

OPCIÓN A

Cuestión 1.-

*La velocidad de la Tierra es mayor cuando está más cerca del Sol.
(2ª Ley de Kepler)*

Cuestión 2.-

a) $E = 3'56 \cdot 10^{-19} \text{ J}$

Problema 1.-

- a) $\lambda = 1'46 \text{ m}$
 b) $I = 2 \cdot 10^{-7} \text{ W/m}^2$
 c) $I_{tot} = 2 \cdot 10^{-4} \text{ W/m}^2$

Problema 2.-

- a) $n_e = 9'4 \cdot 10^{19} \text{ electrones}$
 b) $v_e = 5'13 \cdot 10^6 \text{ m/s}$
 c) $F = 9'85 \cdot 10^{-18} \text{ N}$

OPCIÓN B

Cuestión 1.-

Al acercar el imán al aro metálico, se induce una corriente tal que el campo magnético creado por ella se opone al del imán. Al alejar el imán, la corriente cambia de sentido, pues ahora el aro crea un campo que compensa la disminución del creado por el imán.

Cuestión 2.-

$t = 264 \text{ años}$

Problema 1.-

- a) $F = 0'37 \text{ N}$
 b) El tornillo pasa cada $T = 1 \text{ h } 45 \text{ min}$
 c) $v = 187 \text{ km/h}$

Problema 2.-

- a) $f = 7'41 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$
 b) $v = 2 \cdot 10^8 \text{ m/s}$
 c) cuando $s = 3 \text{ mm} \rightarrow s' = -12 \text{ mm}$ (virtual)
 cuando $s = 10 \text{ mm} \rightarrow s' = 6'6 \text{ mm}$ (real)