

CONTEÚDOS DA 2ª SÉRIE – 3º/4º BIMESTRE 2019 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Emílio Data: ____/____/2019

Unidade: Cascadura Mananciais Méier Taquara

Resultado / Rubrica

Valor Total 5,0 pontos

INSTRUÇÕES

- ★ Desenvolva seu trabalho apenas com **caneta** azul ou preta.
- ★ Preencha corretamente o cabeçalho e entregue esta folha junto com a resolução do trabalho.
- ★ Fique atento ao prazo de entrega.
- ★ Leia o que está sendo solicitado, desenvolva seu trabalho calmamente e releia-o antes de entregá-lo.
- ★ Não utilize corretivos (*liquid paper*). Faça um rascunho e depois passe a limpo seu trabalho.

INSTRUÇÕES

- **AS QUESTÕES OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER DESENVOLVIDAS NOS LOCAIS INDICADOS E ENTREGUES NESTA FOLHA.**

Questão 1

Tem-se três esferas condutoras idênticas A, B e C. As esferas A (carga positiva) e B (carga negativa) estão eletrizadas respectivamente com cargas $5Q$, $-2Q$ e C está eletrizada com carga (carga positiva) igual a $3Q$. Foram feitas as seguintes operações.

1º - toca-se C em B, com A mantida a distância, e em seguida separa-se C de B;

2º - toca-se C em A, com B mantida a distância, e em seguida separa-se C de A;

3º - toca-se A em B, com C mantida a distância, e em seguida separa-se A de B.

Podemos afirmar que a carga final da esfera A vale?

Questão 2

Duas cargas elétricas positivas e puntiformes das quais uma é o quádruplo da outra, repelem-se com forças de intensidades $25N$ no vácuo, quando a distância entre elas é de $50cm$. Determine a menor das cargas.

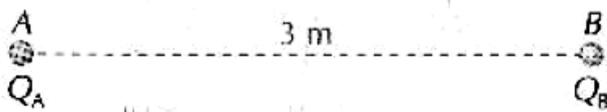
Questão 3

Duas pequenas esferas condutoras idênticas separadas por uma distância d e carregadas com cargas elétricas Q e $3Q$ repelem-se com uma força de $3,0 \cdot 10^{-5} \text{ N}$. Suponha agora, que as esferas são postas em contato e, finalmente, levadas de volta às suas posições originais. Determine:

- Qual é a carga final de cada esfera?
- Qual é a nova força de repulsão entre elas?

Questão 4

Nos pontos A e B, separados pela distância $AB=3\text{m}$, fixam-se cargas elétricas puntiformes $Q_A= 8\mu\text{C}$ e $Q_B= -2\mu\text{C}$, respectivamente. Determine um ponto onde o vetor campo elétrico resultante seja nulo.



Questão 5

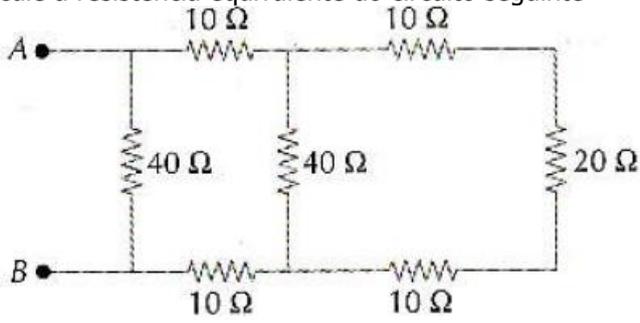
Uma corrente elétrica de intensidade 10A é mantida em um condutor metálico durante 4 min . Determine, para esse intervalo de tempo:

- A carga elétrica que atravessa uma seção do condutor;
- O número de elétrons que atravessam a referida seção

(A carga elétrica de um elétron tem valor absoluto de $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$)

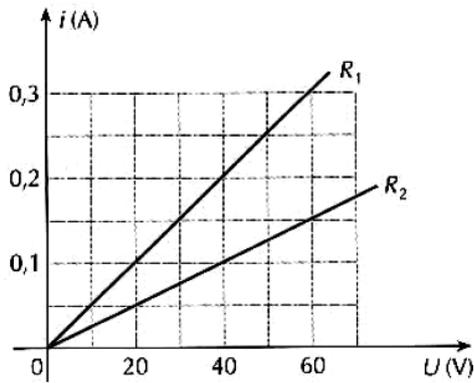
Questão 6

Calcule a resistência equivalente do circuito seguinte



Questão 7

O gráfico abaixo representa a corrente elétrica i em função da diferença de potencial u aplicada aos extremos de dois resistores, R_1 e R_2 .



Quando R_1 e R_2 forem ligados em paralelo a uma diferença de potencial de 40 V, qual a potência dissipada nessa associação?

Questão 8

Um chuveiro elétrico possui as seguintes características 4400W em 220V

- Qual é a sua intensidade da corrente elétrica
- Ligando -o em 110V calcule a sua intensidade de corrente e a nova potência do chuveiro
- Calcule o custo mensal dele, com utilizando a potência máxima.

Dados: existem 4 pessoas na casa, e cada uma delas leva 30 minutos para tomar um banho, e sabendo que o valor do KWh é de R\$ 0,90.