

1. A figura representa a escala de um amperímetro cujo alcance é 40mA



1.1 Indica o alcance do amperímetro em A.

1.2 Determina o valor da menor divisão da escala.

1.3 Indica os valores correspondentes às posições X e Y do ponteiro.

1.4. Os voltímetros e os amperímetros são aparelhos de medida que se instalam:

- A – ambos em série nos circuitos elétricos.
- B – respetivamente, em paralelo e em série nos circuitos elétricos.
- C – respetivamente, em série e em paralelo nos circuitos elétricos.
- D – ambos em paralelo nos circuitos elétricos.

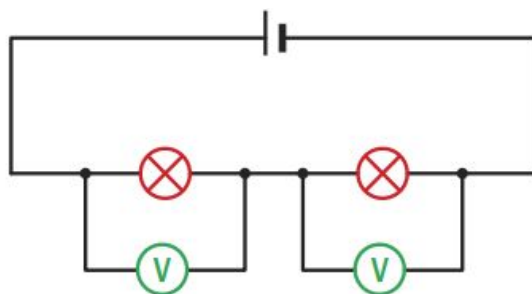
1.5 Selecciona a opção que completa corretamente a frase seguinte.

A grandeza corrente elétrica relaciona-se com...

- A – ... o número de eletrões que atravessa o circuito por segundo.
- B – ... a energia dos eletrões que passam numa secção do circuito por segundo.
- C – ... a energia dos eletrões que atravessam o circuito por segundo.
- D – ... o número de eletrões que passam numa secção do circuito por segundo.



2. Observa o seguinte esquema de um circuito elétrico. O valor indicado por cada um dos voltímetros é 2.23 V.



2.1 Calcula o valor da tensão elétrica indicada por um voltímetro ligado aos terminais da pilha?

2.2 Se uma das lâmpadas do circuito se fundisse, o que aconteceria à outra lâmpada? Justifica.

2.3 Indica outra forma de ligar as duas lâmpadas no circuito elétrico, mencionando se essa associação é mais vantajosa e porquê.

2.4 Num circuito com lâmpadas instaladas em paralelo:

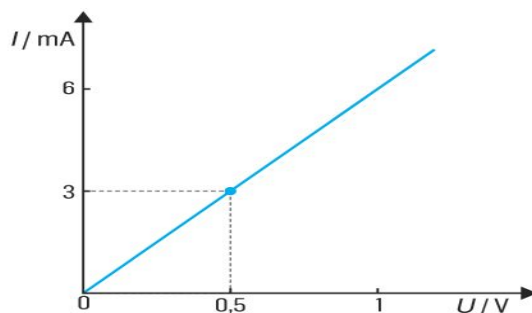
- A – a tensão nos terminais do conjunto das lâmpadas é igual à soma das tensões nos terminais de cada uma delas.
- B – a tensão é igual em todas as lâmpadas e a corrente elétrica também.
- C – a corrente elétrica que percorre o conjunto das lâmpadas é igual à soma das correntes elétricas em cada uma delas.
- D – Nenhuma das opções anteriores.

3. Com o objetivo de verificar que relação há entre a corrente que percorre um resistor (vulgarmente designado por resistência) e a tensão elétrica aplicada nos seus terminais, um grupo de alunos montou um circuito elétrico constituído por uma pilha, um interruptor, um amperímetro, um resistor e um voltímetro ligado aos seus terminais.

3.1 Esquematiza o circuito elétrico.



3.2 A figura apresenta o gráfico da corrente, I , que percorre o resistor, em função da tensão, U , nos seus terminais.



3.2.1 Calcula a resistência do resistor. Indica o resultado em ohm.

3.2.2 Refere, justificando, se o resistor utilizado é um condutor ôhmico.

3.2.3 Qual será o valor da corrente elétrica que o atravessa quando é submetido a uma tensão de 0,2V? Apresenta os cálculos.

4. A potência dos aparelhos elétricos é uma grandeza que mede a quantidade de energia elétrica consumida pelo aparelho num dado período de tempo. A potência elétrica de um aparelho também se relaciona com a tensão elétrica nos seus terminais e com a corrente que o percorre.

4.1 Determina a quantidade de energia elétrica consumida por um aspirador de potência igual a 2000 W durante um período de funcionamento de 45 minutos. Exprime o valor na unidade SI.

4.2 Determina a quantidade de energia elétrica consumida, em kW h.

4.3 Sabendo que o preço do kWh é 15 cêntimos, determina o custo da energia elétrica consumida.

4.4 Se utilizarmos uma placa de aquecimento de 400 W em vez de uma placa de 200 W, a energia fornecida num mesmo intervalo de tempo será:

- A** –quatro vezes maior.
- B** –quatro vezes menor.
- C** –duas vezes menor.
- D** –duas vezes maior.



4.5 Uma potência de 200W corresponde a:

- A** -2,00 kW
- B** -2000 kW
- C** -0,200 kW
- D** -200 000 kW

4.6 Considerando que o aspirador foi submetido a uma tensão elétrica de 230 V, determina o valor da corrente elétrica que o percorre durante o seu funcionamento.

5. Assinala a opção correta para cada uma das situações:

5.1 O fio de fase da instalação elétrica das nossas casas:

- A** - tem um revestimento de cor verde ou amarelo e verde e nele devem ser intercalados os interruptores.
- B** - tem um revestimento de cor preta e só é percorrido pela corrente elétrica em caso de avaria de um recetor.
- C** - tem um revestimento de cor azul e nele devem ser intercalados os interruptores.
- D** - é um fio de proteção que faz a ligação à terra.

5.2 Um fusível de 5 A é adequado para proteger um aparelho que não deve ser percorrido por uma corrente elétrica superior a:

- A** - 2,5 A **B** - 10 A **C** - 500 mA **D** - 4,5 A

5.3 Dos procedimentos seguintes, qual não está de acordo com as regras de segurança?

- A** - Reparar um candeeiro elétrico com o interruptor fechado.
- B** - Substituir a lâmpada de um candeeiro com o interruptor aberto.
- C** - Ligar dois candeeiros à mesma tomada da corrente elétrica.
- D** - Ligar os aparelhos elétricos a tomadas com ligação à terra.

Bom Trabalho!

1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2.1	3.2.2	3.2.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	Total
3	3	4	3	3	6	6	6	3	6	6	6	6	6	6	6	3	3	6	3	3	3	100

