

**DESAFIO WEEKEND 22**  
**Tema da aula: A PROPOSTA DE INTERVENÇÃO**

DATA: \_\_\_/\_\_\_/2022.

NOME:

**CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS  
TECNOLOGIAS**

**FÍSICA**

**MATRIZ DE REFERÊNCIA DO ENEM**

➤ **COMPETÊNCIA DE ÁREA 1**

Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos.

➤ **HABILIDADES**

H5 – Dimensionar circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano.

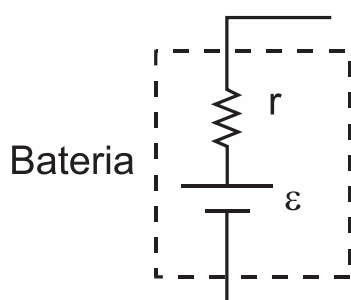
H6 – Relacionar informações para compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos, ou sistemas tecnológicos de uso comum.

H7 – Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida.

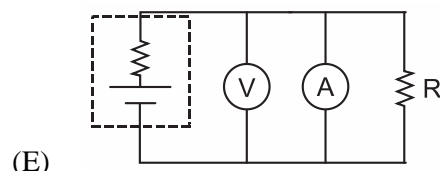
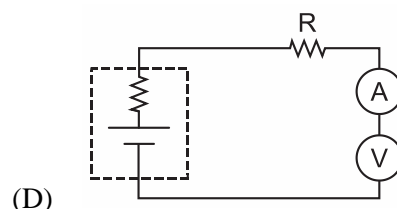
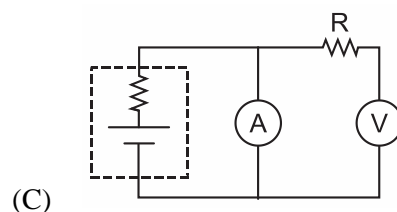
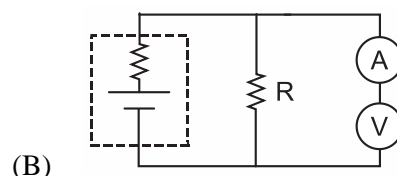
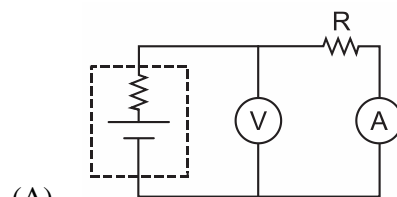
**QUESTÃO 01**

(ENEM/2021-PPL-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Baterias são dispositivos que acumulam energia e estão presentes em inúmeros aparelhos portáteis. Uma bateria ideal não possui resistência interna. Entretanto, baterias reais apresentam resistência interna disponibilizando uma tensão efetiva  $V$  inferior à sua tensão nominal  $\varepsilon$ , conforme a figura. Uma vez que se sabe o valor da tensão nominal da bateria, determina-se sua carga pelo conhecimento da corrente  $i$  enquanto está conectada a um circuito de resistência  $R$ , de tensão efetiva  $V$ , e da resistência interna  $r$  da bateria.



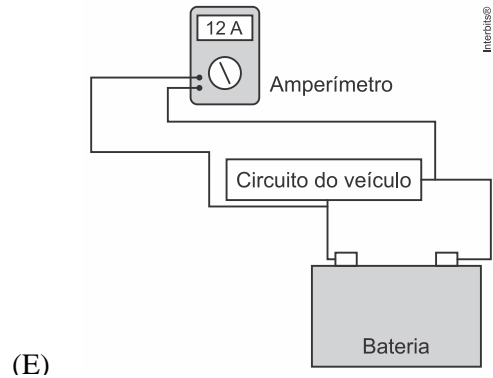
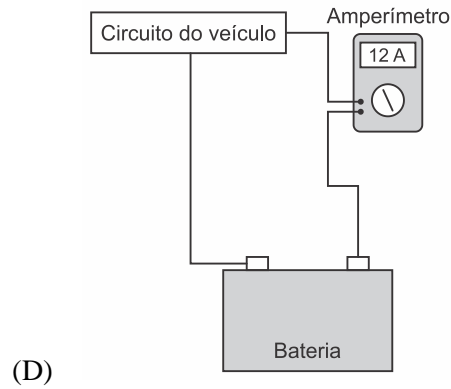
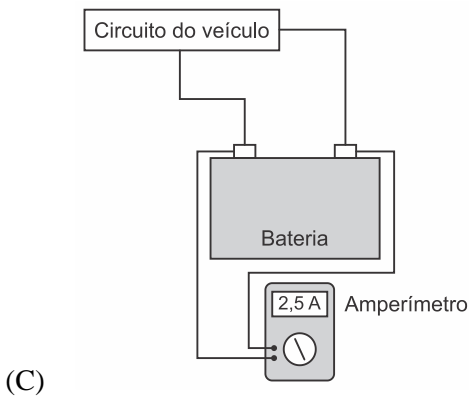
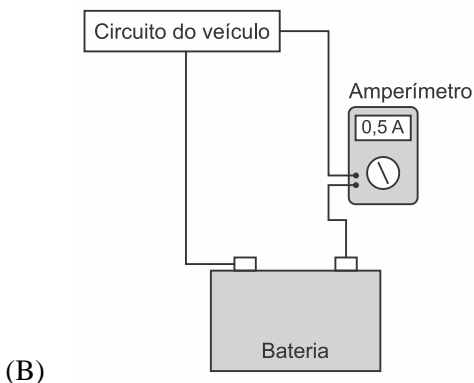
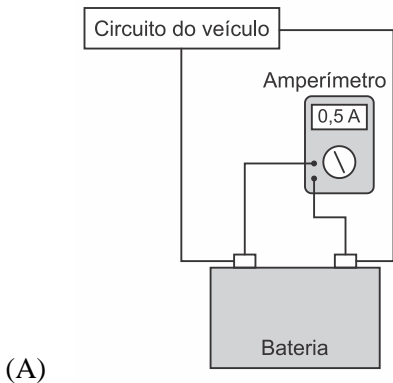
De posse de um voltímetro  $V$  de um amperímetro  $A$  e de uma resistência-teste  $R$ , a configuração adequada para avaliar a carga da bateria é:



**QUESTÃO 02** (ENEM/2020-Adaptada) Leia o texto a seguir.

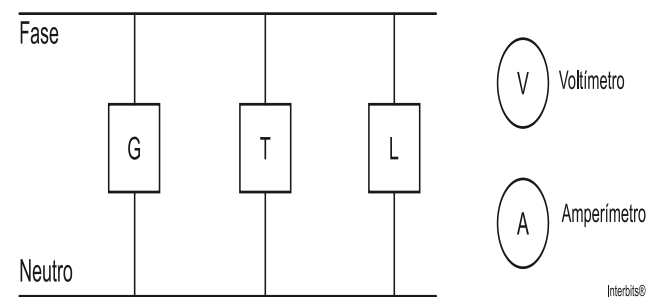
Uma pessoa percebe que a bateria de seu veículo fica descarregada após cinco dias sem uso. No início desse período, a bateria funcionava normalmente e estava com o total de sua carga nominal, de 60 Ah. Pensando na possibilidade de haver uma corrente de fuga, que se estabelece mesmo com os dispositivos elétricos do veículo desligados, ele associa um amperímetro digital ao circuito do veículo.

Qual dos esquemas indica a maneira com que o amperímetro deve ser ligado e a leitura por ele realizada?

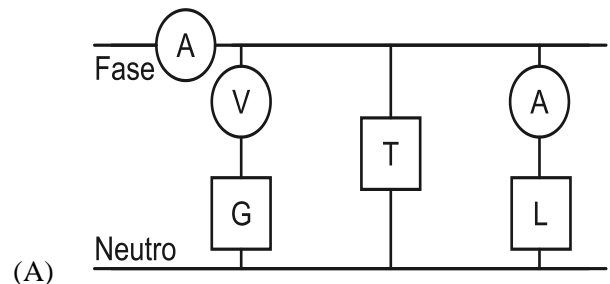


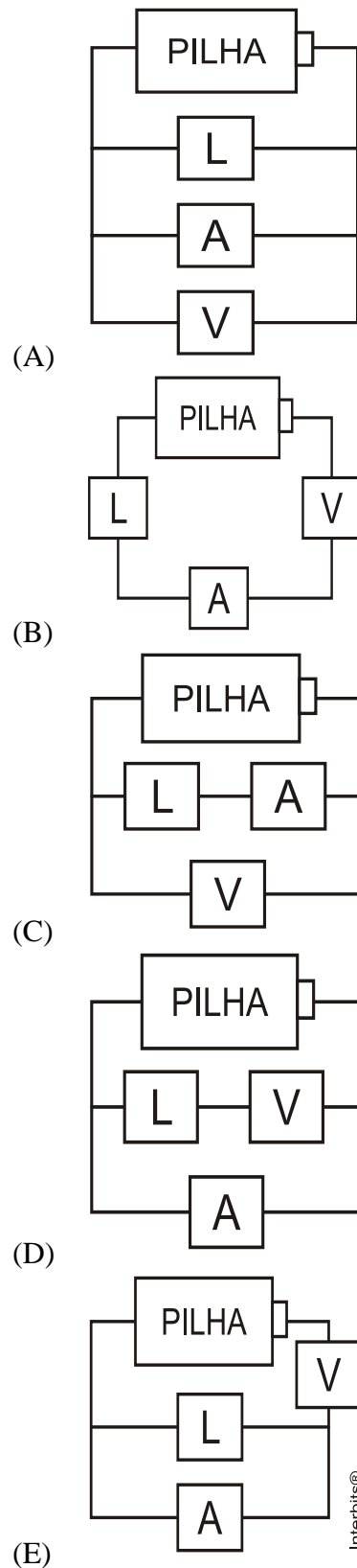
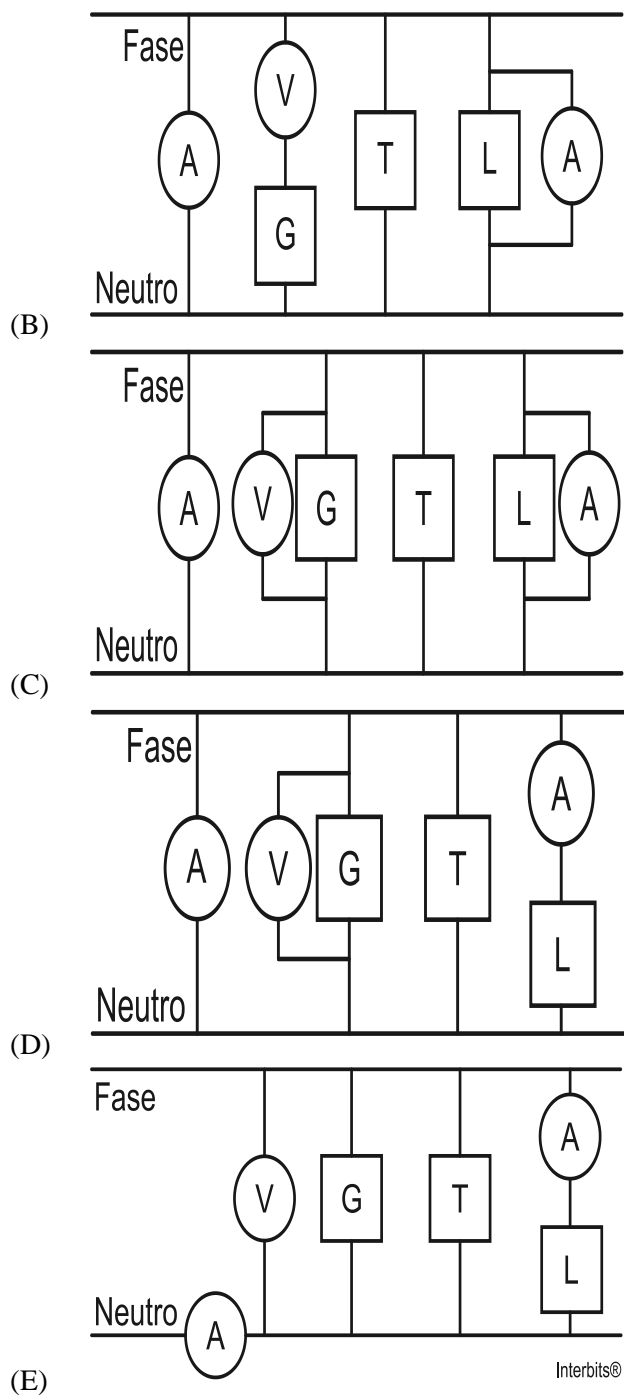
**QUESTÃO 03** (ENEM/2013-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Um electricista analisa o diagrama de uma instalação elétrica residencial para planejar medições de tensão e corrente em uma cozinha. Nesse ambiente existem uma geladeira (G), uma tomada (T) e uma lâmpada (L), conforme a figura. O electricista deseja medir a tensão elétrica aplicada à geladeira, a corrente total e a corrente na lâmpada. Para isso, ele dispõe de um voltímetro (V) e dois amperímetros (A).



Para realizar essas medidas, o esquema da ligação desses instrumentos está representado em:





**QUESTÃO 04** (ENEM/2012-PPL-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Um eletricista precisa medir a resistência elétrica de uma lâmpada. Ele dispõe de uma pilha, de uma lâmpada (L), de alguns fios e de dois aparelhos: um voltímetro (V), para medir a diferença de potencial entre dois pontos, e um amperímetro (A), para medir a corrente elétrica.

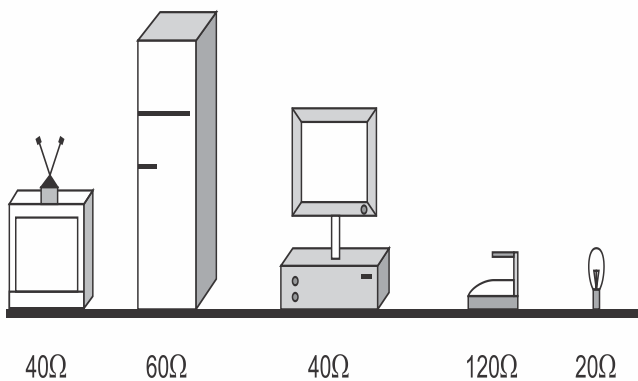
O circuito elétrico montado pelo eletricista para medir essa resistência é

**QUESTÃO 05**

(ENEM/2011-PPL-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Uma residência possui dois aparelhos de TV, duas geladeiras, um computador, um ferro elétrico e oito lâmpadas incandescentes. A resistência elétrica de cada equipamento está representada pela figura I. A tensão elétrica que alimenta a rede da residência é de 120 V.

Figura I



Um electricista fez duas ligações, que se encontram representadas pelas figuras II e III.

Figura II

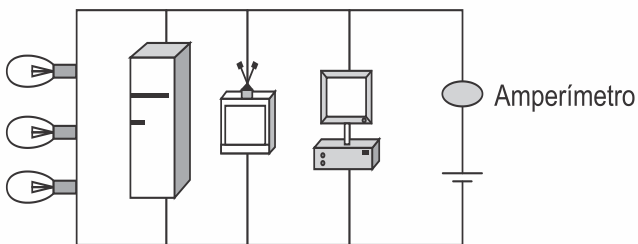
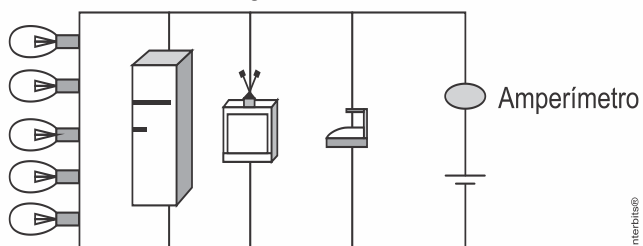


Figura III



Com base nas informações, verifica-se que a corrente indicada pelo amperímetro da figura

- (A) II registrará uma corrente de 10 A.
- (B) II registrará uma corrente de 12 A.
- (C) II registrará uma corrente de 0,10 A.
- (D) III registrará uma corrente de 16,6 A.
- (E) III registrará uma corrente de 0,14 A.