

Curso: Farmácia-Bioquímica
Disciplina: Física aplicada à Farmácia
Docente Responsável: Henrique Antonio Mendonça Faria

Lista de exercícios 06 - CI Fundamentos de Eletricidade

Duran Capítulo 8

11. Uma carga q_1 exerce uma força de 100 N sobre uma carga-teste $q_2 = 2 \times 10^{-5} \text{ C}$ localizada a 0,2 m de q_1 . Determine:

- a) a intensidade do campo elétrico em virtude de q_1 no ponto em que está q_2 ; $k = 9 \times 10^9 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}^2$;
 b) o valor da carga q_1 .

Respostas: a) $5 \times 10^6 \text{ N/C}$; b) $2,2 \times 10^{-5} \text{ C}$;

12. Determine a intensidade do campo elétrico a 0,2 m, 0,5 m e 0,8 m de uma carga com $2 \times 10^{-10} \text{ C}$ e faça um desenho em escala para os vetores campo elétrico nesses pontos.

Respostas: 45 N/C; 7,2 N/C; 2,5 N/C;

23. Duas placas paralelas estão separadas 2,00 cm. A intensidade do campo elétrico entre as placas é de 20.000 N/C. Qual é a diferença de potencial existente entre as placas?

Dado: $\epsilon_{ar} = \epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} [\text{C}^2/\text{Nm}^2]$ **Resposta:** 400 V;

27. Um capacitor com placas paralelas tem uma separação de 0,1 mm entre as placas. Qual deve ser a área das placas para que alcance uma capacitância de 1 F?

Dado: $\epsilon_{ar} = \epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} [\text{C}^2/\text{Nm}^2]$ **Resposta:** $1,1 \cdot 10^7 \text{ m}^2$

31. A biomembrana é essencialmente um lipídio de permissividade relativa 3,0; sua capacitância por unidade de área é da ordem de $1 \mu\text{F}/\text{cm}^2$. Qual será sua espessura efetiva?

Dado: $\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} [\text{C}^2/\text{Nm}^2]$ **Resposta:** 26,5 Å;