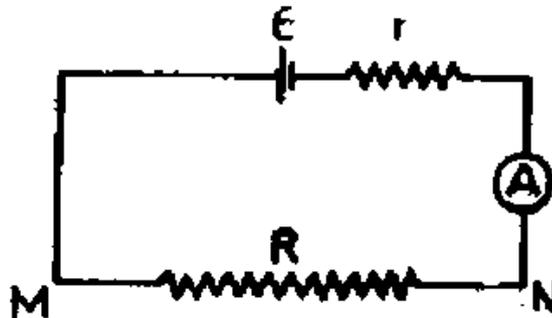


Classe: _____ **Studente:** _____

Q1) Nel circuito mostrato nella figura, il valore segnato dall'amperometro è I . Un resistore R' è connesso in parallelo a R , tra i punti M e N . Conseguentemente:

- a) il valore I non cambia, e le correnti in R e R' sono inversamente proporzionali alle rispettive resistenze
- b) il calore sviluppato in R non cambia
- c) il valore I aumenta e la d.d.p. tra M e N diminuisce
- d) la d.d.p. tra M e N non cambia
- e) il valore I aumenta e la d.d.p. tra M e N aumenta



La ragione per la tua risposta è:

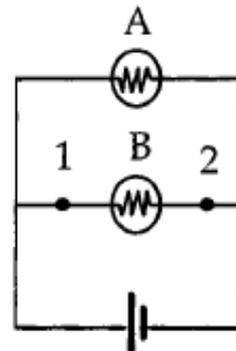
- I. La resistenza totale aumenta e la corrente erogata diminuisce
- II. perché R e R' sono in parallelo
- III. Il generatore fornisce corrente costante
- IV. La resistenza totale diminuisce e la corrente erogata aumenta
- V. Altra: _____

Q2) Nel circuito di seguito le lampadine A e B sono identiche. Cosa accade alla differenza di potenziale tra i punti 1 e 2 se la lampadina A viene rimossa?

- a) diminuisce
- b) rimane la stessa
- c) si annulla
- d) aumenta

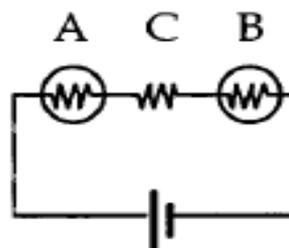
La ragione per la tua risposta è:

- I. La resistenza totale del circuito diminuisce e la corrente erogata aumenta
- II. La resistenza totale del circuito aumenta e la corrente erogata diminuisce
- III. Le lampadine sono in parallelo tra loro
- IV. Il generatore fornisce corrente costante
- V. Altra: _____



Q3) Nel circuito di seguito, le due lampadine A e B sono identiche. Se si aumenta la resistenza C , cosa accade alla loro luminosità?

- a) A e B aumentano
- b) A e B diventano più fioche
- c) A e B non variano
- d) A non varia, B diventa più fioca
- e) A diventa più fioca, B rimane la stessa



La ragione per la tua risposta è:

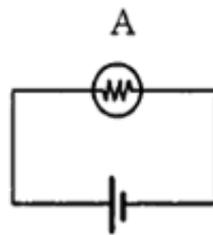
- I. La corrente diminuisce passando da A a C a B
- II. Il generatore fornisce corrente costante
- III. Le lampadine sono costruite per funzionare alla tensione del generatore
- IV. La resistenza totale del circuito aumenta
- V. Altra: _____

Q4) In un circuito con una lampadina A (circuito 1) si aggiunge una lampadina B identica (circuito 2). Confronta la luminosità della lampadina A nei due circuiti. In quale circuito brilla di più?

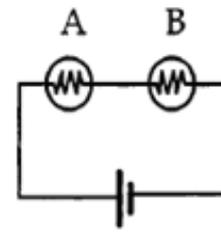
- nel circuito 2
- uguale nei due circuiti
- non si può confrontare
- nel circuito 1

La ragione per la tua risposta è:

- Il generatore fornisce corrente costante
- Le lampadine sono costruite per funzionare alla tensione del generatore
- La resistenza totale del circuito aumenta
- La corrente diminuisce passando da A a B
- Altra: _____



Circuito 1



Circuito 2

Q5) Qual è il valore del campo elettrico nel filamento di tungsteno di una lampadina accesa?

- Non si può calcolare
- Quasi ovunque 0
- 0
- Diverso da 0

La ragione per la tua risposta è:

- perché c'è una corrente che scorre attraverso il filo
- perché il filamento è un conduttore
- perché il circuito è completo e scorre corrente
- perché ci sono cariche sulla superficie del filamento
- Altra: _____

Q6) La tensione fornita all'impianto domestico è 220 V. Immagina che due lampadine, costruite per funzionare con tensione domestica, una di 15W, l'altra di 150W siano connesse ad una presa di tensione, in serie tra loro. Conseguentemente:

- la lampadina di 15W si illuminerà normalmente, mentre quella di 150W si accenderà a stento
- la lampadina di 15W si brucia
- la lampadina di 15W si illumina poco, quella di 150 molto
- entrambe le lampadine si illuminano poco

La ragione per la tua risposta è:

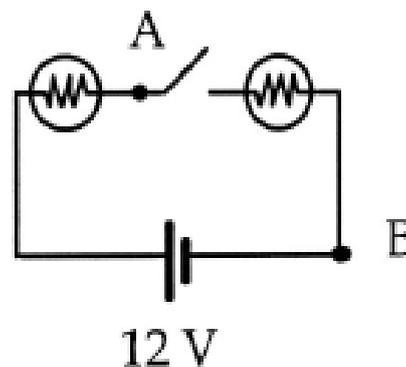
- Il generatore fornisce corrente sufficiente per far accendere la lampadina da 150W che è molto maggiore di quella richiesta per far accendere la lampadina di 15W
- La resistenza totale è circa uguale a quella della lampadina di 15W
- La resistenza totale è circa uguale a quella della lampadina di 150W
- Le lampadine sono costruite per funzionare alla tensione domestica
- Altra: _____

Q7) Qual è la differenza di potenziale tra i punti A e B? Le lampadine sono identiche

- 6 V
- 12 V
- 0 V
- 3 V

La ragione per la tua risposta è:

- perché A e B sono connessi ai due poli della batteria
- perché il circuito è aperto
- perché la legge di Ohm dice che $V = IR$ con $I = 0$
- perché le lampadine sono in serie ed identiche
- Altra: _____



Q8) Se si raddoppia la corrente in una batteria, si raddoppia la differenza di potenziale ai suoi capi?

- a) Dipende dalla batteria
- b) Sì
- c) No
- d) Non si può calcolare

La ragione per la tua risposta è:

- I. perché aumentando la resistenza, aumenta la differenza di potenziale
- II. perché la legge di Ohm dice che $V = IR$
- III. perché la differenza di potenziale è una proprietà della batteria
- IV. perché raddoppiando la corrente, si riduce la differenza di potenziale della metà
- V. Altra: _____

Q9) In quanto tempo le luci ad incandescenza a casa vostra si accendono?

- a) alcune subito, altre dopo
- b) quasi istantaneamente
- c) con un certo ritardo
- d) in un tempo finito ma molto piccolo

La ragione per la tua risposta è:

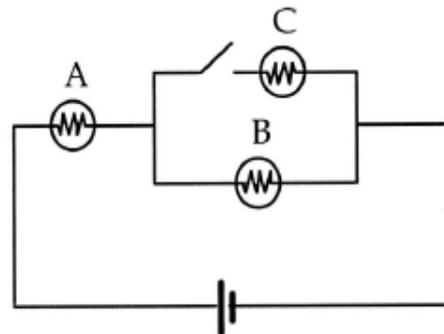
- I. Quando il circuito viene chiuso il campo elettrico si trasmette quasi istantaneamente
- II. Le cariche nel filo viaggiano a velocità elevata
- III. Il circuito di casa è in parallelo
- IV. L'energia immagazzinata nelle cariche viene rilasciata in un tempo finito
- V. Altra: _____

Q10) Nel circuito di seguito, le lampadine A, B e C sono identiche. Cosa accade alla luminosità delle lampadine A e B quando si chiude l'interruttore?

- a) A e B diventano più fioche
- b) A e B restano invariate
- c) A resta invariata, B diventa più fioca
- d) A diventa più luminosa, B più fioca
- e) A e B diventano più luminose

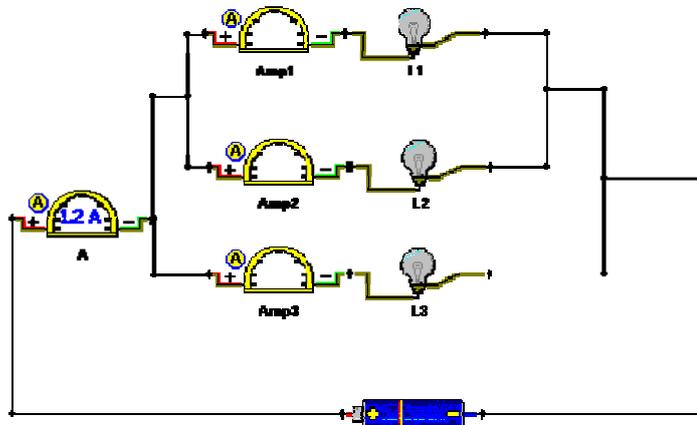
La ragione per la tua risposta è:

- I. La resistenza totale del circuito diminuisce ed aumenta la corrente erogata
- II. Il generatore fornisce corrente costante
- III. La corrente diminuisce passando da A a C a B
- IV. La resistenza totale del circuito aumenta e diminuisce la corrente erogata
- V. Altra: _____



Q11) Osserva il circuito in figura. Le lampadine sono tutte uguali. L'amperometro A misura 1.2 A.
Il valore di corrente che si legge sugli amperometri Amp1, Amp2 e Amp3 è:

- a) Amp1: 0.3 A; Amp2: 0.3 A; Amp3: 0.6 A;
- b) Amp1: 0.6 A; Amp2: 0.3 A; Amp3: 0.3 A;
- c) Amp1: 0.4 A; Amp2: 0.4 A; Amp3: 0.4 A;
- d) Amp1: 1.2 A; Amp2: 1.2 A; Amp3: 1.2 A;
- e) Amp1: 0.6 A; Amp2: 0.6 A; Amp3: 1.2 A;

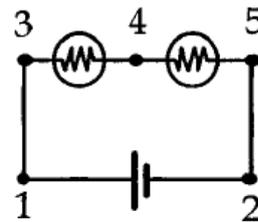


La ragione per la tua risposta è:

- I. perché le tre lampadine sono identiche ed in parallelo
- II. perché L1 e L2 sono in parallelo
- III. perché la corrente si dimezza ai nodi
- IV. Il generatore fornisce corrente costante
- V. Altra: _____

Q12) Ordina, in modo decrescente, le differenze di potenziale ΔV tra le coppie di punti 1 e 2, 3 e 4 e 4 e 5 nel circuito mostrato in figura. Le due lampadine sono identiche

- a) $\Delta V_{12}; \Delta V_{34}; \Delta V_{45};$
- b) $\Delta V_{12}; \Delta V_{45}; \Delta V_{34};$
- c) $\Delta V_{12}; \Delta V_{34} = \Delta V_{45};$
- d) $\Delta V_{34} = \Delta V_{45}; \Delta V_{12};$
- e) $\Delta V_{34}; \Delta V_{45}; \Delta V_{12};$



La ragione per la tua risposta è:

- I. Le lampadine sono identiche ed in serie
- II. La corrente diminuisce passando a 3 a 4 a 5
- III. Le lampadine sono in serie tra loro ed in parallelo alla batteria
- IV. Le lampadine sono in serie
- V. Altra: _____

Valutazione in decimi: