



16 Settembre 2014

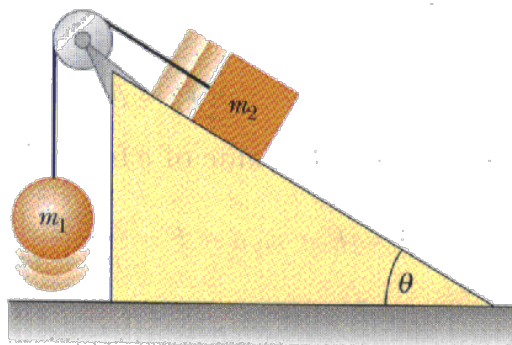
A.Romeo-P. Marzola

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

Ogni esercizio vale 8 punti.

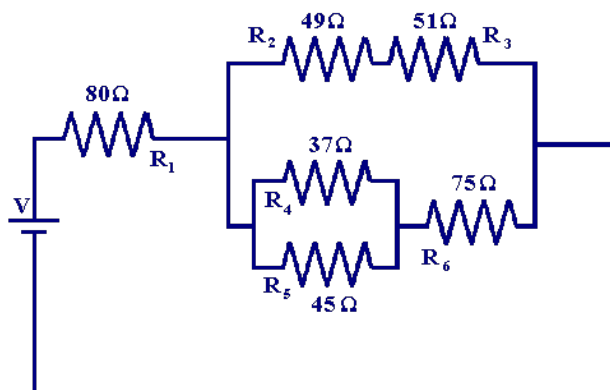
Esercizio 1:

Se $M_2=5\text{kg}$ e $M_1= 1\text{ kg}$, anche considerando l'attrito tra M_2 ed il piano inclinato (di 30°) la massa M_2 scenderà giù per il piano, calcolare l'accelerazione tenendo conto che la puleggia ha massa ed inerzia trascurabile e sapendo che il coefficiente di attrito è $0,25$.



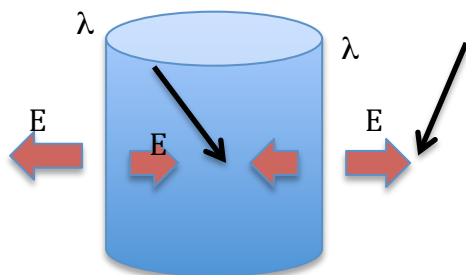
Esercizio 2.

Calcolare la resistenza equivalente del circuito qui sotto:



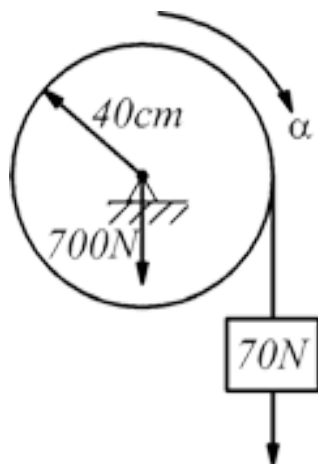
Esercizio 3.

Trovare il campo elettrico dentro e fuori al cilindro composto da un metallo sottile carico positivamente con una densità di carica lineare $\lambda=2 \times 10^{-8} \text{ C/m}$ e $R=0,03 \text{ m}$.



Esercizio 4.

Una puleggia di raggio $R=40\text{cm}$ del peso di 700N ruota partendo da ferma sotto l'azione di una massa di 70N sostenuta da una fune avvolta sulla puleggia. Quale sarà la velocità angolare di quest'ultima 2 secondi dopo la partenza.



Esercizio 5.

Determinare la frazione di massa di un iceberg che si trova sotto la superficie del mare, assumendo che la densità dell'acqua liquida è 1024kg/m^3 mentre la densità del ghiaccio è 9127 kg/m^3 .