

Università del Salento
Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Industriale
Primo esonero di **FISICA GENERALE 2** del 21/11/22

Esercizio 1 (10 punti):

Un guscio sferico isolante di raggio interno $R_i = 10.0$ cm e raggio esterno $R_f = 25.0$ cm è uniformemente carico con densità pari a $\rho = 1.00$ C/m³:

Si determinino:

- a) il campo elettrico in un punto qualsiasi dello spazio;
- b) la carica totale della distribuzione.

Esercizio 2 (10 punti):

Una distribuzione di carica è costituita da tre cariche puntiformi identiche di valore $Q = 0.500$ C, e massa $m = 100$ g poste ai vertici di un triangolo equilatero di raggio $L = 20.0$ cm.

Si determinino:

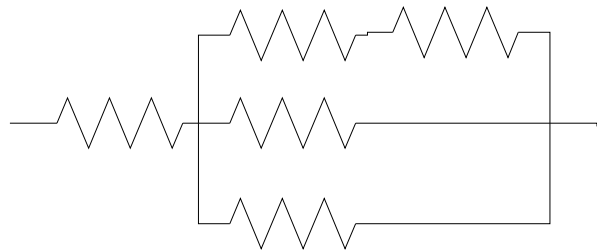
- a) l'energia potenziale elettrica di una delle cariche;
- b) l'energia necessaria per assemblare la distribuzione di carica;
- c) la velocità massima raggiungibile da una delle cariche, lasciata libera di muoversi.

Esercizio 3 (5 punti):

Cinque resistori identici, di resistenza 20.0 Ω sono collegati secondo lo schema in Figura.

Si determinino:

- a) la resistenza equivalente del sistema di resistori.
- b) la potenza dissipata per effetto Joule da ogni resistore se ai capi del collegamento è applicata una differenza di potenziale di 1.50 V.



Esercizio 4 (5 punti):

Sei condensatori identici, di capacità $C = 20.0$ μF , sono collegati come in figura. Si determinino:

- a) la capacità equivalente;
- b) la carica su ogni condensatore se tra gli estremi del collegamento è applicata una differenza di potenziale di 12.0 V

