

Enem – Lâmpada

1) Questão 54 Enem 2012

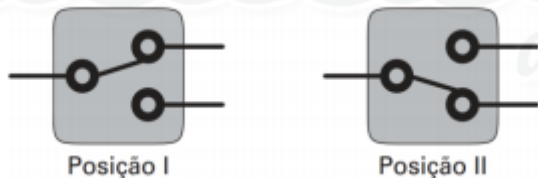
A eficiência das lâmpadas pode ser comparada utilizando a razão, considerada linear, entre a quantidade de luz produzida e o consumo. A quantidade de luz é medida pelo fluxo luminoso, cuja unidade é o lúmen (lm). O consumo está relacionado à potência elétrica da lâmpada que é medida em watt (W). Por exemplo, uma lâmpada incandescente de 40W emite cerca de 600lm, enquanto uma lâmpada fluorescente de 40W emite cerca de 3000lm. Disponível em: <http://tecnologia.terra.com.br>. Acesso em: 29 fev. 2012 (adaptado).

A eficiência de uma lâmpada incandescente de 40W é

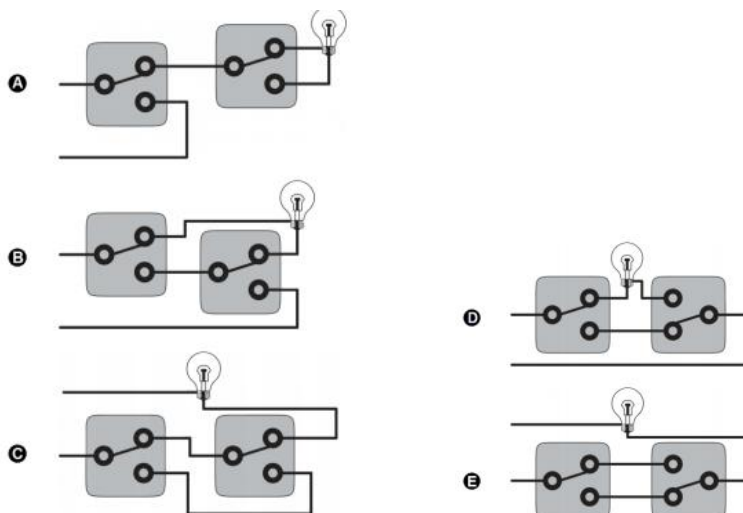
- A) maior que a de uma lâmpada fluorescente de 8W, que produz menor quantidade de luz.
- B) maior que a de uma lâmpada fluorescente de 40W, que produz menor quantidade de luz.
- C) menor que a de uma lâmpada fluorescente de 8W, que produz a mesma quantidade de luz.
- D) menor que a de uma lâmpada fluorescente de 40W, pois consome maior quantidade de energia.
- E) igual a de uma lâmpada fluorescente de 40W, que consome a mesma quantidade de energia.

2) Questão 73 Enem 2012

Para ligar ou desligar uma mesma lâmpada a partir de dois interruptores, conectam-se os interruptores para que a mudança de posição de um deles faça ligar ou desligar a lâmpada, não importando qual a posição do outro. Esta ligação é conhecida como interruptores paralelos. Este interruptor é uma chave de duas posições constituída por um polo e dois terminais, conforme mostrado nas figuras de um mesmo interruptor. Na Posição I a chave conecta o polo ao terminal superior, e na Posição II a chave o conecta ao terminal inferior.

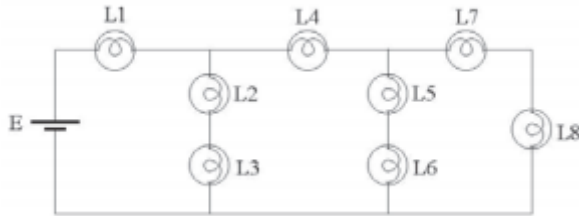


O circuito que cumpre a finalidade de funcionamento descrita no texto é:



3) Questão 45 Enem 2009

Considere a seguinte situação hipotética: ao preparar o palco para a apresentação de uma peça de teatro, o iluminador deveria colocar três atores sob luzes que tinham igual brilho, e os demais, sob luzes de menor brilho. O iluminador determinou, então, aos técnicos, que instalassem no palco oito lâmpadas incandescentes com a mesma especificação (L1 a L8), interligadas em um circuito com uma bateria, conforme mostra a figura.

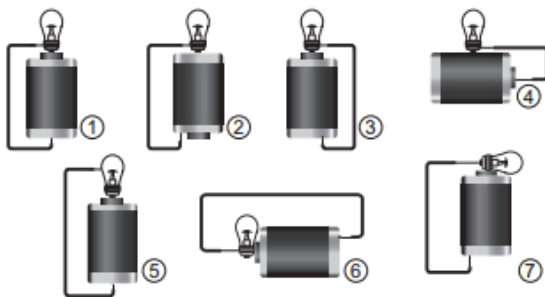


Nessa situação, quais são as três lâmpadas que acendem com o mesmo brilho por apresentarem igual valor de corrente fluindo nelas, sob as quais devem se posicionar os três atores?

- A) L1, L2 e L3.
- B) L2, L3 e L4.
- C) L2, L5 e L7.
- D) L4, L5 e L6.
- E) L4, L7 e L8

4) Questão 73 Enem 2011

Um curioso estudante, empolgado com a aula de circuito elétrico que assistiu na escola, resolve desmontar sua lanterna. Utilizando-se da lâmpada e da pilha, retiradas do equipamento, e de um fio com as extremidades descascadas, faz as seguintes ligações com a intenção de acender a lâmpada:



GONÇALVES FILHO, A.; BAROLLI, E. *Instalação Elétrica: investigando e aprendendo*. São Paulo: Scipione, 1997 (adaptado).

Tendo por base os esquemas mostrados, em quais casos a lâmpada acendeu?

- A) (1), (3), (6)
- B) (3), (4), (5)
- C) (1), (3), (5)
- D) (1), (3), (7)
- E) (1), (2), (5)

Gabarito

1)C

A eficiência de uma lâmpada pode ser calculada como a razão entre a quantidade de luz produzida e o consumo de energia elétrica. Portanto, a eficiência de uma lâmpada incandescente de 40W é menor que a de uma lâmpada fluorescente de 8W, que produz a mesma quantidade de luz.

2)E

O arranjo de interruptores conhecido como paralelo é tal que qualquer um dos dois faz ligar ou desligar a lâmpada. Note as possibilidades:

Interruptor A/ Interruptor B/ Lâmpada

Posição I / Posição I / Acesa

Posição I / Posição II / Apagada

Posição II / Posição I / Apagada

Posição II / Posição II / Acesa

3)B

Note que as três lâmpadas L2, L3 e L4 são percorridas pela mesma intensidade de corrente, oferecendo assim o mesmo brilho.

4)D

Para que a lâmpada acenda, ela deve ser percorrida por corrente. Para isso, ela deve ser submetida a uma diferença de potencial. Para que isso aconteça, a lateral da lâmpada deve estar ligada a um dos polos da pilha e a parte inferior da rosca, ao outro polo. Isso acontece nos casos 1, 3 e 7.