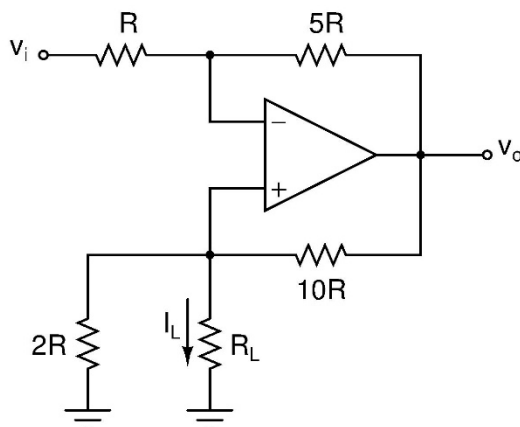


Apellidos _____ Nombre _____

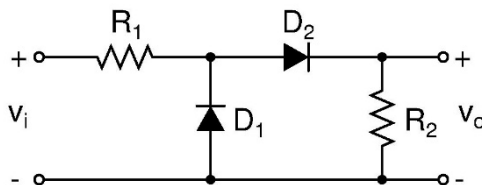
Grupo _____

1.- (3.5 puntos)

- Obteniendo la expresión de I_L como función de v_i , demostrar que el siguiente circuito con A.O. ideal (trabajando en la región lineal) se comporta como una fuente de corriente ideal para la carga R_L , con corriente nominal proporcional al voltaje de entrada, v_i .
- Deducir las corrientes suministradas por la fuente de tensión v_i y por el A.O en función de R y R_L .



2.- (3 puntos) En el circuito de la figura los diodos rectificadores de unión D_1 y D_2 tienen idénticas características, con tensión umbral de conducción de valor V_γ y resistencia dinámica despreciable ($R_d = 0$). Calcular la característica de transferencia (v_o como función de v_i) para todos los posibles valores de v_i , indicando claramente los intervalos de validez de cada tramo (en v_i) y esbozándola gráficamente.



3.- (3.5 puntos) Considerando que el AO del circuito es ideal

- Obtener la expresión de la ganancia en voltaje del circuito en forma módulo - argumento.
- Obtener la frecuencia o frecuencias de corte del filtro, así como el valor máximo del módulo de la ganancia y representar el diagrama de Bode de la ganancia (plantilla adjunta). Usando sólo para este apartado los siguientes valores de los elementos pasivos:
 $C = 120\text{nF}$; $R_1 = 1\text{k}\Omega$; $R_2 = 30\text{k}\Omega$; $R_3 = 4\text{k}\Omega$.

