

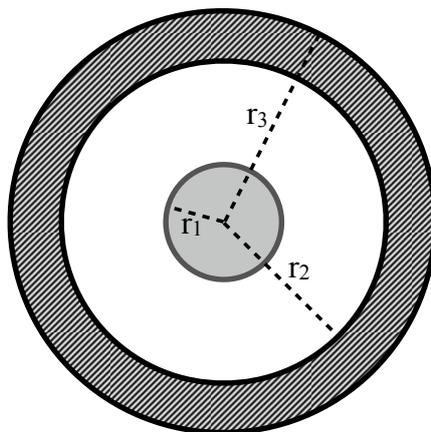
# Simulazione di Esonero

## ESERCIZIO 1

Una carica  $Q = 10 \text{ nC}$  è distribuita uniformemente nel volume di una sfera di raggio  $r_1 = 6 \text{ cm}$ . La sfera è racchiusa da un guscio sferico conduttore di raggio interno  $r_2 = 15 \text{ cm}$  e raggio esterno  $r_3 = 20 \text{ cm}$ , inizialmente isolato e scarico. Calcolare:

- il valore della carica presente sulle superfici del guscio.
- il campo elettrico in tutti i punti dello spazio.
- il potenziale del guscio conduttore e del centro del sistema.

Ripetere i primi 3 punti nel caso in cui il guscio conduttore sia collegato a terra e disegnare schematicamente, nei due casi, l'andamento di  $E$  in funzione di  $r$ .



## ESERCIZIO 2

Si consideri il circuito illustrato in figura. Sapendo che  $R_1 = 10 \Omega$ ,  $R_2 = 5 \Omega$ ,  $R_3 = 12 \Omega$ ,  $V_1 = 9 \text{ V}$  e  $V_2 = 6 \text{ V}$ , calcolare:

- le correnti che circolano su ciascun ramo.
- la potenza dissipata sulla resistenza  $R_3$

