

FI2002-5 : Electromagnetismo

Profesor : Claudio Romero.

Auxiliares: Claudio López de L. , Jerónimo Herrera G.

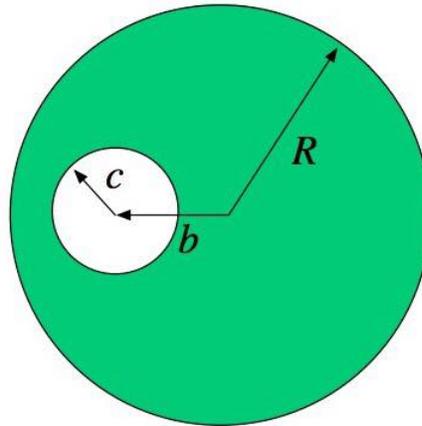
Ayudante: Esteban Rodríguez



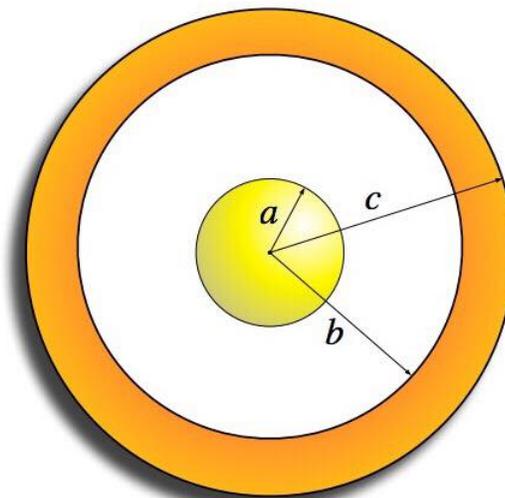
Auxiliar extra C2: Conductores

29 de septiembre de 2017

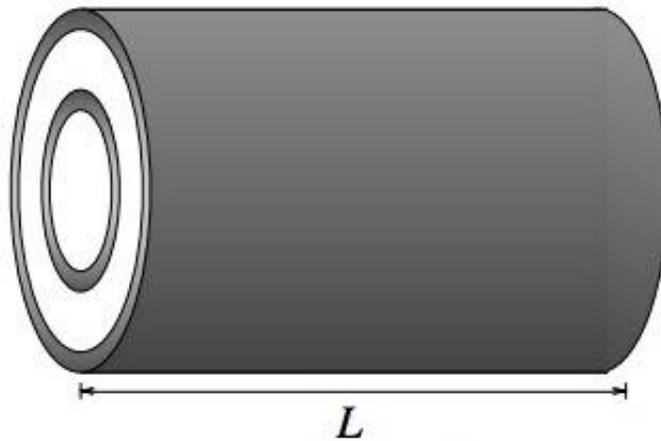
1. Considere una esfera maciza conductora de radio R con una burbuja esférica excéntrica de radio c . El centro de la burbuja está a una distancia b del centro de la esfera metálica. La esfera tiene una carga Q . Determine el potencial en el interior de la burbuja. ¿Cómo se modifica el resultado si la burbuja no es esférica?



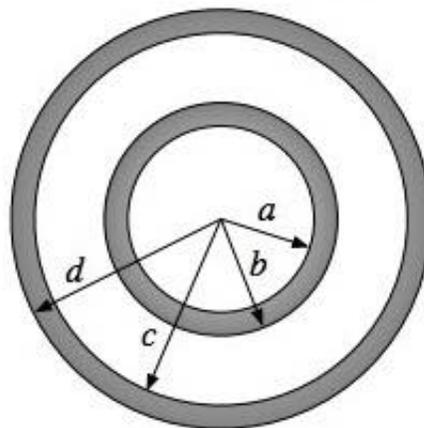
2. Considere una esfera maciza conductora de radio a que se encuentra a un potencial V_0 en toda su superficie, con respecto al infinito. La esfera está recubierta por un casquete esférico conductor de radio interno b y radio externo c .
 - a) Determine el campo y el potencial eléctrico en todo el espacio. Además, encuentre las densidades de carga inducidas en los conductores.
 - b) Si el casquete esférico se conecta a tierra, ¿cómo cambian las respuestas anteriores?.



3. Un sistema consiste en dos cascarones conductores cilíndricos concéntricos de longitud $L \gg d$ (a, b, c, d definidos en la figura). El cascarón interior contiene una carga total $+Q$ y el exterior una carga total Q . Determine:
- La densidad de carga en cada una de las cuatro superficies conductoras.
 - El potencial eléctrico en todo el espacio.
 - La diferencia de potencial de los conductores cilíndricos.



(a) Vista Exterior



(b) Vista Interior