



AV3 – Prova – 2º Bimestre

Aluno (a): RESOLVIDA Nº _____ Ano/Turma: 3º EF

Professor: Maurício Santos Disciplina: FÍSICA Data: ___/___/___ Valor: 5,0 pontos Nota: _____

Conteúdo: Lei de Coulomb, Força Elétrica, Campo Elétrico, Potencial Elétrico, Diferença de Potencial e Corrente Elétrica. **Critério de avaliação:** Espera-se que o aluno demonstre entendimento dos conteúdos abordados no período. A avaliação dos problemas será feita pela resolução completa dos mesmos, isto é, a resolução deverá conter: os dados (com as unidades), as equações, o desenvolvimento (cálculos) e a resposta (destacada e com unidade).

INSTRUÇÕES:

- 1) A interpretação das questões faz parte da avaliação.
- 2) Usar caneta azul escura ou preta.
- 3) Questões a lápis serão consideradas erradas.
- 4) Não é permitido o uso de calculadora ou celular. Bem como, qualquer outro aparelho eletrônico.
- 5) Questões objetivas com mais de uma alternativa assinalada só serão consideradas com a devida justificativa/resolução correta.
- 6) Prova pichada será anulada completamente.

EQUAÇÕES:

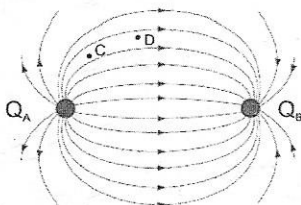
$$Q = n \cdot e \qquad F = K \cdot \frac{Q_A \cdot Q_B}{d^2} \qquad i = \frac{Q}{\Delta t}$$

$$E = \frac{F_E}{q} \qquad U = \frac{E_{POT}}{q} \qquad U_{AB} = V_A - V_B$$

Questão 1 Considere duas cargas elétricas, tal que, $|Q_A| > |Q_B|$. A intensidade da Força Elétrica:

- a) aplicada em Q_B será maior que a aplicada em Q_A .
- b) aplicada em Q_B será menor que a aplicada em Q_A .
- c) aplicada em Q_A será igual à aplicada em Q_B .
- d) não dependerá da distância entre elas.
- e) nenhuma das anteriores é correta.

Questão 2 Observe o desenho das linhas de força do campo eletrostático gerado pelas pequenas esferas carregadas com cargas elétricas Q_A e Q_B . Assinale a alternativa **CORRETA**.



- a) Q_A e Q_B são negativas.
- b) Q_A e Q_B são positivas.
- c) o sinal do produto entre Q_A e Q_B é positivo.
- d) no ponto C o campo é mais intenso do que no ponto D.
- e) Q_A possui carga maior que Q_B .

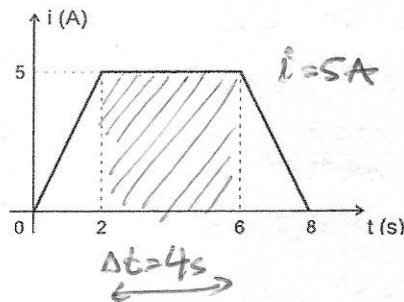
Questão 3 No SI a unidade de Potencial Elétrico é:

- a) ampère (A)
- b) volt (V)
- c) pascal (Pa)
- d) ohm (Ω)
- e) newton (N)

Questão 4 Determine a intensidade da corrente elétrica em um condutor metálico, em que uma carga de 67,5 C atravessa a seção transversal em 5s.

$i = ?$
 $Q = 67,5 \text{ C}$
 $\Delta t = 5 \text{ s}$
 $i = \frac{Q}{\Delta t}$
 $i = \frac{67,5}{5}$
 $i = 13,5 \text{ A}$

Questão 5 Analise o gráfico abaixo, da corrente elétrica em função do tempo, e determine a quantidade de carga que passa pelo condutor elétrico no intervalo de tempo entre 2 s e 6 s.



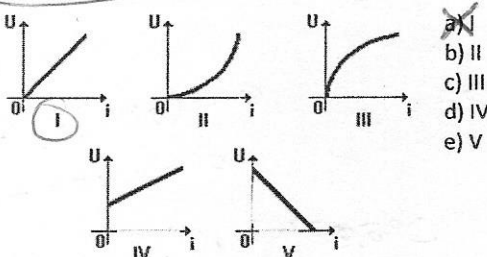
$$i = \frac{Q}{\Delta t}$$

$$5 = \frac{Q}{4}$$

$$Q = 5 \cdot 4$$

$Q = ?$
 $Q = 20 \text{ C}$

Questão 6 Indique qual o único gráfico que representa um resistor ôhmico.



- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

Questão 7 Um resistor ôhmico, quando submetido a uma ddp de 60 V é atravessado por uma corrente elétrica de 2 A. Determine a resistência elétrica do resistor.

$U = 60 \text{ V}$
 $i = 2 \text{ A}$
 $R = ?$
 $U = R \cdot i$
 $60 = R \cdot 2$
 $R = \frac{60}{2}$
 $R = 30 \Omega$

Questão 8 Ao ligar um condutor ôhmico em uma diferença de potencial de 20 V surge uma corrente elétrica de 4 A. Determine a corrente elétrica se a diferença de potencial passar para 15 V.

① $U_1 = 20 \text{ V}$
 $i_1 = 4 \text{ A}$
 ② $U_2 = 15 \text{ V}$
 $i_2 = ?$
 $R = \text{CONSTANTE}$
 $\frac{U_1}{i_1} = \frac{U_2}{i_2}$
 $\frac{20}{4} = \frac{15}{i_2}$
 $20 \cdot i_2 = 4 \cdot 15$
 $20 i_2 = 60$
 $i_2 = \frac{60}{20}$
 $i_2 = 3 \text{ A}$