

**MARINHA DO BRASIL**  
**SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA**

***CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE  
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR DE  
PRAÇAS DA MARINHA (CP-CAP/2021)***

**NÃO ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE  
MATERIAL EXTRA**

**METEOROLOGIA**

### QUESTÃO 1

A Estação Meteorológica nº83117 da Marinha do Brasil reportou a seguinte mensagem meteorológica:

AAXX 13124 83117 41398 82208 10270 20245 40161  
53024 7605/ 8477/ 333 20230=

Com relação aos dados reportados na mensagem acima, quais foram os valores observados da temperatura do ar (em °C) e da pressão atmosférica reduzida ao nível do mar (em hPa), respectivamente?

- (A) 20,8 e 1024,5
- (B) 27,0 e 1016,1
- (C) 23,0 e 1027,0
- (D) 20,8 e 1023,0
- (E) 27,0 e 1024,5

### QUESTÃO 2

É comum a ocorrência de nevoeiros nas regiões de vales durante a madrugada e as primeiras horas da manhã. Esse fenômeno é reforçado pela circulação de ventos do local que, por sua vez, é originada pelo resfriamento da encosta da montanha. Assinale a opção que apresenta o fator meteorológico que contribui para a situação descrita.

- (A) Vento catabático.
- (B) Vento anabático.
- (C) Vento geostrófico.
- (D) Vento minuíano.
- (E) Vento siroco.

### QUESTÃO 3

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas do texto abaixo:

As nuvens \_\_\_\_\_ podem causar forte turbulência, precipitação intensa, relâmpagos e trovões, granizo, ventos muito fortes e em alguns casos acentuadas variações de pressão. Já a formação de nevoeiros está associada a nuvens do tipo \_\_\_\_\_.

- (A) *Cumulunimbus / Stratus*
- (B) *Cumulunimbus / Cirrus*
- (C) *Alto cumulus / Cirrus*
- (D) *Cumulus / Stratus*
- (E) *Nimbostratus / Stratocumulus*

### QUESTÃO 4

A aproximação do vento gradiente é o resultado do equilíbrio entre quais forças atuantes sobre o escoamento atmosférico?

- (A) Força do gradiente de pressão e força de Coriolis.
- (B) Força do gradiente de pressão, força gravitacional e força de Coriolis.
- (C) Força do gradiente de pressão, força de Coriolis e força centrífuga.
- (D) Força do gradiente de pressão, força gravitacional e força de atrito.
- (E) Força gravitacional e força do gradiente de pressão.

### QUESTÃO 5

Leia o texto abaixo:

"Centro de baixa pressão atmosférica que extrai sua energia primordialmente da energia potencial decorrente de um contraste horizontal de temperatura, geralmente associado a um sistema frontal."

A qual fenômeno meteorológico se refere a definição acima?

- (A) Furacão.
- (B) Ciclone extratropical.
- (C) Ciclone subtropical.
- (D) Ciclone híbrido.
- (E) Tempestade tropical.

### QUESTÃO 6

Como país signatário da Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS - *Safety of Life at Sea*), o Brasil tornou-se responsável pela emissão de avisos de mau tempo em sua área marítima, conhecida como METAREA V. Assinale a opção que apresenta somente tipos de avisos de mau tempo emitidos pelo Serviço Meteorológico Marinho brasileiro.

- (A) Vento forte - Mar moderado - Baixa visibilidade.
- (B) Mar alto - Ressaca - Especial.
- (C) Vento muito forte - Ciclones extratropicais - Especial.
- (D) Chuva forte - Vento tempestuoso - Ressaca.
- (E) Inundação - Mar alto - Baixa visibilidade.

### QUESTÃO 7

Na análise da dinâmica da atmosfera, o uso de campos da espessura de determinadas camadas atmosféricas fornece importantes informações que auxiliam no correto posicionamento de sistemas meteorológicos de escala sinótica. Quais fatores contribuem para a tendência de redução da espessura atmosférica?

- (A) Advecção quente e resfriamento diabático.
- (B) Advecção fria e aquecimento diabático.
- (C) Advecção quente e aquecimento diabático.
- (D) Advecção fria e resfriamento diabático.
- (E) Advecção quente e aquecimento adiabático.

### QUESTÃO 8

A respeito dos centros de pressão atmosférica, é correto afirmar que:

- (A) centros de baixa pressão possuem giro anticiclônico no Hemisfério Norte.
- (B) centros de alta pressão possuem movimentos subsidentes e são convergentes em superfície.
- (C) centros de baixa pressão possuem giro ciclônico e são divergentes em superfície.
- (D) centros de alta pressão possuem giro ciclônico no Hemisfério Sul.
- (E) centros de alta pressão possuem giro anticiclônico e movimentos verticais subsidentes.

### QUESTÃO 9

O abrigo meteorológico tem como função eliminar influências diretas de fatores estranhos em determinados instrumentos, a fim de garantir leituras representativas das condições ambientais reinantes. A respeito dos abrigos meteorológicos, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Sua base deve estar a uma altura de até 1,0 metro do solo.
- (B) Suas paredes devem possuir venezianas.
- (C) Na latitude de 45°S, sua porta deve ser voltada para o Sul.
- (D) A sua porta deve ser mantida aberta apenas o tempo indispensável.
- (E) Na latitude de 30°N, sua porta deve ser voltada para o Norte.

### QUESTÃO 10

Quanto à climatologia da região Amazônica, avalie as afirmativas a seguir.

- I- As maiores variações sazonais de temperatura são encontradas no norte dos estados do Pará e do Maranhão.
- II- É comum o surgimento de um anticiclone em altos níveis da troposfera em função da liberação de calor latente da floresta nos meses de verão.
- III- No inverno, observa-se o fenômeno da friagem, caracterizado pelo avanço de massas de ar frio e seco provenientes de altas latitudes.
- IV- A estação chuvosa ocorre nos meses de junho, julho e agosto, quando são observados elevados acumulados nos setores sul e leste.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) I e II
- (B) II e IV
- (C) III e IV
- (D) II e III
- (E) I e IV

### QUESTÃO 11

Em relação à classificação e identificação das nuvens, assinale a opção que apresenta, respectivamente, tipos de nuvens baixa, média e alta.

- (A) *Stratus, Cumulus e Altostratus.*
- (B) *Cumulonimbus, Altocumulus e Cirrus*
- (C) *Cumulus, Stratus e Altocumulus.*
- (D) *Cirrus, Cirrostratus e Stratus.*
- (E) *Altostratus, Cirrus e Altocumulus.*

### QUESTÃO 12

Vórtices Ciclônicos de Altos Níveis (VCAN) são um dos sistemas meteorológicos que ocasionam chuva na região Nordeste do Brasil. A respeito desse sistema, é correto afirmar que:

- (A) seu deslocamento apresenta uma componente meridional maior que a zonal.
- (B) os que atuam na região Nordeste do Brasil são do tipo Palmem e possuem origem tropical.
- (C) apresentam centro frio e circulação termodinâmica direta.
- (D) o período de atuação compreende os meses de inverno, com maior frequência em julho.
- (E) espera-se maior nebulosidade e precipitação na região central e subsidência na periferia.

### QUESTÃO 13

Qual dos fatores a seguir NÃO contribui para a formação e manutenção de ciclones tropicais?

- (A) Ausência da força de Coriolis.
- (B) Temperatura da Superfície do Mar maior ou igual a  $26,5^{\circ}\text{C}$ .
- (C) Alta umidade relativa na baixa e média troposfera.
- (D) Liberação de calor latente na condensação do vapor d'água.
- (E) Bombeamento de ar úmido externo ao centro de baixa pelo anticiclone em altitude.

### QUESTÃO 14

Quando se interpretam imagens de satélites meteorológicos geoestacionários, é importante lembrar que o satélite está observando o sistema terra-atmosfera em curva. Logo, devido ao ângulo de observação, as nuvens muito altas podem aparentar estar sobre um determinado ponto, embora estejam a vários quilômetros desse ponto. Esse tipo de fenômeno é chamado de:

- (A) Pontos Sombrios.
- (B) Deslocamento de Nuvens.
- (C) Correção geométrica.
- (D) Tempo instrumental de resposta.
- (E) Erro analítico.

### QUESTÃO 15

O processo no qual ocorrem variações da energia interna sem o acréscimo ou supressão de calor é denominado:

- (A) Entalpia específica.
- (B) Latente térmico.
- (C) Diabático.
- (D) Sensível.
- (E) Adiabático.

### QUESTÃO 16

Pode-se expressar as condições atmosféricas da seguinte maneira:

- I:  $y < T_d$ .
- II:  $y = T_d$ .
- III:  $y > T_d$ .

Onde  $y$  = Gradiente vertical de temperatura observada na camada.

$T_d$  = A razão adiabática seca ( $9,8^{\circ}\text{C}/\text{km}$ ).

Assinale a opção correta.

- (A) Os itens I e II são, respectivamente, camadas instável e neutra.
- (B) O item II é uma camada estável.
- (C) Os itens I e III são, respectivamente, camadas estável e instável.
- (D) O item III é uma camada neutra.
- (E) Os itens I, II, III, são, respectivamente, camadas instável, neutra e estável.

### QUESTÃO 17

Qual o nome da célula de circulação zonal, que compõe a circulação geral da atmosfera e se forma devido, basicamente, ao aquecimento diferencial entre continentes e oceanos?

- (A) Ferrel.
- (B) Walker.
- (C) Hadley.
- (D) Polar.
- (E) Halley.

### QUESTÃO 18

Dentre os sistemas climatológicos presentes no Oceano Atlântico, encontra-se a Alta Subtropical do Atlântico Sul. Sobre esse sistema é INCORRETO afirmar que:

- (A) oscila zonalmente em função da época do ano, seguindo a marcha anual da radiação solar.
- (B) no inverno, os intensos alísios de sudeste deslocam a ZCIT para norte.
- (C) encontra-se menos intensa, mais ao sul e mais a leste durante o verão austral.
- (D) o gradiente mais acentuado de pressão atmosférica encontra-se na borda sul.
- (E) associa-se com a massa de ar tropical marítima, bem como a elevadas temperaturas e intensa evaporação.

### QUESTÃO 19

Analise a mensagem METAR abaixo:

METAR SBES 141200Z 08006KT 4000 -DZ BR BKN009  
OVC015 18/17 Q1023=

Qual opção apresenta as condições observadas no aeródromo?

- (A) Chuvisco moderado e temperatura do ponto de orvalho de 18°C.
- (B) Céu parcialmente nublado e temperatura do ar de 17°C.
- (C) Céu meio encoberto e nevoeiro nas vizinhanças.
- (D) Névoa úmida e temperatura do ponto de orvalho de 17°C.
- (E) Vento de 08 nós e névoa úmida nas vizinhanças.

### QUESTÃO 20

Com relação às características das imagens de satélite visíveis (VIS), marque V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmativas abaixo e assinale a seguir a opção correta.

- O ângulo de iluminação solar afeta o brilho em uma imagem.
- Permite identificar regiões associadas a nevoeiros.
- Permite identificar nevoeiros à noite, discriminar nuvens de água e nuvens de gelo, detectar queimadas e erupções vulcânicas.
- Tons claros representam áreas de alta refletividade (albedo alto) e os tons escuros significam baixa refletividade (albedo baixo).
- Quantifica o conteúdo de vapor d'água em baixos níveis.

- (A) (V) (V) (F) (V) (F)
- (B) (V) (V) (V) (F) (F)
- (C) (F) (V) (F) (V) (V)
- (D) (F) (F) (V) (V) (F)
- (E) (V) (V) (V) (V) (F)

### QUESTÃO 21

Os tornados são fenômenos de pequeno raio, caracterizados por ventos fortes e pelo escoamento do ar extremamente curvo. Qual escoamento é a melhor aproximação do vento real observado nos tornados?

- (A) Geostrófico.
- (B) Gradiente.
- (C) Anabático.
- (D) Ciclostrofico.
- (E) Catabático.

### QUESTÃO 22

Em relação aos fenômenos a seguir, correlacione os tipos com as suas características e assinale a opção correta.

Tipos

- I- Nevoeiro de radiação
- II- Nevoeiro de advecção
- III- Nevoeiro de vapor
- IV- Nevoeiro orográfico
- V- Névoa seca

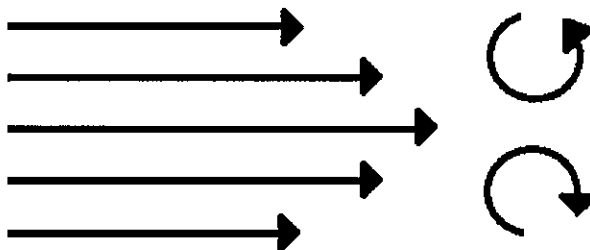
Características

- Ascensão adiabática do ar .
- Umidade relativa do ar < 80% .
- Resfriamento noturno .
- Transporte de ar quente sobre uma superfície fria .
- Congelamento do orvalho .
- Ar frio sobre o mar mais quente .

- (A) (III) (V) (-) (I) (IV) (II)
- (B) (-) (II) (III) (IV) (V) (I)
- (C) (IV) (V) (I) (II) (-) (III)
- (D) (V) (IV) (-) (I) (III) (II)
- (E) (II) (-) (IV) (V) (I) (III)

### QUESTÃO 23

Observe a figura abaixo:



De acordo com a figura acima, mesmo no movimento em linha reta dentro de um fluido, pode existir tendência de rotação dentro do escoamento, quando a velocidade varia segundo a normal ao eixo do escoamento. Assim, como é chamada a medida microscópica da rotação em cada ponto da atmosfera?

- (A) Vorticidade.
- (B) Divergência.
- (C) Circulação.
- (D) Convergência.
- (E) Espessura.

### QUESTÃO 24

Sabe-se que a região central da América do Sul apresenta um regime climático de monção. Em que períodos do ano são esperados que comecem, respectivamente, o desenvolvimento e o decaimento da atividade convectiva da monção nesta região?

- (A) Meados do verão e início do outono.
- (B) Meados do inverno e início do verão.
- (C) Início da primavera e final do inverno.
- (D) Final do verão e meados da primavera.
- (E) Início da primavera e final do verão.

### QUESTÃO 25

Se a Terra estivesse imóvel, o peso de uma partícula, medido em uma balança colocada na superfície da Terra, corresponderia exatamente à força de atração gravitacional entre a massa do corpo e a massa da Terra. Porém, estando a Terra em rotação, a força indicada na balança é geralmente menor, em razão do efeito centrífugo associado à rotação da Terra. Assim, como se chama a aceleração que as parcelas de ar sobre a superfície da Terra sofrem, à qual se deve à soma do efeito centrífugo ao efeito gravitacional?

- (A) Gravitacional.
- (B) De Coriolis.
- (C) Centrífuga.
- (D) Centrípeta.
- (E) Gravidade efetiva.

### QUESTÃO 26

Qual correção na leitura do barômetro de mercúrio deve ser realizada em função da latitude em que o instrumento se localiza?

- (A) Instrumental.
- (B) De paralaxe.
- (C) De velocidade.
- (D) De altitude.
- (E) De gravidade.

### QUESTÃO 27

A classificação de furacões, de acordo com a velocidade do vento à superfície, é realizada através de qual escala?

- (A) Escala Beaufort.
- (B) Escala Douglas.
- (C) Escala Saffir-Simpson.
- (D) Escala Fujita.
- (E) Escala Rossby.

### QUESTÃO 28

Assinale a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo:

Um sistema de \_\_\_\_\_ pressão com núcleo quente irá se \_\_\_\_\_ com a altura, e um sistema de \_\_\_\_\_ pressão com núcleo frio irá se \_\_\_\_\_ com a altura.

- (A) alta / enfraquecer / baixa / intensificar
- (B) baixa / enfraquecer / alta / intensificar
- (C) alta / enfraquecer / alta / intensificar
- (D) baixa / enfraquecer / alta / enfraquecer
- (E) baixa / intensificar / baixa / enfraquecer

### QUESTÃO 29

A respeito da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), coloque V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmativas abaixo, assinalando a seguir a opção correta.

- ( ) É formada pela convergência dos ventos alísios de SW do Hemisfério Sul com os ventos alísios de NW do Hemisfério Norte.
- ( ) Aparece de maneira irregular e frequentemente desconecta sobre os continentes, comparada à sua forma oceânica.
- ( ) Atinge sua posição mais ao sul (norte) durante os meses de março e abril (agosto e setembro).
- ( ) O posicionamento mais ao sul, durante a estação chuvosa, favorece períodos de estiagem na região Nordeste do Brasil.

- (A) (V) (F) (V) (F)
- (B) (V) (F) (F) (V)
- (C) (F) (F) (V) (V)
- (D) (F) (V) (F) (V)
- (E) (F) (V) (V) (F)

### QUESTÃO 30

Na altura das latitudes de 30°N e de 30°S, há zonas semipermanentes de altas pressões atmosféricas, denominadas cinturões de alta pressão subtropical. Dessas zonas de alta pressão à superfície, o ar flui tanto para a zona equatorial como para latitudes mais altas. Qual circulação é originada a partir dos referidos cinturões de alta pressão subtropical?

- (A) Ventos de Nordeste no Hemisfério Norte em direção à faixa equatorial de baixas pressões.
- (B) Ventos de Leste que fluem em direção à frente polar em latitudes mais altas.
- (C) *Doldrums* em direção às latitudes extratropicais do Hemisfério Sul.
- (D) Ventos de Norte no Hemisfério Sul em direção à faixa equatorial de baixas pressões.
- (E) Ventos de Oeste no Hemisfério Norte em direção à faixa equatorial de baixas pressões.

### QUESTÃO 31

A pressão atmosférica, especialmente em condições de bom tempo, varia de modo regular, apresentando uma dupla oscilação diária, com máximos e mínimos. Essa oscilação é nítida em regiões equatoriais e tropicais, mas imperceptível em altas latitudes. Como é chamada essa variação diurna da pressão?

- (A) Onda baroclínica.
- (B) Maré barométrica.
- (C) Oscilação do estado do mar.
- (D) Pressão isobárica.
- (E) Gradiente geostrófico.

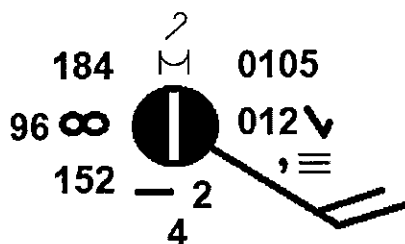
### QUESTÃO 32

Qual instrumento meteorológico é utilizado na medida da umidade do ar?

- (A) Evaporímetro de Piché.
- (B) Actinógrafo bimetálico.
- (C) Piranômetro Eppley.
- (D) Psicrômetro de funda.
- (E) Tanque de evaporação.

### QUESTÃO 33

Os dados de uma estação meteorológica de superfície terrestre foram plotados da seguinte forma em uma carta sinótica:

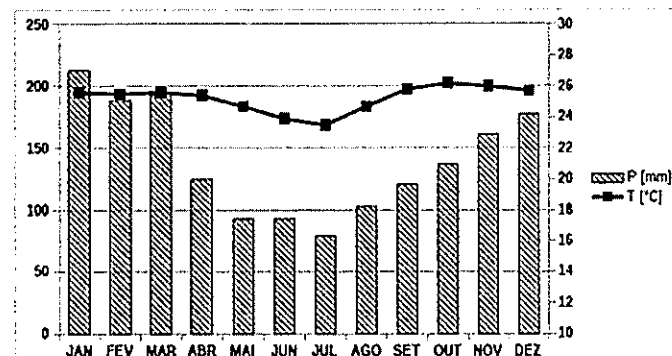


Em relação à plotagem apresentada acima, assinale a opção correta.

- (A) Temperatura do ar de 18,4°C e pressão atmosférica de 1012,0 hPa.
- (B) Névoa úmida como tempo presente e visibilidade horizontal moderada.
- (C) Cobertura do céu de 7 oitavos e pressão atmosférica de 1010,5 hPa.
- (D) Há presença de nuvens médias, porém não há nuvens altas.
- (E) Pressão atmosférica de 1010,0 hPa e temperatura máxima de 18,4°C.

### QUESTÃO 34

O gráfico a seguir representa as médias climatológicas mensais de temperatura e precipitação para uma determinada localidade do Brasil. Assinale a opção que apresenta a classificação climática e uma característica correspondente dessa região.



Fonte: Global Historical Climatology Network/NOAA.

- (A) Subtropical - regularidade térmica anual.
- (B) Subtropical - inverno frio e chuvoso.
- (C) Equatorial - verão quente e seco.
- (D) Equatorial - grande amplitude térmica anual.
- (E) Equatorial - estação seca e chuvosa definidas.

### QUESTÃO 35

O Serviço Meteorológico Marinho brasileiro emitiu um aviso de mar grosso a muito grosso para a área marítima especificada no informe a seguir:

AVISO NR 780/2021  
AVISO DE MAR GROSSO/MUITO GROSSO  
EMITIDO ÀS 1500Z - TER - 27/JUL/2021  
ÁREA COSTEIRA ENTRE LAGUNA/SC E ARRAIAL DO CABO/RJ ATÉ 120 MN DA COSTA A PARTIR DE 271800Z. ONDAS DE SW/SE \_\_\_\_\_ METROS.  
VÁLIDO ATÉ 310600Z.  
ESTE AVISO SUBSTITUI O AVISO NR 767/2021.

Com base na classificação atribuída ao aviso, assinale a opção que apresenta o intervalo de ondas esperado.

- (A) 6,0/8,5
- (B) 3,0/6,0
- (C) 3,5/7,0
- (D) 2,0/6,0
- (E) 4,5/5,5

### QUESTÃO 36

A altura das nuvens deve ser obtida de preferência por medição instrumental, mas, em estações em que não existem instrumentos para tal, usam-se os recursos de estimativa visual. Assim, assinale a opção que apresenta um instrumento para a medida da altura da base da nuvem.

- (A) Nivômetro.
- (B) Tetômetro.
- (C) Basômetro.
- (D) Altímetro.
- (E) Actinômetro.

### QUESTÃO 37

Leia o trecho abaixo:

*"Acompanhando o ciclo anual da chuva, observa-se uma das características mais marcantes do clima tropical da América do Sul durante o verão: a presença de uma banda de nebulosidade e chuvas com orientação noroeste-sudeste, que se estende desde a Amazônia até o Sudeste do Brasil (...)"* (Carvalho e Jones, 2009).

A qual sistema meteorológico o trecho acima faz referência?

- (A) Ondas Tropicais.
- (B) Trombas d'água.
- (C) Complexos Convectivos de Mesoescala.
- (D) Zona de Convergência do Atlântico Sul.
- (E) Depressão monçônica.

### QUESTÃO 38

O que são marulhos?

- (A) Ondas anormais comuns na costa Sudeste da África.
- (B) Ondas que se propagam para além da região do vento que as originou.
- (C) Ondas de cristas íngremes, alturas irregulares e comprimento curto.
- (D) Ondas geradas pela atuação dos ventos locais na interface oceano-atmosfera.
- (E) Ondas com origem em deslocamentos tectônicos no fundo do mar.

### QUESTÃO 39

O oceano e o continente possuem capacidades diferentes em reter e liberar a energia solar absorvida ao longo do dia. Tal fato gera um fenômeno conhecido como Circulação de Brisa. A respeito da atuação desse sistema de ventos, é correto afirmar que:

- (A) observam-se movimentos subsidentes sobre o mar no início da madrugada.
- (B) a brisa marítima é, em geral, mais fraca que a terrestre.
- (C) o vento sopra da terra em direção ao mar próximo ao final da manhã.
- (D) correntes descendentes induzem a formação de nuvens no mar no início da manhã.
- (E) no início da tarde, esperam-se movimentos ascendentes na costa.

### QUESTÃO 40

As relações entre a temperatura do oceano e a precipitação mostram que a principal fonte de variabilidade interanual do clima do Brasil é:

- (A) o El-Niño Oscilação Sul.
- (B) a Zona de Convergência Intertropical.
- (C) a Oscilação de Madden-Julian.
- (D) o Dipolo do Atlântico.
- (E) a Oscilação Quase Bi-Anual.

### QUESTÃO 41

Na região de encontro da Corrente do Brasil (CB) com a Corrente das Malvinas (CM) há grandes contrastes térmicos, bastante discerníveis tanto em caráter espacial quanto temporal. A respeito dessas correntes marítimas, pode-se afirmar que:

- (A) a CM é caracterizada por águas mais frias e menos salinas.
- (B) a direção predominante da CM é de Norte, enquanto da CB é de Sudoeste.
- (C) são encontradas águas mais frias e com alto teor de salinidade na CB.
- (D) na região de interação, há diminuição dos fluxos verticais de calor na interface ar-mar.
- (E) os processos de retroalimentação na camada limite da região de interação são desfavorecidos.



#### QUESTÃO 42

Quando se diz que um sensor de satélite tem resolução espacial de 1 km, significa que o *pixel* da imagem gerada pelo sensor abrange, no terreno, uma área de:

- (A) 0,1 km<sup>2</sup>
- (B) 1 km<sup>2</sup>
- (C) 2 km<sup>2</sup>
- (D) 10 km<sup>2</sup>
- (E) 100 km<sup>2</sup>

#### QUESTÃO 43

As frentes são faixas de transição relativamente estreitas entre duas massas de ar de propriedades termodinâmicas distintas. Nas cartas meteorológicas, elas aparecem como simples linhas que marcam a descontinuidade nos campos de temperatura, umidade, vento etc. Na carta sinótica de superfície monocromática, qual tipo de frente é representado com a seguinte simbologia?



- (A) Fria.
- (B) Quente.
- (C) Oclusa.
- (D) Estacionária.
- (E) Frontólise.

#### QUESTÃO 44

A ação conjunta do ozônio, do gás carbônico e do vapor d'água cobre quase toda a região espectral do canal do infravermelho, exceto em uma faixa estreita próxima dos 10 micrômetros, onde praticamente não há absorção de radiação. Como é chamada essa região do espectro?

- (A) Corpo negro.
- (B) Falha do espectro.
- (C) Janela atmosférica.
- (D) Equilíbrio radiativo.
- (E) Constante espectral.

#### QUESTÃO 45

Em relação às características do canal do infravermelho é INCORRETO afirmar que:

- (A) é uma imagem representativa da temperatura da superfície e dos topos das diversas nuvens, que são retratadas em preto, branco e em tons de cinza.
- (B) em uma imagem convencional, as áreas mais frias aparecem como brancas ou cinza-claro, e as quentes, em preto ou cinza-escuro.
- (C) na imagem do infravermelho, o contraste terra-água é geralmente bastante indefinido, sendo de difícil distinção ao longo do dia.
- (D) nuvens baixas são difíceis distinguir da superfície terrestre por causa das temperaturas de seus topos, que são próximas ou influenciadas pela superfície.
- (E) medem a quantidade de energia infravermelha emitida pela superfície terrestre e pela atmosfera.

#### QUESTÃO 46

Em relação ao balanço global de radiação é INCORRETO afirmar que:

- (A) o ângulo de incidência dos raios solares é um dos principais fatores para a variação da quantidade de radiação solar recebida sobre uma região na superfície da Terra.
- (B) no solstício de verão do Hemisfério Sul, os dias têm maior duração do que as noites.
- (C) após atingir o equilíbrio nos equinócios, a duração do período de insolação decresce diariamente para o hemisfério que entrou no outono.
- (D) a absorção de ondas curtas pela Terra ocorre durante as 24 horas do dia, contribuindo para o resfriamento do planeta.
- (E) da quantidade de energia solar radiante que alcança a atmosfera terrestre, uma grande parcela é refletida ainda sob forma de ondas curtas.

### QUESTÃO 47

Com relação às faixas de radiação do espectro eletromagnético, analise as seguintes afirmativas:

- I- As radiações de comprimentos entre 0,39 e 0,7 micrômetro podem ser detectadas pelo olho humano, constituindo a faixa do visível.
- II- Os comprimentos de onda da faixa de micro-ondas são maiores que do ultravioleta.
- III- As radiações cujo comprimento de ondas é inferior a 0,36 micrômetro são conhecidas como micro-ondas.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- (B) Apenas a afirmativa I está correta.
- (C) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (D) Apenas a afirmativa III está correta.
- (E) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

### QUESTÃO 48

A radiação solar que chega à superfície do mar tanto aquece a água como a transforma em vapor. A energia utilizada para transformar a água líquida em vapor d'água, que não está associada à variação de sua temperatura, é denominada:

- (A) Calor Sensível.
- (B) Calor Específico.
- (C) Calor Latente.
- (D) Energia interna.
- (E) Calor Térmico.

### QUESTÃO 49

Os fenômenos luminosos decorrentes de reflexão, refração, difração ou interferência da luz solar ou lunar são conhecidos como:

- (A) hidrometeoros.
- (B) litometeoros.
- (C) filometeoros.
- (D) eletrometeoros.
- (E) fotometeoros.

### QUESTÃO 50

Aumento da temperatura com a altura, ausência de movimentos ascendentes e grande concentração do gás ozônio. Essas características se referem a qual camada atmosférica?

- (A) Mesosfera.
- (B) Troposfera.
- (C) Estratosfera.
- (D) Exosfera.
- (E) Termosfera.




# RASCUNHO PARA REDAÇÃO

TÍTULO:

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

**INSTRUÇÕES GERAIS AO CANDIDATO**

- 1- Verifique se a prova recebida e a folha de respostas são da mesma cor (consta no rodapé de cada folha a cor correspondente) e se não faltam questões ou páginas. Escreva e assine corretamente seu nome, coloque seu número de inscrição e o dígito verificador (DV) apenas nos locais indicados;
- 2- O tempo para a realização da prova será de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo necessário à redação e à marcação das respostas na folha de respostas, e não será prorrogado;
- 3- Só inicie a prova após ser autorizado pelo Fiscal, interrompendo sua execução quando determinado;
- 4- A redação deverá ser uma dissertação com ideias coerentes, claras e objetivas, escritas em língua portuguesa. Deverá ter, no mínimo, 20 linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e no máximo 30 linhas;
- 5- Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar seu lugar, devidamente autorizado pelo Supervisor/Fiscal, para se retirar definitivamente do recinto de prova ou, nos casos abaixo especificados, devidamente acompanhado por militar designado para esse fim:
  - atendimento médico por pessoal designado pela MB;
  - fazer uso de banheiro; e
  - casos de força maior, comprovados pela supervisão do certame, sem que aconteça saída da área circunscrita para a realização da prova.
 Em nenhum dos casos haverá prorrogação do tempo destinado à realização da prova; em caso de retirada definitiva do recinto de prova, esta será corrigida até onde foi solucionada;
- 6- Use caneta esferográfica preta ou azul para preencher a folha de respostas;
- 7- Confira nas folhas de questões as respostas que você assinalou como corretas antes de marcá-las na folha de respostas. Cuidado para não marcar duas opções para uma mesma questão na folha de respostas (a questão será perdida);
- 8- Para rascunho, use os espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;
- 9- O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de **2 (duas) horas**.
- 10- Será eliminado sumariamente do processo seletivo/concurso e suas provas não serão levadas em consideração o candidato que:
  - a) der ou receber auxílio para a execução da Prova escrita objetiva de conhecimentos profissionais e da Redação;
  - b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
  - c) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução da Prova e da Redação;
  - d) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutra lugar que não o determinado para esse fim;
  - e) cometer ato grave de indisciplina; e
  - f) comparecer ao local de realização da Prova escrita objetiva de conhecimentos profissionais e da Redação após o horário previsto para o fechamento dos portões.
- 11- Instruções para o preenchimento da folha de respostas:
  - a) use caneta esferográfica azul ou preta;
  - b) escreva seu nome em letra de forma no local indicado;
  - c) assine seu nome no local indicado;
  - d) no campo inscrição DV, escreva seu número de inscrição nos retângulos, da esquerda para a direita, um dígito em cada retângulo. Escreva o dígito correspondente ao DV no último retângulo. Após, cubra todo o círculo correspondente a cada número. Não amasse, dobre ou rasgue a folha de respostas, sob pena de ser rejeitada pelo equipamento de leitura ótica que a corrigirá; e
  - e) só será permitida a troca de folha de respostas até o início da prova, por motivo de erro no preenchimento nos campos nome, assinatura e número de inscrição, sendo de inteira responsabilidade do candidato qualquer erro ou rasura na referida folha de respostas, após o início da prova.
- 12- Procure preencher a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:





Nome: **ROBERTO SILVA**

Assinatura: **Roberto Silva**

**Instruções de Preenchimento:**

- \* Não rasure esta folha.
- \* Não misture nas áreas de respostas.
- \* Faça marcas sólidas nos círculos.
- \* Não use canetas que borrem o papel.

ERRADO:  CORRETO: 

**PREENCHIMENTO DO CANDIDATO**

INSCRIÇÃO					DV	P	Q	
5	7	0	2	0	7	0	2	4

02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

T  
A  
R  
J  
A

- 13- Não será permitido levar a prova após sua realização. O candidato está autorizado a transcrever suas respostas, dentro do horário destinado à solução da prova, utilizando o modelo impresso no fim destas instruções, para posterior conferência com o gabarito que será divulgado. É proibida a utilização de qualquer outro tipo de papel para anotação do gabarito.

ANOTE SEU GABARITO										PROVA DE COR _____														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50