

Ejercicio N°1

I.- Definiciones

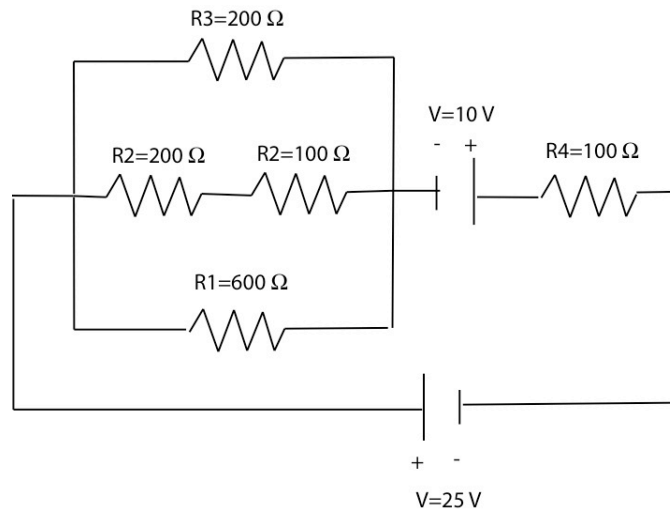
a) Defina en dos líneas y de manera concisa y simple lo que físicamente significa

a.1) Ley de Ohm **(30%)**

a.2) Leyes de Kirchoff **(30%)**

b) Explique en dos líneas cual es el uso del tiempo de decaimiento $t=RC$ en un circuito simple **(40%)**

II.- Asociación de resistencias: En el circuito de la Figura siguiente calcule



a) La resistencia equivalente R_{eq} del sistema **(40%)**

b) La potencia disipada en la resistencia $R4$ **(60%)**

III. Tiempo de decaimiento:

a) Considerando el circuito de la figura, determine la constante de tiempo (τ) de carga del condensador equivalente (C_{eq}) **(30%)**.

b) Cuánto vale la carga del C_{eq} para un tiempo 5τ ? **(30%)**.

c) Luego de dejar pasar un tiempo suficientemente largo para que C_{eq} esté completamente cargado, se desconecta la fuente de voltaje y se conecta C_{eq} en serie con la resistencia equivalente de forma que el primero comienza a descargarse. En este proceso de descarga, calcule el tiempo para que C_{eq} tenga un voltaje igual a la mitad del voltaje al iniciarse la descarga **(40%)**.

