



Clase Auxiliar # 4

Conductores y Dieléctricos

Auxiliares: Rodrigo Chi D. & César Díaz.

08/04/2014

Problema 1

Dado el sistema formado por dos superficies esféricas conductoras concéntricas de radios R_1 y R_2 . En el espacio entre esferas se introduce un dieléctrico de permitividad ϵ , de forma que llene la mitad de dicho espacio. Finalmente unimos las superficies esféricas conductoras a una batería de V_0

- Calcular E , D y P en el espacio entre las esferas
- Obtener densidades de carga de polarización

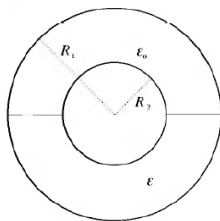


Figura 1: Casquetes esféricos

Problema 3

Considere un conductor esférico de radio a dentro de otro de radio b . En el espacio entre ambos conductores se introduce un cascarón esférico (concéntrico) conductor de radios interno y externo c y d , respectivamente. Si el conductor de radio a tiene carga Q y el exterior de radio b tiene $-Q$, discuta que ocurre con la capacidad al introducir el cascarón

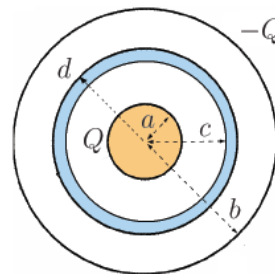


Figura 3: Conductor esférico

Problema 2

Considere una cáscara esférica dieléctrica de radio interior a , radio exterior b y permitividad ϵ . Se coloca una carga puntual q en su centro. Calcule el campo eléctrico en todo el espacio y las densidades de carga de polarización

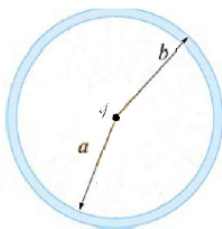


Figura 2: Disco perforado