

Nome: Alessandro Melo de Oliveira
 N° USP: 10788662

Exercício 14 - SABOZOS

Considere o caso em que $\beta = F \cdot (a/b)$ e aproximadamente constante entre a_i e a_f . Considere que a curva da LDN $\times \Delta K$ é bem representada por uma equação do tipo Poiss para os comprimentos de tunel de interação. Obtenha uma expressão para N_{if} .

Conhecendo-se a relação entre ΔK e ΔK , deve-se efetuar uma integração pelo do elemento de ΔK :

$$N_{if} = \int_{a_i}^{a_f} \frac{da}{f(\Delta K, R)}$$

Assumindo f do tipo Poiss, tem-se:

$$N_{if} = \int_{a_i}^{a_f} \frac{da}{C(\Delta K)^m} \quad \text{Como } \Delta K = \beta \Delta S \sqrt{\pi a} \text{ e } \beta = F \cdot (a/b)$$

$$N_{if} = \int_{a_i}^{a_f} \frac{da}{C(\beta \Delta S \sqrt{\pi a})^m} = \frac{1}{C(\beta \Delta S \sqrt{\pi})^m} \int_{a_i}^{a_f} \frac{da}{a^{m/2}}$$

$$N_{if} = \frac{1}{C(\beta \Delta S \sqrt{\pi})^m} \cdot \frac{-2}{(m-2) a^{\frac{m-2}{2}}} \Big|_{a_i}^{a_f} = \frac{1}{C(\beta \Delta S \sqrt{\pi})^m} \left[\frac{2a_f^{\frac{m-2}{2}} - 2a_i^{\frac{m-2}{2}}}{a_i^{\frac{m-2}{2}} a_f^{\frac{m-2}{2}}} \right]$$

$$N_{if} = \frac{1}{C(\beta \Delta S \sqrt{\pi})^m} \cdot \left(\frac{a_f^{\frac{1-m}{2}} - a_i^{\frac{1-m}{2}}}{1-m/2} \right)$$