

QUESTÕES DE CONHECIMENTOS TÉCNICOS PARA PRATICANTES A OFICIAL DE NÁUTICA

01) Qual é o órgão representante da IMO, responsável pelo cumprimento da Legislação Marítima no Brasil?

- a) DPC.
- b) Capitania dos Portos.
- c) CIAGA.
- d) CIABA.
- e) ANP.

02) Qual a Convenção Internacional que regula sobre Treinamento, Certificação e Serviço de Quarto para profissionais da Marinha Mercante?

- a) ISGOTT.
- b) MARPOL.
- c) SOLAS.
- d) STCW.
- e) Sire Programm.

03) Acordo norma internacional, consta como componente obrigatório na palamenta de uma baleeira, o seguinte material:

- a) Tábua de marés.
- b) Radar.
- c) Foguete de sinalização.
- d) Ecobatímetro.
- e) EPIRB.

04) Complete a afirmativa: Em caso de princípio de incêndio num quadro elétrico “energizado”, o tipo de extintor recomendado para combater o fogo é o extintor portátil de _____.

- a) Água.
- b) CO2.
- c) Espuma química.
- d) Espuma mecânica.
- e) Halon.

05) Qual o órgão da Marinha responsável pela fiscalização do cumprimento das Normas de Segurança, Saúde e Documentação dos navios e tripulantes?

- a) DHN.
- b) Primeiro Distrito Naval.
- c) Capitania dos Portos.
- d) Escola Naval.
- e) Diretoria de Abastecimento da Marinha.

06) São publicações internacionais utilizadas no Transporte Marítimo:

- a) ISM e Carta 1200.
- b) Almanaque Náutico, STCW, ISM.
- c) Tábua de Marés, ISM.
- d) MARPOL, Solas, ISGOTT.
- e) Tábua Nories.

07) Qual é a convenção que trata sobre a segurança do homem a bordo das embarcações?

- a) MARPOL.
- b) Diário Náutico.
- c) ISGOTT.
- d) SOLAS.
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

08) Qual o procedimento básico em caso de disparo de CO2 no compartimento da casa de bombas?

- a) Avisar com 24 horas de antecedência.
- b) Avisar a Capitania dos Portos.
- c) Cortar o combustível dos geradores de luz e força de bordo.
- d) Solicitar prático.
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

09) Para que se possa permitir a entrada de pessoas dentro de um tanque de carga que foi utilizado no transporte de produtos inflamáveis, devemos prepará-lo de modo a conseguir no mínimo as seguintes leituras no explosímetro e oxímetro, respectivamente:

- a) 0% e 16,5%.
- b) 1% e 20,8%.
- c) 5% e 22%.
- d) 8% e 15,6%.
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

10) A poluição do meio marinho é regulamentada pela IMO, através da Convenção Marpol, todavia há um tipo de poluição que se caracteriza pela introdução de espécies exógenas através da Resolução A 868 (20). Marque a alternativa que trata a referida resolução:

- a) diretrizes para evitar o derrame de óleo escuro no mar.
- b) diretrizes para o lançamento de lixo plástico próximo ou distante da costa.
- c) diretrizes para evitar o derrame de produtos químicos no mar.
- d) diretrizes para o controle e gerenciamento de água de lastro dos navios para minimizar a transferência de organismos aquáticos nocivos e agentes patogênicos.
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

11) Como denominamos a parte do navio que não fica submersa?

- a) Tombadilho.
- b) Tornel.
- c) Obras vivas.
- d) Obras mortas.
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

12) Qual organismo internacional que, em 04 de novembro de 1993, através da resolução A741, introduziu no meio marítimo o Código Internacional do Gerenciamento da Segurança – ISM CODE.

- a) ITF The International Transport Workers' Federation.
- b) OIT Organização Internacional do Trabalho.
- c) OEA Organização dos Estados Americanos.
- d) IMO International Maritime Organization.
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

13) O SISTRAM (COMCONTRAM) sistema de informações sobre tráfego marítimo que utiliza o processamento eletrônico de dados para acompanhamento dos navios participantes de suas derrotas de longo curso, cabotagem e interior, dentro da referida área, cobre a seguinte área oceânica:

- a) Atlântico Sul
- b) Atlântico Norte
- c) Todos os oceanos
- d) Atlântico Norte e Sul
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

14) Os dois principais tipos de navios especializados no transporte de gases liquefeitos são o LPG e o LNG. Qual a afirmativa correta?

- a) Os navios LNG são tecnologicamente mais complexos, tendo em vista que o gás natural é liquefeito a temperaturas muito mais baixas.
- b) Os navios LPG são tecnologicamente mais complexos, tendo em vista que o gás de petróleo é liquefeito a temperaturas muito mais baixas
- c) Os navios LNG são tecnologicamente mais complexos, tendo em vista que o gás natural é liquefeito a temperaturas muito mais altas.
- d) Os navios LPG são tecnologicamente mais complexos, tendo em vista que o gás de petróleo é liquefeito a temperaturas muito mais altas.
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

15) De acordo com os conhecimentos adquiridos durante o Curso de Graduação em Ciências Náuticas, podemos constatar que a afirmação correta é:

- a) A arqueação bruta (AB) corresponde ao peso da embarcação conforme foi construída.
- b) O combustível utilizado pelos motores de propulsão a diesel é o chamado MDO (marine diesel oil).
- c) A partir dos dois choques do petróleo, os motores a diesel de navios sofreram uma evolução significativa quanto a potência, dimensões, consumo e tipo de óleo utilizado, permitindo a substituição da turbina a vapor em petroleiros VLCC e ULCC.
- d) O Código Internacional de Gerenciamento de Segurança (ISM CODE) é um sistema de adoção voluntária. A empresa de navegação que desejar certificação deve solicitar a inspeção de uma sociedade classificadora credenciada, que, no caso de serem atendidas as recomendações de implantação de um sistema de gerenciamento de segurança (SMS), permite o certificado de conformidade.
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

16) Dentro do cenário mundial de Marinha Mercante, a TRANSPETRO sendo uma das maiores empresas de navegação no ramo de transporte de petróleo, derivados, produtos claros e bicomcombustíveis, vem divulgando o Programa de Renovação da Frota de navios (PROMEF), sob três premissas básicas:

- a) Construir os navios no exterior, visando preço e qualidade, atingir 100% de conteúdo internacional e alcançar competitividade internacional.
- b) Construir os navios no Brasil, atingir até 100 % de conteúdo nacional e alcançar competitividade nacional.
- c) Construir os navios no Brasil, atingir até 65 % de conteúdo nacional e alcançar competitividade internacional, em prazos e preços.
- d) Construir os navios no Brasil, atingir até 65 % de conteúdo internacional e alcançar competitividade internacional, em prazos e preços.
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

17) O protocolo de Kyoto (Convenção-Quadro das Nações Unidas), ratificado pelo Brasil, trata sobre:

- a) Programa de excelência ambiental
- b) Mudanças climáticas
- c) Racionalização de energia
- d) Saúde e meio ambiente
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

18) Qual a principal área de atuação dos Clubes denominados “P&I Clubs”?

- a) Pertencem à Igreja Católica, e atuam para proporcionar diversão aos marítimos, nos diversos portos pelo mundo.
- b) Formação de Marítimos para tripular navios de passageiros.
- c) Instaurar inquéritos marítimos.
- d) Seguro de embarcações contra terceiros.
- e) Responsáveis pela publicação dos “Boletins Meteorológicos”.

19) A MARPOL 73/78 é uma das principais convenções da International Maritime Organization (IMO) e trata sobre poluição provocada por navios. NÃO consta como anexo da MARPOL a poluição causada por:

- a) Esgoto dos navios.
- b) Água de lastro.
- c) Pelo lixo dos navios.
- d) Por substâncias líquidas nocivas a granel.
- e) Óleo.

20) No Brasil, a plataforma continental é mais estreita na costa nordeste, cerca de 30 milhas, e mais larga na costa sul, cerca de 150 milhas. Já a Zona Econômica Exclusiva (ZEE) tem uma faixa de 200 milhas (12 + 188) ao longo de toda a costa. A ZEE compreende toda a coluna da _____, _____ e _____. A resposta correta que completa a frase é:

- a) água, o solo e a fauna.
- b) água, o solo e a flora.
- c) água, o solo e o subsolo.
- d) água, o subsolo e a fauna.
- e) lama, flora e fauna.

QUESTÕES ESPECÍFICAS PARA PRATICANTE A OFICIAL DE NÁUTICA

01) O que são derelitos?

- a) aparelho de medição de temperatura.
- b) aparelho de radiocomunicação.
- c) aparelho registrador de rumos.
- d) objetos perigosos à navegação.
- e) nenhuma das respostas anteriores.

02) O equipamento Anemoscópio é utilizado para:

- a) indicar a temperatura da água.
- b) medir a temperatura do óleo.
- c) indicar a velocidade do vento.
- d) indicar a direção do vento.
- e) nenhuma das respostas anteriores.

03) Em uma carta náutica, que sinalizações podem estar indicadas?

- a) canais, rios, faróis e temperatura do ar.
- b) velocidade e rumo de embarcações próximas.
- c) profundidade local, canal balizado.
- d) faróis, rios navegáveis e condições de tempo.
- e) nenhuma das respostas anteriores.

04) Dentre as opções abaixo, marque aquela que pode ser obtida diretamente através do GPS:

- a) posição geográfica do navio.
- b) distância da costa.
- c) velocidade real do navio.
- d) calado do navio.
- e) nenhuma das respostas anteriores.

05) Como é o nome da posição ocupada por um astro quando ele faz 90 graus de altura acima da linha do horizonte em relação a um determinado observador?

- a) azimute.
- b) paralaxe.
- c) zênite.
- d) nadir.
- e) nenhuma das respostas anteriores.

06) Utilizando o conhecimento adquirido no Curso Fundamental de Oficial de Náutica, sobre Rumos e Marcações, sabendo que o $R_v = 010$, $dm = 15 W$ e o $da = 5 E$, qual é o R_a e o R_{mg} ?

- a) $R_a = 035$ e $R_{mg} = 020$
- b) $R_a = 025$ e $R_{mg} = 020$
- c) $R_a = 025$ e $R_{mg} = 025$
- d) $R_a = 020$ e $R_{mg} = 025$
- e) nenhuma das respostas anteriores.

07) Qual das publicações abaixo pode ser utilizada para cálculos astronômicos?

- a) Almanaque Náutico.
- b) Tábua das marés.
- c) Pilot Charts.
- d) Carta 1200.
- e) nenhuma das respostas anteriores.

08) O que provoca o contra-alquebramento?

- a) excesso de peso próximo à meia nau.
- b) excesso de peso nas extremidades.
- c) calado médio menor que 25 pés.
- d) calado médio maior que 25 pés.
- e) nenhuma das respostas anteriores.

09) O que é calado aéreo?

- a) distância entre a quilha do navio e o ponto mais alto do navio.
- b) distância entre a linha de flutuação e o ponto mais alto do navio.
- c) calado quando o navio está atracado.
- d) calado quando o navio está no dique.
- e) nenhuma das respostas anteriores.

10) O navio mercante "Orion" com deslocamento 7200 t com KG = 5 m, embarcou 1000 t de carga na cobertura cujo Kg é 4m, no porto de Recife. Calcule quantas toneladas de carga deverão ser embarcadas numa praça cujo Kg é 2 metros, para que o navio fique com um KG = 4m.(Utilizar o formulário em anexo, como base de consulta, para auxiliar nos cálculos) .

- a) 3500 t
- b) 4000 t
- c) 3600 t
- d) 360 t
- e) 36000 t

11) Quando o calado AV é maior que o calado AR dizemos que o navio está:

- a) adernado.
- b) contra alquebrado.
- c) derrabado.
- d) alquebrado.
- e) embicado.

12) Conhecemos como borda livre:

- a) distância vertical da linha de verão ao convés principal.
- b) distância vertical da linha de flutuação ao convés principal.
- c) distância vertical que vai do fundo do ao convés principal.
- d) distância vertical que vai da linha de flutuação ao passadiço.
- e) distância vertical que vai da linha de flutuação ao tijupá.

- 13) Nos navios mercantes, toda operação de carga e descarga, segurança das cargas e das embarcações é de responsabilidade do:
- a) Imediato.
 - b) Armador.
 - c) Proprietário da carga.
 - d) Comandante.
 - e) Operador portuário.
- 14) Nos cálculos de estabilidade para conhecer o GM, calculamos o KG no:
- a) Plano de capacidade.
 - b) Plano de arranjos gerais.
 - c) Plano de chapeamento.
 - d) Plano de curvas hidrostáticas.
 - e) Plano de perfil.
- 15) Se avistamos um navio mostrando apenas uma luz branca indica:
- a) estamos sendo alcançados.
 - b) podemos seguir livremente.
 - c) somos alcançadores.
 - d) devemos reduzir nossa velocidade.
 - e) devemos manobrar mudando o rumo.
- 16) Como é chamada a menor distância entre dois pontos na superfície terrestre.
- a) loxodrômica.
 - b) milha náutica.
 - c) reta.
 - d) linha Ortodrômica.
 - e) nenhuma das respostas anteriores.
- 17) Como são representados os paralelos e os meridianos nas cartas náuticas de Mercator?
- a) linhas retas.
 - b) linhas pontilhadas.
 - c) linhas curvas.
 - d) linhas hachuriadas.
 - e) nenhuma das respostas anteriores.
- 18) Em um navio mercante, a buzina (fairlead) serve:
- a) para alertar as autoridades marítimas que o navio esta entrando no porto.
 - b) para uma embarcação de propulsão mecânica que esteja manobrando como autorizado ou determinado indicar essa manobra
 - c) de guia para os cabos de amarração, evitando que os mesmos tenham atrito com os cantos vivos.
 - d) de trava para os cabos de amarração, evitando que os mesmos tenham desgaste.
 - e) de trava para os cabos de amarração, evitando que os mesmos toquem a água.

19) O ARPA (Automatic Radar Plotting Aid) , equipamento eletrônico que, recebendo informação do radar de navegação de busca de superfície, proporciona vigilância não assistida dos alvos, extrai, armazena e analisa os dados, prevendo o comportamento de cada alvo com relação ao navio. Dentro dos padrões de performance internacional, no item rastreamento, o ARPA deverá ser capaz de rastrear automaticamente, processar e apresentar simultaneamente e continuamente informações atualizadas de, no mínimo:

- a) 01 alvo, se é fornecida aquisição automático, quer adquiridos automática ou manualmente, e 10 alvos se só é fornecida aquisição manual.
- b) 10 alvos, se é fornecida aquisição automático, quer adquiridos automática ou manualmente, e 01 alvo se só é fornecida aquisição manual.
- c) 20 alvos, se é fornecida aquisição automático, quer adquiridos automática ou manualmente, e 10 alvos se só é fornecida aquisição manual.
- d) 10 alvos, se é fornecida aquisição automático, quer adquiridos automática ou manualmente, e 20 alvos se só é fornecida aquisição manual
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

20) Segundo RIPEAM - Regra 34 – Sinais de Manobra e Sinais de Advertência, quando as embarcações estão no visual umas das outras, uma embarcação de propulsão mecânica que esteja manobrando como autorizado ou determinado nestas regras deve indicar essa manobra por meio dos seguintes sinais de seu apito:

- I Um apito curto para indicar “estou guinando para boreste”;
- II Dois apitos longos para Indicar “estou guinando para bombordo”;
- III Três apitos curtos para indicar “estou dando a ré”.
- IV Um apito longo para indicar “estou guinando para boreste”;
- V Dois apitos curtos para Indicar “estou guinando para bombordo”;
- VI Três apitos longo para indicar “estou dando a ré”.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I, II, III
- b) II, IV, VI
- c) I, III, V
- d) I, II, V
- e) IV, V, VI

21) Um navio atracado em um porto fluvial terminou a operação de carregamento, e partiu completamente carregado.

O navio percorreu um trecho fluvial de 300 milhas náuticas e um trecho marítimo de 660 milhas, até atracar em um porto marítimo para reabastecimento. A embarcação tem velocidade de serviço de 10 nós e consumo de combustível de 50 toneladas por dia. Com base na situação hipotética descrita e considerando desprezível a variação de peso de outros itens do porte operacional na viagem, julgue o item a seguir:

Caso o navio seja abastecido no porto de chegada com 200 toneladas de combustível:

- a) recuperará o mesmo calado da condição de partida.
- b) o calado será maior que o da condição de partida.
- c) o calado será menor que o da condição de partida.
- d) o navio ficará embicado.
- e) o navio ficará derrabado.

22) A expressão que se utiliza quando o navio está com o Calado de vante (proa) igual ao calado de ré (popa) é:

- a) Trimmed by the head
- b) Trimmed by the Stern
- c) Sagged
- d) Hogged
- e) Even Keel

23) Ao longo dos tempos, temos acompanhado o progresso no transporte de cargas por vias marítimas, com isso houve a necessidade do aperfeiçoamento dos navios afim de transportarem as mais diversas cargas. Com relação a este ponto, marque abaixo qual o tipo de navio que pode transportar uma carga classificada como "Neogranel" : (Improta).

- a) Graneleiro
- b) Carga Geral
- c) Roll-on / Roll-off
- d) Petroleiro
- e) Navio de GNL

24) Durante o processo de observação dos astros para a realização de um "Ponto Estrela", utilizamos o sextante para medir:

- a) a hora GMT no momento do tangenciamento da estrela no horizonte.
- b) a altura da estrelas.
- c) o paralaxe das estrelas.
- d) a variação de afastamento de uma estrela para outra.
- e) nenhuma das respostas anteriores.

25) A publicação da Marinha do Brasil, intitulada, "Aviso aos Navegantes", fornece informações a respeito de:

- a) alterações de rotas marítimas comerciais.
- b) mudanças de rumos.
- c) correções de cartas náuticas.
- d) notícias atualizadas sobre as condições meteorológicas.
- e) notícias atualizadas sobre a política nacional e internacional.

FORMULÁRIO Nº 3 EST E TTM

GM = KM – KG	GG' = p.d/Δ	GG' = p.d/ Δ ± p
α = ∇/ Lpp.B.dm	γ =Af/ Lpp.B	TPC = Af . 0,01 . δ
i = p/TPC	GG'' = p.d/Δ	GG'' = p.d/ ± p
it= l.b³/12	GGv=iδ/Δ	GG'v = GGv/n²
p= v .δ	Δ=∇.δ	V= Lpp.B.dm.α
KGc= KG + GGv	GMc= KM – KGc	BM = It / ∇
tgθ= p.d/ΔGM	KG=∑ Mv/Δ	BM= KM – KB
ε= V/ASM.Lpp	α=β . ε	β=ASM/ B.dm
GZ=KN –KG sen θ	GZ=PN–(KG-KP) sen θ	ME = Δ . GZ
GZ = GM sen θ	G'Z' =GZ -GG' . sen θ	G'Z' =GZ -GG'' . cos θ
CV = GG' sen θ	CT = GG'' cos θ	Tgθ _d = 2f/B
T' = (0,77.B)/√ GM	Tgθ = ³√ (2.p.d) /Δ.BM	Tgθ = √ 2GM/BM
T = Δ . A	G'M = GM . sec θ	GZ = (BM - BG) sen θ
GM = (0,77 . B/T')²	G'M²=GM²+ GG'	Tgθ = GG'' / GM
GM = (p.d)/Δ.CF/FL	KB=1/6 (5dm - 2αdm)/γ	KB=1/6(5dm – 2V)/Af
dm=(da + df):2	O G = ∑ML/Δ	t = da – df
BG = O G – O B	Vt = p.d/MCC	Vf = - vt/L (L/2 ± O F)
Va = vt/L(L/2 ± O F)	vt = va + vf	t = Lpp . tg θ
Cf = - xf . Tm / LM	Ca = xa . TM / LM	Vt = t ₂ – t ₁
GML = KML - KG	δ ₁ = d _{nm} - d _m	cδ = 0,75 . δ
ct = (t . O F)/Lpp	BB' = v.d / ∇	i = Δ (δ - δ') / TPC . δ'
Vt = BB' . Δ / MCC	i = p (1.025- δ') / 0,025	i= p (1 - δ')/0,025
Vt = Δ . BG/MCC	KML = KB + BML	MCC = Δ . GML/100.Lpp
h = dv / 48	Δ' = Δs . δ' / δ	P = 0,9 x L x B x D
h = 1,1 x D x Fe	GG' = ∑MTV/Δ . Fe	G ₁ G' = ∑MVV / ΔFe
h = PA . FE	FWA = Δv/40 TPC	FE = V/P
PC = P/Ap	PC = P / AS	AS = 4 . (a . b)
GZ = (GM + BM)/2 . tg² θ) sen θ		Fg = MCC.Lpp/TPC(Lpp/ 2 ± O F)
Mv = 0,0195 . u² . A _v . z . cos θ		GZ = (v.hh' /∇) - BG . sen θ
GD = GG' . cos θ + G ₁ G' . sen θ		d _c = (df + 6dm + da) / 8 + t . O F)
QE = $\frac{V_p - V_c}{V_p} . 100$		Tgθ = ∑MTV / Δ.GM.Fe
$\left. \begin{aligned} A &= d (y_0/2 + y_1 + y_2 + + y_n + y_n/2) \\ V &= d (A_0/2 + A_1 + A_2 + + A_{n-1} + A_n/2) \end{aligned} \right\} \text{ Trapezios}$		
$A = d/3 (y_0 + 4y_1 + 2y_2 + 4y_3 + + 2y_{n-2} + 4y_{n-1} + Y_n)$		
$A = 3d/8(y_0 + 3y_1 + 3y_2 + 2y_3 + 3y_4 + 3y_5 + 2y_6 + + 2y_{n-3} + 3y_{n-2} + 3y_{n-1} + y_n)$		
$A = d/12 (5y_0 + 8y_1 - y_2)$		
$A = d/12 (5y_2 + 8y_1 - y_0)$		
$V = d/3 (A_0 + 4A_1 + 2A_2 + 4A_3 + 4A_{n-1} + A_n)$		
$V = 3d/8 (A_0 + 3A_1 + 3A_2 + 2A_3 + 3A_4 + 3A_5 + 2y_6 4A_{n-1} + A_n)$		
$V = d / 12 (5A_0 + 8A_1 - A_2)$		$V = d/12 (5y_2 + 8y_1 - y_0)$
Área do quadrado . S = l²		Arca do retângulo .S = a.b
Área do triângulo. S = b.h /2		Área do círculo . S = π. r²
Área do trapézio . S = (a + b)/2 . h		Área do cubo . S = 6.l²
Volume do cubo . V = a³		Volume do paralelepípedo V = a.b.c
Volume do prisma . V = A.l		Volume da esfera . V = 4πr³/3
Volume do cilindro . V = π r² . h		