

# Soluciones hoja 7

①  $I = 0,0125 e^{-t/2} \text{ (A) con } t \text{ en s}$

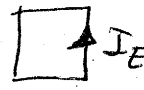
②  $\mathcal{E} = 8,14 \sin(6\pi t + \phi) \text{ (V)}$

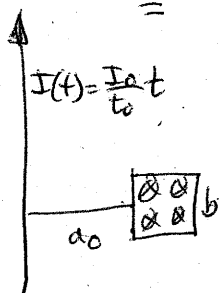
③ (a)  $-12,56 \text{ V}$  (b)  $+12,56 \text{ V}$  (c)  $+25,13 \text{ V}$

(d)  $19,74 \sin(\omega t + \phi) \text{ (V)} ; \omega = 15,71 \text{ s}^{-1}$

(e)  $39,48 \sin(\omega t + \phi) \text{ (V)} ; \omega = 31,42 \text{ s}^{-1}$

④  $I_e = -\frac{\mu_0 I_0 a_0 b^2}{2\pi t_0 R} \cdot \frac{1}{(a_0 + vt)^2} \text{ (si } b \ll a)$

$= -8 \cdot 10^{-12} \text{ A a } t=0 \text{ con } \frac{I_0}{t_0} = 2 \text{ A/s}$  sentido 



⑤ (a)  $\mathcal{E} = -4 \text{ V}$  (b)  $\mathcal{E} = +4 \text{ V}$  (c)  $\mathcal{E} = +8 \text{ V}$

⑥ (a)  $R = 100 \Omega ; N = 1000$  (b)  $B \approx 1,45 \cdot 10^{-5} \text{ T} \approx 0,14 \text{ G}$

(c)  $I = -2,29 \cdot 10^{-7} \cos(\omega t + \phi) \text{ (A) con } t \text{ en s.}$   
(tmo autinducción  $I_e \approx 8 \cdot 10^{-12} \text{ A}$ )

⑦  $\Delta Q = -\frac{\Delta \phi}{R}$

⑧  $I(t) = 2,00 \cdot 10^{-5} \sin(6280t + 1,16) \text{ (A) con } t \text{ en s.}$  Hay que entender  $\mathcal{E}(t) = \mathcal{E}_0 \sin \omega t$

⑨  $L = \mu \frac{N^2}{\ell} A = \mu n^2 \ell A \text{ (hecho en clase)}$