



IFIA Petroleum Inspector Certification Programme

Test Questions

Portuguese Language Ninth Edition January 2020

BLANK PAGE
(BACK OF COVER)

Petroleum Inspector Certification Programme

Test Questions

Portuguese Language Nine Edition January 2020

Question updates since previous version:

Revised/replaced: 1.18, 1.21, 1.27-1.28, 1.31, 1.34, 1.36, 2.20, 2.25, 2.43, 3.11, 4.08, 4.10, 4.31, 4.46, 4.72, 4.87, 4.88, 4.90, 5.03, 5.18, 5.41, 5.45, 5.74, 5.78, 5.81, 5.82, 5.89, 6.07, 6.25-6.26, 6.34, 6.40-6.41, 6.49, 6.53, 6.72, 7.41, 8.22, 9.05, 10.16

Added: 1.37, 4.91-4.92, 5.91-5.95, 6.84-6.86, 9.06, 10.18-10.27

Copyright © 2020 TIC Council

All rights reserved

No part of this document may be reproduced by any means, or transmitted or translated into a machine language without the written permission of TIC Council

Disclaimers

This document is designed to be used as part of the IFIA Petroleum Inspector Certification Programme. TIC Council makes no warranty, express or implied, that it is fit for any purpose whatsoever or to the absolute sufficiency of the material presented. It cannot be assumed that every procedure is covered.

TIC Council assumes no responsibility for any inaccuracies in reproduction or errors in interpretation of any authority. TIC Council reserves the right to modify or amend this document without prior notification but assumes no responsibility to update or issue corrections.

Reference is made in this document to the American Petroleum Institute's Manual of Petroleum Measurement Standards (API MPMS), to International Standards Organisation (ISO) documents and to the Energy Institute's Hydrocarbon Management (HM) documents (previously Institute of Petroleum Measurement Manual, IP PMM). These are copyright publications and questions or requests for information regarding these standards should be addressed to the respective organisation.

UK First Edition published February 2003

International First Edition published October 2004 (fully compatible)

International Second Edition published January 2008

International Third Edition published March 2009 (questions fully compatible)

International Fourth Edition published November 2012

Fifth Edition published March 2016

(replaces International Fourth Edition and Americas version Sixth Edition)

Portuguese Language Seventh Edition published April 2016 (compatible with Fifth Edition)

Portuguese Language Eighth Edition published August 2016 (compatible with Fifth Edition) – question 8.43 revised

Portuguese Language Edition published January 2020 – rebranded as TIC Council

Introduction

This document has been produced by the TIC Council Petroleum and Petrochemical Committee to represent a basic body of knowledge which is expected of a petroleum inspector. A sub-set of 100 of these questions will be used to form the examination which must be passed as part of the qualification “Certified Inspector of Petroleum”. The pass level is 75%.

Candidates must have completed a minimum of 6 months working as a petroleum inspector and a specified programme of field and classroom training. This is detailed in the TIC Council Petroleum Inspector Training Requirements List and must be fully documented in the employer’s internal training records.

The Petroleum Inspector Certification Programme is an international programme and the qualification is international and transferable.

The guidelines governing the Petroleum Inspector Certification Programme are determined by the TIC Council Petroleum and Petrochemical Committee.

The programme has been approved by US Customs and by Energy Institute committee representatives from a number of major oil companies and is recognised as key indicator of an inspector’s competence.

This fifth edition of the test questions includes metric and traditional units with alternate content in square brackets; []. Figures are **not** equivalent.

To obtain a copy of the guidelines or for any other enquiries concerning the programme please visit the website at www.tic-council.org. Further contact details are available there.

BLANK PAGE

Conteúdo

Seção 1	Cálculos
Seção 2	Definições
Seção 3	Control de Perdas
Seção 4	Medição Marítima
Seção 5	Segurança
Seção 6	Amostragem
Seção 7	Aferição de Tanque
Seção 8	Temperatura
Seção 9	Medición Dinámica
Seção 10	Ética

BLANK PAGE

Seção 1 - Cálculos

- 1.01** **Conforme a densidade de um material aumenta, o que acontece com o seu Grau API?**
- a. Aumenta
 - * b. Diminui
 - c. Não sofre alterações
 - d. As respostas a., b. e c. estão erradas
- 1.02** **A densidade de qualquer substância é a relação entre a sua massa e o seu volume, normalmente em uma temperatura especificada. A Densidade Relativa é a relação entre a densidade de uma substância em uma temperatura especificada com a densidade de qual outra substância?**
- a. Etanol puro na temperatura especificada
 - b. Acetona na temperatura especificada
 - * c. Água pura na temperatura especificada
 - d. Óleo vegetal em uma temperatura especificada
- 1.03** **Quando uma tabela de capacidade indicar um Grau API de referência e uma correção de Grau API por variância de barril para um reservatório em terra, quais dados deverão estar disponíveis para se calcular uma correção com teto flutuante?**
- a. Apenas o peso do teto
 - b. O Grau API dos componentes a 60 °F; o Grau API para o qual a tabela de capacidade foi calculada; a correção, em barris, para cada grau de diferença em Graus API
 - c. O Grau API observado dos componentes; o peso do teto; a correção, em barris, para cada grau de diferença em Graus API
 - * d. O Grau API dos componentes; o Grau API para o qual a tabela de capacidade foi calculada; a correção, em barris, para cada grau de diferença em Graus API

- 1.04** Ao se calcular o Volume Padrão Bruto (GSV) em um tanque de terra à pressão de 1 atmosfera, o fator 'Ctp1' / 'CTL' é igual a qual outro fator?
- a. Fator de Experiência da Embarcação (VEF)
 - * b. Fator de Correção do Volume (VCF)
 - c. Fator de Correção do Peso (WCF)
 - d. Relatório de Análise de Viagem (VAR)
- 1.05** Se uma carga não contiver S&W, o Volume Padrão Bruto e o Volume Padrão Líquido serão iguais.
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 1.06** Para uma carga de petróleo bruto, qual é a informação proporcionada pela fórmula $GOV \times VCF$?
- * a. GSV (Volume Padrão Bruto)
 - b. NSV (Volume Padrão Líquido)
 - c. TCV (Volume Calculado Total)
 - d. VCF (Fator de Correção do Volume)
- 1.07** O Volume Total Calculado é igual ao Volume Padrão Bruto mais o quê?
- * a. Água livre
 - b. S&W
 - c. Correção do Teto
 - d. Água livre e S&W
- 1.08** Para a aplicação de uma correção de equilíbrio, quais das seguintes condições deverão existir?
- a. A embarcação deverá estar inclinada para a popa
 - b. O líquido não deverá encostar no anteparo dianteiro
 - * c. O líquido deverá encostar nos quatro anteparos
 - d. Todas as condições a., b. e c. deverão existir

- 1.09 Qual é a equação usada para calcular o "fator de equilíbrio de uma embarcação"?**
- * a. Equilíbrio dividido pelo comprimento entre as perpendiculares
 - b. Equilíbrio dividido pela largura da embarcação
 - c. Equilíbrio dividido pelo comprimento do tanque
 - d. Comprimento do tanque dividido pelo comprimento entre as perpendiculares
- 1.10 Em quê as correções de teto flutuante deverão se basear?**
- * a. Na densidade ou no grau API na temperatura observada do petróleo no tanque
 - b. Na densidade ou no grau API na temperatura padrão do petróleo no tanque
 - c. Em barris por polegada calculados a partir da tabela de capacidade do tanque
 - d. Na zona crítica
- 1.11 O que é o "fator de equilíbrio" de uma embarcação?**
- a. A quantidade de inclinação de uma embarcação
 - * b. A inclinação por pé (ou metro) linear da embarcação
 - c. A inclinação por pé (ou metro) quadrado da embarcação
 - d. O comprimento entre as perpendiculares vezes o equilíbrio
- 1.12 Tanques em balsas ou em outras embarcações menores não requerem correções de equilíbrio porque elas são muito pequenas para que uma correção faça uma diferença significativa.**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.

- 1.13** Quando um dispositivo automático de coleta de amostras é usado corretamente durante a descarga de uma embarcação de transporte de petróleo bruto, o que a amostra resultante incluirá?
- a. Petróleo e S&W
 - b. Petróleo, S&W e lodo
 - * c. Petróleo, S&W e Água Livre
 - d. S&W e Água Livre, apenas
- 1.14** Um tanque possui uma altura calibrada de 15,000 m [45'] e foi abastecido até um volume interno equivalente a 10,000 m [40'] sem água livre. Para se coletar uma amostra intermediária, até qual ponto o coletor de amostras deverá ser inserido no tanque?
- a. 5,000 m [20'] abaixo do ponto de referência de medição
 - b. 7,500 m [22,5'] abaixo do ponto de referência de medição
 - * c. 10,000 m [25'] abaixo do ponto de referência de medição
 - d. 7,500 m [25'] a partir do fundo do tanque
- 1.15** Um tanque possui uma altura calibrada de 15,000 m [45'] e foi abastecido até um volume interno equivalente a 9,000 m [30'] sem água livre. Para se coletar uma amostra do ponto inferior, até qual ponto o coletor de amostras deverá ser inserido no tanque?
- a. 3,000 m [10'] abaixo do ponto de referência de medição
 - b. 5,000 m [15'] acima do fundo do tanque
 - c. 12,000 m [30'] abaixo do ponto de referência de medição
 - * d. 13,500 m [40'] abaixo do ponto de referência de medição
- 1.16** Um tanque possui uma altura calibrada de 15,000 m [45'] e foi abastecido até um volume interno equivalente a 9,000 m [36'] sem água livre. Para se coletar uma amostra do ponto superior, até qual ponto o coletor de amostras deverá ser inserido no tanque?
- a. 6,000 m [12'] abaixo do ponto de referência de medição
 - * b. 7,500 m [15'] acima do fundo do tanque
 - c. 9,500 m [21'] abaixo do ponto de referência de medição
 - d. 6,000 m [40'] acima do fundo do tanque

- 1.17** Um tanque possui uma altura calibrada de 15,000 m [45'] e foi abastecido até um volume interno equivalente a 12,000 m [40'] sem água livre. Para se coletar uma amostra do ponto na primeira posição, até qual ponto o coletor de amostras deverá ser inserido no tanque?
- a. 5,000 m [5'00"] abaixo do ponto de referência de medição
 - * b. 3,150 m [5'06"] abaixo do ponto de referência de medição
 - c. 9,000 m [11'08"] abaixo do ponto de referência de medição
 - d. 0,150 m [12'06"] abaixo do ponto de referência de medição
- 1.18** O que é geralmente aceito como a densidade [Grau API] de água livre para cálculos de carga?
- a. 60 kg/m³ [6]
 - * b. 1000 kg/m³ [10]
 - c. 14,5 kg/m³ [15]
 - d. 1,0 kg/m³ [1]
- 1.19** O termo peso específico foi substituído por qual termo?
- a. Grau API
 - b. Densidade no vácuo
 - * c. Densidade relativa
 - d. Densidade no ar
- 1.20** Quando as tabelas de capacidade de uma embarcação forem graduadas para valores maiores do que 1/8", 0,01' ou 3 mm, você deverá interpolar para calcular o volume no nível calibrado do tanque.
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 1.21** Qual Capítulo da API contém as rotinas de conversão de densidade/peso/volume para os cálculos de quantidade de carga?
- * a. Capítulo 11.5
 - b. Capítulo 11.1
 - c. Capítulo 12.1
 - d. Capítulo 12.2

- 1.22** Em qual unidade uma fita métrica é graduada?
- * a. Milímetros
 - b. Pés
 - c. Centésimos de pé
 - d. Polegadas
- 1.23** Quantos centímetros há em uma polegada?
- a. 3.16
 - b. 2.75
 - * c. 2.54
 - d. As respostas a., b. e c. estão erradas
- 1.24** Qual termo foi substituído por densidade relativa?
- a. Densidade no vácuo
 - b. Densidade no ar
 - * c. Peso específico
 - d. Peso por picnômetro
- 1.25** Qual é a fórmula para calcular o grau API a 60 °F quando a densidade relativa for conhecida?
- a. $(141,5 \div \text{Densidade Relativa @ Temperatura Observada}) - 131,5$
 - b. $(141,5 + \text{Densidade Relativa @ } 60/60\text{F}) - 131,5$
 - c. $(131,5 + \text{Densidade Relativa @ } 60/60\text{F}) - 141,5$
 - * d. $(141,5 \div \text{Densidade Relativa @ } 60/60\text{F}) - 131,5$
- 1.26** Qual é a temperatura equivalente, na escala Fahrenheit, a 0 graus Celsius?
- a. 0 °F
 - b. 12 °F
 - c. 50 °F
 - * d. 32 °F
- 1.27** A densidade usada nos cálculos de medição (API Cap. 11.5) é densidade no ar ou no vácuo?
- a. Ar
 - * b. Vácuo
 - c.
 - d.

- 1.28** Um produto tem o Grau API a 60°F de 21,3. Qual tabela seria usada para encontrar a densidade equivalente a 15 graus Celsius?
- a. Tabela 8 (API Cap. 8.2)
 - b. Tabela 11 (API Cap. 17.1)
 - * c. Tabela 3 (API Cap. 11.5)
 - d. Tabela 6B (API Cap. 11.1)
- 1.29** Qual tabela deve ser usada para converter m³ a 15 °C em toneladas métricas no ar?
- a. Tabela 8 (API Cap. 8.2)
 - * b. Tabela 56 (API Cap. 11.5)
 - c. Tabela 6B (API Cap. 11.1)
 - d. Tabela 13 (API Cap. 11.6)
- 1.30** Uma correção de lista é mais semelhante a qual dos seguintes cálculos?
- a. Uma fórmula de cunha
 - b. Um fator de experiência da embarcação
 - c. Uma proporção de viagem
 - * d. Uma correção de equilíbrio
- 1.31** A correção para o efeito da temperatura na parede de um tanque de terra não precisará ser calculada se o conteúdo do tanque estiver a 15°C [60°F].
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 1.32** É necessário conhecer o Fator de Experiência de uma Embarcação antes de se determinar exatamente se houve uma perda ou ganho de carga em trânsito.
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.

- 1.33 **Qual Capítulo de MPMS do API ou HM do Instituto de Energia contém instruções para o cálculo das quantidades de petróleo?**
- a. Capítulo 3.1 / HM 4
 - b. Capítulo 8.1 / IP 475
 - c. Capítulo 17.11 / HM 52
 - * d. Capítulo 12 / HM 1
- 1.34 **Qual tabela deve ser usada para converter barris a 60°F em metros cúbicos a 15°C?**
- a. Tabela 11 (API Cap. 8.2)
 - * b. Tabela 52 (API Cap. 11.5)
 - c. Tabela 6A (API Cap. 17.1)
 - d. Tabela 13 (API Cap. 11.1)
- 1.35 **Quem decide aplicar um diferencial de deslocamento de linha a um volume em terra?**
- a. Alfândega
 - b. Pessoal da empresa inspetora
 - * c. O Comprador e o Vendedor ou os procedimentos do Terminal
 - d. Ou a alternativa a. ou a alternativa c. podem decidir
- 1.36 **Qual tabela deve ser usada para converter barris a 60°F em toneladas longas?**
- a. Tabela 8 (API Cap. 8.2)
 - * b. Tabela 11 (API Cap. 11.5)
 - c. Tabela 3 (API Cap. 17.1)
 - d. Tabela 6B (API Cap. 11.1)
- 1.37 **Qual Capítulo da API contém as rotinas do fator de correção de volume para a temperatura/pressão para os cálculos de quantidade de carga?**
- a. Capítulo 11.5
 - * b. Capítulo 11.1
 - c. Capítulo 12.1
 - d. Capítulo 12.2

Seção 2 - Definições

2.01 O que a escala de Graus API indica?

- * a. Densidade
- b. Volume
- c. Peso no Vácuo
- d. Proporção entre peso e densidade

2.02 O que é um hidrômetro?

- a. Um dispositivo para medir a viscosidade
- b. Um dispositivo para medir a hidratação
- * c. Um dispositivo para medir a densidade
- d. Um dispositivo para medir a vazão d'água

2.03 O que é o lastro?

- a. Água nos tanques de uma embarcação, usada para lavagem de roupas e outros fins de saneamento
- b. Qualquer volume d'água a bordo de uma embarcação, em qualquer tanque
- c. Água usada para limpar os tanques de carga
- * d. Água que permite à embarcação manter a sua estabilidade e controlar esforços e o equilíbrio

2.04 O que é um tanque de lastro permanente?

- a. Um tanque que sempre contém lastro
- * b. Um tanque projetado para conter lastro apenas
- c. Um tanque que é usado apenas para manter uma condição de relação permanente
- d. As respostas a., b. e c. estão erradas

2.05 O que significa a sigla S&W?

- a. Areia e Água
- b. Sedimento e Esgoto
- c. Escala e Água
- * d. Sedimento e Água

- 2.06** **Qual das seguintes medidas é equivalente ao volume de um metro cúbico?**
- a. 264,172 galões norte-americanos
 - b. 6,28981 barris norte-americanos
 - c. 1000 litros
 - * d. As respostas a, b e c estão corretas
- 2.07** **O que é um Conhecimento de Embarque?**
- a. Um recibo da carga
 - b. Prova do contrato
 - c. Um documento que confirma a propriedade da carga
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 2.08** **O que são incrustações?**
- a. O volume de petróleo, em forma de cunha, remanescente em um tanque após a sua descarga
 - b. O volume não líquido de petróleo, em forma de cunha, remanescente em um tanque após a sua descarga
 - * c. A carga que se adere às superfícies verticais internas de um tanque após este ter sido esvaziado.
 - d. A capacidade de um líquido ficar aderido à superfície interna de um recipiente
- 2.09** **O que é uma placa de referência?**
- * a. Uma placa metálica de nível localizada diretamente sob o ponto de referência de medição para proporcionar uma superfície de contato fixo a partir da qual a medição da profundidade do líquido poderá ser feita.
 - b. Uma placa metálica localizada próxima ao ponto de medição em um tanque, indicando a altura de referência de medição.
 - c. Uma placa metálica localizada junto ao ponto de medição em um tanque, contendo todos os dados relevantes do tanque
 - d. Uma placa metálica de nível localizada na parte superior de uma escotilha de medição de um tanque, a partir da qual a altura do produto é medida.

- 2.10 O que é cepo?**
- a. Caixas de madeira para termômetros de copo que não são mais adequadas para utilização
 - b. Qualquer peça de equipamento de medição feita de madeira (p.ex.: manivelas de madeira das fitas métricas, caixas para termômetros de copo) que foi exposta a produtos químicos e, como resultado, foi danificada
 - * c. Qualquer conexão de tanque ou membro estrutural localizada no interior de um tanque que afete o seu volume útil
 - d. As respostas a., b. e c. estão erradas
- 2.11 Qual é a fórmula da densidade?**
- a. Comprimento dividido pela largura
 - b. Volume dividido pela temperatura
 - * c. Massa dividida pelo volume
 - d. Massa dividida pela densidade relativa
- 2.12 A densidade de um líquido irá alterar à medida que a sua temperatura variar.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 2.13 O que é densidade relativa?**
- * a. A relação entre a massa de um determinado volume de líquido a uma certa temperatura e a massa de um volume igual de água pura a uma certa temperatura
 - b. A capacidade relativa de um líquido de permanecer no estado líquido quando resfriado abaixo do ponto padrão de congelamento
 - c. Uma medida da viscosidade relativa de um líquido
 - d. A relação da massa de um determinado líquido quando comparada com a sua massa a 60 °F

2.14 O que é uma emulsão?

- a. Um líquido viscoso pesado
- b. Um líquido viscoso pesado que contém uma grande quantidade de sedimentos capturados
- * c. Uma mistura de petróleo e água que não é imediatamente separada
- d. Uma camada de água livre localizada acima de um produto de petróleo viscoso pesado

2.15 O que é o Volume Observado Total (TOV)?

- * a. O volume medido total de todos os líquidos de petróleo, sedimentos e água, e água livre na temperatura observada
- b. O volume medido total de todos os líquidos de petróleo, sedimentos e água, mas excluindo a água livre, na temperatura observada
- c. O volume total de todos os líquidos de petróleo e sedimentos e água, corrigido para a temperatura padrão pelo fator adequado de correção de volume para a temperatura e densidade observadas
- d. O volume medido total de todos os líquidos de petróleo, excluindo água e sedimentos, na temperatura observada

2.16 O que é Volume Observado Bruto (GOV)?

- a. O volume medido total de todos os líquidos de petróleo, sedimentos e água, e água livre, na temperatura observada
- * b. O volume total de todos os líquidos de petróleo, sedimentos e água, excluindo água livre, na temperatura observada
- c. O volume total de todos os líquidos de petróleo, excluindo sedimentos e água e água livre, na temperatura observada
- d. O volume total de todos os líquidos de petróleo e sedimentos e água, excluindo água livre, corrigido para uma temperatura padrão pelo fator de correção adequado de volume para a temperatura e densidade observadas

2.17 O que é Volume Padrão Bruto (GSV)?

- a. O volume total de todos os líquidos de petróleo, excluindo água livre, água e sedimentos, corrigido para uma temperatura padrão pelo fator de correção adequado de volume para a temperatura e densidade observadas
- b. O volume total de todos os líquidos de petróleo, incluindo água livre, água e sedimentos, corrigido para uma temperatura padrão pelo fator de correção adequado de volume para a temperatura e densidade observadas
- * c. O volume total de todos os líquidos de petróleo e sedimentos e água, excluindo água livre, corrigido para uma temperatura padrão pelo fator de correção adequado de volume para a temperatura e densidade observadas
- d. O volume total de todos os líquidos de petróleo, incluindo água livre, mas excluindo sedimentos e água, corrigido para uma temperatura padrão pelo fator de correção adequado de volume para a temperatura e densidade observadas

2.18 O que é Volume Padrão Líquido (NSV)?

- * a. O volume total de todos os líquidos de petróleo, excluindo sedimentos e água e água livre, corrigido para uma temperatura padrão pelo fator de correção adequado de volume para a temperatura e densidade observadas
- b. O volume total de todos os líquidos de petróleo, excluindo sedimentos e água, mas incluindo água livre, corrigido para uma temperatura padrão pelo fator de correção adequado de volume para a temperatura e densidade observadas
- c. O volume total de todos os líquidos de petróleo e água livre, excluindo sedimentos e água, corrigido para uma temperatura padrão pelo fator de correção adequado para a temperatura e densidade observadas
- d. O volume total de todos os líquidos de petróleo e sedimentos, água, e água livre, corrigido para uma temperatura padrão pelo fator de correção adequado para a temperatura e densidade observadas

2.19 O que é Volume Calculado Total (TCV)?

- * a. GSV mais água livre
- b. NSV mais água livre
- c. GSV menos sedimentos e água
- d. NSV mais sedimentos e água

2.20 Como é obtida uma amostra em todos os níveis?

- a. Ao submergir um coletor de amostras sem tampa em um ponto próximo ao nível de saída de escoamento (sucção) do tanque e, a seguir, elevando-o, em uma velocidade uniforme, para que ele não esteja com uma capacidade inferior a 70% ao emergir do líquido.
- b. Ao misturar amostras do nível superior, intermediário e inferior a partir do mesmo tanque.
- * c. Ao submergir um coletor de amostras com tampa em um ponto o mais próximo possível do nível de sucção do tanque e, a seguir, abrindo o coletor de amostras e elevando-o, em uma velocidade uniforme, para que ele não esteja com uma capacidade superior a 85% ao emergir do líquido.
- d. Ao submergir um coletor de amostras com tampa até um ponto intermediário do produto no interior de um tanque, abrindo, a seguir, o coletor de amostras e elevando-o, em uma velocidade uniforme, até que o coletor esteja cheio.

2.21 Como uma amostra corrida é obtida?

- * a. abaixando-se um coletor de amostras sem tampa desde a parte superior do petróleo até o nível de sucção, retornando à parte superior do petróleo a uma velocidade uniforme para que o coletor não apresente uma capacidade superior a 85% ao ser retirado do petróleo.
- b. abaixando-se um coletor de amostras com tampa até o nível de sucção, abrindo, a seguir, o coletor e elevando-o a uma velocidade uniforme para que ele apresente uma capacidade de 80% ao ser retirado do petróleo.
- c. abaixando-se um coletor de amostras com tampa até o ponto intermediário do tanque, elevando-o e abaixando-o, a seguir, a uma velocidade uniforme, até que esteja cheio
- d. abaixando-se um coletor de amostras sem tampa até o ponto intermediário do tanque, elevando-o e abaixando-o, a seguir, a uma velocidade uniforme, até que esteja cheio

2.22 O que é um tanque com teto flutuante?

- a. Um tanque onde o teto flutue livremente na superfície do líquido em todos os níveis.
- * b. Um tanque onde o teto flutue livremente na superfície do líquido, exceto nos níveis inferiores, quando o peso do teto é suportado por suas próprias pernas.
- c. Um tanque onde o teto, suportado por fios-guia, pode ser ajustado até a altura necessária para o abastecimento seguro do tanque
- d. As respostas a, b e c estão erradas

2.23 Como é chamado o volume total de todos os materiais em um tanque na temperatura observada?

- a. Volume Calculado Total (TCV)
- * b. Volume Observado Total (TOV)
- c. Quantidade A Bordo (OBQ)
- d. Volume Observado Bruto (GOV)

- 2.24** **Como é chamado o volume de todos os materiais na temperatura observada menos a água livre?**
- a. Volume Observado Total (TOV)
 - b. Volume Padrão Bruto (GSV)
 - * c. Volume Observado Bruto (GOV)
 - d. Remanescente A Bordo (ROB)
- 2.25** **Como é chamado o volume de todos os materiais em um tanque, menos a água livre, quando corrigido pelo fator de correção do volume?**
- * a. Volume Padrão Bruto (GSV)
 - b. Volume Observado Bruto (GOV)
 - c. Volume Calculado Total (TCV)
 - d. Volume Padrão Líquido (NSV)
- 2.26** **O Volume Padrão Líquido (NSV) é o Volume Padrão Bruto (GSV) menos?**
- a. Volume Calculado Total (TCV)
 - b. Volume Observado Total (TOV)
 - c. Volume Padrão Bruto (GSV)
 - * d. Sedimentos e Água (S&W)
- 2.27** **Qual é a Altura de Medição de Referência de um tanque?**
- a. A distância da parte superior à inferior do tanque
 - b. A distância da escotilha de volume livre até a placa de referência
 - * c. A distância do ponto de medição de referência até o fundo do tanque ou placa de referência
 - d. A distância do fundo do tanque até a escotilha de volume livre
- 2.28** **Qual termo descreve uma embarcação com um calado anterior maior do que o posterior?**
- a. Inclinação para a popa
 - * b. Equilíbrio na cabeça
 - c. Proa elevada
 - d. Adernar perigosamente

- 2.29** **O que medem o volume interno, sondagem ou sonda?**
- a. A profundidade do espaço vazio acima do líquido em um tanque
 - b. A profundidade de sedimentos em um tanque
 - c. O comprimento de uma fita de volume interno
 - * d. A profundidade do líquido em um tanque
- 2.30** **O que é o volume livre?**
- * a. A profundidade do espaço vazio acima do líquido em um tanque
 - b. A altura da água livre em um tanque
 - c. O comprimento de uma fita de volume livre
 - d. A profundidade do líquido em um tanque
- 2.31** **Qual é o termo para a quantia a ser paga pelo Afretador se uma embarcação ficar atrasada além dos termos permitidos no Contrato de Fretamento?**
- a. Compensação por descarga
 - * b. Sobrestadia
 - c. Desembolso
 - d. Multa pecuniária
- 2.32** **Qual é o nome do documento dado como recebimento oficial para a carga a bordo de uma embarcação?**
- a. Certificado de Qualidade
 - b. Declaração aduaneira
 - * c. Conhecimento de Embarque
 - d. Contrato de Fretamento
- 2.33** **Qual é o nome dado ao fator calculado a partir das proporções de Volumes Calculados Totais (TCV) históricos de uma embarcação (menos OBQ/ROB) com os respectivos Volumes Calculados Totais (TCV) históricos dos volumes entregues/recebidos na costa?**
- a. Fator de Análise de Viagem
 - b. Fator de Correção de Tanque
 - * c. Fator de Experiência da Embarcação
 - d. Fator de Correção de Volume Livre

2.34 Qual é o nome dado à mistura de óleo, lavagens de tanque, água e sedimentos coletados em um tanque designado da embarcação?

- a. Petróleo contaminado
- b. Óleo comercializado
- * c. Restos
- d. Resíduos perigosos

2.35 Como o Volume Observado Total (TOV) é definido?

- a. O volume lido a partir da tabela de cintagem
- * b. O volume medido total de todos os líquidos de petróleo, sedimentos e água, e água livre na temperatura e pressão observadas
- c. O volume lido a partir da tabela de cintagem corrigido para o deslocamento do teto
- d. O volume usado para calcular um Fator de Experiência da Embarcação (VEF)

2.36 Como o Volume Observado Bruto (GOV) é definido?

- a. O volume lido a partir da tabela de cintagem
- * b. O volume total de todos os líquidos de petróleo e sedimentos e água, excluindo água livre, na temperatura e pressão observadas
- c. O volume lido a partir da tabela de cintagem corrigido para deslocamento do teto
- d. O volume usado para calcular as proporções da embarcação

2.37 Como "calado" é definido?

- * a. A distância vertical a partir da superfície da água até a quilha da embarcação
- b. A distância vertical do convés da embarcação até a superfície da água
- c. A distância vertical da marca de Plimsoll até a parte inferior da embarcação
- d. A distância vertical da marca de Plimsoll até o convés

- 2.38** **Como o "equilíbrio" é definido?**
- a. Da mesma forma que o calado
 - * b. A diferença entre o calado anterior e o posterior
 - c. A média do calado anterior, do calado a meia embarcação e do calado posterior
 - d. A inclinação da embarcação para um lado
- 2.39** **Como a "adernagem" é definida?**
- a. A diferença entre o calado de estibordo e o bordo livre de bombordo
 - * b. A adernagem ou inclinação de uma embarcação expressa em graus para bombordo ou estibordo
 - c. A média do calado de estibordo e o calado de bombordo expressa em graus de bombordo ou estibordo
 - d. A diferença entre o calado anterior e o calado posterior
- 2.40** **Como "água livre" é definida?**
- * a. A camada de água presente no tanque que não está suspensa no petróleo
 - b. Qualquer água encontrada com pasta d'água
 - c. Qualquer água encontrada utilizando equipamentos de medição do tanque
 - d. Qualquer água que é corrigida pelo equilíbrio
- 2.41** **Qual dos seguintes itens tem o mesmo significado do termo "volume interno"?**
- a. Volume Livre
 - * b. Sondagem
 - c. Corte
 - d. As respostas a., b. e c. estão erradas

2.42 O que é "carga no topo"?

- a. A prática de bordo de coleta de água e de misturas de água e petróleo resultante das operações de lastreamento e de limpeza de tanques (normalmente em um tanque de restos) e o subsequente carregamento sobre ela e o bombeamento da mistura para terra no porto de descarga.
- b. O ato de segregação da carga existente a bordo com a carga que estiver sendo carregada
- * c. As respostas a. e b. estão corretas
- d. As respostas a., b. e c. estão erradas

2.43 O que é um "teste de lavagem de parede"?

- * a. A atividade de lavagem de determinadas áreas de um tanque com um líquido detergente designado e a coleta desse líquido para testes subsequentes.
- b. A atividade de enxágue de um tanque com água doce e limpa após a limpeza do tanque para garantir que o produto a ser carregado não seja contaminado
- c. A atividade de lavagem das paredes de um tanque para remover todos os vestígios do produto previamente contido no tanque
- d. As respostas a., b. e c. estão erradas

2.44 Qual é o volume de um barril norte-americano?

- a. 55 galões norte-americanos
- b. 1 metro cúbico
- c. 5 litros
- * d. 42 galões norte-americanos

Seção 3 - Control de Perdas

- 3.01 Qual capítulo de MPMS do API apresenta orientações para identificar a origem da água livre?**
- a. Capítulo 8.3
 - b. Capítulo 15
 - c. Capítulo 17.2A
 - * d. Capítulo 17.3
- 3.02 Para fins de análise de viagem, o que é uma "viagem simples"?**
- * a. Uma viagem de um porto de carga a um porto de descarga com uma carga
 - b. Uma viagem de um porto de carga a um porto de descarga com qualquer quantidade de cargas
 - c. Uma viagem onde todas as medições foram feitas apenas com equipamentos automáticos
 - d. Uma viagem que emprega medidores cuidadosamente calibrados nos portos de carga e de descarga
- 3.03 Uma perda volumétrica é normalmente determinada comparando-se a quantidade registrada no porto de descarga com a quantidade indicada no Conhecimento de Embarque no porto de carga. Em uma carga de petróleo bruto, qual volume é comparado?**
- * a. TCV (Volume Calculado Total)
 - b. TOV (Volume Observado Total)
 - c. GOV (Volume Observado Bruto)
 - d. As respostas a., b. e c. estão erradas
- 3.04 Após deduzir OBQ e ROB, qual volume é usado para se calcular o fator de experiência da embarcação [VEF]?**
- * a. TCV (Volume Calculado Total)
 - b. TOV (Volume Observado Total)
 - c. GSV (Volume Padrão Bruto)
 - d. GOV (Volume Observado Bruto)
- 3.05 Qual é a função primária de um Relatório de Análise de Viagem (VAR)?**

- a. Proporcionar um método para ajustar os valores da embarcação para o Fator de Experiência da Embarcação (VEF)
- * b. Sistemáticamente colocar todos os dados necessários para a análise da viagem em uma página
- c. Convencer os transportadores de que o Conhecimento de Embarque está superestimado
- d. Convencer os destinatários que houve um problema no terminal que resultou na medição incorreta de parte da carga

3.06 Qual dos seguintes passos não está incluído no processo básico de análise da viagem?

- a. Comparação dos valores do Conhecimento de Embarque com os valores resultantes
- b. Comparação dos valores de partida com os valores de chegada da embarcação
- c. Comparação entre ROB e OBQ
- * d. Comparação entre a linha de água no porto de carga e a linha de água no porto de descarga

3.07 Qual é a finalidade de uma Carta de Protesto emitida para um terminal ou embarcação?

- a. Informar o terminal / embarcação que a operação não foi executada corretamente
- b. Permitir que o terminal ou embarcação respondam a uma reclamação
- * c. Formalmente registrar uma situação ocorrida que pode requerer a intervenção do(s) cliente(s)
- d. Dar ao terminal e à embarcação tempo para melhorar as suas operações antes da próxima movimentação de carga

- 3.08** **A diferença entre a quantidade na costa e a quantidade na embarcação corrigida pelo VEF pode indicar a possibilidade de uma quantidade imprecisa na costa ou na embarcação.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 3.09** **A comparação entre o Volume Calculado Total (TCV) na partida de uma embarcação e o Volume Calculado Total (TCV) na sua chegada é uma indicação de?**
- a. Desempenho de descarga
 - b. Precisão do VEF
 - * c. Diferença em trânsito
 - d. Quantidade da água de lastro
- 3.10** **O encolhimento volumétrico ocorre quando hidrocarbonetos leves são misturados com o petróleo bruto. Qual capítulo de MPMS do API aborda o tema do encolhimento volumétrico?**
- a. Capítulo 9.3
 - b. Capítulo 12.1
 - c. Capítulo 12.2
 - * d. Capítulo 12.3
- 3.11** **Uma tubulação costeira encontra-se parcialmente cheia antes da descarga e totalmente cheia após a descarga. Se o conteúdo da linha não for contabilizado, isso resultará em:**
- a. Um aparente ganho de produto, medido no reservatório em terra
 - * b. Uma aparente perda de produto, medido no reservatório em terra
 - c. Uma aparente perda de produto, medida na embarcação
 - d. Não terá nenhum impacto no resultado

- 3.12 O encolhimento volumétrico será menor quando houver uma grande diferença de densidade entre os petróleos brutos que forem misturados.**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.
- 3.13 Quais fatores contribuem para elevadas perdas evaporativas?**
- a. Elevada pressão de vapor da carga
 - b. Agitação excessiva da carga durante a viagem
 - c. Escotilhas de medição abertas
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 3.14 As quantidades dosadas são sempre mais precisas do que aquelas obtidas a partir das medições estáticas dos reservatórios em terra.**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.
- 3.15 Se uma linha de transferência estiver cheia, parcialmente cheia ou vazia, ela pode afetar a medição precisa dos volumes transferidos. Quais documentos proporcionam orientações para se determinar o preenchimento total das tubulações entre as embarcações e os reservatórios em terra?**
- * a. ISO 11563 / Capítulo 17.6 de MPMS do API
 - b. EI HM 21
 - c. EI HM 28
 - d. ISO 3171 / Capítulo 8.2 de MPMS do API

3.16**O que é uma diferença "em trânsito"?**

- * a. A diferença entre o volume medido na embarcação no porto de carga e o volume medido na embarcação no porto de descarga
- b. A diferença entre o volume medido na embarcação no porto de carga e o volume medido em terra no porto de carga
- c. A diferença entre o volume medido na embarcação no porto de carga e o volume medido em terra no porto de descarga
- d. A diferença entre a tolerância acordada para a linha de transferência no porto de carga e a tolerância acordada para a linha de transferência no porto de descarga

Seção 4 - Medição Marítima

- 4.01** **Se a embarcação ocorrer uma perda de produto em trânsito e um ganho de água em trânsito, que ação poderia ser adotada?**
- a. Obter amostras de água livre
 - b. Verificar os bunkers da embarcação e o consumo dos bunkers durante a viagem
 - c. Verificar a condição das vedações nas válvulas de sucção de água do mar e de descarga ao mar
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 4.02** **Se a embarcação possuir tabelas de cunha certificadas independentemente, elas poderão ser usadas em vez de se calcular o próprio volume de cunha.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 4.03** **Se uma embarcação estiver desequilibrada e o produto, em um tanque, estiver tocando nos quatro anteparos, você deveria usar a fórmula de cunha para calcular o volume?**
- a. Sim
 - * b. Não
 - c.
 - d.
- 4.04** **Pode um volume de água livre ser calculado utilizando uma fórmula de cunha, se a água não estiver tocando no anteparo dianteiro.**
- * a. Sim
 - b. Não
 - c.
 - d.

- 4.05** **Qual é o dispositivo preferido para se obter temperaturas em uma transferência de custódia marítima?**
- a. Um termômetro de líquido no vidro em um conjunto em copo
 - b. Uma sonda de temperatura em linha
 - c. Um sistema de radar de bordo
 - * d. Um termômetro eletrônico portátil
- 4.06** **Qual é a primeira coisa que você deverá fazer ao abordar uma embarcação marítima?**
- * a. Reportar-se ao encarregado
 - b. Abrir os tanques, preparando-se para medir e coletar amostras
 - c. Sempre coletar amostras em primeiro lugar
 - d. Sempre efetuar as medições em primeiro lugar
- 4.07** **O imediato da embarcação declara que serão carregadas 15.000 toneladas métricas de um produto. As suas instruções indicam que um máximo de 13.000 TM deverá ser carregado. Qual será o seu curso de ação?**
- a. Supor que o imediato da embarcação possui informações mais atualizadas
 - * b. Contatar o seu chefe para mais instruções
 - c. Ajudar a calcular o medidor de parada para garantir que a embarcação não seja sobrecarregada.
 - d. Deixar a decisão com o terminal.
- 4.08** **Quando você estiver a bordo de uma embarcação marítima, de quem é a responsabilidade global pelo uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), dos equipamentos adequados de medição e dos equipamentos adequados de amostragem?**
- * a. Do inspetor
 - b. Da empresa de inspeção para a qual o inspetor trabalha
 - c. Da embarcação
 - d. Do chefe da empresa de inspeção

- 4.09** **O que significa o termo "lastramento ou deslastramento simultâneo"?**
- a. A embarcação está transferindo lastro de um tanque de lastro para outro
 - b. A embarcação está recebendo ou removendo lastro de mais de um tanque por vez
 - * c. A embarcação está transferindo lastro enquanto a carga estiver sendo bombeada para os tanques
 - d. O Encarregado foi autorizado a bombear o lastro para terra
- 4.10** **Assim que as válvulas de água do mar forem lacradas por um inspetor independente, a tripulação da embarcação deverá informar o inspetor se essas válvulas forem operadas durante a transferência de custódia.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 4.11** **Por que a medição da água livre a bordo de embarcações marítimas é importante?**
- a. Para permitir a reconciliação da carga líquida
 - b. Como uma confirmação das quantidades de água recebidas no terminal em terra
 - c. Como uma indicação de possível furto de carga
 - * d. As resposta a., b. e c. estão corretas
- 4.12** **Ao abordar uma embarcação, qual é a primeira coisa a ser feita?**
- a. Iniciar a amostragem
 - b. Verificar se o sistema de gás inerte está ligado
 - * c. Reportar-se à pessoa encarregada na embarcação
 - d. Iniciar a coleta de temperaturas

- 4.13 Qual é a finalidade do lastro?**
- a. Manter a carga aquecida
 - b. Segregar as cargas
 - c. Reduzir o consumo de combustível da embarcação
 - * d. Manter a estabilidade, equilíbrio e calado da embarcação e para controlar os esforços da embarcação
- 4.14 Quando uma inspeção de bunker deverá ser realizada?**
- a. Somente com cargas de combustível líquido
 - b. Com todos os produtos, exceto gasolina
 - c. Quando solicitado pela embarcação
 - * d. Conforme seja adequado ou mediante solicitação do chefe
- 4.15 O que é importante lembrar ao se medir ROB e OBQ?**
- a. O material líquido está normalmente no volume livre.
 - b. O material não líquido deverá estar no volume interno.
 - * c. O equilíbrio da embarcação terá um efeito nas quantidades de líquido
 - d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 4.16 Quando uma inspeção de OBQ é realizada?**
- a. Antes de carregar um produto limpo
 - * b. Antes de carregar qualquer tipo de carga
 - c. Antes de carregar qualquer produto químico
 - d. Antes de carregar um produto limpo depois de um produto sujo
- 4.17 Foi determinado que o material ROB é não líquido e que somente pode ser medido a partir de um ponto de medição. Para calcular o volume de ROB, deve-se supor que o ROB se encontre uniformemente distribuído ao longo do fundo do tanque.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.

- 4.18** **Por que medições em múltiplos pontos poderão ser necessárias ao realizar uma pesquisa de OBQ/ROB?**
- a. Para ajudar a determinar se existe uma condição de cunha
 - b. Para ajudar a determinar a natureza (líquido ou não líquido) e a quantidade do OBQ/ROB
 - c. Porque a embarcação encontra-se com a quilha equilibrada.
 - * d. As respostas a. e b. estão corretas
- 4.19** **Se uma série de medições do volume interno indicar que o ROB/OBQ encontra-se uniformemente distribuído no fundo do tanque, como o volume seria determinado?**
- a. Mediante o uso de correções de equilíbrio
 - b. Mediante a aplicação da fórmula de cunha
 - * c. Mediante o uso de uma média das medições de volume interno
 - d. Mediante o uso do volume interno no ponto de medição oficial
- 4.20** **É correto aplicar um cálculo de cunha para um volume de OBQ/ROB se o material estiver encostando nos quatro anteparos do tanque?**
- * a. Não
 - b. Sim
 - c.
 - d.
- 4.21** **Se você somente puder medir os tanques da embarcação a partir de uma posição e o ROB não for líquido, o que você usaria para se obter um volume?**
- a. Uma tabela ou fórmula de cunha
 - b. Um volume interno corrigido pelo equilíbrio
 - * c. Um volume interno não corrigido
 - d. Um volume livre corrigido pelo equilíbrio

- 4.22** **A Quantidade Observada a Bordo (OBQ) medida em um porto de carga normalmente será maior do que a remanescente a bordo (ROB) no porto de descarga anterior.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 4.23** **Em qual caso ROB não líquido será considerado como não estando uniformemente distribuído no fundo do tanque?**
- a. Quando a embarcação estiver adernando
 - b. Quando a carga estiver aquecida
 - * c. Quando múltiplos medidores no tanque indicarem o contrário
 - d. Quando ROB for maior do que 10 cm [4"] de profundidade
- 4.24** **Quais componentes podem ser incluídos na OBQ?**
- a. Água livre
 - b. Material não líquido
 - c. Material líquido
 - * d. Qualquer combinação dos componentes acima-indicados
- 4.25** **Como é chamada a carga que se adere aos anteparos de um tanque?**
- a. Restos
 - * b. Incrustação
 - c. Revestimento
 - d. Lastro
- 4.26** **Como é chamado o material encontrado em um tanque antes da carga?**
- a. Restos
 - * b. Quantidade Observada a Bordo (OBQ)
 - c. Bunkers
 - d. Remanescente A Bordo (ROB)

- 4.27** **Como é chamado o material encontrado em um tanque após a descarga?**
- a. Restos
 - b. Quantidade Observada a Bordo (OBQ)
 - c. Bunkers
 - * d. Remanescente A Bordo (ROB)
- 4.28** **Se o Imediato se recusar a permitir que sejam feitas medições manuais na embarcação de acordo com as instruções de inspeção, o que o inspetor deverá fazer?**
- a. Contatar os chefes imediatamente, através do escritório da empresa de inspeção, se possível
 - b. Emitir uma carta de protesto para a embarcação
 - c. Acatar as instruções do Mestre
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 4.29** **Se possível, você deverá lacrar as válvulas de água do mar do sistema de carga de uma embarcação ou conexão equivalente ao sistema de lastro antes da carga?**
- a. Não
 - * b. Sim
 - c.
 - d.
- 4.30** **Quando um equipamento eletrônico portátil de medição for usado a bordo de uma embarcação marítima, qual das seguintes considerações deverá ser contemplada?**
- a. O equipamento usado deverá conectar-se firmemente à válvula de controle de vapor.
 - b. As tabelas de capacidade dos tanques da embarcação deverão ser ajustadas para acomodar a posição e a altura de referência da válvula de controle de vapor
 - c. O equipamento deverá estar aterrado
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas

- 4.31** **Se houver manchas na pasta d'água acima do nível de corte transparente, o que você usaria para calcular o volume?**
- a. A parte superior da mancha
 - * b. O corte transparente, mas indicaria o volume da mancha nas observações
 - c. Não há menção das manchas nas normas publicadas
 - d. As respostas a, b e c estão erradas
- 4.32** **Se uma embarcação estiver sendo medida enquanto o mar estiver agitado, qual deverá ser a quantidade mínima de medições por tanque?**
- a. Uma
 - b. Tantas quantas forem necessárias, até que duas leituras idênticas sejam obtidas
 - c. Três, calculando-se a média na sequência
 - * d. Pelo menos cinco, tomadas durante o período do movimento, registradas e, a seguir, calculada a média
- 4.33** **Se uma embarcação estiver em um cais e oscilando, de tal forma que a carga no tanque apresente um movimento maior do que 3 mm [1/8"], qual a quantidade mínima de medições a ser feita?**
- a. Uma
 - b. Duas
 - c. Três
 - * d. Cinco
- 4.34** **No Capítulo 17.2 de MPMS do API, há quaisquer orientações para a inspeção de embarcações em condições meteorológicas adversas?**
- * a. Sim
 - b. Não
 - c.
 - d.

- 4.35 O Capítulo 17.4 de MPMS do API/ISO 8697 não aborda a questão da capacidade de bombeamento.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 4.36 Qual termo é usado para a medição da carga por meio de duas ou mais aberturas em um tanque?**
- a. Medição com movimento repetitivo
 - b. Medição com duplicada
 - * c. Medição em pontos múltiplos
 - d. Pesquisa de escotilhas
- 4.37 O que é um Contrato de Fretamento?**
- a. Um evento tradicional realizado pelo proprietário de uma embarcação, comemorando a locação da mesma
 - b. Um documento que especifica as dimensões de uma embarcação para que a mesma possa ingressar nas docas para carregar e descarregar a sua carga
 - * c. Um documento que descreve os termos e condições aplicados ao proprietário e ao fretador enquanto a embarcação for locada
 - d. Uma declaração de sobrestadia a ser cobrada do fretador
- 4.38 Qual é a Altura de Medição de Referência de um tanque da embarcação?**
- a. A altura total do tronco de expansão, indicada nos desenhos
 - * b. A distância entre o fundo do tanque e o ponto de medição de referência, especificada na tabela de capacidade do tanque
 - c. A distância medida do fundo do tanque até o ponto de medição de referência
 - d. O local, no interior do tanque, onde as boias de medição automáticas são instaladas

- 4.39** No mínimo, quantas medições de nível líquido deverão ser feitas nos tanques de uma embarcação quando a mesma estiver em movimento?
- a. 2
 - b. 3
 - c. 4
 - * d. 5
- 4.40** É necessária a realização de uma reunião-chave antes de uma inspeção para satisfazer as Normas da Indústria?
- * a. Sim
 - b. Não
 - c.
 - d.
- 4.41** De acordo com EI HM28 [API 17.1], o inspetor deverá estar presente em uma reunião-chave antes de uma inspeção?
- * a. Sim
 - b. Não
 - c.
 - d.
- 4.42** O que significa o termo "afundamento da proa"?
- a. A leitura do calado posterior é maior do que a leitura do calado anterior.
 - * b. A leitura do calado anterior é maior do que a leitura do calado posterior.
 - c. A embarcação apresenta água no tanque de pique de vante.
 - d. As correções de equilíbrio sempre serão agregadas à medição realizada

- 4.43** **O que significa o termo "afundamento da popa"?**
- * a. A leitura do calado posterior é maior do que a leitura do calado anterior.
 - b. A leitura do calado anterior é maior do que a leitura do calado posterior.
 - c. A embarcação apresenta água no tanque de pique de ré.
 - d. As correções de equilíbrio sempre serão subtraídas da medição realizada
- 4.44** **Qual é o principal motivo para se efetuar leituras do calado em embarcações totalmente carregadas no porto de carga?**
- a. Para serem usadas no porto de descarga em caso de variação da carga
 - * b. Para permitirem o cálculo de correções de inclinação ou de adernamento, se necessário
 - c. Para serem comparadas com as leituras do calado no porto de descarga
 - d. Para garantirem a drenagem correta da carga
- 4.45** **Para quê as correções de equilíbrio deverão ser aplicadas?**
- a. Apenas para a quantidade ROB
 - b. Apenas para a quantidade OBQ
 - c. Qualquer material líquido
 - * d. Qualquer material líquido que esteja encostando nos quatro anteparos do tanque
- 4.46** **Qual é a forma mais precisa de se medir o adernamento de uma embarcação?**
- a. Pergunte ao Chefe
 - b. Ler o clinômetro
 - c. Comparando-se as marcas de calado na metade da embarcação de bombordo e de estibordo
 - * d. As respostas b. e c. estão corretas

- 4.47** Quando uma embarcação estiver na posição correta, mas não com a quilha nivelada, o que deverá ser usado para corrigir os medidores de nível dos tanques?
- a. As tabelas de correção de volume ou os cálculos de correção de volume
 - * b. As tabelas de correção de inclinação ou os cálculos de inclinação
 - c. As tabelas de correção de peso ou os cálculos de correção de peso
 - d. As tabelas de correção do calado ou os cálculos de correção do calado
- 4.48** A inclinação de uma embarcação não terá efeito na detecção de água livre.
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.
- 4.49** Em quais circunstâncias existirá uma condição de cunha?
- a. Se o líquido cobrir o fundo do tanque.
 - * b. Se o líquido não encostar todos os quatro anteparos
 - c. Se o líquido se acumular abaixo da escotilha de medição
 - d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 4.50** Quando o material não líquido cobrir todo o fundo de um tanque, as correções de inclinação se aplicam.
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.

4.51 **Quais das seguintes condições deverão estar presentes para que as correções de inclinação se apliquem?**

- * a. O conteúdo do tanque deverá encostar nos quatro anteparos
- b. O conteúdo do tanque deverá ser não líquido
- c. O conteúdo do tanque não deverá encostar no anteparo anterior
- d. As repostas a. e b. estão corretas

4.52 **Qual é a definição de "adernamento"?**

- a. Um pedaço de papel com os nomes de todos os membros da tripulação
- * b. A inclinação da embarcação em relação à vertical
- c. A correção necessária quando a embarcação não estiver nivelada em relação à quilha
- d. A posição do conteúdo do tanque quando a embarcação estiver com a proa afundada

4.53 **Quando um cálculo da fórmula de cunha deve ser usado em uma embarcação com afundamento da popa?**

- * a. Quando o material líquido não encostar no anteparo dianteiro
- b. Quando o material sólido for medido em um único ponto de medição
- c. Quando a água livre cobrir completamente o fundo do tanque
- d. As repostas a., b. e c. estão corretas

4.54 **Normalmente, quatro partes recebem amostras no porto de carga quando uma embarcação-tanque marítima for carregada. Três dessas partes são (1) o inspetor independente, (2) a embarcação para ser entregue no terminal de descarga, (3) a embarcação, para ser retida. Quem é a quarta parte?**

- a. O proprietário da carga
- b. A embarcação, para ser retida
- c. O agente da embarcação
- * d. O terminal do porto de carga

- 4.55 Qual é o método preferido para a preparação de amostras compostas dos tanques da embarcação?**
- a. A bordo, desde que cada tanque contenha a mesma carga
 - b. A bordo, usando volumes iguais de cada tanque
 - * c. Em um laboratório, proporcional ao volume de cada tanque
 - d. Em um laboratório, quando S&W e Grau API forem os únicos testes necessários
- 4.56 O que é o "bordo livre" de uma embarcação?**
- * a. A distância da linha de água até o nível do convés da embarcação
 - b. A distância da linha de água até a quilha da embarcação
 - c. O momento no qual os agentes de Alfândega locais permitem que outras pessoas abordem a embarcação
 - d. O momento do dia a partir do qual o período de estadia começa de acordo com o Contrato de Fretamento
- 4.57 Utilizando o Sistema Inglês de medidas, qual é o tamanho dos números das marcações de calado?**
- a. 12 polegadas de altura
 - b. 9 polegadas de altura
 - * c. 6 polegadas de altura
 - d. 3 polegadas de altura
- 4.58 Utilizando o Sistema Inglês de medidas; qual a distância entre os números das marcações de calado?**
- a. 12 polegadas
 - b. 9 polegadas
 - * c. 6 polegadas
 - d. 3 polegadas
- 4.59 Qual informação é determinada a partir das leituras do calado?**
- a. A profundidade da embarcação na água
 - b. A inclinação e o adernamento da embarcação
 - c. O peso deslocado da embarcação
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas

- 4.60 Quando o Sistema Internacional (métrico) for usado, qual é o tamanho dos números do calado?**
- a. 6 polegadas de altura
 - b. 6 centímetros de altura
 - c. 12 centímetros de altura
 - * d. 10 centímetros de altura
- 4.61 Ao efetuar a leitura do calado em unidades do Sistema Internacional, qual é a distância entre cada número?**
- a. 6 polegadas
 - b. 5 centímetros
 - c. 12 centímetros
 - * d. 10 centímetros
- 4.62 Qual norma aborda a inspeção de pré-carga dos tanques da embarcação?**
- a. EI HM 4
 - b. ISO 3170
 - * c. Capítulo 17.8 de MPMS do API
 - d. As respostas a, b e c estão erradas
- 4.63 O que é um "teste de lavagem de parede"?**
- a. Um procedimento que envolve a lavagem automática com alta pressão das paredes de um tanque para remover quaisquer resíduos de carga
 - * b. A atividade de enxaguar a parede de um tanque com um solvente e a obtenção de uma amostra do(s) produto(s) anterior(es) para determinar a compatibilidade com o produto a ser carregado
 - c. Um procedimento no qual um tanque é lavado com uma solução cáustica para remover o material acumulado na superfície
 - d. As respostas a., b. e c. estão erradas

- 4.64 O que é um "teste de raspagem"?**
- a. O procedimento de raspar recipientes de amostras para garantir que os mesmos estejam limpos antes de serem enviados ao laboratório
 - * b. O procedimento de se raspar fisicamente a superfície do interior de um tanque com pedaços de papel absorvente branco para se detectar uma possível contaminação
 - c. Um teste especializado de laboratório para detectar a presença de água, ferro, polímeros e emulsão
 - d. As respostas a., b. e c estão erradas
- 4.65 Em quê deverá ser baseada a quantidade de áreas de um tanque de carga a serem lavadas?**
- a. Na última carga
 - * b. Na capacidade do tanque
 - c. Na quantidade disponível do meio de lavagem das paredes
 - d. Na idade da embarcação
- 4.66 Ao se executar um teste de lavagem da parede do tanque de carga de uma embarcação, foi observada uma quantidade de áreas descoloridas na superfície do tanque. Se as áreas descoloridas forem menores do que 20% da área da superfície do tanque, essas áreas podem ser amostradas (lavagem de parede) e incluídas na amostra do tanque?**
- * a. Sim
 - b. Não
 - c.
 - d.

- 4.67** **Ao se executar um teste de lavagem da parede do tanque de carga de uma embarcação, foi observada uma quantidade de áreas descoloridas, rachaduras no revestimento do tanque e seções expostas na superfície do tanque. Se essas áreas forem maiores do que 20% da área da superfície do tanque, qual ação deverá ser tomada?**
- a. As áreas deverão ser lavadas e as lavagens das paredes incluídas nas amostras coletadas no resto do tanque
 - b. As áreas deverão ser identificadas no relatório de inspeção, mas não devem ser lavadas
 - * c. As áreas deverão ser lavadas e as lavagens dessas áreas das paredes, mantidas em um frasco separado
 - d. Essas áreas podem ser ignoradas
- 4.68** **Uma lavagem de parede deverá ser realizada em uma superfície úmida do tanque?**
- a. Sim
 - * b. Não
 - c.
 - d.
- 4.69** **O que deve ser determinado na reunião-chave de inspeção pré-carga do tanque entre a tripulação da embarcação, o pessoal de terra e o pessoal de inspeção?**
- a. A quantidade de tanques, a capacidade dos tanques, volume previsto de carga
 - b. As três últimas cargas e o método de limpeza dos tanques
 - c. O conteúdo dos tanques adjacentes
 - * d. As informações de a., b. e c. deverão ser determinadas
- 4.70** **Uma inspeção no "nível do convés" é a forma mais eficaz de inspeção de tanques.**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.

- 4.71** Durante uma inspeção com ingresso no interior do tanque, qual das seguintes opções não é correta?
- * a. Como mais de uma pessoa entrará no tanque, não é necessário ter alguém de prontidão na escotilha
 - b. Todos os dutos deverão ser drenados e confirmados que estão vazios
 - c. A atmosfera do tanque deverá ser testada para uma entrada segura
 - d. Todas as áreas da superfície deverão ser examinadas quanto à possível contaminação, condição do revestimento do tanque e ferrugem solta
- 4.72** Ao se lavar a parede de um tanque, qual das seguintes opções é correta?
- a. A parte inferior do tanque (piso) normalmente não requer lavagem de parede
 - b. Há dois métodos de lavagem de parede: mata-borrão e funil
 - c. Cada área de parede lavada deverá ter, pelo menos, 1 m x 1 m [3 pés x 3 pés]
 - * d. As respostas a, b e c estão corretas
- 4.73** Não é necessário preparar uma amostra inerte do líquido de lavagem da parede se ela for fornecida por um Laboratório certificado.
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.
- 4.74** A inspeção de pré-carga do tanque poderá ser limitada à medição da OBQ.
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.

- 4.75** Quem é responsável por determinar qual carga, em uma embarcação, somente será carregada naqueles tanques com superfícies ou revestimentos compatíveis com a carga?
- a. O Inspetor independente
 - b. O transportador da carga
 - * c. A tripulação da embarcação
 - d. O pessoal do terminal
- 4.76** Qual das seguintes opções possivelmente irá requerer uma inspeção com ingresso no tanque?
- * a. Produtos petroquímicos
 - b. Combustível para jatos
 - c. Óleo diesel
 - d. Óleo combustível pesado
- 4.77** Por que nunca se deve romper bolhas no revestimento de um tanque ou nunca se deve mexer em pilhas de detritos no piso de um tanque ao se efetuar uma inspeção com ingresso no tanque?
- a. A atmosfera do tanque pode ser negativamente afetada
 - b. O Inspetor poderá entrar em contato com material potencialmente perigoso e desconhecido
 - c. É responsabilidade da tripulação da embarcação remover detritos e preparar a superfície do tanque antes de o mesmo ser carregado
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 4.78** Ao se ler as marcas de calado em uma barça ou embarcação, qual parte do número indica o ponto zero real (início) do número em questão?
- * a. A extremidade inferior do número
 - b. A extremidade superior do número
 - c. O ponto intermediário do número
 - d.

- 4.79** **A qual elemento a válvula de água do mar deverá ser lacrada?**
- a. À chave de roda do encanador
 - b. A um objeto estático adjacente, como outra válvula ou guarda-corpo
 - * c. Ao corpo principal da válvula de água do mar
 - d. À plaqueta de identificação da válvula de água do mar
- 4.80** **De acordo com o HM 28 / HM 29 do Instituto de Energia, Capítulo 17.1 de MPMS do API, o que aconteceria como parte de uma inspeção em terra?**
- a. O Terminal deveria informar ao Inspetor sobre as condições da linha
 - * b. Um procedimento de verificação do preenchimento da linha deverá ser solicitado para se verificar a condição da linha
 - c. Salvo instruções em contrário, o Inspetor deverá supor que a linha esteja preenchida antes e depois da transferência do produto
 - d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 4.81** **Se uma embarcação estiver descarregando sob condições de medição fechada e os adaptadores de válvulas a bordo não forem compatíveis com o equipamento eletrônico de medição do inspetor, qual ação deverá ser adotada?**
- a. O chefe deverá ser contatado para se obter instruções
 - b. O equipamento de medição da embarcação deverá ser usado
 - * c. O equipamento de medição da embarcação deverá ser usado, mas somente depois que o mesmo for comparado com o equipamento da empresa de inspeção e os resultados, registrados
 - d. Uma fita manual deverá ser usada com a medição aberta

- 4.82 **Não se espera que inspetores independentes corrijam os medidores/indicadores de nível de tanques de barcaça, pois a maioria das barcaças não possui tabelas de inclinação.**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.
- 4.83 **O que um inspetor deve fazer se lhe pedirem para assinar um Certificado de Tanque Seco:**
- a. Assinar se estiver razoavelmente seguro de que os tanques estejam secos
 - b. Assinar se a tripulação da embarcação confirmar que os tanques estejam secos
 - * c. Recusar a assinar conforme as orientações da TIC Council
 - d. Nenhuma das anteriores
- 4.84 **É aceitável que um inspetor assine os Certificados de Tanques Secos, os certificados de Limpeza da Embarcação indicando que os tanques de carga são adequados para a carga em questão, os certificados de ROB com informações de capacidade de bombeamento e registros de bombeamento.**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.
- 4.85 **"A melhor forma de provar a natureza de líquido/não líquido do ROB/OBQ é ter uma amostra"**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 4.86 **O que o Capítulo 17.9 de MPMS do API / EI HM 49 aborda:**
- a. Temperatura
 - b. Amostragem
 - * c. Fatores de Experiência da Embarcação

- d. Medição
- 4.87 Um VEF de compartimento pode ser estabelecido para embarcações que transportam múltiplas cargas regularmente?**
- * a. Sim
b. Não
c.
d.
- 4.88 Ao se calcular um VEF, quais dos seguintes dados devem ser excluídos?**
- a. Transferências entre embarcações
b. Primeira viagem após doca seca
c. Viagens nas quais se sabe que os dados da embarcação ou de terra são incorretos
* d. As respostas a. e c. estão corretas
- 4.89 Ao se calcular um VEF, somente as vinte viagens mais recentes devem ser usadas:**
- * a. Verdadeiro
b. Falso
c.
d.
- 4.90 Um VEF deve ser baseado em pelo menos cinco viagens qualificadas:**
- * a. Verdadeiro
b. Falso
c.
d.
- 4.91 De acordo com a API 17.9 / HM 49, qual entidade determina o número de viagens?**
- a. O cliente / diretor
* b. A embarcação
c. A empresa de inspeção
d. A autoridade portuária

- 4.92** **Se o método principal na API 17.9/HM 49 não produzir um fator de experiência da embarcação (VEF, Vessel Experience Factor), que medidas devem ser tomadas?**
- a Nenhuma, pois um VEF não pode ser calculado
 - * b Usar o método alternativo, se todas as partes comerciais estiverem de acordo
 - c Usar uma edição anterior do padrão VEF
 - d Nenhuma das opções está correta

Seção 5 - Segurança

- 5.01 Qual deve ser a primeira fonte de informações ao se preparar para coletar a amostra de um novo produto?**
- a. O Guia Internacional de Segurança para Petroleiros e Terminais de Petróleo (ISGOTT)
 - b. O Manual do Petróleo
 - * c. A Ficha de Segurança (SDS) para o produto
 - d. HM6 do Instituto de Energia / ISO 3170 / ISO 3171 / Capítulo 8 do API
- 5.02 Independente do produto, e de acordo com a norma IP475/ISO 3170, qual é o nível máximo absoluto de enchimento dos recipientes de amostra?**
- a. 0.5
 - b. 0.8
 - * c. 0.95
 - d. 1
- 5.03 Independentemente do produto, qual é o nível máximo absoluto de enchimento normal dos recipientes de amostra?**
- a. 0.5
 - b. 0.8
 - * c. 0.85
 - d. 1
- 5.04 Qual é o equipamento de proteção individual mínimo exigido para a coleta de amostras?**
- a. Luvas, respirador, capacete e SCBA
 - * b. Luvas, proteção ocular, capacete, uniforme com retardador de chama e sapatos de segurança
 - c. Luvas, máscara facial e óculos de sol
 - d. Luvas, uniforme e SCBA

- 5.05** **Ao se medir um tanque que emite vapores, onde você se deverá posicionar?**
- a. Não é importante
 - b. A favor do vento da escotilha de medição
 - c. Contra o vento no seu rosto
 - * d. Contra o vento à sua esquerda ou direita
- 5.06** **Ao levantar qualquer objeto pesado, quais músculos devem absorver a maior parte do peso?**
- a. Os músculos superiores dos braços
 - * b. Os músculos das pernas
 - c. Os músculos das costas
 - d. As respostas a., b. e c. estão corretas, para distribuir a carga igualmente
- 5.07** **Quando os inspetores são permitidos a acionar as válvulas a bordo das embarcações?**
- a. Quando acompanhados por uma pessoa autorizada a bordo
 - b. Quando não houver ninguém para fazê-lo
 - c. Quando a tripulação estiver muito ocupada para fazer isso
 - * d. Os inspetores não deverão acionar as válvulas da embarcação
- 5.08** **Quais dos seguintes equipamentos de segurança não são necessários em cada trabalho?**
- a. Monitor de H₂S
 - * b. SCBA
 - c. Capacete, calçados de segurança, luvas
 - d. Uniforme à prova de fogo com mangas compridas
- 5.09** **Qual deve ser a primeira reação a qualquer acidente com lesão?**
- * a. Acionar o alarme e solicitar ajuda
 - b. Proteger a pessoa lesionada, se possível sem risco para você mesmo, contra exposição a outras lesões
 - c. Prestar os Primeiros Socorros
 - d. Reportar-se imediatamente ao supervisor da pessoa

- 5.10** **A quem compete a responsabilidade para que um inspetor acate as regras de segurança de um terminal?**
- a. O pessoal do terminal
 - b. O responsável pela segurança do terminal
 - * c. O inspetor
 - d. O gerente do inspetor
- 5.11** **O equipamento eletrônico portátil de medição deverá ser imediatamente _____ antes da medição?**
- a. Verificado
 - b. Limpo
 - c. Calibrado
 - * d. Aterrado
- 5.12** **Todas as amostras que forem transportadas entre terminais e laboratórios ou outras instalações deverão ser identificadas de acordo com o sistema globalmente harmonizado para classificação e identificação de produtos químicos (GHS).**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 5.13** **Quais informações deverão estar contidas nos rótulos das amostras do GHS?**
- a. Pictogramas de perigo, palavras de sinalização e declarações de risco
 - b. Nome do produto e precauções
 - c. As informações das alternativas a. e b.
 - * d. As informações das alternativas a. e b. e informações do fornecedor, incluindo um número de telefone
- 5.14** **O GHS se aplica:**
- a. apenas aos rótulos das amostras
 - b. apenas às Fichas de Segurança (SDS)
 - * c. aos rótulos das amostras e SDSs
 - d. apenas a produtos químicos especializados

- 5.15** Qual dos seguintes itens é definido como um líquido corrosivo?
- a. Uma solução ácida
 - b. Uma solução cáustica
 - c. Soluções ácidas e cáusticas não são corrosivas
 - * d. Soluções ácidas e cáusticas são corrosivas
- 5.16** Líquidos corrosivos lesionarão diretamente os tecidos do corpo humano mediante contato.
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 5.17** Um produto químico apresenta um forte odor. O que isso indica?
- a. Que existe um risco
 - b. Que a concentração do vapor é baixa
 - c. Que a concentração do vapor é elevada
 - * d. O odor é uma fonte não confiável de informações específicas sobre um produto químico
- 5.18** Uma das características mais importantes do capacete, é a distância entre a carcaça e a cabeça do usuário.
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 5.19** O que significa H₂S?
- a. Água
 - b. Hidrogênio
 - * c. Sulfeto de hidrogênio
 - d. Di-hidrosódio

- 5.20** Para descobrir se um material é perigoso, você deverá consultar a FISPQ.
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 5.21** Antes de medir um tanque, como a eletricidade estática poderá ser descarregada do seu corpo?
- a. Utilizando-se um medidor do tanque
 - * b. Encostando em uma estrutura aterrada, como o guarda-corpo de um tanque, com as mãos nuas
 - c. Usando fios de amostragem com fibras naturais
 - d. Encostando em uma estrutura aterrada, como o guarda-corpo de um tanque, usando luvas de borracha
- 5.22** Ao usar uma fita metálica para medir um tanque, a fita sempre deverá estar em contato com a escotilha de medição.
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 5.23** Ao se amostrar um petroleiro, o alarme de incêndio toca. Qual ação deverá ser adotada?
- a. Pegue um extintor de incêndio de classe C e auxilie a tripulação
 - b. Feche a escotilha e solicite o lançamento
 - c. Continue a amostragem porque a tripulação está cuidando do incêndio
 - * d. Proteja, imediatamente, a sua área e reporte-se ao ponto de reunião

- 5.24 Quando você ingressar em uma zona delimitada/área de parede corta-fogo para coletar amostras em um tanque de óleo combustível, você começa a se sentir tonto. Qual ação deverá ser adotada?**
- * a. Saia da área do tanque imediatamente
 - b. Respire fundo e corra para a escada do tanque
 - c. Deite-se porque há mais oxigênio junto ao piso
 - d. Imediatamente coloque o respirador com cartuchos orgânicos
- 5.25 Como a oportunidade de acúmulo e/ou descarga de eletricidade estática pode ser reduzida?**
- a. Usando luvas de borracha
 - b. Não permitindo que as suas mãos deslizem no corrimão
 - * c. Aterrando-se e o equipamento antes de abrir a escotilha de medição/amostragem e durante as operações subsequentes
 - d. Utilizando equipamentos de aço inoxidável
- 5.26 Um termômetro eletrônico portátil sempre deverá estar aterrado depois que a sonda for mergulhada no líquido.**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.
- 5.27 O que pode ajudar a evitar o acúmulo e/ou descarga de eletricidade estática durante a amostragem?**
- a. Use um cabo de amostragem feito de fibras sintéticas
 - b. Prenda a extremidade do cabo de amostragem ao guarda-corpo do tanque
 - * c. Use um cabo de amostragem que não contenha fibras sintéticas
 - d. Segure o cabo de amostragem contra a escotilha de medição durante toda a operação de amostragem

- 5.28** **Por que é importante usar luvas durante a amostragem?**
- a. Para que a amostra não seja contaminada
 - b. Para evitar que as suas mãos fiquem sujas
 - * c. Para evitar que substâncias perigosas sejam absorvidas pela pele
 - d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 5.29** **O que deve ser feito para evitar o acúmulo e/ou descarga de eletricidade estática ao usar um termômetro eletrônico portátil (PET)?**
- a. Segure no guarda-corpo ou outra peça metálica do tanque enquanto estiver usando o PET
 - * b. Prenda o cabo de aterramento do PET no tanque antes de abrir a escotilha de medição para, a seguir, abaixar o conjunto da sonda no interior do petróleo
 - c. Como a sonda é de plástico e não conduz eletricidade, não há formação de eletricidade estática
 - d. A resposta a., b. ou c. é aceitável
- 5.30** **Qual é o principal componente do gás inerte usado em embarcações de petróleo bruto?**
- a. Sulfeto de carbono
 - * b. Dióxido de carbono
 - c. Oxigênio
 - d. Hidrogênio
- 5.31** **Qual é o principal componente do gás inerte normalmente usado em embarcações de produtos químicos especiais?**
- * a. Nitrogênio
 - b. Dióxido de carbono
 - c. Monóxido de carbono
 - d. Hidrogênio
- 5.32** **Por que o bombeamento deverá ser suspenso quando as primeiras amostras ou as amostras até um pé de profundidade forem coletadas?**
- a. Para permitir a dissipação de qualquer gás
 - * b. Para permitir a dissipação da eletricidade estática
 - c. Para que os vapores não rebentem no seu rosto
 - d. Para dar tempo para os resultados de análises

- 5.33 Os formulários de declaração de transporte são necessários sempre que um material perigoso for transportado em uma via pública ou estrada.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 5.34 O que você deve fazer para transportar amostras de líquidos inflamáveis em uma estrada?**
- a. Identificar as amostras
 - b. Colocar as amostras em recipientes aprovados pelo DOT
 - c. Consultar um Ficha de Segurança para o produto a ser transportado
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 5.35 Qual é a fonte correta de informações sobre os riscos de qualquer produto que for inspeção?**
- a. O supervisor do inspetor
 - b. Um químico experiente
 - c. A experiência prévia do inspetor
 - * d. As Fichas de Segurança
- 5.36 Qual é a maior fonte de informações sobre os riscos de um produto ou produto químico?**
- a. A ficha de trabalho
 - b. O Conhecimento de Embarque
 - * c. A Ficha de Segurança
 - d. O supervisor de operações
- 5.37 Quem pode fornecer uma FISPQ?**
- a. O fabricante do material
 - b. O vendedor do material
 - c. O distribuidor do material
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas

- 5.38** Uma FISPQ apresentará qual tipo de equipamento de proteção necessário ao se trabalhar com um determinado material.
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 5.39** Quando há um espaço confinado em um tanque com um teto flutuante externo?
- * a. Quando o teto estiver localizado em qualquer ponto sob o anel externo ou o curso das chapas do tanque
 - b. Somente quando o tanque estiver vazio
 - c. Somente quando o teto estiver apoiado nos seus pés
 - d. As respostas a, b e c estão erradas
- 5.40** Qual das seguintes opções são consideradas como espaços confinados?
- a. Um compartimento estanque
 - b. Um tanque com teto flutuante externo
 - c. A sala de bombas da embarcação
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 5.41** Qual é o conteúdo de oxigênio seguro em um espaço confinado?
- * a. 18.6%
 - b. 19.0%
 - c. 19.5%
 - d. As respostas a., b. e c. estão erradas
- 5.42** Os produtos possuem limites definidos de combustão. Quais são eles?
- a. O Limite Permissível de Exposição e o Valor do Limite do Limiar
 - * b. O Limite Explosivo Inferior, o Limite Explosivo Superior e o Ponto de Fulgor
 - c. O Ponto de Fulgor e o Valor do Limite do Limiar
 - d. O Limite Permissível de Exposição e o Limite Explosivo Inferior

- 5.43 O que define um espaço confinado?**
- a. Possui meios limitados de acesso e de saída
 - b. Não foi projetado para ocupação contínua
 - c. Possui ventilação natural limitada
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 5.44 Antes de ingressar em um espaço confinado, quais testes são necessários?**
- a. Teor de oxigênio
 - b. Limite explosivo inferior
 - c. Testes de vapor tóxico
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 5.45 De acordo com o "Guia Internacional de Segurança para Petroleiros e Terminais" (ISGOTT), para que um tanque seja seguro para se entrar, qual deveria ser a leitura em um detector de gás combustível?**
- a. Menos de 15%
 - b. Menos de 10%
 - * c. Menos de 1%
 - d. Menos de 0,5%
- 5.46 Qual das seguintes alternativas são exemplos de um espaço confinado?**
- a. Um tanque de carga
 - b. Um silo de grãos
 - c. Uma sala de bombas em uma embarcação
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 5.47 Alguém sempre deverá estar de prontidão na entrada do espaço confinado enquanto houver alguém no seu interior.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.

- 5.48** **O que significa a sigla "LEL"?**
- a. Local de baixa explosão
 - b. Níveis ambientais baixos
 - c. Nível ambiental baixo
 - * d. Limite explosivo inferior
- 5.49** **Se a atmosfera em um tanque de cargo for definida como "abaixo do LEL", o que isso significa?**
- a. Que não há oxigênio suficiente no tanque para suportar a combustão
 - b. Que há muito vapor de hidrocarbonetos no tanque para suportar a combustão
 - c. As respostas a. e b. estão corretas
 - * d. Não há vapor suficiente de hidrocarbonetos no tanque para permitir a combustão.
- 5.50** **O que a sigla "UEL" significa?**
- a. Nível ambiental superior
 - b. Nível ambiental desconhecido
 - * c. Limite explosivo superior
 - d. Níveis explosivos desconhecidos
- 5.51** **O que um explosímetro (medidor de explosão) mede?**
- a. A quantidade de oxigênio em um espaço
 - b. Se o ingresso é seguro no interior do espaço
 - * c. Se há, ou não, uma atmosfera explosiva no interior de um espaço
 - d. O ponto de fulgor de uma mistura de gás.

- 5.52 Um explosímetro (medidor de explosão) que mede LEL% é usado para amostrar a atmosfera no interior de um tanque de carga e uma leitura de 15% é observada. O que essa leitura significa?**
- a. A atmosfera do tanque contém 15% de oxigênio
 - * b. A atmosfera do tanque é 15% da menor concentração de uma mistura explosiva de ar e vapores de hidrocarbonetos
 - c. A atmosfera do tanque é de 15% de vapores de hidrocarbonetos
 - d. A atmosfera do tanque é de 15% da mistura de ar e vapores de hidrocarbonetos
- 5.53 O que mede um medidor de oxigênio?**
- a. A porcentagem de oxigênio abaixo do LEL de uma mistura de hidrocarbonetos/ar
 - b. A quantidade de oxigênio necessária para que o ingresso em um espaço confinado seja seguro
 - * c. A porcentagem de oxigênio contida na atmosfera que estiver sendo coletada
 - d. As respostas a., b. e c. estão erradas
- 5.54 Qual é o teor normal de oxigênio do ar?**
- a. 0.151
 - b. 0.191
 - * c. 0.209
 - d. 0.259
- 5.55 Qual das seguintes condições pode provocar falsas leituras de um medidor de explosão?**
- a. Baixo teor de vapores de hidrocarbonetos
 - b. Elevado teor de umidade
 - c. Baixo teor de oxigênio
 - * d. As respostas b. e c. estão corretas
- 5.56 Qual é limite atual de exposição para o benzeno (média ponderada de 8 horas)?**
- a. 10 ppm
 - b. 3 ppm
 - c. 5 ppm
 - * d. 1 ppm
- 5.57 O benzeno é um risco à saúde. Qual das seguintes alternativas possivelmente contém benzeno?**

- a. Petróleo Bruto
 - b. Gasolina
 - c. Etilbenzeno
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 5.58 Qual é a aparência e o odor característico do benzeno?**
- * a. Líquido incolor transparente com um odor doce
 - b. Líquido incolor transparente com um odor amargo
 - c. Líquido marrom claro sem um odor perceptível
 - d. Líquido marrom claro com um odor forte e pungente
- 5.59 Como o benzeno pode entrar no seu corpo?**
- a. Por inalação
 - b. Pela absorção através da pele
 - c. Pela ingestão
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 5.60 Qual é o respirador mínimo necessário para se trabalhar em um ambiente com benzeno que seja maior do que o limite de exposição permitido?**
- a. Equipamento de respiração autônoma
 - b. Respirador com máscara facial integral e cartucho para vapores orgânicos
 - * c. Respirador com máscara parcial e cartucho para vapores orgânicos
 - d. Respirador com máscara parcial e cartucho para gás ácido
- 5.61 Ao se trabalhar com benzeno, além do respirador, capacete e calçados de segurança, quais outros equipamentos de proteção individual deverão ser usados?**
- a. Óculos de segurança e luvas de raspa de couro
 - b. Luvas de raspa de couro, macacão de mangas compridas e óculos de segurança
 - * c. Luvas de borracha, roupa de proteção para produtos químicos, óculos de segurança e máscara facial
 - d. Luvas de borracha, óculos de proteção e macacão
- 5.62 Qual das seguintes afirmações são corretas ao se trabalhar com o benzeno?**

- a. No mínimo, uma máscara facial integral ou respirador de cartucho com máscara parcial deverá ser usado para a medição e amostragem de sistemas fechados ou restritos
- b. Um equipamento de respiração autônoma deverá ser usado em todas as situações de tanque aberto
- c. Um equipamento de respiração autônoma deverá ser usado se a exposição exceder 50 ppm
- * d. As respostas a, b e c estão corretas

5.63 A gasolina pode conter benzeno?

- * a. Sim
- b. Não
- c.
- d.

5.64 Os trabalhadores regularmente expostos a benzeno deverão ser submetidos a exames médicos periódicos.

- * a. Verdadeiro
- b. Falso
- c.
- d.

5.65 Qual é o limite permissível de exposição para o benzeno (média ponderada de 8 horas)?

- a. 10 ppm
- b. 3 ppm
- c. 5 ppm
- * d. 1 ppm

5.66 Qual é a aparência e o odor característico do benzeno?

- * a. Líquido incolor transparente com um odor doce
- b. Líquido incolor transparente com um odor amargo
- c. Líquido marrom claro sem um odor perceptível
- d. Líquido marrom claro com um odor forte e pungente

- 5.67** **Quais efeitos podem resultar da exposição crônica (longo prazo) ao benzeno?**
- a. Perda de visão
 - * b. Várias doenças do sangue, desde anemia à leucemia
 - c. Síndrome de Deficiência Incapacitante (IDS)
 - d. As respostas a, b e c estão corretas
- 5.68** **Qual o peso dos vapores de benzeno?**
- a. Mais leve que o ar
 - * b. Mais pesado que o ar
 - c. Igual ao ar
 - d. As respostas a., b. e c. estão erradas
- 5.69** **O sulfeto de hidrogênio pode estar presente em todos os produtos de petróleo, petróleo bruto e muitos tipos de produtos petroquímicos.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 5.70** **Quais são os efeitos da exposição aguda (curto prazo) ao benzeno?**
- a. Redução do fôlego, irritabilidade, dor de cabeça, náusea, tontura, intoxicação
 - b. Irritação dos olhos, nariz e do trato respiratório
 - c. Convulsões e perda de consciência
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 5.71** **Quem ou o que você deveria consultar se precisar obter informações detalhadas sobre segurança ou exposição do benzeno?**
- a. O seu médico ou farmacêutico
 - b. O seu Manual de Segurança
 - * c. A Ficha de Segurança
 - d. O Guia Internacional de Segurança para Petroleiros e Terminais (ISGOTT)

- 5.72 Qual é o componente mais perigoso de vários tipos de petróleo bruto?**
- a. Benzeno
 - b. Tolueno
 - c. Xileno
 - * d. Sulfeto de hidrogênio
- 5.73 Ao se trabalhar em um ambiente onde haja suspeita de conter H₂S, qual é a única proteção eficaz?**
- a. Respirador com máscara facial integral
 - b. Respirador com máscara parcial
 - * c. Equipamento de respiração autônoma (SCBA)
 - d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 5.74 Ao trabalhar em um ambiente onde haja suspeita de conter H₂S, os monitores pessoais devem acionar um alarme em que limite?**
- a. 100 ppm nos EUA; 50 ppm ou menos em outros locais
 - b. 50 ppm nos EUA; 20 ppm ou menos em outros locais
 - * c. 10 ppm nos EUA; 5 ppm ou menos em outros locais
 - d. 0,5 ppm nos EUA; 0,2 ppm ou menos em outros locais
- 5.75 Os respiradores com filtros orgânicos são suficientemente eficazes em uma atmosfera de sulfeto de hidrogênio para serem usados para fins de fuga.**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.
- 5.76 O sulfeto de hidrogênio é, provavelmente, o gás mais perigoso comumente encontrado na indústria petrolífera.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.

- 5.77** **Quais são as características do sulfeto de hidrogênio?**
- a. É um gás amarelo claro com um sabor adocicado e forte e pungente odor
 - b. É um gás amarelo claro com um odor de ovos podres
 - * c. É um gás incolor com um sabor adocicado e odor de ovos podres
 - d. É um gás incolor com pouco ou nenhum odor
- 5.78** **Qual é o tempo usado para os níveis de exposição de média ponderada de tempo (TWA, Time Weighted Average)?**
- a. 4 horas
 - * b. 8 horas
 - c. 12 horas
 - d. 24 horas
- 5.79** **Qual dos seguintes limites de exposição para H₂S (para uso com respiradores) são corretos?**
- a. 500 ppm de exposição máxima com um respirador com máscara facial integral
 - b. 100 ppm de exposição máxima com um respirador com máscara parcial
 - c. Um equipamento de respiração autônoma deverá ser usado se a exposição exceder 500 ppm
 - * d. Somente um equipamento de respiração autônoma é admissível para qualquer exposição acima do limite admissível de exposição
- 5.80** **As refinarias não são as únicas fontes industriais de sulfeto de hidrogênio (H₂S). Quais são outras fontes?**
- a. Fábricas de Papel
 - b. Qualquer instalação agrícola onde possa ocorrer a deterioração de matéria orgânica
 - c. Plataformas de Perfuração
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas

- 5.81 Qual é o nível máximo permissível de exposição de média ponderada de tempo (TWA, Time Weighted Average) de 8 horas do H₂S?**
- * a. 10 ppm nos EUA; 5 ppm ou menos em outros locais
 - b. 100 ppm nos EUA; 50 ppm ou menos em outros locais
 - c. 20 ppm em todos os locais
 - d. 50 ppm nos EUA; 20 ppm ou menos em outros locais
- 5.82 Qual é o limite de exposição de curto prazo (STEL, Short Term Exposure Limit) para o sulfeto de hidrogênio?**
- a. 100 ppm nos EUA; 50 ppm ou menos em outros locais
 - b. 50 ppm nos EUA; 20 ppm ou menos em outros locais
 - * c. 20 ppm nos EUA; 10 ppm ou menos em outros locais
 - d. 2 ppm nos EUA; 1 ppm ou menos em outros locais
- 5.83 Por que o sentido do olfato não é confiável para detectar o sulfeto de hidrogênio?**
- a. É difícil detectar com o sentido do olfato
 - b. O nível no qual você pode cheirar encontra-se acima do limite de exposição permissível
 - * c. A 100 ppm, o sentido de olfato de uma pessoa é atenuado em minutos, dando a uma pessoa uma falsa sensação de segurança
 - d. Você pode estar resfriado e ser incapaz de sentir o odor no seu nariz
- 5.84 Quais os tipos de cartuchos de filtro para respirador que devem ser usados para proteção contra o sulfeto de hidrogênio?**
- a. Gás Ácido
 - * b. Nenhum. Somente um equipamento de respiração autônoma é aceitável
 - c. Vapor Orgânico
 - d. Radionuclédeos, poeiras, névoas e fumos altamente tóxicos

- 5.85** **Ao trabalhar, você sempre deverá usar um monitor de H₂S.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 5.86** **Qual é a principal limitação de um filtro ou respirador com cartucho?**
- * a. Ele não fornece oxigênio
 - b. A máscara tende a ficar embaçada
 - c. O custo de substituição dos cartuchos
 - d. Evitar que a máscara apresente gotículas de suor
- 5.87** **Escadas, pranchas e placas de andaimes não devem ser usadas como passarelas (ou seja, ao abordar embarcações, deslocar-se entre barcas, etc.)**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c. Somente quando em condições marítimas expostas
 - d. Somente quando não houver passarelas disponíveis
- 5.88** **Um inspetor pode abordar uma embarcação utilizando uma escada de "Piloto"?**
- * a. Sim
 - b. Não
 - c.
 - d.
- 5.89** **Ao trabalhar em uma área onde os monitores pessoais indicam a presença de sulfeto de hidrogênio, você deverá usar o respirador autônomo.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.

- 5.90** **O Limite de Exposição de Curto Prazo (STEL) define a exposição para uma exposição por quanto tempo?**
- a. 30 minutos
 - b. 60 minutos
 - * c. 15 minutos
 - d. 20 minutos
- 5.91** **Quando um inspetor deve acessar um teto flutuante?**
- a. Nunca
 - * b. Somente após uma avaliação de risco documentada
 - c. Somente se o teto for menor que um curso das chapas (1 m [3 pés]) abaixo da borda superior
 - d. Somente se acompanhado de um representante do terminal
- 5.92** **Altos níveis de H₂S podem ser associados a cargas de betume**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 5.93** **Os inspetores têm permissão para trabalhar sem acompanhamento ao realizar medições e amostragens em embarcações não controladas**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.

- 5.94** **Que medida um inspetor deve tomar se não estiver sob supervisão de segurança ao trabalhar em uma embarcação ou uma instalação em terra?**
- a. Continuar trabalhando, mas informar ao escritório posteriormente
 - * b. Recusar-se a continuar e recorrer a um fiscal de segurança do trabalho
 - c. Continuar trabalhando normalmente, mas informar ao escritório local/principal posteriormente
 - d. Enviar uma carta de protesto à embarcação ou ao terminal
- 5.95** **O que um inspetor deve fazer se a tarefa ou as condições de trabalho envolverem riscos inaceitáveis ou não adequadamente controlados?**
- * a. Recorrer ao fiscal de segurança do trabalho até que os riscos sejam mitigados
 - b. Continuar com cuidado, mas avisar ao diretor imediatamente após a conclusão da tarefa
 - c. Sempre se recusar a realizar a tarefa
 - d. Realizar a tarefa somente se seu supervisor instruí-lo a isso

Seção 6 - Amostragem

- 6.01** **Que documentos da indústria descrevem os procedimentos de amostragem manual de petróleo e produtos de petróleo?**
- a. API MPMS Capítulo 17.1 / EI HM28
 - * b. IP 475 / API MPMS Capítulo 8.1 / ISO 3170
 - c. EI HM6 / API MPMS Capítulo 8.2 / ISO 3171
 - d. API MPMS Capítulo 17.2
- 6.02** **Quais dos seguintes tipos de recipientes nunca devem ser usados para manusear ou armazenar amostras de combustível de avião?**
- a. Frasco de vidro transparente
 - b. Frasco de vidro âmbar
 - * c. Frasco de plástico
 - d. Latas de metal revestidas com epóxi
- 6.03** **Quais dos tipos de recipientes de amostragem a seguir devem ser usados para obter uma primeira amostra base?**
- * a. Frasco de vidro transparente
 - b. Frasco de vidro âmbar
 - c. Frasco de plástico
 - d. Latas de metal revestidas com epóxi
- 6.04** **Quais dos produtos a seguir devem ser armazenados em frascos âmbar?**
- * a. Gasolina, Diesel, Jet A, Estireno
 - b. Óleo combustível, Gasóleo
 - c. Aromáticos pesados
 - d. F.O Nº 6, Óleo combustível pesado
- 6.05** **Quais dos seguintes tipos de dispositivos de fechamento de recipientes nunca devem ser usados com frascos de vidro?**
- a. Tampas de plástico rosqueáveis
 - * b. Rolhas de borracha
 - c. Tampas metálicas rosqueáveis
 - d. Rolhas de cortiça

- 6.06** **Que produtos exigem cuidado especial na escolha do recipiente de amostragem?**
- a. Gasolina
 - b. Óleo combustível
 - c. Benzeno
 - * d. Combustível de avião
- 6.07** **Que documentos contêm orientações de seleção de recipiente de amostragem?**
- a. API MPMS Capítulo 8.1 / ISO 3170
 - b. IP 476 / API MPMS Capítulo 8.2 / ISO 3171
 - * c. API MPMS Capítulo 8.3 / EI HM 92
 - d. API MPMS Capítulo 8.4
- 6.08** **Para que produtos recomenda-se enxaguar o recipiente com o líquido a ser amostrado antes de tirar a amostra?**
- a. Amostras de combustível de avião
 - b. Amostras petroquímicas
 - c. Amostras de pressão de vapor
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 6.09** **Combustível de avião não deve ser amostrado com equipamento que contenha bronze, cobre ou liga de cobre.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 6.10** **Qual o equipamento mais adequado para submergir o frasco de amostragem até o nível necessário?**
- a. Fita de nível externo
 - * b. Corda de fibra natural ou corrente anti-faísca marcada para indicar quando o nível correto for atingido
 - c. Fita de nível interno
 - d. Gaiola de amostragem de bronze

- 6.11 Qual o melhor equipamento para obter amostras de água livre em tanques de petróleo bruto?**
- a. Amostrador de zona
 - * b. Amostrador de ponto morto
 - c. Garrafa e armação de amostragem
 - d. Garrafa de peso conhecido e corda
- 6.12 Que tipo de equipamento deve ser usado para amostrar líquidos em tambores de 208 l (55 galões)?**
- a. Amostrador de ponto morto
 - b. Garrafa e armação de amostragem
 - * c. Tubo de amostragem
 - d. Amostrador de imersão
- 6.13 Quais das amostras a seguir podem ser tiradas com um amostrador de zona?**
- a. Amostras U, M e L
 - b. Amostras em execução
 - c. Amostras spot
 - * d. As respostas a. e c. estão corretas
- 6.14 Ao tirar amostras de líquidos voláteis, por que normalmente é melhor usar uma garrafa e armação de amostras e não uma lata/béquer de amostragem com peso conhecido?**
- a. O equipamento é mais fácil de manusear
 - b. A amostra da lata provavelmente é menos representativa
 - * c. Provavelmente ocorre perda de gases leves quando a amostra é transferida da lata/béquer
 - d. Há garrafas de amostragem disponíveis
- 6.15 Quando é necessário obter uma amostra de água livre ?**
- a. Quando solicitado pelo cliente.
 - b. Não é necessário.
 - c. Imediatamente após cada carregamento, exceto para substâncias químicas.
 - * d. Sempre que houver quantidade suficiente para amostrar

- 6.16** **Por que as amostras de água livre são importantes?**
- a. Para verificar se há água contaminada sob a gasolina
 - * b. Para determinar a provável fonte de água livre
 - c. Para determinar a influência da água livre no grau API de cargas de petróleo bruto
 - d. As respostas a., b. e c. estão erradas
- 6.17** **Uma amostra representativa é uma porção extraída de um volume total que contém os constituintes nas mesmas proporções presentes no volume total.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 6.18** **Por que as normas de amostragem recomendam deixar um espaço de vapor no topo dos recipientes das amostras?**
- a. Para permitir que a superfície do líquido fique visível no laboratório
 - b. Para deixar espaço para testar o conteúdo de vapor da amostra
 - * c. Para deixar espaço para o líquido expandir em segurança
 - d. Para evitar a perda de componentes leves
- 6.19** **Qual o nome da amostra obtida ao abaixar um recipiente tampado até o nível de extração de um tanque, remover a tampa e retirar o recipiente com taxa constante?**
- a. Amostra spot
 - b. Amostram em execução
 - * c. Amostra de todos os níveis
 - d. Amostra composta
- 6.20** **Qual o nome da amostra obtida ao abaixar um recipiente destampado até o nível de extração de um tanque e retirar o recipiente sem parar?**
- a. Amostra de múltiplos níveis
 - * b. Amostra em execução
 - c. Amostra de todos os níveis
 - d. Amostra composta

- 6.21** **Antes de tirar uma amostra de petróleo de um tanque, é necessário localizar a interface óleo/água.**
- * a. Verdadeiro
b. Falso
c.
d.
- 6.22** **Antes de tirar uma amostra de um produto ou petroquímico limpo, o recipiente deve sempre ser enxaguado com o recipiente (se possível).**
- * a. Verdadeiro
b. Falso
c.
d.
- 6.23** **Os recipientes de amostra podem ser totalmente cheios quando a pressão do vapor do produto amostrado for inferior a 10 psi.**
- * a. Verdadeiro
b. Falso
c.
d.
- 6.24** **Depois de tirar uma amostra de gasolina, é permitido decantar imediatamente parte do produto para deixar espaço no recipiente para expansão.**
- * a. Verdadeiro
b. Falso
c.
d.

- 6.25** **Como são obtidas amostras de todos os níveis?**
- a. Submergir um recipiente destampado com taxa uniforme até um ponto perto do nível de extração do tanque e então levantá-lo de forma que não fique com mais de 85% ao emergir do líquido.
 - b. Misturando amostras superiores, inferiores e intermediárias do tanque.
 - * c. Ao submergir um coletor de amostras com tampa em um ponto o mais próximo possível do nível de sucção do tanque e, a seguir, abrindo o coletor de amostras e elevando-o, em uma velocidade uniforme, para que ele não esteja com uma capacidade superior a 85% ao emergir do líquido
 - d. Submergir um recipiente tampado até o fundo do tanque com o produto e em seguida abrir o amostrador e elevá-lo com taxa uniforme até encher o recipiente.
- 6.26** **Como são obtidas amostras em execução?**
- * a. Ao submergir um recipiente sem tampa do topo do óleo até o nível de extração do tanque e retornando-o ao topo do óleo com taxa uniforme de forma que não fique com mais de 85% ao retirá-lo do óleo.
 - b. Submergir um recipiente tampado até o nível de saída, e em seguida abrir o amostrador e elevá-lo com taxa uniforme de forma que o recipiente fique com cerca de 80% da capacidade quando retirado do petróleo.
 - c. Submergir um béquer tampado até o fundo do tanque e em seguida abrir o amostrador e elevá-lo e abaixá-lo com taxa uniforme até encher.
 - d. Submergir um béquer tampado até o fundo do tanque e em seguida abrir o amostrador e elevá-lo e abaixá-lo com taxa uniforme até encher.

- 6.27** **Ao tirar amostras de óleo combustível pesado, petróleo bruto ou produtos de petróleo em tanques com depósitos não líquidos ou sedimentos no fundo, por que amostras manuais podem não ser representativas?**
- a. Porque o material pode não ser homogêneo
 - b. Porque a concentração da água existente é mais alta perto do fundo
 - c. Porque a interface entre o petróleo e a água é difícil de medir com precisão
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 6.28** **Durante transferências de custódia marítima, qual das seguintes opções é a amostra preferida que melhor representa a carga transferida?**
- a. Composto de amostras do reservatório em terra.
 - b. Amostra do reservatório em terra após a transferência
 - * c. Amostras automáticas da tubulação obtidas durante a transferência
 - d. Amostras compostas da embarcação
- 6.29** **Após obter uma amostra em execução do tanque, o inspetor notou que o frasco de amostragem está cheio quando retirado do tanque. O que o inspetor deve fazer?**
- a. Despejar parte da amostra num segundo recipiente
 - b. Derramar parte da amostra do recipiente
 - * c. Obter nova amostra em conformidade com o método
 - d. As respostas a., b. ou c. estão corretas
- 6.30** **Um tanque de armazenamento é aferido manualmente e contém 4,0 metros [12 pés] de produto. Quantas amostras spot no mínimo devem ser obtidas deste tanque?**
- * a. 2 (Superior e inferior)
 - b. 3 (Superior, intermediária e inferior)
 - c. 1 (Intermediária)
 - d. Nenhuma

- 6.31** **Por que a corda de amostragem não pode cair na plataforma ou teto do tanque?**
- a. Ela pode ser contaminada
 - b. Pode fazer sujeira e causar perigo de escorregamento
 - c. A corda pode ser danificada
 - * d. As respostas a. e b. estão corretas
- 6.32** **Para tirar amostras em execução corretamente, o recipiente de amostragem deve:**
- a. Ficar cheio pelo menos até a metade
 - b. Ser um amostrador de zona
 - c. Ser um frasco e armação
 - * d. Ficar com aproximadamente 70% a 85% da capacidade
- 6.33** **Qual das seguintes afirmações é correta?**
- a. Equipamentos de amostragem fechados e restritos são essencialmente iguais
 - b. Equipamentos de amostragem fechados e restritos podem permitir que pequenas quantidades de vapor escapem para a atmosfera
 - c. Equipamentos de amostragem fechados são projetados para impedir que o vapor escape para a atmosfera
 - * d. As respostas b. e c. estão corretas
- 6.34** **Ao amostrar um reservatório em terra contendo um produto com densidade observada de 1100 kg/m³ [API - 2°] e cuja principal preocupação é a água, onde a água provavelmente é encontrada?**
- a. A 15 cm [6"] do fundo
 - b. Estratificada entre os níveis inferior e intermediário
 - * c. Flutuando sobre a carga
 - d. Nenhuma água é encontrada em petróleos com densidade superior a 1000 kg/m³[com API negativo]
- 6.35** **Por que uma amostra em execução não é aceita se o recipiente for trazido para cima cheio?**
- * a. Não há como dizer quando o frasco encheu
 - b. Haveria petróleo demais para testar a densidade
 - c. Existe chance de contaminação da tampa do frasco
 - d. Conforme o frasco aquece, ele pode quebrar

- 6.36** Que teste de laboratório provavelmente é afetado pelo uso de equipamento de amostragem não dedicado para produtos ou grupos de produtos específicos?
- a. cor
 - b. ponto de fulgor
 - c. enxofre
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 6.37** Como o volume de material no tanque não afeta a análise laboratorial, os tanques amostrados não precisam ser aferidos.
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.
- 6.38** Ao tirar a primeira amostra base de uma carga de combustível de avião, é recomendado
- * a. Usar um frasco transparente
 - b. Usar somente latas de amostragem metálicas
 - c. Usa somente um amostrador de zona limpo
 - d. Usar um frasco âmbar
- 6.39** Qual é a principal desvantagem de usar latas/copos beaker para tirar amostras de tanques de embarcações marítimas?
- a. Elas são pesadas para levantar e abaixar
 - * b. Se um tanque estiver contaminado, as amostras subsequentes também podem ficar contaminadas
 - c. Não existe tampa para fechá-los
 - d. São muito caros e podem ser perdidos dentro do tanque

- 6.40 Qual o principal motivo para tirar amostras do fundo (ponto morto).**
- a. Para determinar se há sedimentos
 - b. Para obter amostras para determinar o conteúdo de enxofre e a viscosidade
 - * c. Para identificar a água livre não identificada pela pasta d'água
 - d. Não é necessário tirar amostras do fundo se a pasta d'água indicar que não há água
- 6.41 Que ação deve ser tomada se o frasco de amostragem ficar cheio ao tirar uma amostra em execução?**
- a. Despejar 20% a 25%, e em seguida tampar e etiquetar a amostra
 - b. Tampar e etiquetar a amostra e em seguida colocá-la num balde de gelo
 - c. Fazer uma anotação especial no relatório de amostragem
 - * d. Descartar a amostra e fazer nova amostragem do tanque para que o frasco não tenha mais que 85% da capacidade
- 6.42 Ao tirar uma amostra em execução de um produto claro, como combustível de avião ou substância química transparente, que procedimento deve ser seguido?**
- a. Enxaguar o interior do frasco de amostragem com o produto antes de tirar a amostra
 - b. Tirar a amostra num frasco transparente para verificar visualmente a cor
 - c. Garantir que o produto que escorre pela corda de amostragem não contamina a amostra
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 6.43 Não é aconselhável tirar amostras de ralos ou válvulas de incêndio.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.

- 6.44** **As latas e frascos de amostragem nunca devem ser tampados se estiverem cheios com mais de 95% do volume total.**
- * a. Verdadeiro
b. Falso
c.
d.
- 6.45** **Ao tirar amostras líquidas para teste de sulfeto de hidrogênio de acordo com a IP 570 [ASTM D7621], qual o nível aproximado com que os frascos devem ser enchidos?**
- a. 50%
b. 80%
* c. 95%
d. 100%
- 6.46** **Antes de tirar uma amostra de linha, é importante:**
- a. Aterrar seu equipamento
* b. Purgar a torneira e a linha de amostragem
c. Chamar o supervisor
d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 6.47** **Durante a amostragem preliminar de reservatórios em terra que serão usados para carregar embarcações, é necessário também obter uma leitura com fita ou medidor lateral.**
- * a. Verdadeiro
b. Falso
c.
d.

- 6.48 Onde são preparadas amostras volumétricas compostas?**
- a. Somente no laboratório
 - b. A bordo da embarcação, se amostras separadas forem levadas ao laboratório para análise
 - * c. Preferencialmente no laboratório, mas também em outros locais se as condições e equipamentos permitirem compor a amostra proporcionalmente ao volume de material em cada compartimento
 - d. A bordo da embarcação somente para cargas de óleo bruto
- 6.49 Em que ponto uma amostra do fundo (ponto morto) é tirada?**
- a. 15 cm [6 polegadas] abaixo da saída
 - b. 10 cm [4 polegadas] abaixo da saída
 - * c. No ponto mais baixo do tanque
 - d. Imediatamente acima do nível de água livre
- 6.50 Qual o nome da amostra tirada num ponto específico de um tanque?**
- a. Amostra de todos os níveis
 - b. Amostra em execução
 - * c. Amostra spot
 - d. Amostra composta de um único tanque
- 6.51 Qual o termo para uma mistura de amostras de reservatórios em terra diferentes, misturadas proporcionalmente para teste?**
- a. Amostra spot composta
 - b. Amostra de carregamento
 - c. Amostra de liberação
 - * d. Amostra composta de múltiplos tanques
- 6.52 Em que nível de um tanque de produto é retirada a amostra do topo?**
- a. Metade do terço superior do líquido
 - b. 15 cm [6 polegadas] acima da saída do tanque
 - c. Metade do terço inferior do tanque
 - * d. 15 cm [6 polegadas] abaixo da superfície do líquido

6.53 Uma amostra do fundo pode nem sempre ser tirada bem no fundo de um tanque. Qual é o procedimento correto?

- * a. Sempre especifique o local onde a amostra foi tirada, por exemplo, "Aproximadamente 15 cm [6 polegadas] do fundo".
- b. Sempre tire amostras do fundo 5 cm [2 polegadas] do fundo, porque é onde o gargalo do frasco fica quando o frasco está de lado.
- c. Use sempre um amostrador de ponto morto ao tirar amostras do fundo
- d. Use sempre um amostrador de zona ao tirar amostras do fundo

6.54 De onde são tiradas as amostras "inferiores"?

- a. Do fundo do tanque
- b. Logo acima do nível da água
- * c. Do ponto intermediário do terço inferior do líquido
- d. No nível do tubo de saída/entrada do tanque

6.55 Um tanque de armazenamento foi aferido manualmente e o volume de produto é 12.000 m [38 pés e 6 polegadas]. O tanque tem 13.000 m [48 pés e 10 polegadas] de altura. Em que nível deve ser obtida a amostra spot inferior?

- a. 150 mm [6 polegadas] do fundo do tanque
- b. No nível de saída (sucção)
- * c. 2.000 m [6 pés 5 polegadas] do fundo do tanque
- d. 4.000 m [12 pés 10 polegadas] do fundo do tanque

- 6.56** Um tanque de armazenamento foi aferido manualmente e o volume de produto é 11.500 m [38 pés e 6 polegadas] . O tanque tem 12.500 m [48 pés e 10 polegadas] de altura. Em que nível deve ser obtida a amostra spot intermediária do produto?
- a. 6.750 m [12 pés e 10 polegadas] do fundo do tanque
 - * b. 5.750 m [19 pés e 3 polegadas] do fundo do tanque
 - c. 6.250 m [24 pés e 5 polegadas] do fundo do tanque
 - d. 6.250 m [6 pés e 5 polegadas] abaixo da superfície do produto
- 6.57** Um tanque de armazenamento foi aferido manualmente e o volume de produto é 9.000 m [38 pés e 6 polegadas]. O tanque tem 12.000 m [48 pés e 10 polegadas] de altura. Em que nível deve ser obtida a amostra spot superior do produto?
- * a. 7.500 m [32 pés e 1 polegada] do fundo do tanque
 - b. 2.000 m [5 pés e 5 polegadas] abaixo da superfície do produto
 - c. 11.850 m [40 pés e 9 polegadas] do fundo do tanque
 - d. 150 m [6 polegadas] abaixo da superfície do produto
- 6.58** De onde são tiradas amostras superiores?
- a. Da superfície do líquido
 - b. 150 mm [6 polegadas] abaixo da superfície do líquido
 - * c. Ponto intermediário do terço superior do líquido
 - d. Em qualquer lugar da porção superior do tanque
- 6.59** Qual das seguintes afirmações sobre as amostras superior, intermediária e inferior está correta?
- a. Elas podem ser tiradas em qualquer ordem.
 - b. Elas devem ser tiradas na ordem: inferior, intermediária e superior.
 - * c. Elas devem ser tiradas na ordem: superior, intermediária e inferior.
 - d. Elas são menos confiáveis que amostras de todos os níveis, independente de como são tiradas

- 6.60** Quando as amostras superior-intermediária-inferior são tiradas do tanque, de que ponto a amostra inferior é tirada?
- a. 1/3 da altura do líquido a partir do fundo do tanque
 - b. Na metade da instalação de saída do tanque
 - * c. 1/6 da altura do líquido a partir do fundo do tanque
 - d. 150 mm do fundo do tanque
- 6.61** Ao tirar as amostras superior-intermediária-inferior de qualquer tanque, que amostra deve ser tirada primeiro?
- a. Inferior
 - b. Intermediária
 - * c. Superior
 - d. Não importa
- 6.62** Ao tirar as amostras superior-intermediária-inferior de um tanque, de que ponto é tirada a amostra superior?
- a. 1/3 da altura do líquido a partir do fundo do tanque
 - b. Na metade da instalação de saída do tanque
 - * c. No ponto intermediário do terço superior do conteúdo do tanque
 - d. 15 cm [6 polegadas] do fundo do tanque
- 6.63** Ao tirar as amostras superior-intermediária-inferior de qualquer tanque, que amostra deve ser tirada primeiro?
- * a. Inferior
 - b. Intermediária
 - c. Superior
 - d. Não importa
- 6.64** Ao tirar as amostras superior-intermediária-inferior de qualquer tanque, que amostra deve ser tirada em segundo lugar?
- a. Inferior
 - * b. Intermediária
 - c. Superior
 - d. Não importa

- 6.65** **Em que localização vertical no líquido a amostra superior é tirada?**
- * a. 1/6 da profundidade do líquido abaixo da superfície do líquido
 - b. 25 mm [1 polegada] abaixo da superfície do líquido
 - c. 150 mm [6 polegadas] abaixo da superfície do líquido
 - d. Metade do terço inferior do tanque
- 6.66** **Sistemas automáticos de amostragem em linha coletam água livre e água presa.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 6.67** **Amostradores automáticos podem ser proporcionais ao tempo ou proporcionais à vazão.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 6.68** **Qual dos itens a seguir faz parte de um sistema de amostragem automático?**
- a. Sonda
 - b. Receptor
 - c. Controlador
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 6.69** **O receptor da amostra de um sistema de amostragem automático deve ser inspecionado para garantir que está limpo e seco antes de ser usado.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.

- 6.70** **Antes de testar, o produto no receptor de sistemas de amostragem automáticos devem ser misturado.**
- * a. Verdadeiro
b. Falso
c.
d.
- 6.71** **O controlador de amostradores automáticos é o dispositivo que controla a operação do extrator da amostra.**
- * a. Verdadeiro
b. Falso
c.
d.
- 6.72** **Conforme a API MPMS Cap. 8.2/ASTM D4177, a amostragem em modo proporcional ao tempo é aceitável se a variação da taxa de vazão for inferior a $\pm 10\%$ da taxa média do pacote como um todo.**
- * a. Verdadeiro
b. Falso
c.
d.
- 6.73** **A amostra tirada por sistemas automáticos de amostragem em linha contém água livre e água presa.**
- * a. Verdadeiro
b. Falso
c.
d.
- 6.74** **O que deve ser usado para tirar amostras que serão testadas quanto a pressão de vapor?**
- a. Amostrador de zona
b. Frasco de vidro com armação ou peso adequados
c. Amostrador de pressão de vapor fechado ou restrito dedicado
- * d. As respostas b. e c. estão corretas

- 6.75** **As amostras tiradas para teste de pressão de vapor não podem ser compostas.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 6.76** **Ao tirar amostras em execução para RVP, como o frasco com a amostra deve ser retirado do tanque?**
- a. Com 50% a 60% do volume total
 - * b. Com 70% a 80% do volume total
 - c. Com 80% a 90% do volume total
 - d. Com 100% do volume total
- 6.77** **Quando/onde as amostras devem ser etiquetadas?**
- a. No laboratório.
 - * b. Imediatamente depois de serem colhidas.
 - c. Antes de transportar para o laboratório.
 - d. Imediatamente ao chegar no laboratório.
- 6.78** **Por que é importante etiquetar as amostras o mais rápido possível?**
- a. É exigido por regulamentos governamentais nacionais e/ou locais.
 - b. Amostras etiquetadas de forma incorreta podem resultar em ações judiciais
 - c. É fácil etiquetar amostras incorretamente se não forem etiquetadas imediatamente
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 6.79** **Quando uma amostra deve ser etiquetada?**
- a. Ao retornar para o escritório
 - b. Depois de remover da caixa de transporte de amostras.
 - c. Antes de sair da instalação
 - * d. Imediatamente depois de serem colhidas.

- 6.80** **Ao colher amostras de gasolina/nafta para teste de pressão de vapor, que comentários se aplicam aos recipientes de amostragem?**
- a. Eles devem ser mantidos o mais resfriados possível
 - b. Eles devem ser enchidos até 75% do volume
 - c. Eles devem ser equipados com tampas herméticas
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 6.81** **Qual a característica mais importante de um recipiente a ser usado para amostrar gasolina/nafta para teste de pressão de vapor?**
- a. Ele deve ser feito de vidro
 - b. Ele deve ser feito de plástico
 - c. Ele deve ser feito de metal
 - * d. Ele deve ser equipado com tampa hermética
- 6.82** **Por que a primeira amostra base é colhida?**
- a. Para determinar a qualidade do produto em reservatórios em terra
 - b. Para confirmar se os tanques da embarcação estão limpos
 - c. Para confirmar se o produto na tubulação costeira atende a especificação
 - * d. Como indicação de que a carga não foi contaminada com resíduos dos coletores ou linhas do navio
- 6.83** **Conforme a ISO 3171 e API Capítulo 8.2, qual o número de coletas sugerido ao usar um amostrador automático para transferências que duram mais de 6 horas?**
- a. 100000
 - * b. 10000
 - c. 1000
 - d. 100
- 6.84** **A selagem das amostras que são passadas a terceiros não é exigida pelo Código de Prática da TIC Council / IFIA.**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.

6.85 **Quando as amostras tiverem de ser tiradas em conjunto com outra empresa de inspeção, o inspetor deve garantir que:**

- a. As amostras sejam lacradas
- b. Apenas o inspetor mais experiente assina todas as etiquetas das amostras
- c. As etiquetas das amostras ostentam as marcas de ambas as empresas de inspeção junto com as outras informações usuais
- * d. As respostas a. e c. estão corretas

6.86 **As amostras dadas a terceiros devem ser:**

- * a. Etiquetadas individualmente, lacradas e os registos dos respectivos números dos lacres devem ser mantidos
- b. Assinadas pelo terceiro e lacradas na sua presença
- c. Fornecidas somente se os terceiros assumirem total responsabilidade de que as amostras são representativas
- d. As respostas b. e c. estão corretas

Seção 7 - Aferição de Tanque

- 7.01 Qual o significado comum do termo "DIP"?**
- a. Medição do espaço livre
 - * b. Medição do nível interno
 - c. Medição de água livre
 - d. Medidor de balanço
- 7.02 O que ocorre quanto um tanque costeiro é enchido até o nível da "zona crítica"?**
- a. O ponto de flexão de um tanque fica no ponto mais alto
 - b. O tanque transborda se mais líquido for adicionado
 - c. O teto flutuante não fica mais apoiado sobre as pernas
 - * d. O teto flutuante flutua apenas parcialmente e a tabela de capacidade pode ficar imprecisa
- 7.03 A "tabela de capacidade do tanque" também é chamada de "tabela de amarração do tanque".**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 7.04 O que é "fita matriz"?**
- a. A única fita que pode ser usada para obter medições de transferência de custódia
 - b. Fita que pertence à Agência Nacional de Certificação
 - c. Fita usada somente na calibração do tanque
 - * d. Fita de referência, rastreável conforme Normas Nacionais, e que é usada somente para verificar a precisão das fitas usadas em campo

- 7.05** **O que mede o nível interno/sondagem?**
- a. A distância da superfície do líquido no tanque até o ponto de referência de aferição do tanque.
 - b. A distância entre o ponto em que o teto flutuante do tanque está flutuando livremente e o ponto onde ele fica totalmente apoiado sobre os suportes.
 - * c. Nível de líquido num tanque medido da plaqueta de identificação ou fundo do tanque até a superfície do líquido.
 - d. Distância da plaqueta de identificação ou fundo até o ponto de referência de aferição do tanque.
- 7.06** **O que mede a perda/nível externo?**
- a. Distância da plaqueta de identificação ou fundo do tanque até o ponto de referência do tanque.
 - * b. Distância da superfície de um líquido num tanque até o ponto de referência de aferição do tanque.
 - c. Quantidade de produto transferida para fora do tanque.
 - d. Nível de líquido num tanque medido a partir do fundo do tanque até a superfície do líquido.
- 7.07** **Para que é usada a pasta de localização de água?**
- a. Para determinar o S&W do produto no tanque
 - b. Para detectar a presença de água suspensa dentro do produto no tanque
 - * c. Para indicar a interface do produto/água livre dentro do tanque
 - d. As respostas a., b. e c. estão incorretas
- 7.08** **O medidor de nível interno é pontado para ajudar na penetração de tanques não líquidos. Onde fica o ponto zero?**
- a. Topo do olho
 - b. Fundo do olho
 - * c. Ponta do medidor
 - d. Dentro da fita giratória

7.09 Qual a altura medida observada de um tanque?

- * a. Distância do ponto de referência de aferição até o fundo ou plaqueta de identificação do tanque, medida durante a operação de aferição
- b. Distância do ponto de referência de aferição até o fundo ou plaqueta de identificação do tanque, conforme mostrado nas tabelas de capacidade do tanque
- c. Distância do tubo de nível externo até o nível de líquido
- d. Normalmente escrita em algum lugar do tubo de nível externo

7.10 O que é nível interno ou fundo?

- * a. Distância da plaqueta de identificação ou fundo do tanque até a superfície do produto
- b. Medição do fundo do tanque até o ponto de referência
- c. Corte encontrado no medidor
- d. Distância do ponto de referência até a superfície do produto

7.11 Como é conhecida a distância entre o ponto onde o teto flutuante começa a ficar apoiado sobre seus suportes normais e o ponto onde ele começa a flutuar livremente?

- a. Nível de flutuação
- b. Nível da perna inferior
- * c. Zona crítica
- d. Nível de deslocamento

7.12 Em tanques costeiros, qual o termo para a distância entre o ponto de referência de aferição e o ponto de dados, medido no momento da aferição?

- a. Ponto de referência observado
- b. Altura de referência do medidor
- c. Altura total do medidor
- * d. Altura de referência observada

- 7.13 O que é uma plaqueta de identificação do tanque?**
- a. Posição no tanque onde a altura do medidor é anotada.
 - b. Ponto marcado na escotilha do medidor para indicar a posição na qual o tanque deve ser aferido.
 - c. Plaqueta na carcaça que apresenta os dados gerais do tanque, tais como altura do teto, altura do tanque, etc.
 - * d. Plaqueta colada no tanque diretamente sob o ponto de referência de aferição para fornecer uma superfície de contato fixa.
- 7.14 Quando há acúmulo de água de chuva ou neve no teto de um tanque de teto flutuante externo, o que acontece com o nível aferido no tanque?**
- a. Ele diminui
 - b. Ele permanece o mesmo
 - * c. Ele aumenta
 - d. As respostas a., b. e c. estão incorretas
- 7.15 A fita de nível interno (mergulho) e medidor podem ser usados para aferir a perda por vazamento (nível externo).**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 7.16 Aferidor de nível externo é a mesma coisa que medidor de perda por vazamento.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 7.17 Conforme a API MPMS Capítulo 3.1A/EI HM4, quando é necessário verificar a precisão de fitas de aferição?**
- * a. Antes o uso inicial e uma vez por ano
 - b. Uma vez por mês
 - c. Antes de cada uso
 - d. Uma vez a cada 3 meses

7.18 Alguns sistemas de medição são herméticos (fechados) e outros sistemas (restritos) permitem somente escape de vapor ao redor unidades de medição portáteis (PMU) quando os tanques estão sob pressão positiva.

- * a. Verdadeiro
- b. Falso
- c.
- d.

7.19 Que medidor mede a distância da plaqueta de identificação ou fundo do tanque até a superfície do líquido?

- * a. Medidor de nível interno
- b. Medidor de nível externo
- c.
- d.

7.20 Que medidor mede a distância da superfície do líquido até o ponto de referência de aferição do tanque?

- a. Medidor de nível interno ou mergulho
- * b. Medidor de nível externo
- c.
- d.

7.21 Como é chamada a distância medida da plaqueta de identificação ou fundo do tanque até o ponto de referência de aferição?

- * a. Altura de referência observada
- b. Altura do nível interno
- c. Altura da referência de aferição
- d. Altura do nível externo

7.22 Qual o termo para a distância da plaqueta de identificação ou fundo do tanque até o ponto de referência de aferição, conforme mostra a tabela de capacidade do tanque?

- a. Altura de aferição observada
- b. Altura do nível interno
- * c. Altura da referência de aferição
- d. Altura do nível externo

7.23 Ao medir o nível, é necessário fazer 3 leituras da fita de aferição dentro de ____

- a. 12 mm ou 1/2 polegada
- b. 6 mm ou 1/4 polegada
- * c. 3 mm ou 1/8 polegada
- d. 9 mm ou 1/3 polegada

7.24 Qual das seguintes opções pode afetar a precisão da tabela de capacidade do tanque?

- a. Flexão do fundo do tanque com a transferência de conteúdo
- b. Expansão do meio vertical (embarrilamento) durante o abastecimento
- c. Depósitos acumulados do conteúdo anterior na carcaça do tanque
- * d. As respostas a., b. e c. estão corretas

7.25 Se uma unidade de medição portátil (PMU) for usada, qual destes procedimentos deve ser seguido para medir a água livre na embarcação antes da descarga?

- a. Confiar somente na PMU para medição do nível de água livre
- b. Usar pasta de localização de água com haste/régua de sondagem ou fita de mergulho
- * c. As respostas a. e b. estão corretas
- d. Recomendar ao terminal que a água livre recebida e medida em terra seja aplicada aos valores da embarcação

- 7.26 Para determinar o nível externo de líquido num tanque usando uma fita de nível interno e medidor, que procedimento deve ser seguido?**
- * a. Ler a profundidade de imersão da fita no ponto de referência de aferição e subtrair a leitura do corte do óleo no medidor
 - b. Ler a profundidade de imersão da fita no ponto de referência de aferição e somar a leitura do corte do óleo no medidor
 - c. Subtrair a leitura do corte do óleo no medidor da altura do ponto de referência do tanque indicada na tabela de capacidade do tanque
 - d. Subtrair a leitura do corte do óleo no medidor da altura de referência de aferição do tanque
- 7.27 Que documentos da indústria descrevem os procedimentos de aferição de petróleo ou produtos de petróleo?**
- a. API MPMS Capítulo 17.1/EI HM28
 - b. API MPMS Capítulo 17.9/EI HM49
 - * c. API MPMS Capítulo 3/EI HM4
 - d. API MPMS Capítulo 1/EI HMO
- 7.28 Ao aferir produtos leves, é permitido usar pó de giz ou talco para facilitar a leitura do corte na fita.**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.
- 7.29 Ao usar pasta de localização de água em produtos leves, por quanto tempo a barra de aferição deve ser mantida na posição?**
- a. No mínimo 5 segundos
 - * b. No mínimo 10 segundos
 - c. No mínimo 30 segundos
 - d. No mínimo 45 segundos
- 7.30 Ao usar pasta de localização de água em óleos pesados, qual das seguintes ações deve ser tomada para facilitar a leitura da pasta?**

- a. Soprar gentilmente a barra de aferição para remover o óleo pesado.
- b. Usar um trapo ou toalha de algodão macia para remover o excesso de óleo.
- * c. Usar um solvente adequado para lavar gentilmente a superfície da pasta.
- d. Submergir a barra de aferição num recipiente cheio de produto leve como gasolina.

7.31 Para tentar garantir a precisão de aferição em reservatórios em terra, qual o número mínimo recomendado de sondagens/medidores?

- a. 1
- * b. 2 sondagens idênticas de 3
- c. 3 sondagens idênticas de 4
- d. 4 sondagens, ponderadas

7.32 Por que motivo determinada quantidade de água livre (fundo de água) pode ser mantida dentro de reservatórios em terra?

- a. Para facilitar a determinação da quantidade de água livre no tanque costeiro.
- b. Para que determinado percentual de água livre possa ser bombeado com cada movimento, para auxiliar na mistura S&W de cargas.
- * c. Para negar os efeitos da flexão do fundo do tanque sobre as quantidades medidas
- d. Para auxiliar na detecção de infiltração de produto do tanque.

7.33 O uso de fontanários sem fenda não é recomendado para medições de transferência de custódia.

- * a. Verdadeiro
- b. Falso
- c.
- d.

7.34 Ao aferir o tanque de armazenamento de um terminal antes de carregar uma barça, o inspetor notou que a altura de aferição observada não é compatível com a altura de aferição de referência. Ao aferir o mesmo

tanque após a conclusão do carregamento da barça, ele notou novamente a mesma diferença entre as alturas de aferição observada e de referência, de forma que as leituras de altura de aferição de abertura e fechamento observadas são idênticas. As aferições obtidas podem ser usadas para determinar o volume carregado?

- * a. Sim
- b. Não
- c.
- d.

7.35

Ao aferir um tanque pelo método do nível interno, a comparação entre a altura de aferição observada e de referência é feita para garantir qual dos seguintes?

- a. A fita de aferição e o medidor são suspensos numa posição vertical dentro do tanque.
- b. O medidor de aferição está em contato com o fundo ou plaqueta de identificação do tanque.
- c. A fita não foi abaixada em demasia dentro do tanque.
- * d. As respostas a., b. e c. estão corretas

7.36

Ao aferir um tanque costeiro, a fita deve ser lida até o valor de 6 mm [1/4 polegada] mais próximo?

- a. Verdadeiro
- * b. Falso
- c.
- d.

7.37

É possível obter volumes precisos ao aferir um tanque enquanto o teto está na zona crítica?

- a. Sim, quando o ajuste das pernas do tanque for baixo
- b. Sim, quando o ajuste das pernas do tanque for alto
- * c. Não, não é possível
- d. Não, exceto se o teto flutuante for interno

7.38

Que ação deve ser tomada em caso de discrepância entre a altura de aferição de referência e a altura de aferição observada ao aferir um tanque costeiro?

- a. Ajustar o medidor conforme a altura de referência observada
- b. Medir o nível interno do tanque

- * c. Inspeccionar novamente o tanque, anotar a diferença e informar o supervisor
- d. A diferença pode ser ignorada, desde que a diferença entre o navio e a costa não exceda 0,5%

7.39 Ao inspecionar óleo combustível pesado, é necessário verificar a água livre?

- * a. Sim
- b. Não
- c.
- d.

7.40 Se a densidade do produto dentro de um tanque for maior que a densidade da água, onde fica a água livre dentro deste tanque?

- a. Nenhuma água livre é encontrada, pois ela não separa do produto e permanece em suspensão
- * b. No topo do produto
- c. Abaixo do produto
- d. As respostas a., b. e c. estão incorretas

7.41 Conforme a prática comum do setor, com que frequência as fitas de aferição devem ser inspecionadas para verificar a precisão em comparação a uma fita matriz rastreável?

- a. Antes de cada uso
- b. A cada 6 meses
- * c. Antes do uso inicial e pelo menos anualmente
- d. Pelo menos uma vez por semana

- 7.42 Com que frequência as fitas de aferição de trabalho devem ser inspeccionadas quando ao desgaste?**
- * a. Diariamente ou antes de cada uso
 - b. Uma vez por semana
 - c. Uma vez por mês
 - d. Uma vez por ano
- 7.43 Qual das seguintes afirmações relacionadas a alturas de aferição de referência está correta?**
- a. Elas devem ser registradas a partir das tabelas de calibração, antes de iniciar a aferição do tanque
 - b. Elas devem ser verificadas em relação às alturas de aferição observadas
 - c. Elas devem ser incluídas no relatório de inspeção
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 7.44 Normalmente, como são feitas as medições de água livre?**
- * a. Pelo método do nível interno
 - b. Pelo método do nível externo
 - c. Pelo método de Heimlich
 - d. As respostas a. e b. estão corretas
- 7.45 Quando é necessário verificar se há água sobre a carga?**
- a. Se a densidade observada for inferior a 1000 kg/m³ [grau API superior a 10.0]
 - * b. Se a densidade observada for superior a 1000 kg/m³ [grau API observado inferior a 10.0]
 - c. Nunca é necessário verificar a presença de água no topo da carga
 - d. Somente para cargas de óleo combustível
- 7.46 Qual dos seguintes itens é aceitável para determinar a água livre em medições de transferência de custódia de embarcações marítimas?**
- a. Amostrador de zona
 - b. Unidade de Medição Portátil (PMU)
 - c. Medidor com pasta de localização de água
 - * d. As respostas b. e c. estão corretas
- 7.47 O que deve ser feito se durante a aferição o corte de água ficar sobre a presilha da fita de aferição?**

- a. Repetir a medição do corte de água usando uma barra de água
 - b. Repetir o corte de água tomando o nível externo da água
 - c. Interpolar o corte
 - * d. As respostas a. e b. estão corretas
- 7.48 Qual o tempo mínimo que o medidor deve ficar na posição ao cortar óleos brutos pesados com água?**
- a. 10 segundos
 - b. 30 segundos
 - * c. 60 segundos
 - d. Não há tempo fixo
- 7.49 Quando uma "aferição provisória" ou "aferição de seguro" é realizada antes da "aferição oficial"?**
- * a. Quando a "aferição oficial" não for realizada por um período de tempo significativo após a conclusão das operações de carga.
 - b. Quando exigido pela seguradora do seu empregador
 - c. Quando exigido no Contrato de Fretamento
 - d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 7.50 Qual é o problema ao usar pasta de localização de água?**
- a. Ela tende a congelar em climas frios
 - * b. O desempenho não é consistente com todos os produtos brutos
 - c. Ela tende a escorrer no medidor
 - d. Ela é facilmente confundida com pasta de gasolina
- 7.51 Se a tabela de capacidade de um tanque for uma tabela de nível interno ou mergulho, qual o método preferido de aferição?**
- a. Medidor lateral
 - b. Nível externo
 - * c. Nível interno ou mergulho
 - d. Perda por vazamento

- 7.52 O que medem os dispositivos de aferição de tubo deslizante em vagões tanque ferroviários?**
- a. Qualquer líquido no vagão tanque com profundidade maior que 75 mm [3"]
 - * b. Qualquer líquido no vagão tanque sob pressão positiva
 - c. Qualquer vapor no vagão tanque
 - d. Qualquer vapor com profundidade maior que 1,2 m [4 pés]
- 7.53 Ao inspecionar uma série de vagões tanque ferroviários, o nível externo/perda por vazamento deve ser medido em todos os carros**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 7.54 O teto flutuante de tanques costeiros desloca certo volume de líquido quando está flutuando livremente. Qual o peso do volume de líquido deslocado?**
- * a. Peso do teto e madeira morta anexada
 - b. Peso do teto menos a madeira morta anexada
 - c. Peso do teto ajustado para a densidade do conteúdo do tanque
 - d. As respostas a., b. e c. estão incorretas
- 7.55 Qual o objetivo da correção do teto flutuante no cálculo de tanques costeiros?**
- a. Contabilizar a compressão do líquido por causa do peso do teto
 - * b. Contabilizar o volume de líquido deslocado como resultado do peso do teto
 - c. Considerar o efeito da temperatura do teto sobre a temperatura do produto
 - d. Considerar o efeito da temperatura sobre a espessura do teto

- 7.56 O que o inspetor deve fazer quando solicitarem que ajuste um medidor de batente?**
- a. Recusar; não é responsabilidade do inspetor
 - * b. Seguir os procedimentos da empresa
 - c. Configurar o medidor de batente e assumir toda a responsabilidade
 - d. Dizer ao pessoal do terminal/embarcação para configurar o batente e em seguida verificar a precisão
- 7.57 Ao ajustar um medidor de batente mín./máx., o inspetor deve:**
- a. Fazer cálculos e fornecer o medidor mais próximo do volume solicitado
 - b. Inspetores não ajustam medidores de batente
 - c. Dizer ao pessoal do terminal para configurar o batente e em seguida verificar a precisão
 - * d. Fazer cálculos e fornecer o medidor mais próximo do volume solicitado sem exceder o volume a ser transferido

Seção 8 - Temperatura

- 8.01 API MPMS Capítulo 7/ISO 4268 pertence a qual tipo de termômetro?**
- a. Termômetro de vidro contendo mercúrio
 - b. Termômetro de vidro contendo álcool
 - c. Termômetros eletrônicos portáteis
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 8.02 A API MPMS Capítulo 7/ISO 4268 faz referência à construção de termômetros eletrônicos portáteis?**
- * a. Sim
 - b. Não
 - c.
 - d.
- 8.03 Os termômetros eletrônicos portáteis devem ter indicador de tensão baixa?**
- * a. Sim
 - b. Não
 - c.
 - d.
- 8.04 Por que os termômetros eletrônicos portáteis têm indicador de tensão baixa?**
- a. Para que não desligue no meio da inspeção
 - * b. Se a bateria estiver fraca, a unidade for fornecer leituras falsas
 - c. Se a tensão cair, a iluminação noturna não funciona
 - d. A maioria dos termômetros eletrônicos portáteis não tem indicador
- 8.05 Qual a diferença entre a calibração de um termômetro eletrônico portátil e uma verificação em campo?**
- a. Ela é feita pelo gerente responsável
 - b. Ela é realizada por um auditor independente certificado
 - * c. Ela é confirmada em condições controladas em relação a um termômetro padrão rastreável com normas nacionais
 - d. Não há diferença.
- 8.06 Em termômetros eletrônicos portáteis, o que deve ser verificado pelo menos uma vez por mês?**
-

- a. Danos mecânicos na junção entre o cabo e a sonda
 - b. Cortes, quebras ou abrasão no isolamento do cabo
 - c. Duas ou mais temperaturas perto do alcance da sonda
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 8.07 Ao verificar um termômetro eletrônico portátil com alcance de 0 a 95°C [32 a 200°F], qual o erro máximo permissível antes de ter que recalibrar?**
- * a. $\pm 0,3$ °C [0,2°F]
 - b. $\pm 0,05$ °C [0,1°F]
 - c. $\pm 1,0$ °C [2,0°F]
 - d. As respostas a., b. e c. estão incorretas - deve ser exato
- 8.08 Com que precisão as temperaturas obtidas usando termômetros eletrônicos portáteis devem ser lidas e registradas?**
- * a. Até o 0,1 °C ou °F mais próximo
 - b. Até o 0.5 °C ou °F mais próximo
 - c. Até o 1.0 °C ou °F mais próximo
 - d. Até o 1.5 °C ou °F mais próximo
- 8.09 Qual a precisão mínima aceitável de um termômetro eletrônico portátil ao indicar uma leitura de temperatura de 101 °C [215°F]?**
- a. $\pm 1,0$ °C [2,0°F]
 - b. $\pm 0,5$ °C [1,0°F]
 - * c. $\pm 0,3$ °C [0,5°F]
 - d. $\pm 0,75$ °C [1,5°F]
- 8.10 Até qual casa decimal o visor de termômetros eletrônicos portáteis deve ser capaz de ler?**
- a. 0,5 °C ou °F
 - * b. 0,1 °C ou °F
 - c. 1,0 °C ou °F
 - d. 0,25 °C ou °F

8.11 Que normas abordam o aterramento de termômetros eletrônicos portáteis?

- * a. API MPMS Capítulo 7/ISO 4268
- b. API MPMS Capítulo 3/EI HM4
- c. API MPMS Capítulo 8.1/ISO 3170
- d. API MPMS Capítulo 17.9/EI HM49

8.12 Se o alcance de um termômetro eletrônico portátil for 0 a 95°C [32 a 200°F], qual a resolução necessária?

- a. $\pm 1^{\circ}\text{C}$ [2°F]
- b. $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ [$0,4^{\circ}\text{F}$]
- * c. $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ [$0,2^{\circ}\text{F}$]
- d. As respostas a., b. e c. estão incorretas

8.13 As tabelas de calibração de tanques de armazenamento cilíndricos verticais se baseiam numa temperatura específica da carcaça do tanque. Se a temperatura observada da carcaça do tanque for diferente da temperatura do tanque na tabela de calibração, os volumes extraídos da tabela de calibração devem ser corrigidos com esta diferença de temperatura?

- * a. Sim
- b. Não
- c.
- d.

8.14 Ao usar termômetros de vidro contendo líquido, é importante considerar que

- a. Ele deve permanecer em óleo por tempo suficiente para atingir a temperatura do líquido
- b. Leva mais tempo para obter temperaturas com termômetro de vidro contendo líquido do que termômetros eletrônicos portáteis
- c. Ele deve ser abaixado usando uma fita de aferição
- * d. As respostas a. e b estão corretas

- 8.15** **Que informações devem ser registradas ao obter a temperatura de uma carga usando uma sonda em linha?**
- a. Data da última calibração
 - b. Número de série da unidade usada
 - * c. Últimas duas vezes que a precisão da sonda foi confirmada
 - d. As respostas a., b. e c. estão incorretas
- 8.16** **O que deve ser feito imediatamente antes de obter a temperatura usando termômetros eletrônicos portáteis?**
- a. Ajustar o seletor de faixa de temperatura
 - b. Aterrar a unidade depois de abrir a escotilha ou válvula de controle de vapor do medidor
 - c. Verificar a carga da bateria
 - * d. Aterrar a unidade antes de abrir a escotilha ou válvula de controle de vapor do medidor
- 8.17** **Se um tanque tem mais de 4,5 m [15 pés] de líquido, qual o número mínimo de leituras de temperatura que devem ser feitas?**
- * a. 3
 - b. 5
 - c. 1
 - d. Uma a cada 1 m [3 pés]
- 8.18** **Se somente uma leitura de temperatura for necessária, onde ela deve ser feita?**
- a. Metade do terço superior
 - * b. Metade do nível do líquido
 - c. Metade do terço inferior
 - d. Usando um termômetro de leitura lateral
- 8.19** **A maneira mais rápida de estabilizar a leitura de termômetros eletrônicos portáteis (PET) é:**
- a. Permitir que a sonda fique no produto pelo dobro do tempo necessário
 - * b. Mover a sonda para cima e para baixo pelo menos 30 cm [1 pé] acima e abaixo do ponto onde a temperatura deve ser lida
 - c. Usar baterias carregadas
 - d. Não existe maneira de agilizar o processo

- 8.20 Qual a quantidade mínima de produto necessária para obter a temperatura?**
- * a. Sempre que houver material suficiente para submergir a sonda
 - b. 30 cm [1 pé]
 - c. 1 metro [3 pés]
 - d. A temperatura só deve ser lida quando o teto estiver flutuando livremente
- 8.21 Até que casa decimal os termômetros eletrônicos portáteis devem ser lidos e registrados?**
- a. Até o 0,5 °C ou °F mais próximo
 - b. Até o 1 °C ou °F mais próximo
 - * c. Até o 0,1 °C ou °F mais próximo
 - d. As respostas a., b. e c. estão incorretas
- 8.22 Conforme a prática comum da indústria, como deve ser realizada a verificação de termômetros eletrônicos portáteis no local de trabalho (verificação em campo)?**
- a. Comparação diária com outro termômetro eletrônico portátil
 - * b. Comparando com um termômetro de vidro contendo líquido, antes de cada uso ou uma vez por dia, o que for menos frequente
 - c. Confirmar a precisão da unidade semanalmente
 - d. Calibrar em relação a um termômetro (rastreadável conforme normas nacionais) em intervalos prescritos
- 8.23 Termômetros de vidro contendo líquido são adequados para uso na obtenção de temperaturas de cargas de produtos em embarcações marítimas que devem operar com sistemas fechados ou restritos?**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.

- 8.24** De acordo com a ISO 4268 [API Capítulo 7] o tempo mínimo que PETs estacionários devem ficar em produtos com densidade superior a 935 kg/m³ é:
- a. 10 minutos
 - b. 1 minuto
 - c. 5 minutos
 - * d. Até a leitura não variar mais de 0,1°C [0,2°F] por 30 segundos
- 8.25** De acordo com a API MPMS Capítulo 7 o tempo mínimo que uma sonda de movimento deve ficar em produtos com grau API inferior a 20 é:
- a. 80 minutos
 - b. 30 minutos
 - * c. 75 segundos
 - d. 10 segundos
- 8.26** Se o nível interno de um tanque é 2,8 m [9' 11"], qual o número mínimo de temperaturas que devem ser obtidas?
- * a. Uma
 - b. Duas
 - c. Três
 - d. Nenhuma
- 8.27** Em termômetros eletrônicos portáteis, a qual temperatura deve ser realizada a verificação em campo?
- a. 0°C [32°F]
 - b. 100°C [212°F]
 - * c. Temperatura ambiente
 - d. Temperatura esperada da carga
- 8.28** Qual a indicação de estabilização de temperatura em termômetros eletrônicos portáteis ?
- a. Comparação com a temperatura na lateral do tanque
 - b. Comparação com um termômetro de invólucro do bulbo
 - c. Comparação com a última temperatura registrada pelo terminal
 - * d. Leitura não varia mais de 0,1°C [0,2°F] por 30 segundos

8.29 Qual o número mínimo de leituras de temperatura a serem obtidas em embarcações marítimas com tanques contendo menos de 3 m [10 pés] de produto?

- * a. Uma por tanque
- b. Três por tanque
- c. Média ponderada por tanque
- d. As respostas a., b. e c. estão incorretas

8.30 A API MPMS Capítulo 7 descreve "diferenças grandes de temperatura" entre as leituras superior, intermediária e inferior como:

- a. Maior que 0,25°C [0,5°F]
- b. Maior que 2,0°C [1,0°F]
- * c. Maior que 1,0°C [2,0°F]
- d. Maior que 2,5°C [5°F]

8.31 Qual a variação máxima da leitura de um termômetro eletrônico portátil para que ele seja considerado estabilizado?

- a. 0,3 °C [0,5°F]
- b. 1 °C [2,0°F]
- c. Nenhuma variação é permitida
- * d. 0,1 °C [0,2°F]

8.32 Ao obter temperaturas de ROB, OBQ ou resíduos contendo óleo e água, é importante _____

- a. Que a sonda não toque nas bobinas de vapor
- b. Que a lista/estado do tanque seja corrigido
- * c. Que a sonda seja colocada no ponto intermediário do óleo ou camada oleosa
- d. Que somente a temperatura intermediária dos resíduos seja obtida

- 8.33** Ao usar termômetros eletrônicos portáteis, qual o tempo mínimo que a sonda deve ficar em destilados com densidade 821,7 kg/m³ [grau API 40,7] se a sonda estiver em movimento?
- * a. 30 segundos
 - b. 1 minuto
 - c. 2 minutos
 - d. 5 minutos
- 8.34** Um termopar usado para medir a temperatura deve ser enchido com um líquido de transferência de calor adequado.
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 8.35** Que norma ISO cobre a determinação da temperatura?
- a. ISO 3171
 - * b. ISO 4268
 - c. ISO 4512
 - d. ISO 4266
- 8.36** Um termômetro de vidro contendo líquido com faixa de 60°F a 180°F deve ter precisão de:
- a. ± 1,0 °F
 - * b. ± 0,5 °F
 - c. ± 0,1 °F
 - d. ± 0,25 °F
- 8.37** Que capítulo da API MPMS cobre a determinação de temperatura?
- a. Capítulo 3
 - * b. Capítulo 7
 - c. Capítulo 8
 - d. Capítulo 17

- 8.38** **Como as marcas de escala de graduação devem ser aplicadas em termômetros de vidro contendo líquido?**
- * a. Elas devem ser gravadas permanentemente na haste do termômetro
 - b. Elas devem ser gravadas permanentemente no conjunto do invólucro do bulbo
 - c. Deve haver uma placa metálica fixa no termômetro ou no invólucro do bulbo
 - d. A resposta a., b. ou c. está correta
- 8.39** **Um termômetro de vidro contendo líquido ASTM 59C [ASTM 59F-80] tem faixa de temperatura de -18°C a 82°C [0°F a 180°F]. Como devem ser as graduações no termômetro?**
- a. 0,1°C [0,2°F]
 - b. 0,25°C [0,5°F]
 - c. 1,0°C [2,0°F]
 - * d. 0,5°C [1,0°F]
- 8.40** **O que deve ocorrer quando um termômetro de vidro contendo líquido é recebido do fabricante ou fornecedor?**
- a. Ele pode ser usado imediatamente, pois o fabricante calibra o termômetro antes de enviar
 - b. Ele deve ser inspecionado para ver se a coluna de líquido está intacta e então pode ser usado, pois o fabricante calibrou o termômetro
 - c. Ele deve ser inspecionado para ver se a haste de vidro não está rachada ou quebrada e então pode ser usado, pois o fabricante calibrou o termômetro
 - * d. Ele deve ser comparado com um termômetro certificado por um Órgão Nacional ou termômetro equivalente de precisão rastreável.

- 8.41** Termômetros de vidro contendo líquido devem ser comparados com termômetros rastreáveis com normas nacionais quando novos e com intervalos máximos de:
- a. 3 meses
 - b. 6 meses
 - * c. 1 ano
 - d. 5 anos
- 8.42** "Em movimento" é definido como elevando e abaixando continuamente acima e abaixo da profundidade de medição de temperatura desejada aproximadamente:
- a. 15 cm [6 polegadas]
 - b. 1 metro [40 polegadas]
 - * c. 30 cm [12 polegadas]
 - d. 50 cm [20 polegadas]
- 8.43** O que significa o termo 'estratificação de temperatura'?
- a. Que há diferenças de temperatura nas diferentes distâncias das paredes dos tanques (tank shell)
 - b. Que há diferenças de temperatura nos diferentes níveis em um tanque
 - c. Que a diferença de temperatura obtida nos dois níveis em um tanque excede 2 °C [5°F]
 - * d. Respostas a. e b. estão corretas
- 8.44** Ao usar termômetros de vidro contendo líquido em conjunto de invólucro do bulbo para medir produtos com densidade 904 kg/m³ [grau API 24,9], qual o tempo mínimo que o termômetro deve permanecer imerso no líquido quando o conjunto estiver em movimento durante o processo de medição
- a. 5 minutos
 - b. 10 minutos
 - * c. 20 minutos
 - d. Até a leitura não variar mais de 0,2 °C por 30 segundos

- 8.45** Qual o número mínimo de leituras de temperatura que devem ser obtidas em tanques contendo menos de 3 m [10 pés] de produto?
- * a. 1
 - b. 3
 - c. 5
 - d. 2
- 8.46** Ao medir a temperatura de um produto num tanque e obter diferença superior a 1°C [2°F] entre as temperaturas superior, intermediária e inferior, que passos devem ser tomados?
- a. Medir novamente as temperaturas, pois deve haver um erro
 - b. Usar somente a temperatura intermediária para todo o conteúdo do tanque
 - c. Fazer a média das temperaturas superior, intermediária e inferior
 - * d. Medir a temperatura em incrementos verticais igualmente espaçados e mais frequentes
- 8.47** Ao medir a temperatura, "em movimento" significa que o dispositivo de medição de temperatura é movido aproximadamente 60 cm [2 pés] acima e 60 cm [2 pés] abaixo do local de medição desejado?
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.
- 8.48** Qual o tempo de imersão recomendado para termômetros de vidro contendo líquido em conjunto de invólucro do bulbo, em movimento, em produtos com densidade 950 kg/m³[grau API 17,4]?
- * a. 45 minutos
 - b. 10 minutos
 - c. 20 minutos
 - d. Até a leitura não variar mais de 3,0 °C por 30 segundos
- 8.49** Qual temperatura deve ser usada durante inspeções de ROB se houver apenas 5 cm [2 polegadas] de líquido no fundo do tanque?

- a. Temperatura medida no meio do líquido
 - * b. Temperatura padrão
 - c. Temperatura média do produto no tanque antes da descarga
 - d. Temperatura indicada pelo representante da embarcação
- 8.50 Um tanque de armazenamento com capacidade de 4.000 m³[25.000 bbl] tem 4,70 m [15 pés] de produto dentro do tanque. Qual o número mínimo de medições de temperatura que devem ser feitas para este tanque?**
- a. Uma
 - b. Duas
 - * c. Três
 - d. Cinco
- 8.51 O tempo de imersão de conjuntos de invólucro do bulbo é minimizado elevando-se e abaixando-se continuamente o conjunto 0,3 m [1 pé] acima e abaixo do ponto de medição desejado.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 8.52 Que procedimento é usado em campo para verificar termômetros de vidro contendo líquido com conjunto de invólucro do bulbo?**
- a. Ele é comparado com um termômetro eletrônico portátil
 - b. Ele é comparado com o termômetro do navio
 - * c. Ele é inspecionado quanto a rachaduras, limpeza e legibilidade da escala e a coluna de líquido não pode estar quebrada
 - d. Ele é colocado em banho de água a 100°F com um termômetro certificado por 45 minutos para comparar as leituras. A tolerância deve ser de 0,2°C [0,1°F]

- 8.53** **Qual o objetivo de manter a sonda de termômetros eletrônicos portáteis (PET) em movimento?**
- a. Para garantir que a unidade está calibrada
 - b. Para misturar o produto
 - * c. Para minimizar o tempo de estabilização da temperatura
 - d. Para impedir que a sonda fique "presa" na escada do tanque
- 8.54** **De acordo com a API MPMS Capítulo 17.1, o instrumento preferido para medir a temperatura é:**
- a. Termômetro de vidro contendo líquido
 - * b. Termômetro Eletrônico Portátil
 - c. Sonda de temperatura em linha
 - d. Não há instrumento preferido especificado

Seção 9 - Medição Dinâmica

- 9.01** **Ao corrigir o volume medido de condições de linha para condições padrão manualmente, qual das correções a seguir deve ser aplicada?**
- a. Correções de pressão e temperatura do líquido
 - b. Correções de pressão e temperatura do corpo do medidor
 - c. Nenhuma correção é necessária se o medidor estiver calibrado
 - * d. As correções a. e b. devem ser aplicadas
- 9.02** **Ao calcular o volume padrão da saída bruta de um medidor, qual das correções a seguir deve ser aplicada?**
- a. Correções de pressão e temperatura do líquido
 - b. Correções de pressão e temperatura do corpo do medidor
 - * c. Correções a. e b. e fator K
 - d. Somente correções a. e b.
- 9.03** **Como devem ser testados medidores?**
- a. Comparar as leituras do medidor com as medições do tanque costeiro
 - b. Comparar as leituras do medidor com o Volume Total Recebido (TRV) a bordo do navio
 - * c. Usar um circuito de teste
 - d. Comparar com o próximo medidor de um "banco de medidores"
- 9.04** **Qual o número mínimo de detectores de esfera usados em testadores de tubulação unidirecionais?**
- * a. 2
 - b. 4
 - c. 3
 - d. 1

- 9.05** **Em que condições o fator de um medidor deve permanecer constante?**
- * a. Taxas de vazão diferentes
 - b. Produtos diferentes
 - c. Nas condições a. e b.
 - d. Todas as transferências entre calibrações sucessivas
- 9.06** **Qual Capítulo da API contém os fatores de compressibilidade a serem usados ao calcular volumes medidos?**
- a. Capítulo 11.5
 - * b. Capítulo 11.2
 - c. Capítulo 12.1
 - d. Capítulo 12.2

Seção 10 - Ética

- 10.01** **Quais das seguintes ações representam um problema de ética para um inspetor?**
- a. Corrigir a temperatura de um tanque costeiro quando a PET observada estava imprecisa
 - b. Alterar o VCF depois de descobrir um erro no grau API da carga
 - * c. Alterar a temperatura da carga no tanque de um navio por estar muito discrepante em relação à temperatura do tanque costeiro
 - d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 10.02** **O nível de líquido de um tanque de terra é alterado no livro de registro de dados brutos depois de confirmar que estava errado durante a aferição. Os dados originais estão cobertos com corretivo e a informação correta está escrita sobre os dados apagados. Esta maneira de lidar com correções de dados é permitida?**
- a. Sim
 - * b. Não
 - c.
 - d.
- 10.03** **Numa empresa de inspeção, normalmente o principal envolvido no gerenciamento de questões de ética é o Responsável pela Conformidade.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.

- 10.04** **Ao inspecionar cargas de petróleo ou substâncias químicas, qual dos seguintes itens representa condutas éticas de negócios para um inspetor?**
- a. Garantir que os resultados do inspetor são compatíveis como os resultados exigidos pelo cliente
 - * b. Garantir que o trabalho é executado conforme as normas da indústria
 - c. Garantir que o laboratório obtém as amostras a tempo
 - d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 10.05** **Qual o procedimento aceitável para corrigir dados brutos, tais como sondagens ou temperaturas?**
- a. Aplicar corretor sobre as medições originais e escrever as medições corretas claramente sobre os dados apagados
 - * b. Traçar uma linha única sobre as medições originais de forma que ainda possam ser lidas e reescrever as medições corretas na próxima linha.
 - c. Rasgar a página original do livro de registro de dados brutos e começar novamente
 - d. As respostas a., b. e c. estão incorretas
- 10.06** **O Programa de Conformidade estabelecido pela empresa exige que os funcionários atendam os regulamentos nacionais emitidos por:**
- a. Órgão de Meio Ambiente, Agricultura e Alimentos
 - b. Autoridades Fiscais e Alfandegárias
 - c. Órgão de Saúde e Segurança Ocupacional
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas
- 10.07** **"Tolerância Zero" significa que todas as infrações do Programa de Conformidade Regulatória da sua empresa estão sujeitas a ações disciplinares.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.

- 10.08** **Empresas pertencentes à TIC Council proíbem rigorosamente todas as formas de retaliação contra pessoas que, de boa fé, fizerem reclamações relacionadas ao Programa de Conformidade Regulatória ou auxiliarem em investigações de violação do Programa.**
- * a. a. Verdadeiro
 b. b. Falso
 c.
 d.
- 10.09** **É proibido fazer alterações em dados brutos sem justificativa técnica adequada ou nova medição.**
- * a. Verdadeiro
 b. Falso
 c.
 d.
- 10.10** **Os dados reportados devem ser respaldados pelos dados registrados e ser idênticos a eles.**
- * a. Verdadeiro
 b. Falso
 c.
 d.
- 10.11** **É aceitável alterar resultados analíticos com base somente na repetibilidade, desde que os novos resultados estejam dentro dos limites de precisão do método de teste.**
- * a. Verdadeiro
 b. Falso
 c.
 d.

- 10.12 **É aceitável ignorar a possível violação do Programa de Conformidade Regulatória da sua empresa se você não estiver envolvido diretamente com a violação.**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.
- 10.13 **Ao finalizar a inspeção de fechamento de um tanque costeiro, após a conclusão de uma operação de descarga de embarcação marítima, um representante que está testemunhando suas ações pede para você alterar a leitura da temperatura observada do tanque do produto, pois ele acredita que está incorreta. O que você deve fazer?**
- a. Atender seu desejo.
 - b. Usar a temperatura observada do produto na embarcação antes da descarga
 - * c. Informar que você pode verificar a temperatura do produto novamente se ele desejar, mas que irá registrar e usar a temperatura do produto que você observou.
 - d. Usar a leitura da temperatura automática do tanque
- 10.14 **Um representante de controle de perdas do cliente pede repetidamente para que a leitura dos medidores seja registrada levemente mais alta que o valor medido. Que ação deve ser tomada?**
- a. Atender a solicitação
 - b. Recusar educadamente qualquer alteração
 - c. Informar as solicitações para seu escritório
 - * d. As respostas b. e c. estão corretas
- 10.15 **Quando um representante de controle de perdas está testemunhando aferições, ele/ela tem autoridade para pedir ao inspetor para tomar decisões em benefício próprio?**
- a. Verdadeiro
 - * b. Falso
 - c.
 - d.

- 10.16** **Ao aferir ROB's com o responsável pela embarcação e um representante de controle de perdas, a medição é 2,5 cm. Entretanto, o responsável pela embarcação argumenta que deve ser 2 cm e o representante de controle de perdas diz que deve ser 3 cm. O que deve ser feito?**
- a. Repetir a medição até ambos ficarem satisfeitos.
 - * b. Eles devem ser informados que a medição oficial é a feita por um inspetor independente. Isso deve ser registrado e o trabalho deve continuar com o próximo tanque.
 - c. O inspetor não tem competência para fazer essa avaliação e deve usar um celular para chamar seu supervisor.
 - d. Nenhuma das anteriores
- 10.17** **Durante as atividades de amostragem, um frasco se solta do dispositivo de amostragem e se perde dentro do tanque. Que ação deve ser tomada?**
- a. Outro frasco deve ser usado e mais nada deve ser feito.
 - * b. O representante do tanque/embarcação e o supervisor do inspetor devem ser informados.
 - c. O representante do tanque/embarcação deve ser informado e todos os documentos fornecidos pelo representante devem ser assinados.
 - d. Tentar recuperar o frasco de dentro do tanque.
- 10.18** **Quando não for possível realizar uma inspeção de acordo com os padrões relevantes ou as instruções fornecidas, que medida o inspetor deve tomar?**
- a. Realizar o trabalho da melhor maneira possível, usando experiência para avaliar todas as medidas que estejam faltando ou superar qualquer restrição.
 - b. Continuar com a inspeção, mas remover as partes em que os padrões ou as instruções não podem ser seguidas.

- * c. Avisar o problema ao supervisor para que o cliente possa ser informado e procedimentos alternativos possam sejam acordados.
 - d. Utilizar um fiscal de segurança do trabalho
- 10.19 **Ocasionalmente, os proprietários ou operadores de um local solicitam que os inspetores assinem dispensas liberando-os de sua obrigação legal de fornecer um local de trabalho seguro. A política da TIC Council é a de que os inspetores não devem assinar tal documento que revoga seus direitos como indivíduos ou como funcionários perante a lei.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.
- 10.20 **O Código de Prática da TIC Council / IFIA discute:**
- a. Saúde, segurança e meio ambiente
 - b. Treinamento
 - c. Nomeação e admissão
 - * d. Todas as respostas acima estão corretas
- 10.21 **Os requisitos de treinamento da TIC Council são mencionados no Código de Prática e incluem:**
- * a. Habilidades técnicas, saúde, segurança e meio ambiente, bem como comunicações
 - b. Não há requisitos específicos
 - c. Treinamento específico no local para o cliente
 - d. As respostas a. e c. estão corretas
- 10.22 **Conforme o Código de Prática da TIC Council / IFIA, os inspetores só podem assinar Certificados de Inspeção de Tanque ou Relatórios de terceiros com uma isenção de responsabilidade aprovada por sua empresa.**
- * a. Verdadeiro
 - b. Falso
 - c.
 - d.

- 10.23 **Que medida deveá ser tomada se o diretor der instruções diferentes das que foram recebidas pelo cliente?**
- a. As instruções da embarcação devem ser seguidas
 - b. As instruções do cliente devem ser seguidas
 - * c. Avisar o cliente imediatamente
 - d. Negociar uma solução com o comandante
- 10.24 **Quem é responsável pelo controle e a custódia de uma carga quando o navio está em alto mar para fins de operação?**
- a. O inspetor
 - b. O terminal
 - * c. As embarcações
 - d. O agente
- 10.25 **O que um inspetor deve fazer se for solicitado a assinar indenizações em nome do empregador, liberando uma embarcação, ou o proprietário ou operador de um local, da obrigação legal de fornecer um local de trabalho seguro?**
- a. Sempre assinar a indenização e continuar com o trabalho
 - b. Recusar-se a assinar a indenização e deixar o local de trabalho
 - * c. Avisar seu supervisor imediatamente e recusar-se a assinar a indenização
 - d. Assinar a indenização com a isenção de responsabilidade apropriada
- 10.26 **Quando a inspeção visual do tanque é permitida e possível, o que o inspetor deve registrar?**
- a. A condição dos tanques (revestimento e corrosão)
 - b. Uma estimativa da presença de resíduos
 - c. Detalhes das cargas anteriores
 - * d. As respostas a., b. e c. estão corretas

10.27

Quando a inspeção visual do tanque não é possível, o que o inspetor deve registrar?

- a. A condição dos tanques
- * b. Uma estimativa da presença de resíduos, sondando nos pontos de acesso
- c. Possíveis fontes de contaminação
- d. As respostas a. e b. estão corretas

BACK COVER