

Liceo Scientifico “L. Cremona” - Milano.		Classe: _____
Verifica di fisica. Circuiti a corrente alternata.		Docente: M. Saita
Cognome:	Nome:	Gennaio 2021

Rispondere per iscritto ai seguenti quesiti sul foglio protocollo.¹

Esercizio 1. Un circuito è formato da un generatore a corrente alternata la cui frequenza è pari a 50,0 Hz, da una resistenza $R = 52,0 \Omega$ e da un condensatore di capacità $C = 90,0 \mu\text{F}$. Calcolare l'impedenza del circuito (resistenza e condensatore sono in serie).

Esercizio 2. In un circuito CA puramente resistivo la corrente efficace è pari a 0,95 A e la resistenza è di $R = 140 \Omega$. Determinare:

1. la potenza media assorbita dal circuito.
2. la potenza massima assorbita dal circuito.

Esercizio 3. In un circuito RLC, la tensione efficace del generatore a corrente alternata è di 60 V e la sua frequenza è 80 Hz. Sapendo che $R = 40 \Omega$, $L = 140 \text{ mH}$, $C = 35 \mu\text{F}$, calcolare la tensione efficace ai capi dell'induttanza.

Esercizio 4. In un circuito puramente induttivo, la tensione efficace del generatore a corrente alternata è di 12 V mentre l'induttanza è pari a $0,42 \mu\text{H}$. Per quale intervallo di frequenze la corrente efficace nel circuito è minore di 1,0 mA?

Esercizio 5. In un circuito RC, la tensione efficace del generatore a corrente alternata è di 160 V e la frequenza è 80 Hz. Sapendo che la resistenza è $R = 100 \Omega$ e la capacità è $C = 79,2 \mu\text{F}$, calcolare il fattore di potenza del circuito.

¹File tex: verifica04_correnti_alternate_2018.tex