

Disciplina: Física

Série: 3ª série do E. Médio

Professor: Wagner Fonzi

Objetivo:

Favorecer ao aluno nova oportunidade para superar as dificuldades apresentadas e diagnosticadas durante o trimestre e propiciar a possibilidade reaprender os conteúdos essenciais por meio de novas intervenções pedagógicas.

1. CONTEÚDOS

- Avaliar conceitos de eletromagnetismo e capacitores.

2. ROTEIRO DE ESTUDO

- **Leitura e revisão** das atividades trabalhadas em sala de aula, tais como, conteúdo teórico e exercícios de aplicação e aprofundamento;
- Estudar todos os dias, **rever as tarefas e trabalhos não realizados**, organizar suas dúvidas e esclarecê-las com o(a) professor(a).
- **Elaborar** um resumo com as principais ideias abordadas sobre os conteúdos acima citados.
- **Resolver** a lista de exercícios.

3. FORMA DE AVALIAÇÃO:

- Durante o período de recuperação o aluno realizará uma lista com exercícios de revisão que terá o valor máximo de 2,0. A lista deverá ser realizada e entregue no dia da prova de REC para o aplicador;
- Os alunos participarão de plantões de dúvidas agendados pela coordenação, se necessário.
- Realização de Prova escrita com o valor de 8,0 agendada pela coordenação.

4. LISTA DE EXERCÍCIOS:

LISTA DE RECUPERAÇÃO - FÍSICA – 2º TRIMESTRE

Prof. :Wagner

3ª Série____ - EM

Nome: _____ N° _____ Data: _____

01- Se dobrarmos a carga acumulada nas placas de um capacitor, a diferença de potencial entre suas placas ficará:

- a) inalterada.
- b) multiplicada por quatro.
- c) multiplicada por dois.
- d) dividida por quatro.
- e) dividida por dois.

02- Um equipamento elétrico contém duas pilhas de 1,5V em série, que carregam um capacitor de capacitância $6,0 \cdot 10^{-5}$ F. Qual é a carga elétrica que se acumula no capacitor?

03- (FUVEST) Em um condensador a vácuo, de capacidade $10^{-3}\mu\text{F}$, ligado a um gerador de tensão 100 volts, a carga elétrica é:

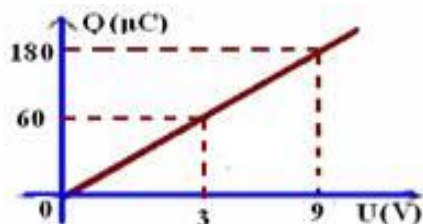
- a) $0,50 \mu\text{C}$ em cada uma das armaduras
- b) $0,10 \mu\text{C}$ em cada uma das armaduras
- c) $0,10 \mu\text{C}$ em uma das armaduras e $- 0,10 \mu\text{C}$ na outra
- d) $0,10 \mu\text{C}$ em uma armadura e zero na outra
- e) $0,20 \mu\text{C}$ em cada uma das armaduras

04-(ITA) O catálogo de uma fábrica de capacitores descreve um capacitor de 25V de tensão de trabalho e capacitância de $22.000\mu\text{F}$. Se a energia armazenada nesse capacitor se descarrega em um motor, sem atrito, arranjado para levantar um tijolo de 0,5kg de massa , qual será a altura alcançada pelo tijolo? (considere $g=10\text{m/s}^2$)

05- (PUC) A carga de um capacitor sofre um aumento de $6 \cdot 10^{-5}\text{C}$ quando a diferença de potencial entre seus terminais aumenta de 50V para 60V. Determine sua capacitância.

06Um capacitor de um circuito de televisão tem uma capacitância de $1,2\mu\text{F}$. Sendo a diferença de potencial entre seus terminais de 3.000V, qual é a energia que ele armazena?

07-(UFB) Baseado no gráfico abaixo, que representa a diferença de potencial nos terminais de um capacitor em função da carga



que ele armazena, calcule a carga elétrica entre suas armaduras, quando a diferença de potencial atingir 20V.

08-(UFLA-MG) A energia armazenada num capacitor de $10.000\mu\text{F}$, submetido a uma diferença de potencial 16V, se descarrega num potencial 16V, se descarrega num motor sem atrito, arranjado para erguer um bloco de 0,10kg de massa. Qual é a altura máxima atingida pelo bloco, em metros? (adote $g=10\text{m/s}^2$)

09-(UFU-MG) Um capacitor, de capacidade desconhecida, tem sido usado para armazenar e fornecer energia a um aparelho de tevê. O capacitor é carregado com uma fonte de 1.000V, armazenando uma carga de 10C. O televisor funciona num intervalo de diferença de potencial entre 80V e 260V. Quando ocorre falta de energia, liga-se o capacitor ao televisor, e este consegue funcionar durante cerca de 5 minutos. Qual é a carga que fica armazenada no capacitor, no instante em que o televisor deixa de funcionar?

10-(UFSM-RS) Em tempestades, quando ocorre a descarga elétrica que se caracteriza como raio, pode-se afirmar que

- a) a corrente elétrica é constante.
- b) o potencial é constante.
- c) o campo elétrico é uniforme.
- d) a rigidez dielétrica do ar é rompida.
- e) a resistência do ar é uniforme.

11. (UNESP) Um fio longo e retilíneo é percorrido por uma corrente elétrica constante I e o vetor indução magnética em um ponto próximo ao fio tem módulo B . Se o mesmo fio for percorrido por uma corrente elétrica constante igual a $3I$, determine o valor do módulo do vetor indução magnética, no mesmo ponto próximo ao fio.

12. Uma espira circular tem raio 0,2 m e é percorrida por uma corrente de 5A no sentido horário. Determine a intensidade e a orientação do vetor campo magnético no centro da espira. Adote $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T.m/A}$

13 Uma espira circular de raio $R=0,2 \text{ m}$ é percorrida por uma corrente elétrica de intensidade $i=8\text{A}$ no sentido horário. Dê as características do vetor campo magnético no centro da espira. Adote $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T.m/A}$

14. Duas espiras circulares concêntricas e coplanares de raios $0,4 \pi \text{ m}$ e $0,8 \pi \text{ m}$ são percorridas por correntes de intensidades 1A e 4A , respectivamente, conforme mostra a figura. Determine a intensidade do vetor campo magnético resultante no centro das espiras. Adote $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T.m/A}$

15. No interior de um solenoide de comprimento 0,16m, registra-se um campo magnético de intensidade $5 \pi \cdot 10^{-4} \text{ T}$, quando ele é percorrido por uma corrente de 8A. Quantas espiras tem esse solenoide? Adote $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T.m/A}$

16. Considere um solenoide de 0,16m de comprimento com 50 espiras. Sabendo que o solenoide é percorrido por uma corrente de 20A, determine a intensidade do campo magnético no seu interior.

17. Um solenoide de 1 metro de comprimento contém 1000 espiras e é percorrido por uma corrente de i . Sabendo que o vetor campo magnético no seu interior vale $8\pi \cdot 10^{-4} \text{ T}$, determine i . O solenoide está no vácuo.

18. Uma carga elétrica puntiforme de $20 \cdot 10^{-6} \text{ C}$, é lançada com velocidade de 4m/s, numa direção perpendicular a um campo magnético, e fica sujeita a uma força de intensidade $8 \cdot 10^{-5} \text{ N}$. Qual a intensidade do campo magnético?

19. Uma carga elétrica de 10^{-15} C é lançada perpendicularmente a um campo magnético de 10^{-2} T , ficando sob a ação de uma força de 10^{-15} N . Determine a velocidade com que a carga foi lançada no campo.

20. Uma partícula elétrica de carga $q=4 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ desloca-se com velocidade $2 \cdot 10^2 \text{ m/s}$, formando um ângulo de 45° com um campo magnético uniforme de intensidade $16 \cdot 10^4 \text{ T}$. Determine a força magnética que atua sobre a partícula.