

sustituir en la ecuación inicial donde

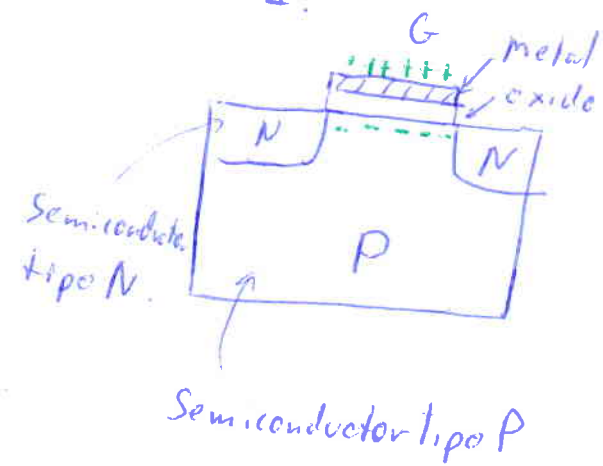
$$R_L = \frac{1}{I_{SD}} (V_{GS} - V_T + 10) = \frac{V_{GS} - V_T + 10}{\frac{K}{2} (V_{GS} - V_T)^2} =$$
$$= \frac{-5V + 2,5V + 10V}{\frac{10 \text{ mA}}{2 \text{ V}^2} (-5V + 2,5V)^2} = \frac{7,5V}{31,25 \text{ mA}} = 240 \Omega$$

Con $R_L = 240 \Omega$ el MOSFET se encuentra en el límite entre la zona lineal y saturación.

En este caso $V_0 = V_D = I_{SD} \cdot R_L =$

$$= \frac{K}{2} (V_{GS} - V_T)^2 \cdot 240 \Omega = 7,5 V$$

Cuestión 1:



La tensión umbral es la diferencia de potencial que hay que aplicar entre la puerta (G) y la fuente (S) para que haya canal N que permita el paso de corriente entre el drenador y la fuente.

Si no se alcanza dicha tensión el transistor está en corte. Como hemos dicho, si le aplicamos un diferencia de potencial suficiente (cargamos G positivamente) se crea una zona de carga negativa enfrente de la carga positiva que permite el paso de corriente entre el drenador y la fuente.