

b)

$$\Phi_B(t) = \vec{B}(t) \cdot \vec{S} = (2 - 0,1 \cdot t) \cdot \pi (0,04 \text{ m})^2 \cdot \cos 60^\circ =$$

$$= 5,02 \cdot 10^{-3} - 2,51 \cdot 10^{-4} t \quad (\text{Wb})$$

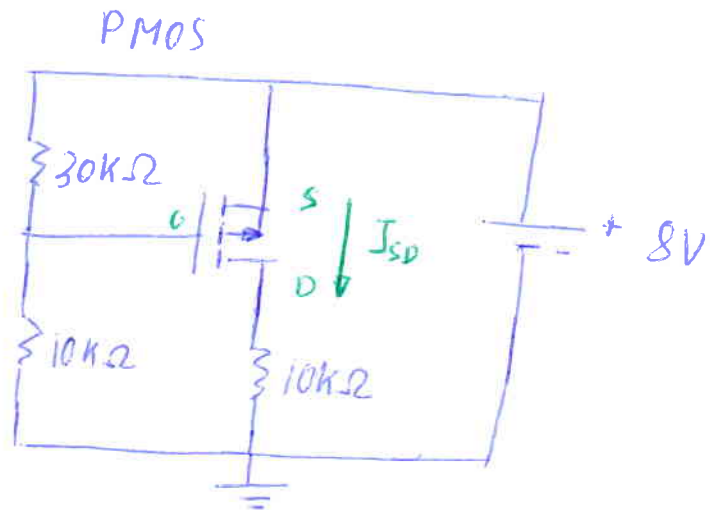
La fuerza electromotriz inducida viene dada por

$$\mathcal{E} = - \frac{\partial \Phi_B(t)}{\partial t} = + 2,51 \cdot 10^{-4} \text{ V}$$

4.-

$$V_T = -2\text{V}$$

$$k = \frac{2 \text{ mA}}{\text{V}^2}$$



En primer lugar  $V_G = 8\text{V} \cdot \frac{10\text{k}\Omega}{30\text{k}\Omega + 10\text{k}\Omega} = 2\text{V}$

Así  $V_{GS} = 2\text{V} - 8\text{V} = -6\text{V} < -2\text{V} = V_T$ . Por tanto el transistor no está en corte y se ha formado canal P.

Además  $V_D = 10\text{k}\Omega \cdot I_{SD}$  y  $V_{DS} = 10\text{k}\Omega \cdot I_{SD} - 8\text{V}$ .

Para conocer la región en la que opera el transistor podemos empezar suponiendo que esta es saturación.