa per la posizione di equilibrio

[N]:

Fisica A1.2 Studente: 1 Prova: 1 Code: 100226 Data: compitino del 26 feb 2010 by gmp/sg/sv

Due corpi puntiformi di massa pari a 5 kg e 2 kg rispettivamente, interagiscono secondo una forza repulsiva centrale il cui potenziale vale $U(r) = k/r$ con ($k = 2.56$ Jm). La massa pesante e' inizialmente ferma mentre quella leggera si dirige contro la prima provenendo da grandi distanze con parametro di impatto nullo e velocita' 10 m/s all'infinito. Si determini:

1) La minima distanza a cui si portano le due masse

[m]:

Dopo l'interazione i due corpi si portano nuovamente a grande distanza relativa, si determini

2) La velocita della massa piu' pesante

[m/s]:

3) La velocita' della massa piu' leggera

[m/s]: