

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA

***(CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR
DE PRAÇAS DA MARINHA / CP-CAP/2020)***

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

METEOROLOGIA

QUESTÃO 1

Assinale a opção que NÃO apresenta um fator capaz de modular o clima em escala regional.

- (A) Continentalidade.
- (B) Altitude.
- (C) Corrente oceânica fria.
- (D) Nebulosidade.
- (E) Cobertura do solo.

QUESTÃO 2

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

A direção e a velocidade do vento são medidas pelo _____. Em ambos os tipos, a orientação do sensor (_____) indica a direção do vento, enquanto a rotação do hélice ou das conchas permite a determinação da sua velocidade. Nos navios, tais instrumentos indicam a direção e a velocidade do vento _____, resultante da combinação do vento _____ com o movimento do navio.

- (A) anemômetro / anemoscópio / relativo / verdadeiro.
- (B) anemógrafo / anemômetro / sinótico / verdadeiro.
- (C) anemoscópio / anemômetro / verdadeiro / sinótico.
- (D) anemômetro / anemoscópio / sinótico / relativo.
- (E) anemoscópio / anemógrafo / relativo / verdadeiro.

QUESTÃO 3

A pressão total de uma mistura de gases perfeitos é igual à soma das pressões parciais de seus constituintes. Tal definição corresponde à lei de:

- (A) Dalton.
- (B) Boyle.
- (C) Charles-Gay Lussac.
- (D) Holton.
- (E) Kelvin.

QUESTÃO 4

A Carta de Pressão ao Nível do Mar, ou Carta Sinótica, é um dos produtos elaborados pelo Serviço Meteorológico Marinho do Brasil. A respeito desse produto, assinale a opção INCORRETA.

- (A) É elaborada duas vezes ao dia, nos horários sinóticos de 0000 e 1200 HMG, correspondendo, respectivamente, às 2100 e 0900 H.L. (horário local).
- (B) As isóbaras são plotadas em intervalos de 4 hPa, tendo como referência a isóbara de 1000 hPa.
- (C) Frentes oclusas são representadas intercalando-se triângulos azuis e semicírculos vermelhos.
- (D) A projeção cartográfica utilizada no mapa é a de Mercator, que apresenta grandes distorções a partir de 30° de latitude.
- (E) Sistemas fechados de alta pressão são representados pela letra "A", na cor azul, acompanhados do mesmo valor de pressão da isóbara mais próxima.

QUESTÃO 5

Qual faixa do campo eletromagnético corresponde ao canal visível nos satélites meteorológicos, em micrômetros?

- (A) 12,9 - 13,7
- (B) 10,2 - 11,2
- (C) 3,78 - 4,03
- (D) 6,43 - 7,02
- (E) 0,52 - 0,72

QUESTÃO 6

No código meteorológico SHIP, qual grupo é utilizado para reportar o período e a altura das ondas quando os dados forem obtidos por meio de instrumentos (por exemplo, ondógrafos)?

- (A) 5Pw2Pw2Hw2Hw2
- (B) 1PwaPwaHwaHwa
- (C) 70PwaPwaHwaHwa
- (D) 7R24R24R24R2
- (E) 7wwW1W2

QUESTÃO 7

A Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) exerce grande influência no ciclo anual de precipitação sobre boa parte dos trópicos e subtropicais da América do Sul. Sobre as características e efeitos da ZCAS, assinale a opção correta.

- (A) A ZCAS se configura como uma banda de nebulosidade e chuvas com orientação de sudoeste a nordeste, sendo mais frequente durante o final da primavera.
- (B) Nos altos níveis da troposfera, a ZCAS está, normalmente, associada ao estabelecimento de um escoamento convergente de umidade.
- (C) A estação chuvosa sobre o Centro-Oeste do Brasil se inicia na primavera, atingindo um máximo durante o outono, por consequência da ZCAS.
- (D) Em média, as taxas de evaporação sobre as regiões onde atua a ZCAS são muito menores que as taxas de precipitação.
- (E) A diferença entre as temperaturas máximas e mínimas diárias aumenta consideravelmente durante episódios de ZCAS, intensificando as chuvas.

QUESTÃO 8

Qual lei de radiação afirma que o fluxo de radiação de um corpo negro é diretamente proporcional à quarta potência de sua temperatura absoluta?

- (A) Wien.
- (B) Boile.
- (C) Stefan-Boltzman.
- (D) Rayleigh.
- (E) Mie.

QUESTÃO 9

Uma das técnicas de simplificação da Equação do Movimento Atmosférico consiste em buscar-se na natureza os valores típicos das diversas variáveis envolvidas nas equações. Em seguida, obtém-se a ordem de grandeza dos diversos termos das equações e opta-se pela aproximação mais conveniente, de acordo com o fenômeno a ser estudado. Como é denominada essa técnica?

- (A) Transformada de Fourier.
- (B) Aproximação de Boussinesq.
- (C) Ajustamento Geostrófico.
- (D) Teorema de Sutcliffe.
- (E) Princípio da Análise de Escala.

QUESTÃO 10

Coloque V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmativas abaixo, em relação às ondas que ocorrem na atmosfera, assinalando a seguir a opção correta.

- () Ondas de Rossby deslocam-se para oeste em relação ao escoamento básico.
 - () Ondas de Rossby são consideradas ondas transversais verticais.
 - () Ondas de gravidade surgem devido a variação latitudinal do parâmetro de Coriolis.
 - () Turbilhões maiores alimentam energeticamente turbilhões menores até que ocorra dissipação por processos viscosos.
 - () Ondas longitudinais deslocam o fluido na mesma direção de propagação da onda, a exemplo das ondas acústicas.
- (A) (V) (F) (V) (F) (V)
(B) (V) (F) (F) (V) (V)
(C) (V) (V) (F) (F) (F)
(D) (F) (V) (V) (F) (V)
(E) (F) (V) (V) (V) (F)

QUESTÃO 11

Na imagem Infravermelha, os valores de alto brilho estão associados a:

- (A) áreas da superfície terrestre mais quentes.
- (B) topos de nuvens mais frios.
- (C) áreas da superfície terrestre mais frias.
- (D) topos de nuvens mais quentes.
- (E) bancos de nevoeiros à superfície.

QUESTÃO 12

O encarregado de navegação de uma determinada Fragata da Marinha do Brasil necessita redirecionar o rumo do navio para que sua trajetória não colida com a de um ciclone tropical, que está deslocando-se sobre as águas do Atlântico Norte. Sabendo-se que na tempestade apresenta movimento para oeste, quais setores em relação ao ciclone o navio deve evitar?

- (A) Sudoeste e Sul.
- (B) Sudoeste e Sudeste.
- (C) Nordeste e Norte.
- (D) Noroeste e Sudoeste.
- (E) Norte e Sul.

QUESTÃO 13

Leia o texto a seguir.

"A Marinha disse que são esperados ventos fortes entre o litoral norte do estado do Rio de Janeiro e o litoral sul da Bahia, podendo atingir 101 km/h (55 nós) em alto-mar, no setor Leste do ciclone, e 61 km/h (33 nós) junto à costa (...)"

Fonte: G1. Disponível em:

<https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2019/03/25/com-tempestade-tropical-iba-ventos-passam-de-100-kmh-entre-ba-e-es-em-alto-mar-litoral-norte-do-rio-pode-sentir-efeitos.ghtml>
<<https://g1.globo.com/ba/bahia/noticia/2019/03/25/com-tempestasde-tropical-iba-ventos-passam-de-100-kmh-entre-ba-e-es-em-alto-mar-litoral-norte-do-rio-pode-sentir-efeitos.ghtml>>.

Acessado em: 25 de Março de 2019.

Em relação aos impactos que a Tempestade Tropical Iba ocasionou em parte do litoral brasileiro e áreas marítimas adjacentes apresentados na notícia acima e, sabendo que o fenômeno é um tipo de ciclone tropical, assinale a opção correta.

- (A) Apresenta giro dos ventos no sentido horário no hemisfério norte.
- (B) Sua principal fonte de energia são as águas aquecidas dos oceanos tropicais.
- (C) Tem origem na faixa entre 0 e 4° de latitude, onde a força de Coriolis é intensa.
- (D) Pode ser observada grande divergência de massa em seu centro.
- (E) É um sistema baroclínico pois inclina-se para oeste com a altura.

QUESTÃO 14

A aproximação de um Vórtice Ciclônico de Altos Níveis (VCAN) do nordeste brasileiro, vindo do oceano Atlântico, tem por característica:

- (A) céu claro na parte central e formação de nuvens cumuliformes nas partes oeste e norte.
- (B) a formação de nuvens cumuliformes em toda sua região de atuação.
- (C) céu claro na parte central e formação de nuvens cumuliformes nas partes leste e sul.
- (D) ventos fortes desde a superfície até altos níveis.
- (E) céu claro em toda sua área de atuação, porém com ventos fortes na superfície, o que o torna extremamente perigoso para a aviação local.

QUESTÃO 15

A atmosfera terrestre possui uma estrutura vertical que apresenta grande variação quanto a aspectos como pressão, composição e temperatura. Sobre as camadas atmosféricas, assinale a opção correta.

- (A) A estratosfera apresenta um perfil estável de temperatura. Observam-se intensos e vigorosos movimentos verticais e horizontais.
- (B) Nas primeiras dezenas de quilômetros da termosfera encontra-se uma camada com propriedades peculiares, a ionosfera.
- (C) A troposfera engloba a maior parte dos fenômenos meteorológicos e alcança uma altitude relativamente maior nas latitudes mais altas.
- (D) A estratopausa é a região de transição entre a estratosfera e a termosfera, onde se formam as nuvens que, sob certas condições, originam o fenômeno do halo solar.
- (E) A camada de transição entre a troposfera e a estratosfera é denominada tropopausa. Observa-se grande diferença de temperatura entre sua base e seu topo.

QUESTÃO 16

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

Centros de baixa pressão de escala sinótica são conhecidos por apresentarem movimento vertical _____ em seu centro, com ventos girando no sentido _____ no hemisfério _____ e estando associados a _____ tempo.

- (A) subsidente / anti-horário / sul / bom.
- (B) ascendente / anti-horário / norte / bom.
- (C) subsidente / horário / norte / mau.
- (D) ascendente / horário / sul / mau.
- (E) subsidente / anti-horário / norte / mau.

QUESTÃO 17

Qual fenômeno atmosférico está associado a forte instabilidade termodinâmica, presença de alta umidade e ventos fortes na alta troposfera, além de alta concentração de energia em dimensões espaciais relativamente pequenas?

- (A) Frente oclusa.
- (B) Cumulus humilis
- (C) Frente fria.
- (D) Tornado.
- (E) Turbulência de ar claro.

QUESTÃO 18

É comum a ocorrência de ressaca no litoral do Rio de Janeiro, após a passagem de sistemas frontais. Quando esses eventos acontecem, as ondas observadas costumam atingir as praias oceânicas com período de pico elevado e não estão associadas aos ventos locais. Como é classificado esse tipo de onda?

- (A) Vaga.
- (B) *Freak wave*.
- (C) Onda de maré.
- (D) Marulho.
- (E) Meteotsunami.

QUESTÃO 19

Assinale a opção que apresenta a ordem de grandeza, em quilômetros, das órbitas dos satélites polares e geostacionários, respectivamente.

- (A) 10^4 e 10^4
- (B) 10^4 e 10^3
- (C) 10^2 e 10^4
- (D) 10^3 e 10^5
- (E) 10^3 e 10^3

QUESTÃO 20

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

Cerca de metade da energia absorvida pela superfície terrestre é consumida na _____, passando a atmosfera como _____.

- (A) evaporação / calor sensível
- (B) evaporação / calor latente
- (C) condensação / calor latente
- (D) condensação / calor sensível
- (E) reflexão / albedo

QUESTÃO 21

Leia a mensagem abaixo:

BBXX CRYI9 16004 99264 50188 41298 62706 10210
20194 40211 76011 83245 22264 04234 20202 309//
40404 80200

Trata-se de uma observação meteorológica registrada pelo navio mercante "*Crystal*" (nome fictício) em um dado ponto do oceano. Assinale a opção que decodifica as informações de latitude, longitude, temperatura do mar, direção e intensidade do vento reportados pelo navio.

- (A) 23.4°S , 099.2°W; 23,4°C; Vento de oeste com 12 nós.
- (B) 23.4°S , 018.8°E; 22,2°C; Vento de leste com 6 nós.
- (C) 26.4°S , 018.8°W; 23,4°C; Vento de nordeste com 10 nós.
- (D) 26.4°N , 018.8°E; 22,2°C; Vento de oeste com 8 nós.
- (E) 26.4°S , 018.8°W; 23,4°C; Vento de oeste com 6 nós.

QUESTÃO 22

A velocidade da frente quente é normalmente menor do que a da frente fria. Dessa forma, a frente fria acaba por alcançar a frente quente, elevando o setor quente do sistema frontal e fazendo-o desaparecer à superfície. Como é conhecido esse fenômeno?

- (A) Entranhamento.
- (B) Efeito Fujiwara.
- (C) Ciclogênese.
- (D) Frontogênese.
- (E) Oclusão.

QUESTÃO 23

Sobre o código IAC-FLEET, assinale a opção correta.

- (A) É formado por grupos de 5 algarismos, sendo o primeiro grupo "65556" se indicar preâmbulo de mensagem de análise.
- (B) Está presente na parte IV do Boletim Meteoromarinha, destinando-se somente à análise do tempo.
- (C) É formado por grupos de 5 algarismos, sendo o primeiro grupo "10001" se indicar preâmbulo de mensagem de prognóstico.
- (D) É encontrado na parte IV do Boletim Meteoromarinha e voltado exclusivamente ao prognóstico do tempo.
- (E) Destina-se à análise e ao prognóstico do tempo, sendo composto por grupos de 5 algarismos.

QUESTÃO 24

A formação de nevoeiros em áreas marítimas é um fator preocupante para a navegação, pois esse fenômeno restringe a visibilidade horizontal abaixo de 1 km. Para que haja a formação do nevoeiro, é necessário que o ar atmosférico ultrapasse sua capacidade de reter vapor d'água, ou seja, atinja a saturação. Assim, qual dos fatores apresentados abaixo NÃO contribui para esse processo?

- (A) Adição de vapor d'água no ar devido à precipitação.
- (B) Massa de ar quente sendo transportada sobre uma corrente marítima superficial fria.
- (C) Aquecimento diurno em regimes de alta pressão.
- (D) Ventos catabáticos ocasionados pela brisa de montanha.
- (E) Resfriamento radiativo associado a noites de céu sem nuvens.

QUESTÃO 25

A Organização Meteorológica Mundial estabelece que as observações meteorológicas das estações convencionais devem ser efetuadas em certos horários padronizados, denominados horários sinóticos, principais e intermediários. Assinale a opção que apresenta os horários (HMG) sinóticos intermediários.

- (A) 0300, 0600, 0900, 1500, 1800 e 2100.
- (B) 0300, 1500 e 1800.
- (C) 0600, 1500, 1800, 2100.
- (D) 0300, 0900, 1500, 2100.
- (E) 0600 e 1800.

QUESTÃO 26

Assinale a opção INCORRETA em relação ao fenômeno definido meteorologicamente como tromba d'água.

- (A) Fenômeno menos intenso se comparado aos tornados.
- (B) Ocorre sobre superfícies aquáticas.
- (C) São chuvaradas locais capazes de provocar cheias rápidas nos rios ou inundações localizadas.
- (D) Fenômeno de pequena escala horizontal, na ordem de dezenas de metros de diâmetro.
- (E) O efeito de Coriolis é desprezível, sendo o escoamento curvo resultante da força do gradiente de pressão.

QUESTÃO 27

A precipitação associada ao Sistema de Monção da América do Sul (SMAS) não é contínua durante toda a estação chuvosa, apresentando uma sequência de fases ativas e inativas. Com relação aos períodos ativos do SMAS, assinale a opção que NÃO apresenta uma característica observada na região central da América do Sul.

- (A) Anomalias positivas de radiação de onda longa.
- (B) Anomalias negativas de pressão atmosférica.
- (C) Anomalia ciclônica na circulação em baixos níveis.
- (D) Anomalia anticiclônica na circulação em altos níveis.
- (E) Anomalias positivas de precipitação.

QUESTÃO 28

De acordo com o Atlas Internacional de Nuvens, preparado sob orientação da Organização Meteorológica Mundial, as nuvens são classificadas em dez formas características principais, mutuamente exclusivas, denominadas "gêneros". Dentre as opções abaixo, assinale aquela que apresenta a correta associação entre o gênero e a descrição de suas principais características.

GÊNERO

- () Nimbostratus
- () Cirrocumulus
- () Stratocumulus
- () Stratus

CARACTERÍSTICAS

- I. Lençol, banco ou camada delgada de nuvens brancas, sem sombra própria, formado de elementos pequenos, semelhantes a grãos, rugas ou flocos, ligados ou não. Normalmente compostos de cristais de gelo.
- II. Base uniforme, podendo, dependendo de sua espessura, deixar nítido o contorno do Sol ou da Lua. Costuma se formar por resfriamento de uma camada atmosférica baixa, ou mesmo por elevação de uma camada de nevoeiro. Pode gerar precipitação na forma de chuva.
- III. Extensa camada de nuvens de aspecto sombrio, cuja porção inferior é difusa devido à ocorrência de precipitação contínua. Forma-se em níveis baixos, frequentemente como resultado da elevação de uma camada de ar ou do espraiamento de uma nuvem de tempestade convectiva.
- IV. Banco, lençol ou camada de nuvens cinzentas, esbranquiçadas ou ambas, possuindo partes escuras não fibrosas, onduladas, enrugadas ou em forma de rolos paralelos, massas globulares ou mosaicos. Normalmente é constituído de gotículas de água.

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

QUESTÃO 29

Com relação aos Distúrbios Ondulatórios de Leste, pode-se afirmar que:

- (A) apresentam inclinação para o lado leste com a altura.
- (B) os maiores acumulados de precipitação ocorrem antes da passagem do eixo da onda.
- (C) há movimento vertical subsidente no setor oeste da onda.
- (D) formam-se sobre áreas oceânicas em latitudes médias.
- (E) viajam com velocidade média de 100 km/h.

QUESTÃO 30

Com relação à estrutura vertical dos sistemas de pressão, analise as seguintes afirmativas:

- I- Uma baixa, no nível do mar, com núcleo frio, irá intensificar-se com a altura, tornando-se uma baixa profunda.
- II- Uma baixa tropical de núcleo quente irá se enfraquecer com a altura, podendo passar a ser uma alta nos níveis superiores.
- III- A Alta Subtropical do Atlântico Sul tende a se enfraquecer com a altura, tornando-se um sistema de baixa pressão em níveis superiores.
- IV- O eixo de uma baixa assimétrica inclina-se para o setor em que o ar está mais quente.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
- (E) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.

QUESTÃO 31

O Nível de Condensação por Elevação (NCE) significa o nível ao qual:

- (A) a parcela de ar saturado deve ser elevado, portanto aquecendo-se, até atingir a saturação, num processo pseudo-adiabático.
- (B) a parcela de ar não-saturado deve ser elevado, portanto resfriando-se, até atingir a saturação, num processo adiabático-seco.
- (C) a parcela de ar não-saturado deve ser elevado, portanto aquecendo-se, até deixar de ser saturado, num processo adiabático-seco.
- (D) a parcela de ar saturado deve ser rebaixado, portanto aquecendo-se, até atingir a saturação, num processo pseudo-adiabático.
- (E) a parcela de ar saturado deve ser rebaixado, portanto aquecendo-se, até deixar de ser saturado, num processo pseudo-adiabático.

QUESTÃO 32

As imagens de satélite feitas no canal do vapor d'água são utilizadas para:

- (A) identificar qualquer concentração de vapor d'água próximo à superfície terrestre.
- (B) ressaltar a superfície aquática dos oceanos e lagos, diferindo-as das nuvens acima.
- (C) localizar largas concentrações de vapor d'água na média e na alta troposfera.
- (D) marcar a diferença entre as diversas superfícies com base no maior ou no menor grau de refletividade.
- (E) detectar bancos de nevoeiro à superfície.

QUESTÃO 33

Leia o texto a seguir.

“Esta massa de ar (...) que está chegando é forte e promete fazer a temperatura despencar nos próximos dias nos estados do Sul, Sudeste, do Centro-Oeste, Rondônia, Acre e no sul do Amazonas. Vai sobrar um pouco de frio até para o Sul da Bahia.”

Fonte: Climatempo. Disponível em:
<<<https://www.climatempo.com.br/noticia/2020/05/05/forte-onda-de-frio-comeca-a-chegar-ao-brasil-nesta-quarta-3376>>>.
Acessado em: 05 de Maio de 2020.

Sabe-se que a América do Sul recebe a influência de diversas massas de ar ao longo do ano. Assinale a opção que apresenta a massa de ar à qual a notícia faz referência.

- (A) Tropical Marítima.
- (B) Tropical Continental.
- (C) Polar Marítima.
- (D) Andina.
- (E) Polar Continental.

QUESTÃO 34

Na análise de estabilidade atmosférica, quando o valor do gradiente vertical de temperatura observado na camada for menor que a razão adiabática seca, pode-se dizer que a atmosfera é:

- (A) instável.
- (B) neutra.
- (C) absolutamente instável.
- (D) estável.
- (E) absolutamente neutra.

QUESTÃO 35

Assinale a opção que apresenta somente fometeoros.

- (A) Halo, Arco-Íris, Irisação e Coroa.
- (B) Glória, Halo, Arco-Íris e Aurora Polar.
- (C) Trovoada, Arco-Íris, Aurora Polar e Coroa.
- (D) Arco-Íris, Nevoeiro, Halo, Irisação e Glória.
- (E) Aurora Polar, Coroa, Halo e Arco-Íris.

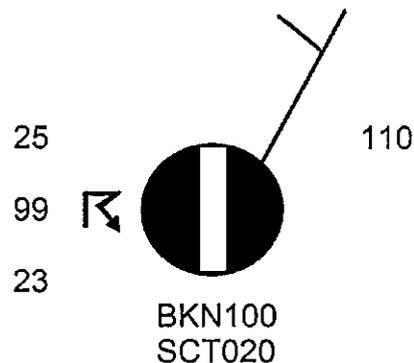
QUESTÃO 36

Em relação aos ventos anabáticos é correto afirmar que:

- (A) equivalem à brisa de montanha.
- (B) formam-se à noite devido ao resfriamento do ar em áreas mais baixas.
- (C) estão associados a bancos de nevoeiro em vales de noite e no início da manhã, atrapalhando significativamente a visibilidade.
- (D) são mais intensos no início da manhã.
- (E) durante o dia, o ar em contato com as encostas aquecidas pelo Sol adquire calor e se expande, movimentando-se no sentido ascendente da encosta.

QUESTÃO 37

Observe a figura abaixo:



Essa é a representação gráfica da mensagem METAR do aeroporto de Belém reportada no dia 12 de junho de 2020, às 17:00Z. Sendo assim, marque a opção que apresenta essa observação em formato de texto, segundo o código METAR.

- (A) SBBE 121700Z 08003KT 0110 BKN100 SCT020 23/25 Q1011 VCTS=
- (B) SBBE 121700Z 03003KT 9999 SCT020 BKN100 25/23 Q1011 RETS=
- (C) SBBE 121700Z 08010KT 9999 SCT020 BKN100 TSRA+ 25/23 Q1011
- (D) SBBE 121700Z 03005KT 9999 BKN100 SCT020 25/23 RETS Q1101
- (E) SBBE 121700Z 03005KT 9999 SCT020 BKN100 25/23 Q1011 VCTS=

QUESTÃO 38

Observe a mensagem TAF abaixo:

TAF SBXX 171600Z 1718/1818 07010KT 9999 FEW025
TN13/1807Z TX24/1818Z BECMG 1721/1723 14005KT
SCT015 PROB30 1809/1811 2500 BR BKN005 RMK
XXX=

Assinale a opção correta.

- (A) A temperatura mínima observada nas 07 horas anteriores foi de 13°C.
- (B) Há previsão de vento de nordeste com intensidade de 07 nós a partir das 21Z do dia 18.
- (C) A temperatura máxima prevista é de 24°C às 18Z do dia 18.
- (D) Há uma probabilidade de 30% de ocorrência de chuva fraca.
- (E) Foi observada entre 21Z e 23Z do dia 17 uma cobertura de 7/8 do céu.

QUESTÃO 39

Sobre o fenômeno de brisa terrestre é correto afirmar que:

- (A) o vento passa a soprar do continente para o mar, à superfície e, em geral, é mais fraco que a brisa marítima.
- (B) a faixa de baixa pressão à superfície se situa sobre o continente.
- (C) sua intensidade é maior que a brisa marítima.
- (D) há desenvolvimento de correntes convectivas ascendentes sobre o continente.
- (E) seu efeito é sentido ao longo de todo o dia.

QUESTÃO 40

Sobre os principais elementos meteorológicos, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Em um dado ambiente, quanto maior a temperatura do ar, maior a quantidade de vapor d'água que este ar poderá conter.
- (B) A umidade relativa é a razão entre a quantidade de vapor d'água existente no ar e a quantidade máxima que este ar pode conter à mesma temperatura.
- (C) O vapor d'água atmosférico atua como um dos principais fatores no balanço global de energia na Terra, além do ciclo hidrológico.
- (D) Na ausência de fenômenos sinóticos intensos, a pressão atmosférica tende a alcançar um valor mínimo no final da madrugada e um máximo à tarde.
- (E) Até certo ponto, é possível aumentar ou diminuir o conteúdo de vapor d'água presente no ar em um dado local sem que haja alteração significativa na temperatura.

QUESTÃO 41

Assinale a opção que apresenta os instrumentos utilizados em uma estação climatológica para, respectivamente, a leitura da quantidade de chuva acumulada e o registro da insolação.

- (A) Evaporímetro e Pireliômetro.
- (B) Pluviógrafo e Actinógrafo.
- (C) Pluviômetro e Heliógrafo.
- (D) Pluviômetro e Heliômetro.
- (E) Pluviógrafo e Heliógrafo.

QUESTÃO 42

Sobre a climatologia do Brasil, assinale a opção correta.

- (A) Pela classificação de Koppen, o clima predominante na Região Centro Oeste é o Subtropical Semiúmido, devido ao regime de chuvas bem definido.
- (B) O anticiclone do Atlântico Sul tem um papel de destaque no clima da Região Sudeste, ampliando sua área de atuação durante o inverno do Hemisfério Sul.
- (C) Apesar de sua grande extensão e altitude, a Cordilheira dos Andes não exerce influência significativa sobre o clima no Brasil, por se situar fora do território nacional.
- (D) A Região Nordeste apresenta uma grande variabilidade sazonal no regime de precipitação e nas temperaturas médias, especialmente no litoral.
- (E) O Sudeste do Brasil é, possivelmente, a região mais homogênea do ponto de vista climático, devido a sua menor extensão territorial.

QUESTÃO 43

Sobre a composição da atmosfera terrestre, assinale a opção INCORRETA.

- (A) O vapor d'água atua como veículo para transporte de calor na atmosfera, conduzindo-o na forma de calor sensível e liberando-o como calor latente.
- (B) Os aerossóis são importantes como núcleos de condensação e cristalização, como absorvedores e espalhadores de radiação e também como participantes de vários ciclos químicos.
- (C) O dióxido de carbono desempenha o papel de regulador térmico, a exemplo do vapor d'água, absorvendo boa parte da radiação emitida pela superfície terrestre.
- (D) Dentre os constituintes atmosféricos, as concentrações de nitrogênio e de oxigênio apresentam variações muito pequenas nas primeiras dezenas de quilômetros.
- (E) O ozônio estratosférico desempenha o importante papel de absorver a radiação no comprimento de onda ultravioleta, extremamente nocivo aos microorganismos terrestres.

QUESTÃO 44

A cada período de 2 a 7 anos, o aumento na temperatura da superfície do Oceano Pacífico, nas proximidades da costa da América do Sul, influencia o clima em várias partes do planeta. Assinale a opção que nomeia corretamente esse fenômeno e apresenta um de seus efeitos na América do Sul.

- (A) El Niño; aumento da precipitação sobre o Nordeste do Brasil no verão.
- (B) La Niña; diminuição da precipitação sobre o Nordeste do Brasil no verão.
- (C) El Niño; aumento da precipitação sobre o Sul do Brasil na primavera.
- (D) Oscilação de Madden Julian; ocorrência de geadas fora de época no Sul do Brasil.
- (E) La Niña; diminuição da precipitação sobre o Sudeste do Brasil no verão.

QUESTÃO 45

Qual é a ordem de grandeza típica da extensão horizontal, da velocidade horizontal do vento e da extensão vertical, respectivamente, de fenômenos sinóticos de latitudes médias?

- (A) 10^6 m; 1 m.s^{-1} ; 10^3 m.
- (B) 10^6 m; 10 m.s^{-1} ; 10^4 m.
- (C) 10^5 m; 10^2 m.s^{-1} ; 10^4 m.
- (D) 10^5 m; 10 m.s^{-1} ; 10^3 m.
- (E) 10^6 m; 1 m.s^{-1} ; 10^5 m.

QUESTÃO 46

A equação do Balanço de Energia Terrestre é descrita como $R = LE + H + G + \Delta f + P$. Nela os termos LE e P equivalem, respectivamente:

- (A) ao calor latente de evaporação e à energia utilizada na fotossíntese.
- (B) ao calor sensível e à energia utilizada na fotossíntese.
- (C) à advecção horizontal total de valor pelas correntes e ao calor transferido para dentro e para fora da armazenagem.
- (D) à energia utilizada para fotossíntese e ao calor transferido para dentro e para fora da armazenagem.
- (E) ao calor latente de evaporação e ao calor sensível.

QUESTÃO 47

O Serviço Meteorológico Marinho emite avisos de mau tempo para sua área de responsabilidade marítima quando determinadas condições de vento e mar são identificadas. Assinale a opção que apresenta somente situações nas quais se faz necessária a emissão de avisos de mau tempo.

- (A) Mar muito grosso e vento forte.
- (B) Mar grosso e vento muito fresco.
- (C) Mar alto e vento muito fresco.
- (D) Mar moderado e vento forte.
- (E) Mar grosso e vento fresco.

QUESTÃO 48

Uma embarcação que esteja navegando próximo ao litoral norte da região Nordeste do Brasil estará sob influência de uma corrente marítima quente. Qual nome essa corrente recebe?

- (A) Corrente Subtropical Sul.
- (B) Contracorrente Equatorial.
- (C) Corrente Norte Equatorial.
- (D) Corrente Sul Equatorial.
- (E) Corrente do Brasil.

QUESTÃO 49

Sobre a distribuição latitudinal dos saldos médios de energia para o sistema superfície-atmosfera, é correto afirmar que:

- (A) há um excesso na zona compreendida entre 40°N e o polo norte.
- (B) a emissão de radiação infravermelha para o espaço supera a energia recebida do sol no equador.
- (C) a energia recebida do sol tem a mesma magnitude da emissão de radiação infravermelha emitida para o espaço no equador.
- (D) não há excesso nem déficit na zona do equador.
- (E) a emissão de radiação infravermelha para o espaço supera a energia recebida do sol nos pólos.

QUESTÃO 50

Um dos principais sistemas meteorológicos que influenciam o regime de precipitação na região Nordeste do Brasil é a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT). A respeito dessa relação, pode-se afirmar que:

- (A) anos secos estão associados ao enfraquecimento dos ventos alísios de sudeste.
- (B) a intensificação dos ventos alísios de sudeste ocasiona anos de elevados acumulados de precipitação.
- (C) a intensificação da Alta Subtropical do Atlântico Norte posiciona a ZCIT mais ao norte, gerando períodos de seca.
- (D) o posicionamento da ZCIT mais ao norte está associado à intensificação dos ventos alísios de nordeste e conseguinte baixos índices pluviométricos.
- (E) anos chuvosos estão associados ao posicionamento da ZCIT mais ao sul.

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 rabisque nas áreas de respostas.
- * Faça marcas sólidas nos círculos.
- * Não use canetas que borrem o papel.

ERRADO: CORRETO:

PREENCHIMENTO DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO					DV	P	G	
5	7	0	2	0	7	0	2	4
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>								
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						