



ROTEIRO DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO Ensino Médio

Professora: Renata

Disciplina: Física

Série: 3ª

Aluno(a): _____ Turma: 3ª ____ Nº.: ____

Caro(a) aluno(a),

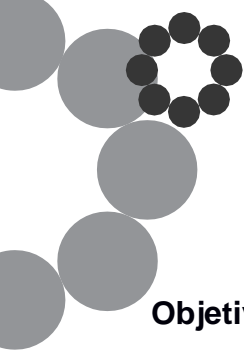
Os objetivos listados para esta atividade são parte dos objetivos gerais da disciplina e foram selecionados de forma a contemplar as habilidades e competências principais a serem avaliadas na recuperação.

Para que o trabalho realizado seja proveitoso, procure compreender os objetivos a serem alcançados e realize as atividades solicitadas buscando não somente a resolução mecânica dos exercícios, mas também a compreensão dos conceitos físicos utilizados, a prática consciente das habilidades de leitura de enunciados e de utilização das relações quantitativas entre grandezas.

Esteja atento(a) às orientações para a resolução dos exercícios e para a entrega de seu trabalho.

Bons estudos.

Renata



Objetivos

1. Reconhecer fenômenos magnéticos e eletromagnéticos e as grandezas necessárias para descrevê-los;
2. Compreender os conceitos fundamentais de cada tema específico trabalhado;
3. Compreender uma lei física expressa em linguagem matemática;
4. Operar matematicamente as relações entre grandezas.

Conteúdos

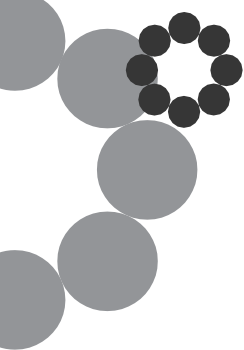
1. Eletricidade estática
 - a) Cargas
 - b) Força elétrica
2. Eletrodinâmica
 - a) Corrente elétrica
 - b) Circuitos elétricos

Materiais de estudo

- Caderno – notas de aula, registros de estudo, exercícios.
- Livro - o texto é suporte para compreensão de conteúdo, os exercícios resolvidos servem como guia de aprendizado.
- Materiais disponibilizados no Google Sala de Aula.

Aspectos a serem avaliados

1. Compreensão dos conceitos principais de cada tema e capacidade de realizar discussões utilizando-os de maneira adequada
2. Resolução de exercícios quantitativos
 - a) Compreensão do cenário apresentado nos enunciados das questões
 - b) Reconhecimento de unidades de medida referentes a cada grandeza
 - c) Capacidade de expressar leis e relações entre grandezas em linguagem matemática
3. Organização
 - a) Apresentação cuidadosa, de fácil leitura



- b) Argumentação coerente e coesa (premissas → argumentos → conclusão)
- c) **O cumprimento das orientações referentes à apresentação faz parte da avaliação e também será levado em conta na pontuação do trabalho**

Orientações para resolução dos exercícios

1. Questões qualitativas
 - a) Preste atenção se você compreendeu o cenário e a pergunta
 - b) Identifique os conceitos envolvidos na situação descrita
 - c) Busque uma utilização adequada dos conceitos especificamente para responder a pergunta feita, não apresente uma compilação genérica de informações.
2. Questões quantitativas
 - a) Identifique o tema e escreva as relações matemáticas pertinentes
 - b) Escreva os dados usando a linguagem simbólica e as unidades (exemplo: $B=2$ T)
 - c) Encontre o(s) valor(es) solicitado(s)
 - d) Verifique se o valor encontrado é coerente com a situação descrita

Orientações para entrega

1. Entregue somente as resoluções dos exercícios. Não entregue a parte inicial deste roteiro, com as orientações de realização.
2. Nas questões quantitativas, escreva os dados e as fórmulas utilizados, o desenvolvimento e a resposta.
3. Apresente suas resoluções de maneira organizada, completa, objetiva e logicamente bem estruturada.

ROTEIRO DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS - EXERCÍCIOS

Professora: Renata

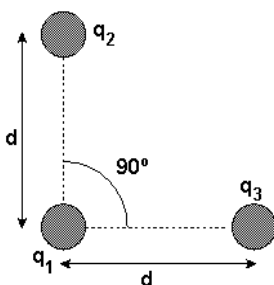
Disciplina: Física

Série: 3ª

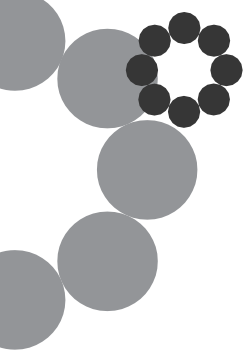
Aluno(a): _____ Turma: 3ª _____ Nº.: _____

Dados gerais: $k_0 = 9,0 \times 10^9 \text{ Nm}^2\text{C}^{-2}$ $\mu\text{C} = 10^{-6} \text{ C}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$
 $e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$

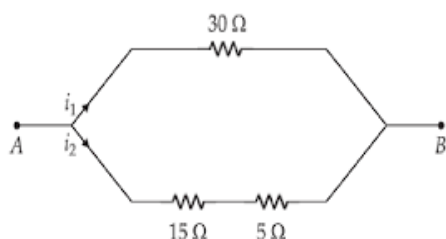
1. (*Unifesp 2009, adaptado*) Considere a seguinte "unidade" de medida: a intensidade da força elétrica entre duas cargas q , quando separadas por uma distância d , é F . Suponha em seguida que uma carga $q_1 = q$ seja colocada frente a duas outras cargas, $q_2 = 6q$ e $q_3 = 8q$, segundo a disposição mostrada na figura. Determine a intensidade da força elétrica resultante sobre a carga q_1 , devido às cargas q_2 e q_3 , em unidades de F .

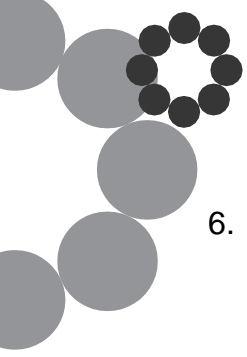


2. Discuta a diferença entre um condutor e um isolante do ponto de vista
- Macroscópico
 - Microscópico
3. (*Fatec 2007, adaptado*) Duas pequenas esferas estão, inicialmente, neutras eletricamente. De uma das esferas são retirados $6,0 \times 10^{14}$ elétrons que são transferidos para a outra esfera. Após essa operação, as duas esferas são afastadas de 8,0 cm, no vácuo.
- Determine a carga em cada esfera.



- b) Supondo que o processo de transferência durou 1 ms, calcule a corrente elétrica média durante o processo de eletrização.
- c) Calcule a força de interação elétrica entre as esferas e represente em uma figura.
4. (Fuvest 2010, adaptado) Medidas elétricas indicam que a superfície terrestre tem carga elétrica total negativa de, aproximadamente, 600.000 coulombs. Em tempestades, raios de cargas positivas, embora raros, podem atingir a superfície terrestre. A corrente elétrica desses raios pode atingir valores de até 300.000 A.
- a) Que fração da carga elétrica total da Terra poderia ser compensada por um raio de 300.000 A e com duração de 0,5 s?
- b) Represente o raio em uma figura esquemática indicando o sentido do movimento das partículas e o sentido da corrente.
5. O circuito abaixo está ligado a uma fonte de 150V. Determine a corrente elétrica, e a potência dissipada no circuito e em cada um dos resistores.





6. (*Enem (Libras) 2017, adaptado*) Um guindaste eletromagnético de um ferro-velho é capaz de levantar toneladas de sucata, dependendo da intensidade da indução em seu eletroímã. O eletroímã é um dispositivo que utiliza corrente elétrica para gerar um campo magnético, sendo geralmente construído enrolando-se um fio condutor ao redor de um núcleo de material ferromagnético. Explique o funcionamento do guindaste identificando e descrevendo cada fenômeno magnético presente em sua construção e utilização.