

DESAFIO WEEKEND 12
TEMA DA AULA: ELETRODINÂMICA - POTÊNCIA ELÉTRICA

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/2014-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Uma pessoa quer instalar uma iluminação decorativa para as festas de final de ano. Para isso, ela adquire um conjunto de 44 lâmpadas ligadas em série. Na sua residência a tensão da rede elétrica é de 220 V e a tomada utilizada pode fornecer o máximo de 4 A de intensidade de corrente.

Quais as especificações das lâmpadas que devem ser utilizadas para obter o máximo de potência na iluminação?

- (A) 5 V e 4 W .
- (B) 5 V e 20 W .
- (C) 55 V e 4 W .
- (D) 220 V e 20 W .
- (E) 220 V e 880 W .

QUESTÃO 02

(ENEM/2017-Adaptada) Leia o texto a seguir.

O manual de utilização de um computador portátil informa que a fonte de alimentação utilizada para carregar a bateria do aparelho apresenta as seguintes características:

Fonte de alimentação

Entrada: 100-240 V ~ 1,5 A 50-60 Hz

Saída: 19 V $\overline{\overline{\cdot}}$ 3,16 A

Qual é a quantidade de energia fornecida por unidade de carga, em J/C , disponibilizada à bateria?

- (A) 6
- (B) 19
- (C) 60
- (D) 100
- (E) 240

QUESTÃO 03

(ENEM/2018-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Alguns peixes, como o poraquê, a enguia-elétrica da Amazônia, podem produzir uma corrente elétrica quando se encontram em perigo. Um poraquê de 1 metro de comprimento, em perigo, produz uma corrente em torno de 2 ampères e uma voltagem de 600 volts.

O quadro apresenta a potência aproximada de equipamentos elétricos.

Equipamento elétrico	Potência aproximada (watt)
Exaustor	150
Computador	300
Aspirador de pó	600
Churrasqueira elétrica	1.200
Secadora de roupas	3.600

O equipamento elétrico que tem potência similar àquela produzida por esse peixe em perigo é o/a

- (A) exaustor.
- (B) computador.
- (C) aspirador de pó.
- (D) churrasqueira elétrica.
- (E) secadora de roupas.

- (A) 0,5 h
- (B) 2 h
- (C) 12 h
- (D) 50 h
- (E) 100 h



QUESTÃO 04

(ENEM/2016-Adaptada) Leia o texto a seguir.

Um electricista deve instalar um chuveiro que tem as especificações $220\text{ V} - 4.400\text{ W}$ a 6.800 W . Para a instalação de chuveiros, recomenda-se uma rede própria, com fios de diâmetro adequado e um disjuntor dimensionado à potência e à corrente elétrica previstas, com uma margem de tolerância próxima de 10%. Os disjuntores são dispositivos de segurança utilizados para proteger as instalações elétricas de curtos-circuitos e sobrecargas elétricas e devem desarmar sempre que houver passagem de corrente elétrica superior à permitida no dispositivo.

Para fazer uma instalação segura desse chuveiro, o valor da corrente máxima do disjuntor deve ser

- (A) 20 A.
- (B) 25 A.
- (C) 30 A.
- (D) 35 A.
- (E) 40 A.

QUESTÃO 05

(ENEM/2017-PPL-Adaptada) Leia o texto a seguir.

A capacidade de uma bateria com acumuladores, tal como a usada no sistema elétrico de um automóvel, especificada em ampère-hora (Ah). Uma bateria de 12 V e 100 Ah fornece 12 J para cada coulomb de carga que flui através dela.

Se um gerador, de resistência interna desprezível, que fornece uma potência elétrica média igual a 600 W, fosse conectado aos terminais da bateria descrita, quanto tempo ele levaria para recarregá-la completamente?