



ANNO SCOLASTICO 2016-2017

DEBITO FORMATIVO : **1A - 1B mecc. auto**

MATERIA : LABORATORIO DI AUTRONICA

Insegnante : Dal Nevo Giorgio

Studia sulla dispensa , completa i test e risolvi i problemi.

BUON LAVORO

ALLIEVO _____ CLASSE _____ DATA _____

- 1) La corrente elettrica nei materiali conduttori è un movimento ordinato di :
 - ☐ ioni
 - ☐ elettroni
 - ☐ Ampere
- 2) Per avere la circolazione di una corrente elettrica in un circuito chiuso è necessario avere :
 - ☐ una tensione
 - ☐ una resistenza
 - ☐ un campo magnetico
- 3) L'intensità di corrente elettrica si misura in :
 - ☐ Ampere
 - ☐ Volt
 - ☐ Ohm
- 4) **Per misurare l'intensità di corrente passante in un utilizzatore si collega lo strumento in :**
 - ☐ parallelo , toccando con un puntale il morsetto di entrata della corrente nell'utilizzatore e l'altro puntale toccare la massa
 - ☐ parallelo, toccando con i puntali i morsetti di entrata e di uscita dell'utilizzatore
 - ☐ serie, staccando il filo da un morsetto dell'utilizzatore e toccando le parti staccate con i puntali
- 5) Il verso convenzionale della corrente elettrica continua in un circuito è :
 - ☐ dal morsetto negativo (-) al morsetto positivo (+)
 - ☐ dal morsetto positivo (+) al morsetto negativo (-)
- 6) La tensione è :
 - ☐ la forza che possiedono le cariche elettriche una volta separate dal generatore
 - ☐ la forza che separa le cariche in un generatore
 - ☐ la forza che agisce tra un elettrone e il suo nucleo
- 7) La tensione si misura in :
 - ☐ Ampere
 - ☐ Volt
 - ☐ Coulomb
- 8) In un circuito elettrico la somma delle cadute di tensione è sempre uguale alla :
 - ☐ corrente totale
 - ☐ tensione del generatore
 - ☐ resistenza totale

- 9) Con circuito aperto la corrente :
- ☐ circola
 - ☐ non circola
- 10) Le cadute di tensione presenti nei vari punti di in un circuito si misurano con il circuito :
- ☐ aperto
 - ☐ chiuso
- 11) La tensione di alimentazione (o caduta di tensione) di un utilizzatore si misura :
- ☐ parallelo , toccando con un puntale il morsetto di entrata della corrente nell'utilizzatore e l'altro puntale toccare la massa
 - ☐ parallelo ,toccando con i puntali i morsetti di entrata e di uscita dell'utilizzatore
 - ☐ serie ,staccando il filo da un morsetto dell'utilizzatore e toccando le parti staccate con i puntali
- 12) La resistenza elettrica è :
- ☐ la facilità con cui gli elettroni passano nei materiali conduttori
 - ☐ l'ostacolo che incontrano gli elettroni al passaggio nei materiali conduttori
 - ☐ quanta corrente passa in un secondo in un conduttore
- 13) La resistenza elettrica di fili conduttori uguali nelle dimensioni ma diversi nei materiali è :
- ☐ diversa
 - ☐ uguale
- 14) Come è la resistenza di un conduttore all'aumentare della :
- lunghezza** ☐ uguale ☐ maggiore ☐ minore
- sezione** ☐ uguale ☐ maggiore ☐ minore
- temperatura** ☐ uguale ☐ maggiore ☐ minore
- 15) La resistenza si misura in :
- ☐ Ampere
 - ☐ Volt
 - ☐ Ohm
- 16) La resistenza di un utilizzatore si misura :
- ☐ con circuito chiuso e toccando con i puntali dello strumento i morsetti dell'utilizzatore
 - ☐ staccando un morsetto dell'utilizzatore e toccando con i puntali dello strumento i morsetti dell'utilizzatore
 - ☐ staccando il filo da un morsetto dell'utilizzatore e toccando le parti staccate con i puntali dello strumento
- 17) La corrente circolante se in un circuito viene aumentata :
- la tensione del generatore** ☐ aumenta ☐ diminuisce ☐ resta invariata
- la resistenza** ☐ aumenta ☐ diminuisce ☐ resta invariata

- 18) Due resistenze qualsiasi si dicono in serie quando :
- ☐ la seconda è collegata dove termina la prima
 - ☐ le due resistenze hanno entrambe le estremità collegate insieme
 - ☐ hanno lo stesso valore di resistenza
- 19) Quando le due resistenze qualsiasi sono collegate in parallelo :
- ☐ hanno alle loro capi la stessa tensione
 - ☐ sono percorse dalla stessa corrente
- 20) Aggiungendo a un circuito delle resistenze in serie si verifica :
- la resistenza totale** ☐ aumenta ☐ diminuisce ☐ resta invariata
- la corrente totale circolante** ☐ aumenta ☐ diminuisce ☐ resta invariata
- 21) Aggiungendo a un circuito resistenze in parallelo si verifica :
- la resistenza totale** ☐ aumenta ☐ diminuisce ☐ resta invariata
- la corrente totale circolante** ☐ aumenta ☐ diminuisce ☐ resta invariata
- 22) Per misurare una resistenza di valore intorno a $6000\ \Omega$ devo impostare la scala :
- ☐ $200\ \Omega$
 - ☐ $20\ k\ \Omega$
 - ☐ $20\ M\Omega$
- 23) La legge di Ohm dice :
- | | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| L'intensità di corrente | <input type="checkbox"/> $I = U \times R$ | <input type="checkbox"/> $I = U / R$ | <input type="checkbox"/> $I = R / U$ |
| La resistenza | <input type="checkbox"/> $R = I / U$ | <input type="checkbox"/> $R = U / I$ | <input type="checkbox"/> $R = U \times I$ |
| La tensione | <input type="checkbox"/> $U = R \times I$ | <input type="checkbox"/> $U = I / R$ | <input type="checkbox"/> $U = R / I$ |
- 24) In un partitore di tensione la caduta di tensione è maggiore :
- ☐ nella resistenza maggiore
 - ☐ nella resistenza minore
 - ☐ è uguale nelle due resistenze
- 25) In un partitore di corrente la corrente è maggiore :
- ☐ nella resistenza maggiore
 - ☐ nella resistenza minore
 - ☐ è uguale nelle due resistenze

26) La potenza elettrica P è data da :

- ☐ $R \times I$
- ☐ U / I
- ☐ $U \times I$

27) La potenza elettrica si misura in :

- ☐ kgm
- ☐ Joule
- ☐ Watt

28) E' percorsa da una corrente più intensa, a parità di tensione, una lampada con potenza :

- ☐ 20 *
- ☐ 50 *
- ☐ 100 *

Risolvi i seguenti problemi

- 1) Calcola la quantità di corrente Q che è circolata nel tempo di 10 secondi in un circuito nota l'intensità di corrente $I = 3A$.
- 2) Calcola la durata di una batteria da 100Ah che alimenta un utilizzatore con una corrente di 2,5 A.
- 3) Calcola la resistenza di un conduttore in rame lungo 18 metri e di diametro 1 mm.
- 4) Calcola l'intensità di corrente nota la tensione $U = 12V$ e la resistenza $R = 4\Omega$.
- 5) Calcola la resistenza elettrica in un circuito che con tensione 24V fa circolare una corrente di 2 A.
- 6) Calcola la resistenza totale di tre resistenze in serie $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 5 \Omega$ e $R_3 = 4 \Omega$.
- 7) Calcola la resistenza totale di due resistenze in parallelo $R_1 = 2 \Omega$ e $R_2 = 4 \Omega$.
- 8) Calcola la potenza di un utilizzatore noto: tensione di alimentazione $U = 12V$ e la corrente circolante $I = 4A$.
- 9) Calcola la tensione di alimentazione nota la potenza dell'utilizzatore $P = 15 W$ e la corrente $I = 3A$.
- 10) Un impianto con 4 candellette collegate in parallelo di resistenza $R = 0,4 \Omega$ ciascuna è alimentato con una tensione $U = 12V$. Quanta corrente totale fornisce la batteria durante il funzionamento ?