



Zeno Martini (admin)

CARICHE ELETTRICHE IN SUPERFICIE

26 January 2002

Domanda:

Vorrei sapere perchè le cariche in elettrostatica si dispongono sulla superficie dei conduttori

Risponde admin

All'interno di un conduttore immerso in un campo elettrico il campo elettrico è nullo: $K=0$. Se non lo fosse ci sarebbe una densità di corrente $J=gK$ dove g è la conducibilità del conduttore. Le cariche elettriche libere del conduttore si dispongono allora sulla superficie del conduttore, assumendo una configurazione statica che annulla, all'interno del conduttore, il campo preesistente. E' il fenomeno dell'induzione elettrostatica. In pratica, immergendo il conduttore all'interno di un campo elettrico, le cariche libere del conduttore sono indotte dal campo elettrico a spostarsi verso la sua superficie, fino ad assumere una distribuzione tale da annullare ogni ulteriore movimento di cariche, condizione che corrisponde a campo elettrico nullo. E' il principio della gabbia di Faraday, su cui, ad esempio si basano tutte le schermature dai campi elettrici tra le quali è da comprendere l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.