

06-04-2017

**5AE MATERIA: ELETTRONICA ED Elettrotecnica
SIMULAZIONE DELLA 3^ PROVA DELL'ESAME DI STATO**

STUDENTE:

- 1) Realizzare un filtro passa alto di tipo VCVS del secondo ordine nell'approssimazione Bessel con $f_T = 8\text{kHz}$ con l'ipotesi che i componenti siano uguali e con guadagno in banda passante pari a 20. (punti 8)

- 2) Dimensionare un oscillatore a ponte di Wien per il quale risulti $f_{OSC} = 10\text{kHz}$. Deve essere anche prevista la fase di innesco e di mantenimento, preferibilmente con AGC. (punti 10)

- 3) Si disegni un DAC a resistenze pesate, supponendo che l'ingresso sia costituito da una parola di 4 bit. Calcolare il valore di V_{REF} affinché si abbia $V_{FS} = 15\text{V}$, sapendo che $R_F = 15\text{k}\Omega$ e $R = 10\text{k}\Omega$. Determinare poi il valore del quanto ed il massimo valore dell'uscita. (punti 12)