



FÍSICA

3ª SÉRIE
Prof. LUCAS

Lista:

03

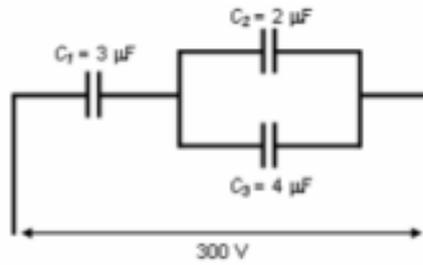
Data: 06 / 04 / 2020

Aluno (a):

Nº

- 01.** Se a carga em um capacitor é $14,5 \mu\text{C}$ quando a diferença de potencial através dele é de $25,0 \text{ V}$, qual é sua capacitância?
- 02.** Um capacitor de armazenamento em um chip de memória de acesso randômico (RAM) possui uma capacitância de $55,0 \text{ pF}$. Se o capacitor estiver carregado com $5,30 \text{ V}$, quantos elétrons em excesso estão sobre a sua placa negativa?
- 03.** Um eletrômetro é um aparelho usado para medir carga estática – uma carga desconhecida é colocada sobre as placas do capacitor do medidor e a diferença de potencial é medida. Qual a carga mínima que pode ser medida por um eletrômetro com uma capacitância de $50,0 \text{ pF}$ e uma sensibilidade de voltagem de $0,150 \text{ V}$?
- 04.** Um capacitor de 150 mF é usado e uma câmera fotográfica para armazenar energia. Suponha que o capacitor foi carregado a 200 V . Qual é o valor da energia armazenada neste capacitor?
- 05.** Responda.
- a) Se em um capacitor de placas planas e paralelas o afastamento entre as placas for de $0,150 \text{ mm}$, qual deve ser a área das placas para que a capacitância seja de $1,00 \text{ F}$?
- b) Se as placas foram quadradas, qual o comprimento do lado?
- 06.** Um capacitor plano é formado por placas de área $A = 24 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$ separadas por uma distância $d = 8 \cdot 10^{-3} \text{ m}$, sendo o vácuo o meio entre as placas as quais estão ligadas a um gerador que mantém entre seus terminais uma tensão $U = 40 \text{ V}$. Sabendo que a permissividade do vácuo é $\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ F/m}$, calcule:
- a) a capacitância desse capacitor
- b) a carga do capacitor
- c) a intensidade do campo elétrico entre as placas
- 07.** Dois capacitores de capacidades eletrostáticas $C_1 = 2 \mu\text{F}$ e $C_2 = 6 \mu\text{F}$ estão associados em série e ligados a uma fonte que fornece uma ddp constante de 20 V . Determinar:
- a) a capacidade eletrostática do capacitor equivalente;
- b) a carga elétrica de cada capacitor;
- c) a ddp nas armaduras de cada capacitor.
- 08.** Um capacitor de $2,40 \mu\text{F}$ está ligado em paralelo a um capacitor de $3,10 \mu\text{F}$; a combinação é então carregada com uma bateria de $6,10 \text{ V}$.
- a) Qual é a capacitância equivalente da combinação?
- b) Qual é a diferença de potencial através de cada capacitor?
- c) Qual é a carga em cada capacitor?

09. Considere a associação da figura abaixo:



As cargas, em μC , de cada capacitor C_1 , C_2 e C_3 são, respectivamente.

- a) 200, 400 e 600.
- b) 200, 300 e 400.
- c) 600, 400 e 200.
- d) 600, 200 e 400.

10. Calcule a capacitância equivalente no circuito abaixo e a carga em cada capacitor.

