

CONTROL DE SEGUIMIENTO II  
Segunda Evaluación

NOMBRE:

1. En dos vértices opuestos de un cuadrado de 1 m de lado, hemos colocado dos cargas de 1 y -2 mC. Otra tercera carga  $Q_3 = 5$  mC se ha situado en otro de los vértices. Determinar (a) la fuerza que se ejercen las dos primeras cargas, indicando de qué tipo es esa fuerza; (b) Dibujar y calcular las fuerzas que se ejercen sobre la tercera de las cargas, así como la resultante; (c) en otro esquema diferente, dibujar las fuerzas que ejerce la carga  $Q_3$ .

(10 puntos)

2. CUESTIONES.

- a) Semejanzas y diferencias entre las fuerzas eléctrica y la gravitatoria.  
b) ¿En qué consiste el fenómeno de la inducción de carga? Proponer un par de ejemplos donde aparezca.  
c) ¿Por qué no salen bien los experimentos electrostáticos en los días húmedos?  
d) ¿Qué son cuerpos aislantes? ¿Y conductores?

(10 puntos)

3. A. Dos esferas metálicas de 10 g cuelgan de sendos hilos de un mismo punto del techo de una habitación. En un determinado instante se les suministra carga eléctrica del mismo valor y signo, de modo que se repelen, formando los hilos entre sí un ángulo de  $8^\circ$ . Si sabemos que la longitud de los hilos era de 12 cm, calcular el valor de la carga suministrada a cada esfera.

(5 puntos)

- B. Una carga eléctrica de -5 mC está situada sobre una superficie horizontal. Poco a poco acercamos (sobre la misma superficie) otra carga de 6 mC hasta que observamos que a una distancia de 18 cm, comienza a moverse. ¿Cuánto ha de valer la fuerza de rozamiento que ejerce la superficie sobre esa carga?

(5 puntos)