

PGMAT- Prova de ingresso no Mestrado 2021 - GABARITO
Área de Concentração: METAIS

Leia atentamente estas instruções antes de responder a prova.

Para cada uma das 30 proposições desta prova, assinale com um “X” na célula correspondente da tabela, se ela é “Falsa” (F) ou “verdadeira” (V).

Cada proposição que você deixar de assinalar (como F ou V) será considerada como resposta errada.

Por cada resposta errada será descontada a metade de uma resposta certa.

A pontuação total obtida na prova será arredondada com uma casa decimal. Você será aprovado(a) se obtiver pontuação igual ou superior a 6,0 sobre dez.

No	F	V	Proposição
1		X	A sequência de empilhamento em um cristal HC (hexagonal compacto) é ABAB.
2	X		A velocidade de difusão nos metais diminui com o aumento da densidade de lacunas.
3		X	As discordâncias podem interagir com os contornos de grão.
4		X	Quando um material é deformado a frio, a maior parte da energia é transformada em calor.
5		X	O alumínio puro pode ser recristalizado mediante deformação a frio seguida de aquecimento.
6		X	A deformação a frio pode promover transformações de fase.
7	X		O objetivo do tratamento térmico de solubilização é aumentar a solubilidade dos elementos químicos.
8	X		Dentre os elementos que podem formar carbonetos nos aços estão o V, Ti, Mo, S, Nb.
9	X		É possível aumentar simultaneamente a resistência mecânica e a condutividade elétrica do cobre mediante emprego de solução sólida.
10		X	As ligações entre os átomos de um aço ao carbono podem ser do tipo metálico ou covalente.
11	X		O contorno de grão é um tipo de defeito linear.
12	X		Duas discordâncias em aresta do mesmo sinal, localizadas no mesmo plano de deslizamento, exercem entre si uma força de atração.
13	X		Quando ocorre crescimento de grão, todos os grãos aumentam de volume.
14		X	A medida que um metal é deformado a frio aumenta sua resistência mecânica.
15	X		O ensaio Charpy permite medir a tenacidade à fratura de um metal.
16	X		O tratamento de revenido tem como objetivo transformar a martensita em austenita.
17		X	O ensaio de tração permite determinar a resiliência de um metal.
18		X	Em um cristal CFC (cúbico de face centrada), o plano mais denso é o {111}.
19		X	Todos os defeitos cristalinos causam distorção no cristal.

20	X		Em uma solução sólida, o soluto pode ser intersticial quando seu diâmetro é similar ao do solvente.
21		X	O ferro puro pode sofrer recristalização.
22	X		O endurecimento por refino de grão ocorre pelo aumento no número de contornos.
23		X	Em uma estrutura metálica, deve-se procurar que a temperatura de transição dúctil-frágil esteja abaixo da temperatura de operação.
24	X		No ensaio de tração, a deformação só é uniforme até o momento em que inicia o escoamento plástico.
25		X	Em um cristal CCC (cúbico de corpo centrado), a direção mais densa é a [111].
26		X	A densidade de discordâncias aumenta com o grau de deformação a frio.
27		X	O número de coordenação em um cristal CCC é menor que em um CFC.
28	X		A temperatura de recristalização estática aumenta com o aumento do grau de deformação prévia.
29		X	Em um tratamento térmico os gradientes de temperatura podem produzir tensões.
30		X	No ensaio de tração duas propriedades que podem ser obtidas são a tensão limite de escoamento e o módulo de elasticidade.
