



AULAS ESPECÍFICAS - UECE 2020.2 (1ª FASE)

PROFESSOR (A)

BETOWER MORAIS

TURMA

PRÉ-UNIVERSITÁRIO - 2020

DATA

21/11/2020

NOME DO ALUNO (A)

Q.01 - (UECE - 2011.2) Um resistor de 5Ω é ligado a uma associação em série de duas baterias, uma de 10 V e outra de 5 V. Nessa associação, uma das baterias tem o polo positivo conectado ao negativo da outra. Com base nessa informação, a corrente no resistor, em A, é

- A) 2.
- B) 3.**
- C) 1.
- D) $5/15$.

Q.02 - (UECE - 2012.1) Considere dois resistores com resistências R_1 e R_2 . A resistência equivalente na associação em série de R_1 e R_2 é quatro vezes o valor da resistência da associação em paralelo. Assim, é correto afirmar-se que

- A) $R_1 = R_2$.**
- B) $R_1 = 4.R_2$.
- C) $R_1 = R_2/4$.
- D) $R_1 = 2R_2$.

Q.03 - (UECE - 2014.1) Pelo filamento do farol de um carro passa uma corrente de 4 A. A tensão fornecida ao farol pela bateria automotiva é de 12 V. Note que nem toda a energia elétrica fornecida é convertida em energia luminosa, sendo parte dela perdida na forma de calor. Nessas condições, a potência, em Watts, fornecida à lâmpada é

- A) 48.**
- B) 3.
- C) $1/3$.
- D) 12

Q.04 - (UECE - 2014.2) - Uma lâmpada incandescente é ligada a uma bateria automotiva de 12 V por dois fios condutores ideais. Sobre esses condutores, é correto afirmar que passa por eles

A) uma corrente elétrica cuja intensidade depende da resistência do filamento da lâmpada.

- B) uma corrente elétrica de 12 V.
- C) uma tensão elétrica cuja intensidade depende da resistência do filamento da lâmpada.
- D) uma corrente elétrica de 12 W

Q.05 - (UECE - 2015.2) Um motor elétrico disponibiliza 400 W de potência e consome 0,8 kWh de energia durante uma determinada realização de trabalho. A eficiência do motor nesse processo é

- A) 50%.**
- B) 80%.
- C) 40%.
- D) 100%.

Q.06 - (UECE - 2017.1) Uma corrente elétrica percorre um chuveiro elétrico construído com um resistor ôhmico. A corrente elétrica pode ser medida em unidades de

- A) Ampere/segundo.
- B) Volts/segundo.
- C) Coulomb/segundo.**
- D) Ohm/segundo.

Q.07 - (UECE - 2017.1) A unidade de medida de energia utilizada usualmente pelas distribuidoras de energia elétrica é o

kWh. Em termos de Joules, a equivalência é

A) 1 kWh = 3,6 x 10⁶ J.

B) 1 kWh = 3,6 J.

C) 1 J = 3,6 x 10⁶ kWh.

D) 1 J = 3,6 kWh.

Q.08 - (UECE - 2017.1) Uma pilha (1,5 V) e um resistor (1,5 Ω) são conectados um ao outro por apenas um de seus terminais durante o experimento I. Em outro experimento, o experimento II, os dois terminais da bateria são conectados aos terminais do resistor. A diferença de potencial elétrico e a corrente no resistor são, respectivamente,

A) 0,0 V e 0,0 A no experimento I e 1,5 V e 1,5 A no experimento II.

B) 1,5 V e 1,0 A no experimento I e 0,0 V e 0,0 A no experimento II.

C) 1,5 V e 0,0 A no experimento I e 1,5 V e 1,0 A no experimento II.

D) 0,0 V e 0,0 A no experimento I e 1,5 V e 1,0 A no experimento II.

Q.09 - (UECE - 2017.1) Considere duas pilhas de 1,5 V ligadas em paralelo (com os polos iguais entre si) e conectadas a um resistor ôhmico de 15 Ω. A corrente elétrica que passa pelo resistor, em Amperes, é

A) 1,0.

B) 0,1.

C) 2,0.

D) 0,2.

Q.10 - (UECE - 2017.2) A lei da Física que estabelece uma relação linear entre corrente elétrica e diferença de potencial é a Lei

A) da inércia.

B) de Ohm.

C) de Coulomb.

D) de Ampere.

Q.11 - (UECE - 2018.2) A Agência Nacional de Energia Elétrica anunciou bandeira vermelha 2 para as contas de luz de junho deste ano, o que significa um

adicional de R\$ 5,00 para cada 100 kWh consumido. Considerando que uma certa indústria utilizou um resistor para aquecimento, cuja potência é 50 kW, por 4 horas durante esse mês, o adicional na conta associado a este consumo foi, em R\$,

A) 10.

B) 200.

C) 50.

D) 4.

Q.12 - (UECE - 2019.1) Dois resistores idênticos são ligados em paralelo a uma mesma bateria. Considere duas massas de água m_1 e m_2 , com $m_1 = 2m_2$ e temperaturas iniciais iguais. Se cada resistor é mergulhado em uma das massas de água, é correto afirmar que a quantidade de calor Q_1 passada para a massa m_1 e Q_2 , para m_2 , são tais que

A) $Q_1 = 2Q_2$.

B) $Q_1 = Q_2/2$.

C) $Q_1 = 4Q_2$.

D) $Q_1 = Q_2$.

Q.13 - (UECE - 2018.2) Recentemente o tema combustível e caminhões ganhou destaque nos noticiários com a greve de caminhoneiros. Suponha que o consumo (C) de diesel de um caminhão, em m³ de combustível por metro viajado, seja proporcional à massa do veículo. Considere que o consumo seja descrito pela equação $C = \beta \cdot M$, onde β é uma constante. No Sistema Internacional de Unidades tem unidade de

A) km/L.

B) m²/kg.

C) L/km.

D) m/kg.

Q.14 - (UECE - 2019.1) Assinale a opção que apresenta a mesma unidade de medida de energia cinética.

A) (momento linear)²/massa

B) (momento linear)/massa

C) massa×comprimento

D) massa×aceleração

Q.15 - (UECE - 2011.2) Um anemômetro, instrumento utilizado para medição de velocidade do vento, pode ser construído a partir de uma hélice acoplada a circuitos que convertam sua velocidade angular em valores de tensão elétrica. De modo simplificado, pode-se assumir que a velocidade angular ω da hélice é proporcional à velocidade do vento v , e que a tensão elétrica u é proporcional à velocidade angular. Assim, $\omega = k_{\omega} \cdot v$ e $u = k_u \cdot \omega$, onde k_{ω} e k_u são constantes de proporcionalidade com as dimensões apropriadas. No Sistema Internacional de Unidades, velocidade é dada em m/s, velocidade angular em 1/s e tensão em Volts (V). Com base nessas suposições, pode-se escrever uma equação que relacione a tensão elétrica diretamente à velocidade do vento. Para que essa equação esteja dimensionalmente correta, é certo afirmar-se que o produto entre k_{ω} e k_u deve ter dimensão de

- A) V·s/m.**
- B) V·m/s.
- C) m/(V·s).
- D) s/(V·m).