

PETROBRAS E TRANSPETRO

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO - MECÂNICA

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA

QUESTÕES RESOLVIDAS PASSO A PASSO



PRODUZIDO POR EXATAS CONCURSOS

www.exatas.com.br

ÍNDICE DE QUESTÕES

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO - MECÂNICA - CEBRASPE - PETROBRAS 2023

Q80 (pág. 1) Q81 (pág. 2) Q82 (pág. 3) Q83 (pág. 4) Q84 (pág. 4)
Q85 (pág. 5)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO - MECÂNICA - TRANSPETRO 2018

Q43 (pág. 6)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS 2017.1

Q54 (pág. 8) Q55 (pág. 9) Q56 (pág. 10) Q57 (pág. 11) Q58 (pág. 12)
Q59 (pág. 13)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - BR DISTRIBUIDORA 2014

Q41 (pág. 14) Q42 (pág. 14) Q43 (pág. 16) Q44 (pág. 15) Q45 (pág. 17)
Q46 (pág. 17) Q47 (pág. 18)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS 2014.2

Q56 (pág. 19) Q57 (pág. 20) Q58 (pág. 20) Q59 (pág. 21)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS 2014.1

Q38 (pág. 22) Q51 (pág. 21) Q52 (pág. 23) Q54 (pág. 24) Q55 (pág. 25)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS 2012

Q51 (pág. 25) Q52 (pág. 26) Q55 (pág. 27) Q56 (pág. 28)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS 2011

Q51 (pág. 28) Q55 (pág. 31) Q59 (pág. 29)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS 2010.2

Q51 (pág. 30) Q54 (pág. 32) Q55 (pág. 33)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - TRANSPETRO 2012

Q51 (pág. 34) Q57 (pág. 35)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - TRANSPETRO 2011

Q33 (pág. 36) Q34 (pág. 37) Q48 (pág. 38) Q54 (pág. 39) Q59 (pág. 39)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - TRANSPETRO 2008

Q28 (pág. 40)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS DISTRIBUIDORA 2011

Q32 (pág. 41) Q34 (pág. 41) Q35 (pág. 43) Q35 (pág. 43)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS 2010.1

Q3 (pág. 44) Q23 (pág. 45) Q32 (pág. 46) Q41 (pág. 46) Q45 (pág. 47)
Q48 (pág. 48)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS 2008

Q28 (pág. 49) Q29 (pág. 50) Q35 (pág. 50) Q36 (pág. 51)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS 2006

Q28 (pág. 53) Q29 (pág. 51)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA TURBOMÁQUINAS - PETROBRAS 2005

Q61 (pág. 54) Q64 (pág. 53)

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS 2005

Q43 (pág. 54) Q44 (pág. 55) Q45 (pág. 56) Q57 (pág. 57) Q61 (pág. 55)

QUESTÕES RESOLVIDAS NESTA APOSTILA: 70

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

Nesta seção você monitora o seu desempenho enquanto estuda esta apostila. **Todos os campos desta página são calculados automaticamente pelo PDF.** Utilize os leitores [Foxit PDF Reader](#) ou [Adobe Acrobat Reader](#) para um funcionamento adequado. Na maioria dos leitores de PDF de **celulares** estes recursos **não funcionam**.

COMO UTILIZAR:

No cabeçalho de cada questão você encontrará 4 *checkboxes* (um **verde**, um **amarelo**, um **laranja** e um **vermelho**), como no exemplo abaixo:

QUESTÃO 1 ☐ ☐ ☐ ☐

À medida que você for estudando cada questão, marque um dos *checkboxes* (*apenas um por questão!*) segundo a seguinte lógica:

- ☒ *Você acertou a questão sem precisar consultar a resolução.*
- ☐ *Você quase acertou, mas precisou olhar a resolução por causa de algum detalhe.*
- ☐ *Você tinha pouca ideia de como resolver, mas compreendeu perfeitamente a resolução.*
- ☐ *Mesmo vendo a resolução, você ficou com alguma dúvida ou achou muito complicado.*

Não se esqueça de salvar o PDF ao fechar!

ACOMPANHAMENTO:

Questões Estudadas:

Questões A Estudar:

Totalizações	Índice de Desempenho
	$I =$

Avaliação do Seu Desempenho

$I \geq 8.5$ **Ótimo!** Você está dominando o conteúdo. Parabéns!

$7.0 \leq I < 8.5$ **Bom!** Você só precisa focar seus estudos em alguns pontos.

$5.0 \leq I < 7.0$ **Razoável.** Foque nas questões que marcou em laranja e vermelho.

$I < 5.0$ **Ruim.** Estude melhor o conteúdo teórico e volte a praticar.

QUESTÃO 3

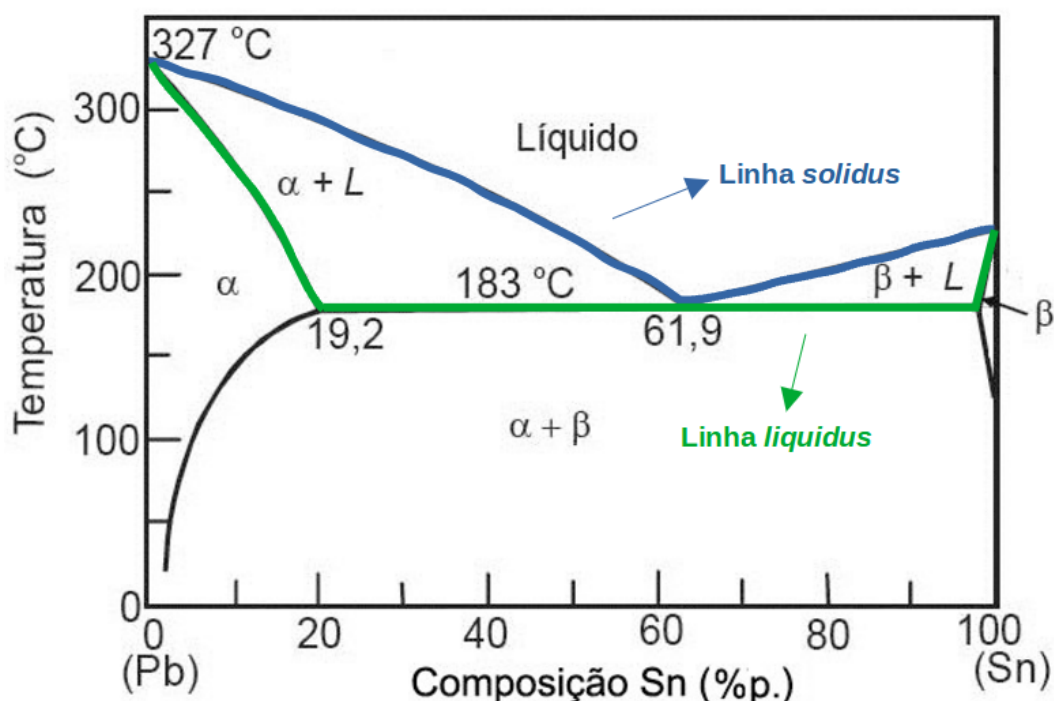
TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO - MECÂNICA - CEBRASPE - PETROBRAS 2023

- III)** Para tratamento térmico de ligas metálicas, a máxima temperatura recomendada está localizada na região entre as linhas *liquidus* e *solidus* do diagrama de fases da respectiva liga.

RESOLUÇÃO

A linha *liquidus* indica o lugar geométrico das temperaturas acima das quais todas as composições da liga são líquidas. Já a linha *solidus* indica o lugar geométrico das temperaturas abaixo das quais todas as composições da liga são sólidas. Todo diagrama de fase possui essas duas linhas e a faixa de solidificação entre elas. Tomando o exemplo do sistema $Pb - Sn$, temos abaixo destacadas as linhas *solidus* e *liquidus* no diagrama de fases:

Diagrama de fases Pb-Sn



“Tratamento térmico” é um termo genérico que se aplica a diversos processos metalúrgicos, tais como recozimento, normalização, têmpera, revenimento etc. O objetivo é de modificar a estrutura do material e obter propriedades adequadas para uma determinada utilização. No entanto, a temperatura máxima atingida não pode causar a fusão do material, sob pena de comprometer as propriedades obtidas no processo de fabricação da peça, a sua forma e dimensões.

Assim, o correto seria afirmar que a temperatura máxima do tratamento térmico deve ficar **abaixo da linha *solidus*** do diagrama de fases da respectiva liga.

AFIRMAÇÃO ERRADA

QUESTÃO 28

TÉCNICO(A) DE MANUTENÇÃO JÚNIOR - MECÂNICA - PETROBRAS 2014.1

Há um tipo de material que apresenta como características ser de natureza inorgânica e ser constituído de elementos metálicos e não metálicos, que são unidos por meio de ligações químicas, podendo ser cristalinos, não cristalinos ou uma mistura de ambos.

O material em questão é do tipo

- (A) metálico
- (B) compósito
- (C) cerâmico
- (D) semicondutor
- (E) polímero

RESOLUÇÃO

- (A) INCORRETA. Os materiais metálicos são substâncias inorgânicas compostas por um ou mais elementos metálicos e podem, também, conter elementos não metálicos. Os metais têm estrutura cristalina, na qual os átomos estão arranjados de maneira ordenada. Eles, em geral, são bons condutores térmicos e elétricos.
- (B) INCORRETA. Os materiais compósitos ou conjugados são combinações de dois ou mais materiais. A maioria destes materiais consiste de um elemento de reforço envolvido por uma matriz, constituída de resina colante, com o objetivo de obter características específicas e propriedades desejadas. Os materiais compósitos mais comuns são os fibrosos e os particulados.
- (C) CORRETA. Os materiais cerâmicos são materiais inorgânicos constituídos de elementos metálicos e não metálicos unidos por meio de ligações químicas. Eles podem ser cristalinos, não cristalinos ou uma mistura de ambos. A maioria dos materiais cerâmicos apresenta alta dureza e elevada resistência mecânica, mesmo em altas temperaturas.
- (D) INCORRETA. Semicondutores são sólidos geralmente cristalinos de condutividade elétrica intermediária entre condutores e isolantes. Os semicondutores são em muitos pontos semelhantes aos materiais cerâmicos, podendo ser considerados como uma subclasse da cerâmica.
- (E) INCORRETA. A maioria dos materiais poliméricos consistem de cadeias moleculares orgânicas (carbono) de longa extensão. Estruturalmente, a maioria destes materiais não é cristalina, porém, alguns exibem uma mistura de regiões cristalinas e não cristalinas.

ALTERNATIVA (C)