

ELETTROTECNICA E MACCHINE ELETTRICHE  
Prof. Paolo Gubian  
PROVA SCRITTA 11 SET 2003  
ANNO ACCADEMICO 2002-2003

---

Cognome: ..... Nome: ..... Matr.: .....

---

1. Enunciare in modo preciso e completo la legge di Kirchhoff delle tensioni.

---

2. Dire che cosa è la permeabilità magnetica di un materiale e che cosa si intende per mezzo magnetico lineare.

---

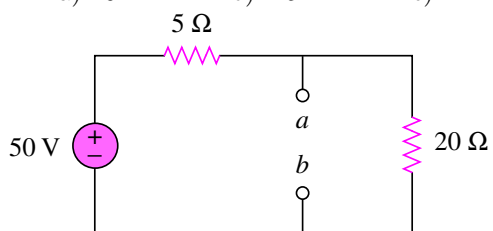
3. Descrivere le componenti di corrente nell'avvolgimento primario di un trasformatore, quando il secondario è collegato ad un carico.

---

4. Dire che cosa è la potenza media dissipata da un componente in regime sinusoidale e darne l'espressione generale. Scrivere poi le espressioni della potenza media dissipata per una resistenza, un condensatore e un induttore.

---

5. Il valore del generatore di corrente del circuito equivalente di Norton ai terminali  $a$  e  $b$  è:  
a)  $10\text{ A}$       b)  $2.5\text{ A}$       c)  $2\text{ A}$       d)  $0\text{ A}$



- 
6. Si consideri una spira di forma circolare costituita da un conduttore inestensibile e flessibilissimo immersa in un campo magnetico uniforme e costante nel tempo. Deformandola in modo da formare un ellisse o un rettangolo o altra forma, durante la deformazione (indicare la risposta corretta):

- la spira diventa sede di una tensione indotta
- nella spira non viene indotta nessuna tensione
- la spira tende a riassumere la forma iniziale (cerchio)

Giustificare brevemente la risposta.

- 
7. Il rifasamento di un utilizzatore viene effettuato affinché (indicare la risposta corretta):

- l'utilizzatore funzioni meglio
- la linea dissipi meno potenza
- il  $\cos \phi$  totale diminuisca

- 
8. Un trasformatore è un dispositivo usato per ridurre o elevare (indicare la risposta corretta):

- tensioni costanti
  - tensioni alternate
  - tensioni costanti e tensioni alternate
-