

Aluno (a): _____ RA: _____ Turma: _____

Valor: **5,0 pontos**

Nota: _____

INSTRUÇÕES

1. A leitura e interpretação fazem parte da avaliação;
2. As questões podem ser resolvidas a lápis, mas as respostas devem ser à **tinta**;
3. Considerar nas questões: 3 (três) casas decimais.
4. A **ENTREGA** deve ser realizada **PRESENCIALMENTE** no **DIA (24 / 05 / 2023)**

Questão 1 (1 ponto): Calcule a energia para a formação de lacunas no níquel (Ni), sabendo que o número de lacunas em equilíbrio a 700°C (973 K) é de $4,8 \times 10^{22} m^{-3}$. O peso atômico e a massa específica (a 700°C) para o Ni são, respectivamente, 58,69 g/mol e 8,80 g/cm³. ($k = 8,62 \times 10^{-5} \text{ eV/atomo}$, $N_A = 6,022 \times 10^{23} \text{ átomos/mol}$)

Questão 2 (1 pontos): Para um metal hipotético, o número de lacunas em condições de equilíbrio a 1000°C é de $2,33 \times 10^{25} m^{-3}$. Se a massa específica e o peso atômico desse metal são de 7,40 g/cm³ e 85,5 g/mol, respectivamente, calcule a **fração de lacunas** para esse metal a 900°C. ($k = 8,62 \times 10^{-5} \text{ eV/atomo}$, $N_A = 6,022 \times 10^{23} \text{ átomos/mol}$)

Questão 3 (1 pontos): Dentre os tipos de imperfeições nos sólidos, destaca-se o defeito pontual de lacuna (ou vacância). Nesse sentido, em que consiste o defeito de lacuna?

Questão 4 (2 pontos): A respeito do processo de difusão. Explique o que é difusão e qual sua relação com os defeitos pontuais presentes nos sólidos.
