



MOODLE

ACADÊMICO

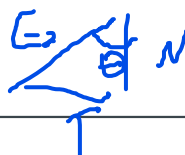
Questão 1

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

A superfície $x = 0$ separa dois dielétricos perfeitos. Para $x > 0$, seja $\epsilon_{r1} = 3$, enquanto $\epsilon_{r2} = 7$ onde $x < 0$. Se $E_1 = 61\mathbf{a}_x - 48\mathbf{a}_y - 30\mathbf{a}_z$ V/m, calcule o ângulo θ_2 entre E_2 e uma normal à superfície.

Resposta: ✓ graus



A resposta correta é: 65,21 graus.

[Tentar outra questão como esta](#)

Questão 2

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

A região 1 ($x \geq 0$) é um dielétrico com $\epsilon_{r1} = 2,1$, enquanto a região 2 ($x < 0$) tem $\epsilon_{r2} = 5,9$. Seja $\mathbf{E}_1 = 20\mathbf{a}_x - 10\mathbf{a}_y + 50\mathbf{a}_z$ V/m. Calcule $|\mathbf{D}_2|$.

Resposta: ✓ C/m² nC/m² pC/m²

$$|D_2| = \sqrt{D_T^2 + D_N^2}$$

Normal $\rightarrow \hat{a}_x$

A resposta correta é: 2,68948903e-9 C/m².

Tentar outra questão como esta



Questão 3

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

Uma esfera de raio a contém uma densidade volumétrica de carga uniforme ρ_0 . Encontre a energia total armazenada de duas formas (usando a densidade de carga e o potencial e usando o campo elétrico devido a distribuição de carga). Avalie sua resposta considerando $\rho_0 = 10,0 \mu\text{C/m}^3$ e $a = 8,5$ m.

Resposta: ✓ J mJ KJ

$$W_1 = \frac{1}{2} \int_V \rho_v \cdot V dV$$

$$V = - \int_{\infty}^r \vec{E} d\ell$$

Dentro +
Fora

$$W_2 = \frac{1}{2} \int_V \epsilon \cdot E^2 dV$$

$$E = \text{Gauss}$$

Dentro +
Fora

A resposta correta é: 419830,24 J.

Tentar outra questão como esta

Questão 4

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

Uma esfera de raio a contém uma densidade volumétrica de carga uniforme ρ_0 . Encontre, **numericamente**, a energia total armazenada de duas formas (usando a densidade de carga e o potencial e usando o campo elétrico devido a distribuição de carga). Avalie sua resposta considerando $\rho_0 = 2,7 \mu\text{C/m}^3$ e $a = 8,2$ m.

Resposta: ✓ J mJ KJ

A resposta correta é: 25572,66 J.

Tentar outra questão como esta

Questão 5

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

Uma densidade superficial de carga, ρ_s , está distribuída em uma casca esférica de raio b , centrada na origem e imersa no espaço livre. Calcule a energia armazenada na esfera por meio da consideração da densidade de carga e do potencial. Calcule também a energia armazenada no campo elétrico e mostre que esses dois resultados são idênticos. Avalie sua resposta considerando $\rho_s = 6,5 \mu\text{C}/\text{m}^2$ e $b = 8,5 \text{ m}$.

Resposta: ✓ J mJ KJ

Diferença $E_{IN} = 0$

A resposta correta é: 18412,97 J.

[Tentar outra questão como esta](#)

Questão 6

Incorreto

Atingiu 0,00 de 2,00

Uma densidade superficial de carga, ρ_s , está distribuída em uma casca esférica de raio b , centrada na origem e imersa no espaço livre. Calcule, **numericamente**, a energia armazenada na esfera por meio da consideração da densidade de carga e do potencial. Calcule também a energia armazenada no campo elétrico e mostre que esses dois resultados são idênticos. Avalie sua resposta considerando $\rho_s = 8,1 \mu\text{C}/\text{m}^2$ e $b = 6,7 \text{ m}$.

Resposta: ✗ J mJ KJ

A resposta correta é: 14003,44 J.

[Tentar outra questão como esta](#)