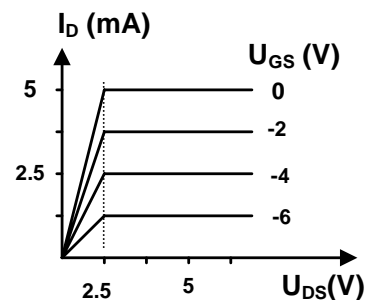
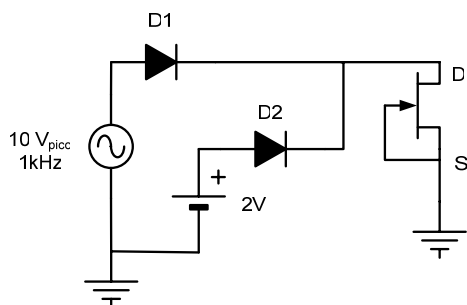
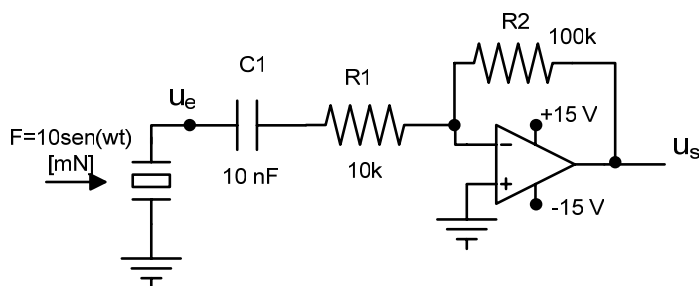


FINAL DE JUNIO :Electrónica Analógica**PROBLEMA 1**

En el circuito de la figura obtener las expresiones que determinan la evolución de la corriente en la en los diodos y en el drenador del transistor. Dibujar dichas formas de onda indicando sus valores máximos y mínimos.

**PROBLEMA 2**

En el diagrama de la figura el sensor piezoeléctrico transforma las señales de fuerza en una tensión $u_e = 10 \cdot F$ [V]. Si la fuerza aplicada al sensor tiene una evolución senoidal de frecuencia $1/2\pi$ [kHz], ¿cuál será la tensión a la salida?. Indicar módulo y argumento.

**PROBLEMA 3**

Un sistema de transmisión basado en modulación de amplitud (doble banda lateral con transmisión de portadora) tiene una frecuencia portadora de $f_c = 100 \text{ kHz}$, y se transmiten dos tonos de frecuencia $f_{m1} = 5 \text{ kHz}$ $f_{m2} = 3 \text{ kHz}$ determinar:

- Ancho de banda
- Límites de frecuencia de las bandas laterales superior e inferior
- Dibujar el espectro de frecuencias de salida
- Para transmitir con una antena resonante ¿qué longitud ha de tener?
- Si la amplitud de la onda portadora es igual al de la onda moduladora, ¿qué índice de modulación se tiene?.
- En las condiciones anteriores ¿cuánto vale la relación de potencias entre la portadora y uno de los armónicos de la banda lateral superior?
- ¿Cuánto vale la potencia total en función de la tensión eficaz de la portadora V_{ceff} sobre una resistencia de carga de 1Ω .