**Lista Aula Teórica 09**

**CAPÍTULO 26**

**43E.** Numa certa situação, o potencial elétrico varia ao longo do eixo conforme se mostra no gráfico da Fig. 26-41. Para cada um dos intervalos , , , , , e , determine o componente do campo elétrico e, a seguir, faça o gráfico de . (Ignore o comportamento nas extremidades dos intervalos.)



**Fig. 26-41** Exercício 43.

**45E.** Mostramos, na Seção 26-8, que o potencial num ponto sobre o eixo central de um disco carregado é dado por

Use as equações

e a simetria para mostrar que para tal ponto é dado por

**48P.** (a) Mostre que o potencial elétrico num ponto sobre o eixo de um anel de carga de raio R, calculado diretamente da equação

é

(b) A partir desse resultado, deduza uma expressão para em pontos axiais; compare seu resultado com o cálculo de feito na Seção 24-6. *O resultado encontrado para E, na Seção 24-6, é*

**56E.** Deduza uma expressão para o trabalho necessário para formarmos a configuração das quatro cargas da Fig. 26-46, supondo que as cargas estão, de início, infinitamente afastadas.



**Fig. 26-46** Exercício 56.

**60P.** Na Fig. 26-48, que trabalho é necessário para trazer a carga de a partir do infinito, ao longo da linha tracejada, e colocá-la, como é mostrado, próxima das duas cargas fixas e ? Considere e .

****

**Fig. 26-48** Problema 60.

**68P.** Uma partícula de massa , carga positiva e energia cinética inicial é projetada (a partir do infinito) na direção de um núcleo pesado de carga que está fixo. Supondo que a partícula se aproxime frontalmente, a que distância estará ela do núcleo, no instante em que atingir momentaneamente o repouso?

**70P.** Dois elétrons estão fixos a uma distância de um do outro. Um outro elétron é lançado do infinito e atinge o repouso à meia distância entre os dois. Qual é a velocidade escalar inicial desse elétron?

***Respostas***

***Capítulo 26:***

**43.** Em , zero; zero; . **56.** *W =*  **60.** *W = -4,97 x 10-26* J **68.** *r =*  **70.** *v = 3,2 x 102 m/s*