



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 1 - CTEX, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2009

GABARITO OFICIAL - PROVA DISSERTATIVA

CARGO: TECNOLOGISTA JÚNIOR I – ENGENHARIA DE MATERIAIS OU METALÚRGICA

- 1) **Avaliando sob o ângulo da atômidade, a difusão é simplesmente a migração passo a passo dos “átomos” de um sítio para outro sítio da rede. É sabido que os “átomos” nos materiais sólidos estão em constante movimento, mudando rapidamente de posição. Para um “átomo” fazer esse movimento, duas condições básicas devem ser atendidas. Escreva quais são estas condições explicando-as sucintamente.**

RESPOSTA: Deve existir um sítio adjacente vazio para receber os átomos. O átomo deve possuir energia suficiente para quebrar as ligações atômicas com seus átomos vizinhos.

- 2) **Dentro do escopo do tema diagrama de fases no estudo do tratamento térmico de ligas, defina o que é fase.**

RESPOSTA: Uma fase pode ser definida como uma porção homogênea de um sistema que possui características físicas e químicas uniformes.

- 3) **Relacione e descreva sucintamente os três fenômenos importantes em relação ao projeto e ao processamento dos materiais poliméricos.**

RESPOSTA: Cristalização – é o processo segundo o qual, durante o resfriamento, uma fase sólida ordenada é produzida. Fusão – é o processo inverso da cristalização, que ocorre quando um polímero é aquecido. Transição vítrea – ocorre com os polímeros amorfos ou que não podem ser cristalizados.

- 4) **Defina o que é Forjamento de uma Liga metálica e quais as duas classes empregadas.**

RESPOSTA: O Forjamento consiste no trabalho mecânico ou na deformação de uma única peça de um metal normalmente quente. Isso pode ser obtido pela aplicação de golpes sucessivos ou por compressões contínuas. As forjas são classificadas como de matriz fechada ou de matriz aberta.