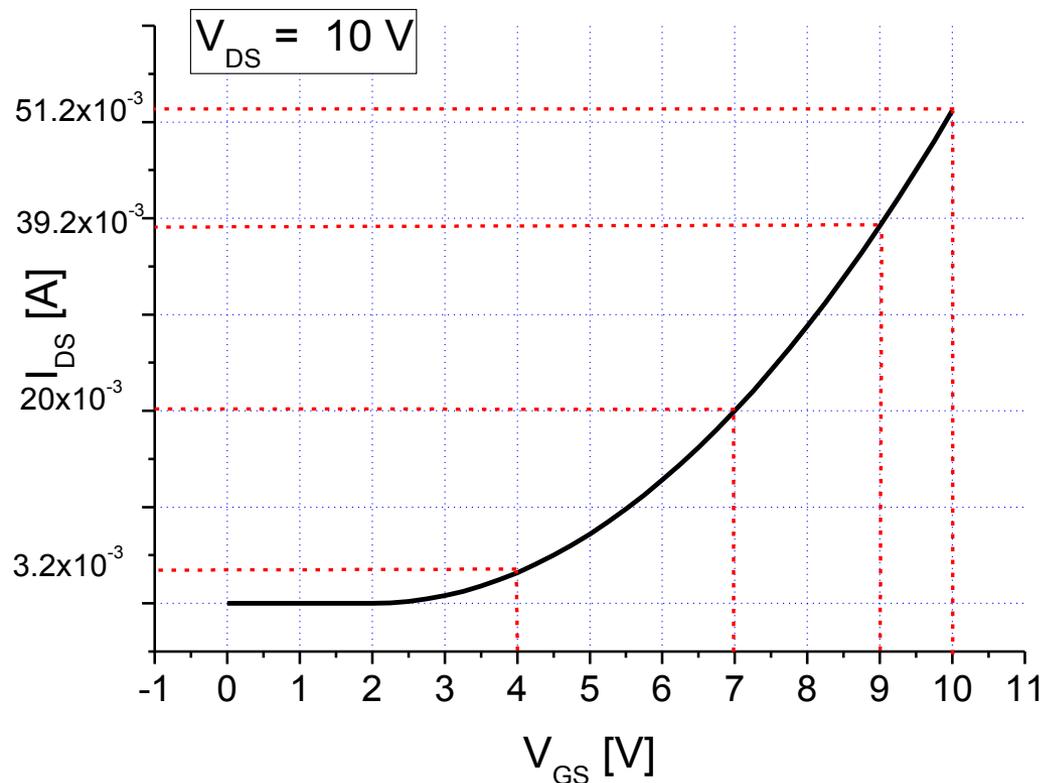


ESERCIZIO 1

Si consideri un MOSFET a canale n ($N_A = 6.6 \times 10^{16} \text{ cm}^{-3}$, $W/L = 10^2$), avente gate in alluminio e dotato di una certa densità di carica all'interfaccia tra ossido di gate e semiconduttore. Fissando ad un valore opportuno la V_{DS} , di tale dispositivo viene acquisita la transcaratteristica, riportata nel seguito:



Indicare, giustificando adeguatamente la risposta data,

- il tipo di n – MOSFET misurato, precisando cioè se si tratta di un dispositivo ad arricchimento o a svuotamento.
- Ricavare lo spessore dell'ossido di gate (SiO_2 , $\epsilon_r = 3.9$)
- Determinare segno e valore della densità di carica all'interfaccia ossido/semiconduttore.

Si discuta l'effetto della carica (con particolare riferimento al suo segno) sulla tensione di soglia.

