

Problemi di Fisica 09/01/2014
II Modulo

Problema 1

Dato un campo elettrico uniforme di intensità E parallelo all'asse X , si calcoli il flusso attraverso:

- a) una superficie piana di area A e inclinata di un angolo α rispetto all'asse X ;
- b) una sfera di raggio R e centro nell'origine degli assi coordinati;
- c) una semisfera di raggio R e con l'asse parallelo all'asse X .

Problema 2

Una guida di luce è costituita da un cilindro di indice di rifrazione di 1.36 immerso nell'aria. Se un raggio di luce incide come in figura, dire:



- a) se c'è rifrazione e qual è la superficie di rifrazione;
- b) se c'è riflessione e qual è in questo caso la superficie di riflessione;
- c) Determinare l'angolo massimo per il quale un raggio di luce incidente ad una estremità della guida di luce è soggetto a una riflessione totale lungo le pareti della guida.