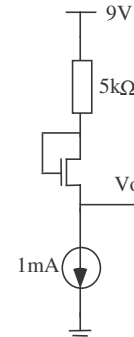
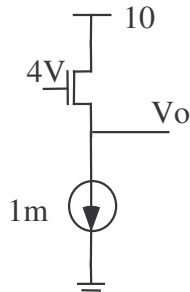


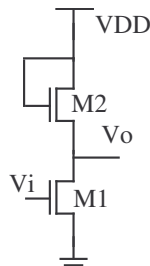
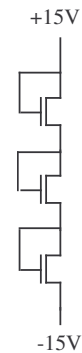
Problemes d'Electrònica I. Full 7

4^{rt} Curs de Física

1-Calculau V_O als dos circuits següents si $V_T=2V$ i $\beta=0.5mA/V^2$

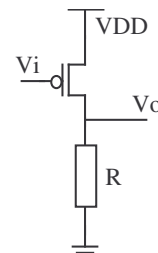


2- Determinau totes les tensions i corrents al circuit de la figura següent si $V_T=1.5V$ per tots els transistors i $\beta=0.87\mu A/V^2$ pel transistor central i $\beta=70\mu A/V^2$ pels altres transistors.

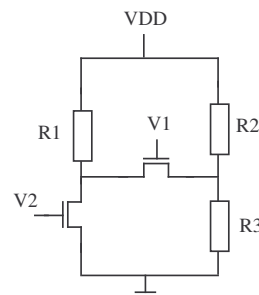


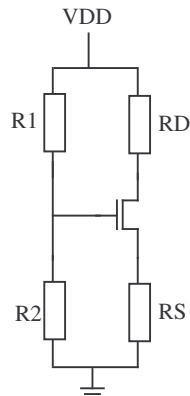
3- En el circuit següent representau V_O en funció de V_i , així com el corrent de consum del circuit següent. Considerau $V_{DD}=5V$, $V_T=1V$ i $\beta_1=2\beta_2$.

4- En el circuit següent representau V_O en funció de V_i , així com el corrent de consum del circuit següent. Considerau $V_{DD}=5V$, $V_T=-1V$, $\beta=1mA/V^2$ i $R=2k\Omega$.



5-Calculau les tensions al drenador i sortidor del transistor la porta del qual està connectada a V_1 . Considerau $V_{DD}=10V$, $R_1=5k\Omega$, $R_2=10k\Omega$, $R_3=2k\Omega$, $V_1=5V$ i $V_2=2V$. La β pels dos transistors és de $0.2mA/V^2$ i $V_T=1V$.

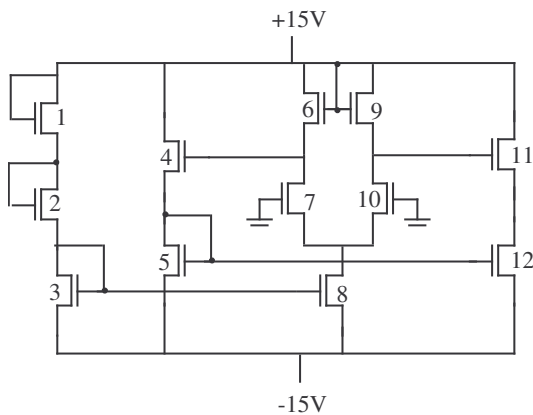
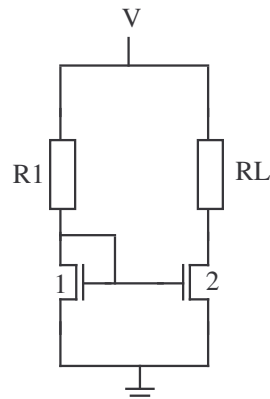




6- Determinau el valor de R_D tal que fa que el transistor del circuit següent passa de treballar de zona de saturació a zona lineal. Considerau $R_1=20k\Omega$, $R_2=10k\Omega$, $R_s=100\Omega$, $V_{DD}=15V$, $V_T=1V$ i $\beta=70\mu A/V^2$

7- a) En el circuit següent, on $R_1=10k\Omega$, $V_T=1V$, $\beta_1=0.2mA/V^2$, $\beta_2=n\beta_1$ i $V=10V$, determinau i_L en el cas de que el transistor 2 estigui saturat. Quin és el limit de R_L per tal de que això es compleixi ?

b) Repetiu ara el problema suposant que $R_L=100k\Omega$ i $n=1$.



8- En el circuit següent es demana que determineu tots els corrents i tensions. Considerau $V_T=1.5V$ per tots els transistors.

$$\beta_1=\beta_3=\beta_8=70\mu A/V^2$$

$$\beta_4=\beta_{11}=1.88\mu A/V^2$$

$$\beta_5=\beta_{12}=150\mu A/V^2$$

$$\beta_2=0.87\mu A/V^2$$

$$\beta_7=\beta_{10}=720\mu A/V^2$$

$$\beta_6=\beta_9=35\mu A/V^2.$$