

1) Con riferimento al circuito di figura, sapendo che $R= 22 \text{ k}\Omega$, $C= 1\text{nF}$, determinare:

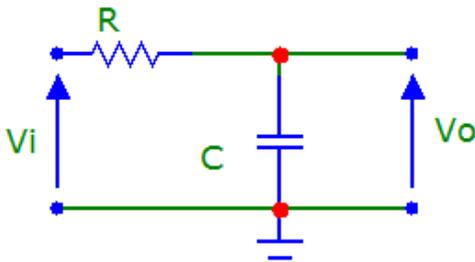


Fig. 1

- la costante di tempo τ ;
- la frequenza di taglio f_t ;
- il valore del guadagno in dB (modulo) alla frequenza di 2 kHz, 20 kHz e 200 kHz
- lo sfasamento introdotto alla stessa frequenza, precisando se si tratta di anticipo o ritardo;
- il valore di picco della V_o alle varie frequenze se $V_i = 150 \text{ mVp}$
- disegnare i diagrammi di Bode con MC9, riportando come titolo il nome dello Studente

2) Il circuito di figura rappresenta una sezione di un filtro di crossover per il tweeter (altoparlante per gli alti), dove l'altoparlante è rappresentato dal resistore $R= 8 \Omega$, determinare::

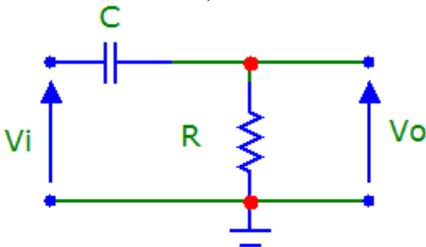


Fig. 2

- il valore di C in modo che la frequenza di taglio sia di 2 kHz
- il valore del guadagno in dB (modulo) alla frequenza di 100 Hz;
- lo sfasamento introdotto alla stessa frequenza, precisando se si tratta di anticipo o ritardo;
- il valore di picco della V_o se $V_i = 250 \text{ mVp}$.
- disegnare i diagrammi di Bode con MC9, riportando come titolo il nome dello Studente

3) Con riferimento al circuito di figura, sapendo che $R= 100 \Omega$, $L= 220 \mu\text{H}$, determinare:

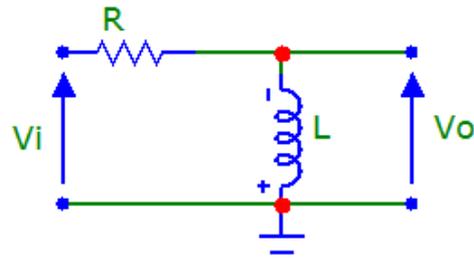


Fig. 3

- la costante di tempo τ ;
- la frequenza di taglio f_t ;
- il valore del guadagno in dB (modulo) alla frequenza di 180 kHz;
- lo sfasamento introdotto alla stessa frequenza, precisando se si tratta di anticipo o ritardo;
- il valore di picco della V_o se $V_i = 250 \text{ mVp}$.
- disegnare i diagrammi di Bode con MC9, riportando come titolo il nome dello Studente

4) Con riferimento al circuito di figura, sapendo che $R= 100 \Omega$, $L= 220 \mu\text{H}$, determinare:

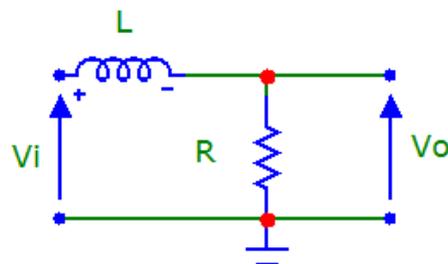


Fig. 4

- la costante di tempo τ ;
- la frequenza di taglio f_t ;
- il valore del guadagno in dB (modulo) alla frequenza di 100 Hz;
- lo sfasamento introdotto alla stessa frequenza, precisando se si tratta di anticipo o ritardo;
- il valore della potenza RMS che arriva all'altoparlante se $V_i = 250 \text{ mVp}$.
- disegnare i diagrammi di Bode con MC9, riportando come titolo il nome dello Studente.