



EXAMEN SIN RESOLVER

Física

UNED Acceso 25 y 45.

El examen literal de la convocatoria de Junio 2025, tal cual se presentó en el examen real, para que lo hagas en tus propias condiciones antes de corregirlo.

3

problemas

Junio 2025

convocatoria

SEGUNDO PARCIAL

tipo de examen

SEGUNDO PARCIAL

Convocatoria JUNIO 2025

Material permitido: calculadora NO programable.

Puntuación: Cada respuesta correctamente calculada y explicada = puntuación máxima. No escribir las unidades en el resultado resta 0,1 puntos.

- 1** Se tiene una carga q en el punto $(0,0)$, una carga $2q$ en $(0,d)$ y otra carga q en el punto (d,d) .

Dato: $k = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$

- a) Calcule el módulo del campo eléctrico creado por las tres cargas en el punto $(d,0)$ (1 pto)
- b) Calcule el vector del campo eléctrico hallado en a) (1 pto)
- c) Dibuje un esquema en el que se representen el sistema de cargas y todas las componentes del campo eléctrico en el punto $(d,0)$ (1 pto)

- 2** Un electrón está desplazándose en la dirección $+y$ con una velocidad de $2,0 \cdot 10^5 \text{ m/s}$, a través de un campo magnético uniforme de $3,4 \text{ T}$ orientado en la dirección $+x$. Calcule:

Dato: $q(e^-) = 1,60 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

- a) El módulo y la dirección de la fuerza ejercida sobre el electrón (1,5 puntos)
- b) El campo eléctrico que daría una fuerza neta igual a cero sobre el electrón (1,5 puntos)
- c) Dibuje el electrón con todos los vectores que intervienen en el problema (1 punto)

- 3** Tenemos dos condensadores $C1 = 4,0 \text{ mF}$ y $C2 = 6,0 \text{ mF}$ conectados en serie.

- a) Calcule la capacidad equivalente (1 punto)
- b) Si conectamos la combinación de condensadores a una batería de 16 V , calcule la carga almacenada y la diferencia de potencial de cada condensador (1,5 puntos)
- c) Haga un esquema del circuito de los condensadores con la batería, indicando la dirección de la corriente y la diferencia de potencial en los condensadores (0,5 puntos)