

Esame scritto di Fisica Generale T-B

(CdL Ingegneria Civile)

Prof. M. Sioli

II appello dell'A.A. 2018-2019 - 28/01/2019

Quesiti

Quesito 1

Discutere le condizioni di equilibrio elettrostatico di una particella carica.

Quesito 2

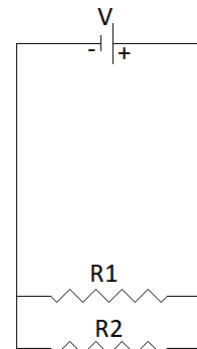
Spiegare la differenza tra materiali diamagnetici e paramagnetici.

Esercizi

Esercizio 1

Un circuito elettrico è composto da un generatore ($V = 10$ V) e due resistenze $R_1 = 10 \, \Omega$ ed $R_2 = 25 \, \Omega$, disposti come in figura. I due rami esterni del circuito sono distanti 3 cm tra loro e sono molto lunghi ($L = 3$ m) rispetto alla rispettiva distanza, rendendo eventuali effetti di bordo trascurabili. Determinare:

- la corrente passante sulla resistenza R_1 ;
- la corrente passante sulla resistenza R_2 ;
- la forza magnetica subita da ciascun filo a causa della corrente passante e il verso della stessa.



Esercizio 2

Una sbarretta AB di materiale conduttore è posta perpendicolarmente a un filo infinito su cui scorre una corrente $i = 1$ A. Sapendo che la sbarretta si muove con velocità $v = 3$ m/s parallelamente al filo (vedi figura) e che gli estremi A e B distano dal filo rispettivamente 1 cm e 8 cm, si calcoli la differenza di potenziale tra i punti A e B.

