

- 1) Enumerar y explicar las características técnicas de los condensadores.

- 2) Polarización inversa en un diodo. Indicar los componentes de la corriente inversa y explicar la variación de las mismas con la temperatura y la tensión inversa.

- 3) En el circuito de la Figura 1:

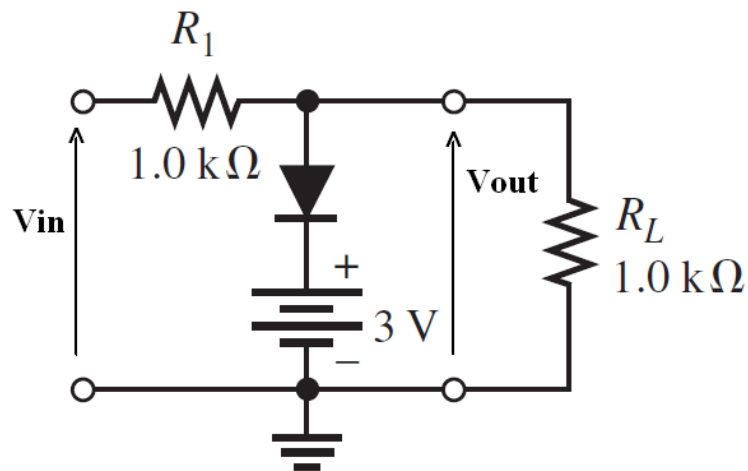


Figura 3. Datos: El diodo es ideal.  $V_{in}=15\sin(\omega t)$

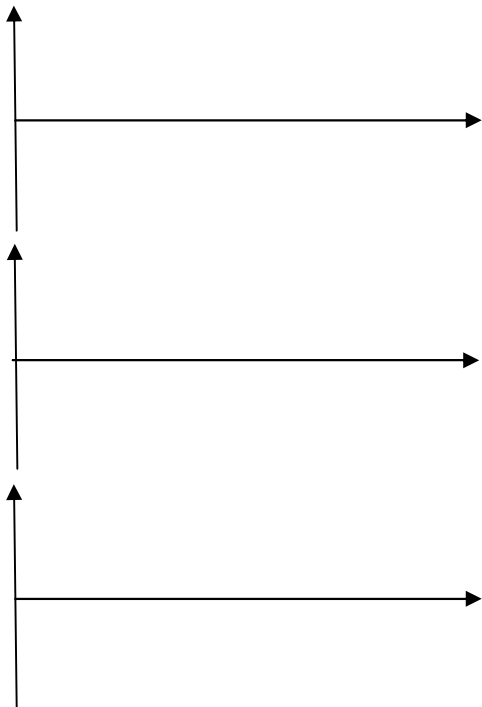
- a) Analizar el circuito cuando el diodo conduce. Deducir la expresión de  $V_{out}$ , la tensión del diodo y la tensión en la resistencia  $R_1$ .

*Circuito*

- b) Analizar el circuito cuando el diodo no conduce. Deducir la expresión de  $V_{out}$ .  
Calcular la tensión inversa de pico que soporta el diodo.

*Circuito*

- c) Dibujar las gráficas de las tensiones de  $V_{in}$ ,  $V_{out}$  y  $V_{R1}$ .



- 4) Para cada uno de los siguientes casos, calcular la corriente, tensión y potencia en el diodo, y dibujar en la gráfica el punto de trabajo del diodo.

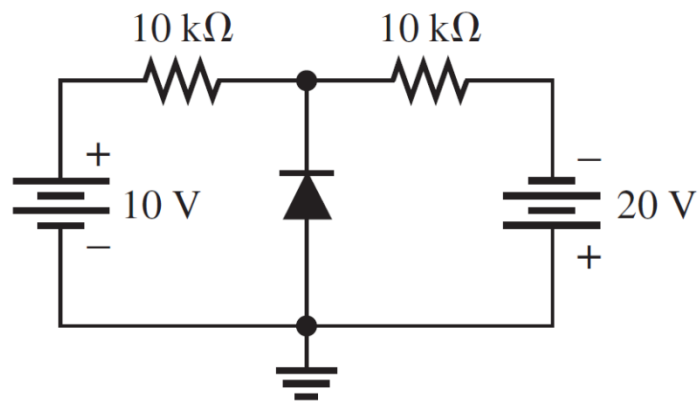
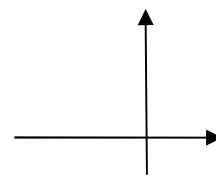
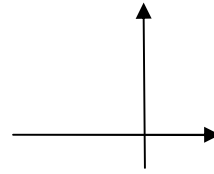


Figura 2. Datos:  $V_D=0,6V$

- a) Considerando el diodo ideal.



- b) Considerando la segunda aproximación del diodo.



- c) Considerando la segunda aproximación del diodo en el caso de darle vuelta al diodo.

