

Teoría. Total 4 puntos

a) Defina *campo eléctrico* [0.4], **b)** *conductor en equilibrio electrostático* [0.4], y **c)** *polarización de un dieléctrico* [0.5]. **d)** Cite dos propiedades de los conductores en equilibrio electrostático [0.2]. **e)** Enuncie el teorema de Coulomb [0.4]. **f)** Deduzca el valor del potencial en el interior de una jaula de Faraday [0.8]. **g)** Una partícula con carga q penetra en un campo magnético de inducción \mathbf{B} con velocidad v , diga cuánto se incrementa su energía cinética por cada segundo que permanece dentro del campo magnético [0.5]. **h)** Diga si aumentan o disminuyen las componentes tangencial y normal del campo eléctrico al cruzar la frontera entre dos dieléctricos, 1 y 2, de permitividad ε_1 y ε_2 [0.8].

TOTAL 4.0

Problemas. Total 6 puntos

1.- Hallar la capacidad por metro de longitud entre dos conductores cilíndricos paralelos de gran longitud. Hallar la fuerza electrostática por metro de longitud entre esos conductores cuando la tensión entre ellos sea V , y decir si esa fuerza es de atracción o de repulsión.

TOTAL 3.0

2.- Hallar la fuerza magnética por metro de longitud entre dos conductores paralelos de una línea monofásica, y decir si esa fuerza es de atracción o de repulsión.

TOTAL 3.0