



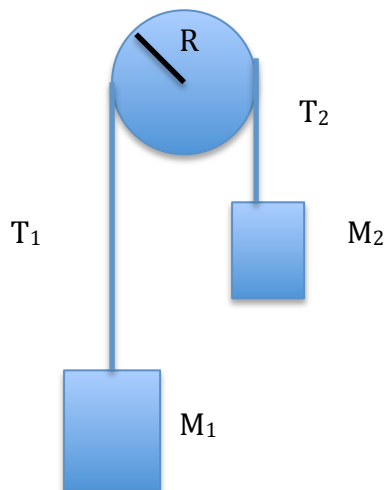
2 Settembre 2014

A.Romeo-P. Marzola

*Esame di Fisica Generale- Corso di Biotecnologie
Primo appello autunnale*

Ogni esercizio vale 10, chi fa 4 esercizi giusti prende 30 e lode.

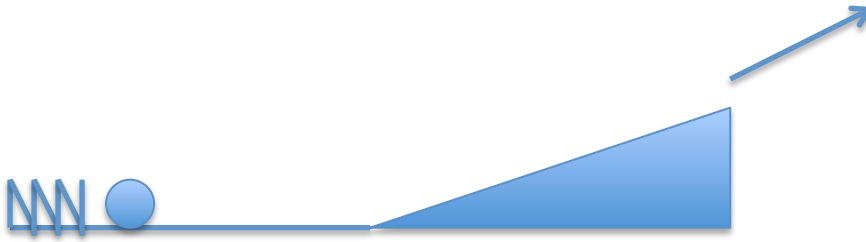
Esercizio 1.



Un filo attaccato ad una ruota di raggio $R = 0,05\text{m}$ ha ai suoi capi due masse $M_1 = 0,55\text{ Kg}$ e $M_2 = 0,45\text{ Kg}$. Il sistema si muove (con la massa M_1 che cade verso il basso) con una velocità per cui percorre $0,9\text{m}$ in 4 secondi .

Calcolare il momento di inerzia del disco.

Esercizio 2

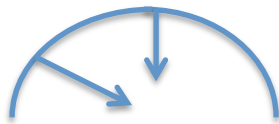


Una palla di massa $M=2$ kg viene lanciata, attraverso lo schiacciamento di una molla con costante elastica pari a 500 N/m, lungo un piano inclinato di angolo 30° e alto 1 m, definire la gittata della palla (supponendo che l'energia della molla sia ceduta completamente alla palla) se la molla viene compressa di:

a) $0,05$ m

b) $0,2$ m

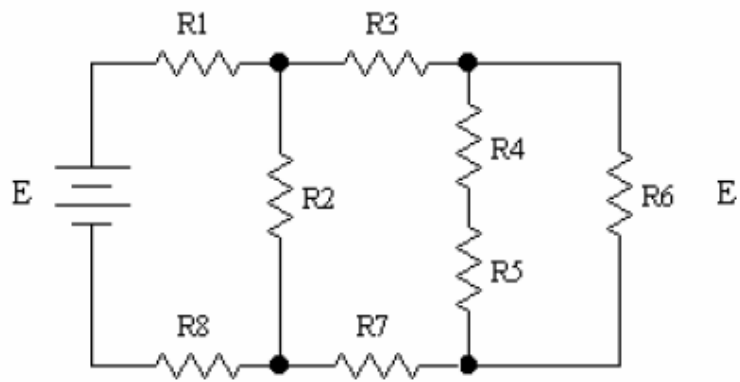
Esercizio 3



Un'asta molto sottile, uniformemente carica, ha forma semicircolare di raggio r . Trovate il valore del campo elettrico nel punto in mezzo alla congiungente i due estremi dell'asta.

Esercizio 4.

Trovare la resistenza equivalente del seguente circuito:



$$R_1 = R_3 = R_4 = R_6 = 2\text{K}\Omega \quad ; \quad R_2 = R_5 = R_7 = R_8 = 4\text{K}\Omega$$