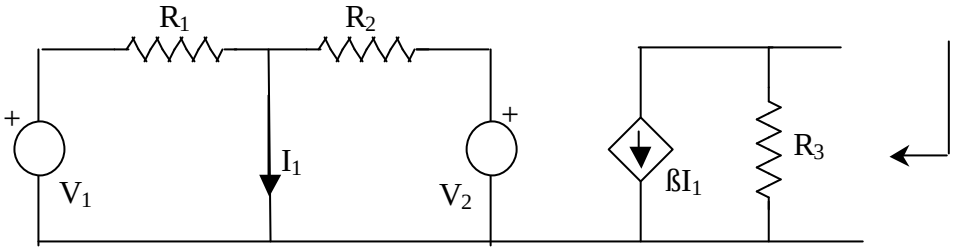
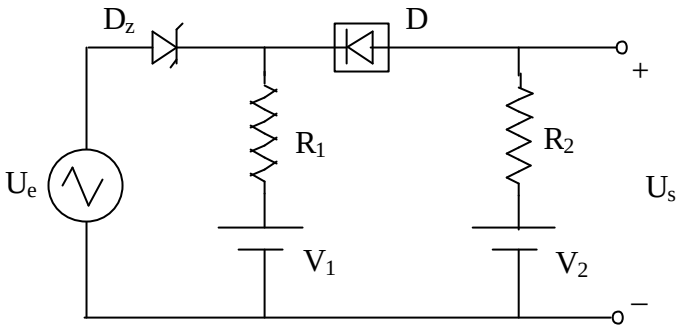
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR de INGENIEROS de TELECOMUNICACIÓN.
TECNOLOGÍA Y COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y FOTÓNICOS.
PRUEBA PARCIAL 2001.

1. ¿Cuándo es aplicable el principio de superposición en el análisis de un circuito? (1 punto)
   a. Cuando el circuito está constituido por elementos de pequeña señal
   b. Cuando no hay transistores
   c. Siempre
   d. Cuando no haya fuentes controladas
   e. Ninguna de las anteriores
2. ¿Qué condiciones son necesarias que se cumplan en el modelo en pequeña señal del diodo? (1 punto)
   a. La frecuencia de la señal de entrada ha de ser pequeña
   b. El diodo ha de estar polarizado en directa
   c. Los desplazamientos de la recta de carga dinámica no deben notarse mucho
   d. El diodo no puede operar en la región de ruptura
   e. Ninguna de las anteriores
3. ¿Podemos considerar el circuito incremental del diodo como una superposición al de continua? (1 punto)
   a. Sí, porque cualquier señal se puede descomponer como suma de sus valores en continua y variable en el tiempo
   b. No, porque es un circuito específico para pequeña señal, sin ninguna relación con el circuito de continua
   c. Sí, ya que es una forma de simplificar el estudio de un circuito, cuando las señales varían en el tiempo.
   d. No, porque los parámetros del circuito incremental dependen del punto de trabajo Q.
   e. Ninguna de las anteriores
4. Calcular el circuito equivalente Thevenin al de la figura, visto desde el par de terminales indicado por la flecha. Evaluar, además, la potencia disipada por la resistencia R_3. (3 puntos)



5. Calcular y dibujar la forma de onda de la tensión de salida en el siguiente circuito, U_s, cuando la señal de entrada, U_e, es triangular, simétrica y de valor 10 Vpp (pico a pico). Datos: R_1=1KΩ, R_2= 1KΩ, V_1= 2V, V_2= 3V, D ideal, y para D_z : V_z= 2V, R_z=0Ω, V_γ=0V y R_s=0Ω. (4 puntos)