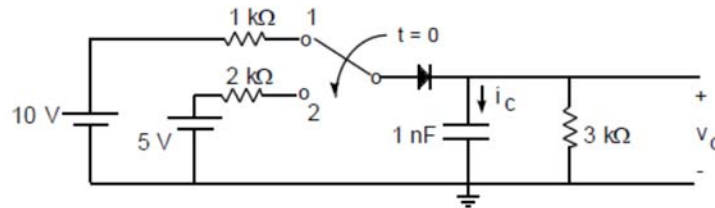
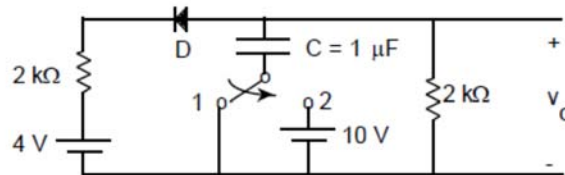


Exercicis Diodes+Condensadors

- 1 - En el circuito de la figura, suponiendo que el diodo tenga una tensión $V_\gamma=0,7V$ y una $R_S=0$, se pide:
- Determinar el valor de v_o para $t<0$, suponiendo que el circuito se encuentra en régimen estacionario. ¿Está conduciendo el diodo?
 - En $t=0$ se conmuta el interruptor de la posición 1 a la 2. Discutir el estado del diodo en $t=0^+$. Hallar la expresión de v_o para $t>0$.
 - ¿Se mantendrá el diodo en el estado que adopta en $t=0^+$ indefinidamente? Si no fuera así, ¿cuando volverá el diodo a cambiar de estado?. Si este cambio afecta a v_o , obtener la nueva expresión de esta tensión.
 - Dibujar $v_o(t)$ para los intervalos de tiempo analizados en los apartados anteriores.



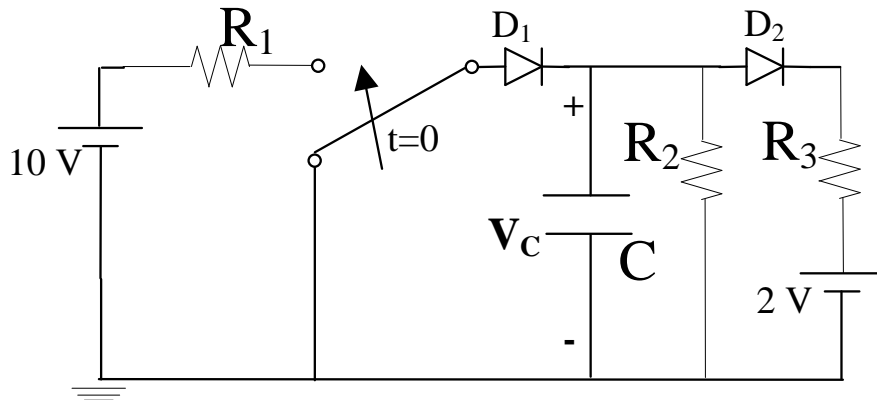
- 2.- En el circuito de la figura el condensador está inicialmente descargado, y el diodo se supone ideal. En $t=0$ el interruptor pasa de la posición 1 a la 2. Se pide:
- ¿Para que valores de v_o el diodo D conduce?
 - Para $t=0^+$ (justo después de la conmutación) ¿cuanto vale v_o ?
 - Escribir la expresión de $v_o(t)$ suponiendo que inicialmente el diodo conduce.
 - Calcular el instante en el que el diodo cambia de estado.
 - Escribir la expresión de $v_o(t)$ cuando el diodo no conduce.
 - Representar $v_o(t)$.



3.- En el circuito de la figura el condensador está inicialmente descargado.

1. ¿Cuál es el estado de los diodos D_1 y D_2 antes de la conmutación?
2. ¿Cuál es el estado de los diodos justo después de la conmutación ($t=0^+$)?
3. ¿Cuál es la expresión de $V_C(t)$ cuando los diodos se encuentran en el estado obtenido en el apartado anterior?
4. ¿En qué instante cambiará de estado alguno de los diodos?
5. ¿Cuál es la nueva expresión de $V_C(t)$ a partir de ese instante?

Datos: $R_1=2\text{ k}\Omega$, $R_2=2\text{ k}\Omega$, $R_3=1\text{ k}\Omega$, $C=1\text{ }\mu\text{F}$, $V_\gamma=0.7\text{ V}$



4.- En el circuito de la figura el condensador está inicialmente descargado.

1. ¿Cuál es el estado del diodo D_1 y del diodo zéner Z_2 antes de la conmutación?
2. ¿Cuál es el estado de los diodos justo después de la conmutación ($t=0^+$)?
3. ¿Cuál es la expresión de $V_C(t)$ cuando los diodos se encuentran en el estado obtenido en el apartado anterior?
4. ¿En qué instante cambiará de estado alguno de los diodos?
5. ¿Cuál es la nueva expresión de $V_C(t)$ a partir de ese instante?

Datos: $R_1=1\text{ k}\Omega$, $R_2=2\text{ k}\Omega$, $R_3=2\text{ k}\Omega$, $R_4=1\text{ k}\Omega$, $C=1\text{ }\mu\text{F}$, $V_\gamma=0.7\text{ V}$, $V_{ZON}=-5.6\text{ V}$

