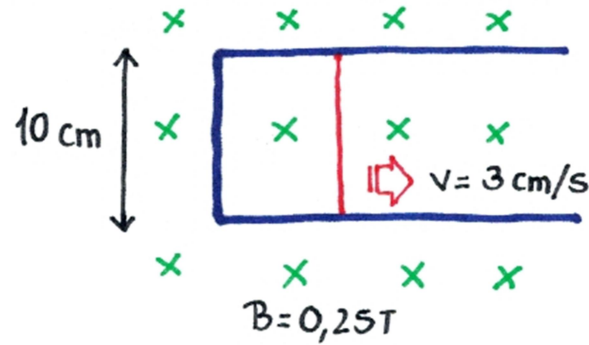


1) UN ALAMBRE EN FORMA DE U, CON VARILLA METALICA MÓVIL, SE ENCUENTRA EN EL SENO DE UN CAMPO MAGNÉTICO Y COMO MUESTRA LA FIGURA.



DETERMINAR:

- LA EXPRESIÓN DEL FLUJO MAGNÉTICO QUE ATRAVIESA LA ESPIRA EN CADA INSTANTE.
- EL VALOR DE LA fem INDUCIDA EN LA ESPIRA.
- SI LA RESISTENCIA DE LA ESPIRA ES DE  $20\ \Omega$ , EL VALOR DE LA INTENSIDAD DE CORRIENTE INDUCIDA Y SU SENTIDO.

$$\boxed{A} \quad \phi = N \cdot B \cdot S \cdot \cos \alpha$$

LA SUPERFICIE DE LA ESPIRA, EN CADA INSTANTE, SERÁ:

$$S = l \cdot v \cdot t = 0,1 \cdot 3 \cdot 10^{-2} \cdot t = 3 \cdot 10^{-3} \cdot t \text{ m}^2$$

TENIENDO EN CUENTA QUE  $N=1$  Y  $\alpha=90^\circ$ :

$$\phi = 1 \cdot 0,25 \cdot 3 \cdot 10^{-3} \cdot t \cdot \cos 90^\circ$$

$$\boxed{\phi = 7,5 \cdot 10^{-4} \cdot t \text{ Wb}}$$

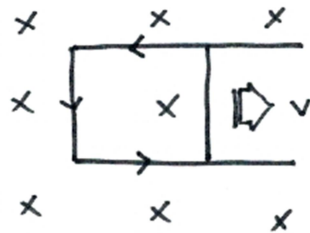
$$\boxed{B} \quad \mathcal{E} = - \frac{d\phi}{dt} \quad \Rightarrow \quad |\mathcal{E}| = \frac{d\phi}{dt} = 7,5 \cdot 10^{-4}$$

$$\boxed{|\mathcal{E}| = 7,5 \cdot 10^{-4} \text{ V}}$$

ESTE SERÍA EL VALOR ABSOLUTO DE LA fem INDUCIDA.

TAMBIÉN PUEDE EXPRESARSE COMO  $\mathcal{E} = -7,5 \cdot 10^{-4} \text{ V}$

$$\boxed{C} \quad I = \frac{|\mathcal{E}|}{R} = \frac{7,5 \cdot 10^{-4}}{20} \quad \Rightarrow \quad \boxed{I = 3,75 \cdot 10^{-5} \text{ A}}$$



SENTIDO ANTIHORARIO!