

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

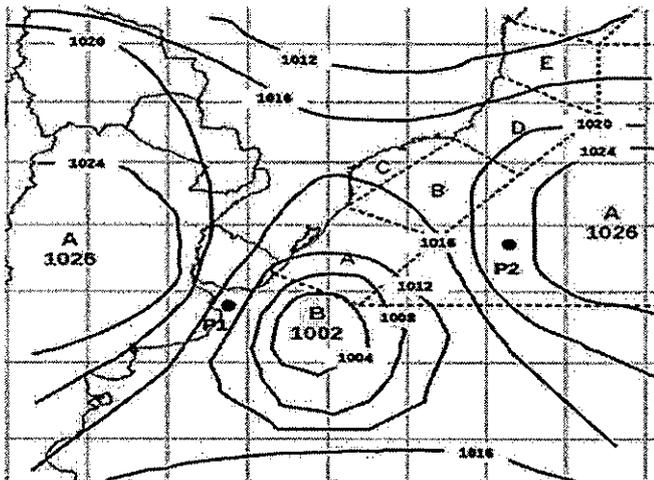
***CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE  
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR DE  
PRAÇAS DA MARINHA (CP-CAP/2024)***

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

**METEOROLOGIA**

### QUESTÃO 1

A figura abaixo representa o campo de pressão ao nível médio do mar em parte do Oceano Atlântico Sul.



Considere a aproximação geostrófica, assinale a opção que apresenta corretamente a direção do vento nos pontos P1 e P2 indicados na figura acima.

- (A) P1: sudoeste e P2: norte.
- (B) P1: noroeste e P2: leste.
- (C) P1: nordeste e P2: sul.
- (D) P1: sudeste e P2: oeste.
- (E) P1: norte e P2: sudeste.

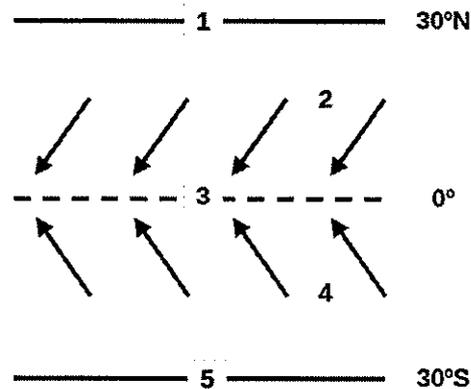
### QUESTÃO 2

O que representa o balanço global de energia do sistema terra-atmosfera?

- (A) Avalia a transformação de energia cinética dos ventos em energia interna.
- (B) Define o equilíbrio entre a radiação solar incidente e a radiação térmica emitida de volta para o espaço.
- (C) Refere-se à análise das entradas e saídas de água no sistema terrestre em escala global.
- (D) Descreve como a quantidade total de massa de ar permanece relativamente constante ao longo do tempo.
- (E) Representa a variação vertical da densidade da atmosfera, definindo o equilíbrio das parcelas de ar.

### QUESTÃO 3

Analise a figura abaixo.



A figura acima representa a configuração atmosférica sobre o oceano Atlântico que compõe a formação da Zona de Convergência Intertropical, onde cada número representa um elemento meteorológico ou região. Assim, assinale a opção que apresenta a associação correta.

- (A) 1 - Alta das Bermudas; 2 - Alísios de SE; 3 - Latitude dos cavalos; 4 - Alísios de NE; e 5 - Doldrums.
- (B) 1 - Alta das Aleutas; 2 - Alísios de SE; 3 - Cavado equatorial; 4 - Alísios de NE; e 5 - Alta Subtropical do Atlântico Sul.
- (C) 1 - Alta das Aleutas; 2 - Alísios de NE; 3 - Doldrums; 4 - Alísios de SE; e 5 - Latitude dos cavalos.
- (D) 1 - Alta dos Açores; 2 - Alísios de NE; 3 - Doldrums; 4 - Alísios de SE; e 5 - Latitude dos cavalos.
- (E) 1 - Alta dos Açores; 2 - Alísios de NE; 3 - Latitude dos cavalos; 4 - Alísios de SE; e 5 - Alta Subtropical do Atlântico Sul.

### QUESTÃO 4

Assinale a opção que apresenta a descrição do número de Rossby.

- (A) Medida da velocidade média dos ventos atmosféricos na alta troposfera.
- (B) Índice de confiabilidade de previsões climáticas em uma determinada região.
- (C) Parâmetro usado para distinguir a escala sinótica e a planetária das escalas inferiores.
- (D) Estimativa da umidade relativa a partir de dados da temperatura do ar ambiente.
- (E) Escala de intensidade do vento sustentado e das rajadas nos ciclones tropicais.

### QUESTÃO 5

Assinale a opção que apresenta a informação que NÃO pode ser obtida no diagrama termodinâmico Skew T x log P.

- (A) Taxa de variação vertical de temperatura do ar.
- (B) Previsão do total de precipitação em 24 horas.
- (C) Inversões térmicas na superfície e altitude.
- (D) Profundidade da camada limite.
- (E) Número de Richardson.

### QUESTÃO 6

Cavados monçônicos são de grande importância na região equatorial. A respeito desses sistemas, é correto afirmar que:

- (A) favorecem a ciclogênese tropical e a formação de tempestades.
- (B) sua representação em cartas sinóticas de superfície é idêntica a ZCIT.
- (C) ocorrem em regiões onde a ZCIT desacopla-se da circulação monçônica.
- (D) provém exclusivamente de anticlones continentais térmicos.
- (E) resultam da convergência dos flancos inter-hemisféricos da célula de Walker.

### QUESTÃO 7

A passagem de uma frente fria pela costa sul-sudeste do Brasil é caracterizada por:

- (A) recuo do ar frio, permitindo avanço do ar quente.
- (B) aumento da pressão devido ao movimento ascendente.
- (C) mudança na direção do vento do quadrante Norte para Sul.
- (D) lento deslocamento do ciclone tropical pós-frontal.
- (E) avanço da oclusão fria na frente polar estacionária.

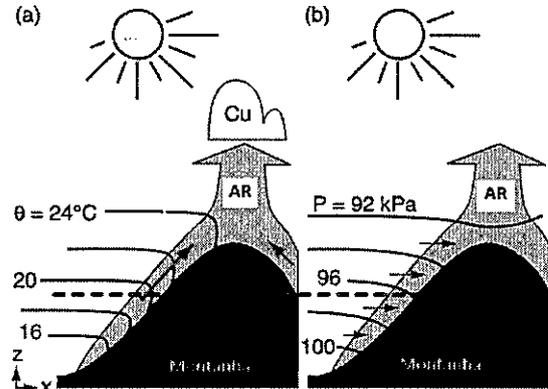
### QUESTÃO 8

Assinale a opção que apresenta corretamente os instrumentos cujas posições indicam a coordenada geográfica e a altitude, respectivamente, de uma estação meteorológica terrestre.

- (A) Anemômetro e barômetro de mercúrio.
- (B) Psicrômetro e barômetro de mercúrio.
- (C) Pluviômetro e anemômetro.
- (D) Barômetro de mercúrio e pluviômetro.
- (E) Anemômetro e pluviômetro.

### QUESTÃO 9

Considere o esquema de formação de nuvens *cumulus* no topo da montanha da figura abaixo.



Sabendo que o fenômeno meteorológico está sob um regime de alta pressão, com céu predominantemente claro, qual é o nome do vento associado a essa formação?

- (A) Vento Bora.
- (B) Vento Catabático.
- (C) Vento Anabático.
- (D) Vento Mistral.
- (E) Vento Harmattan.

### QUESTÃO 10

A respeito do código TAF, quais porcentagens são permitidas para indicar a probabilidade de ocorrência de uma ou mais variáveis com valores diferentes do previsto, durante um período definido de tempo?

- (A) 20% e 30%.
- (B) 25% e 50%.
- (C) 30% e 40%.
- (D) 40% e 50%.
- (E) 50% e 75%.

### QUESTÃO 11

Sobre os mecanismos de geração de Sistemas Convectivos de Mesoescala, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Podem ser ativados e influenciados pela topografia, sistemas sinóticos e frentes de rajadas.
- (B) A chuva produz uma ampla região de ar resfriado que desce até o solo e se acumula como uma massa de ar frio.
- (C) Precisam de uma camada de estabilidade atmosférica à superfície para o início do seu processo de formação.
- (D) Para sobreviver, precisam de combinação de instabilidade convectiva e cisalhamento do vento sobre uma camada profunda da atmosfera.
- (E) O ar úmido e quente à frente do sistema é atraído para dentro da tempestade pelos efeitos combinados de fluabilidade e cisalhamento do vento.

### QUESTÃO 12

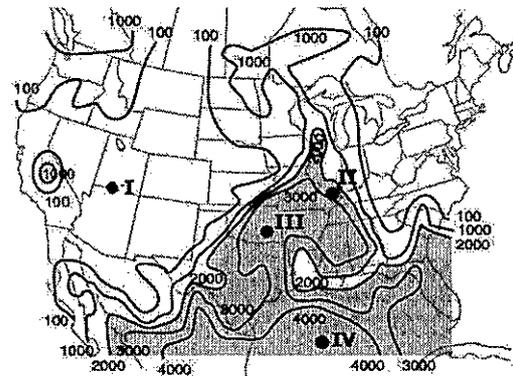
Assinale a opção que completa corretamente as lacunas do trecho abaixo.

“Uma massa de ar que se forma sobre o Oceano Pacífico próxima ao sudoeste da América do Sul, é classificada como polar marítima já que é \_\_\_\_\_ e úmida. Ao atravessar a Cordilheira dos Andes, ocorre \_\_\_\_\_ do vapor d'água e formação de nuvens e precipitação. No movimento descendente, a massa de ar \_\_\_\_\_ adiabaticamente e torna-se mais \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ do que na origem.”

- (A) quente / condensação / esfria / seca / fria
- (B) fria / evaporação / esfria / úmida / fria
- (C) fria / evaporação / aquece / úmida / fria
- (D) fria / condensação / aquece / seca / quente
- (E) quente / evaporação / aquece / úmida / quente

### QUESTÃO 13

Analise a figura abaixo.



A figura apresenta valores de CAPE (Energia Potencial Convectiva Disponível) de forma mais instável em J/kg sobre os Estados Unidos. Considerando a escala Fujita para classificação dos tornados, assinale a opção que apresenta a correta estimativa de intensidade desse sistema nos pontos I, II, III e IV.

- (A) I - predominantemente estável, baixa ou nenhuma probabilidade de formação de supercélulas, II - moderadamente instável, provável formação de tempestade e possíveis tempestades severas, III - muito instável, com formação de tempestade e possível formação de tornados, IV - extremamente instável, tempestades severas e possível formação de tornados.
- (B) I - predominantemente instável, alta probabilidade de formação de supercélulas, II - moderadamente instável, provável formação de tempestade e possíveis tempestades severas, III - muito instável, com formação de tempestade e possível formação de tornados, IV - extremamente estável, sem tempestades severas.
- (C) I - predominantemente instável, alta probabilidade de formação de supercélulas, II - moderadamente instável, provável formação de tempestade e possíveis tempestades severas, III - muito instável, com formação de tempestade e possível formação de tornados, IV - extremamente instável, tempestades severas e possível formação de tornados.
- (D) I - predominantemente estável, baixa ou nenhuma probabilidade de formação de supercélulas, II - moderadamente estável, com provável formação de tempestade, III - muito estável, sem formação de tempestade, IV - extremamente estável, sem formação de tempestades e sem formação de tempestades severas e sem possibilidade de formação de tornados.
- (E) I - predominantemente instável, com possibilidade de formação de supercélulas, II - muito instável, com tempestades severas e formação de tornados, III - altamente instável, com possível formação de tornados, IV - extremamente instável, mas sem possibilidade de formação de tempestades e/ou tornados.

#### QUESTÃO 14

Examine o quadro abaixo com as configurações de quatro modelos atmosféricos de previsão numérica do tempo e assinale a opção correta.

Configuração	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Domínio Horizontal	07°S/04°S 060°W/035°W	56°S/14°N 090°W/015°W	85°S/35°S 122°W/046°W	60°S/40°N 140°W/030°W
Espaçamento da grade horizontal	20 km	7 km	10 km	13 km
Níveis verticais	25	50	37	90
Níveis na camada limite (CL = 3 km)	12	20	15	30
Passo de tempo	180s	20s	30s	25s
Tempo de previsão	36h	120h	120h	136h

- (A) O domínio horizontal mais extenso é o do modelo 4 e o menor espaçamento de grade é o do modelo 2.
- (B) O modelo 1 tem as menores resoluções horizontal e vertical, mas tem o maior tempo de previsão.
- (C) A camada limite com a maior quantidade de níveis é a do modelo 1, mesmo com o menor total de níveis verticais.
- (D) Os modelos 2 e 3 tem o mesmo tempo de previsão, mas o modelo 3 tem maior quantidade de passos de tempo.
- (E) O modelo 2 tem uma das fronteiras laterais alcançando o polo sul, e o modelo 1 está mais próximo do equador.

#### QUESTÃO 15

A respeito das nuvens do tipo *Alto cumulus castellanus*, é correto afirmar que:

- (A) possuem o diâmetro maior que sua altura relativa.
- (B) assemelham-se a filamentos quase retos, condicionados pelo vento.
- (C) formam-se na alta troposfera, geralmente acima de 8 km de altitude.
- (D) são compostas exclusivamente por cristais de gelo.
- (E) podem ser precursoras de tempestades, pois indicam ar instável.

#### QUESTÃO 16

Por que os satélites em órbita polar são projetados para que as localizações dos nós ascendentes e descendentes sejam sincronizadas com o sol?

- (A) Para garantir que o satélite sempre observe a mesma hora solar local em cada órbita.
- (B) Para permitir que o satélite colete dados de todos os fusos horários ao redor do mundo.
- (C) Para evitar a interferência causada pelo ciclo diurno e noturno durante a coleta de dados.
- (D) Para facilitar a comunicação entre o satélite e as estações terrestres de recepção de dados.
- (E) Para melhorar a cobertura temporal, uma vez que os satélites cruzam o equador em diferentes momentos do dia.

#### QUESTÃO 17

Analise as afirmativas abaixo com relação aos ventos alísios.

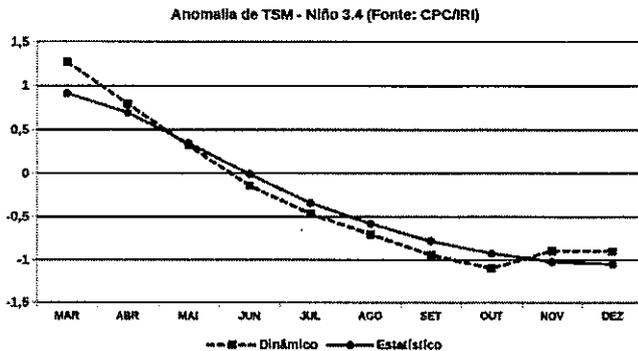
- I- Fluem na mesma direção que a rotação da Terra, exercendo um torque que tende a frear o giro do planeta.
- II- Provém do flanco equatorial das altas subtropicais em cada hemisfério, sendo de direção nordeste no Hemisfério Norte e sudeste no Hemisfério Sul.
- III- A camada de inversão associada a esses ventos permite o acúmulo de calor latente, que pode ser liberado no disparo de ciclones tropicais.
- IV- Convergem próximo à região equatorial, onde pode ser observado forte gradiente horizontal de pressão atmosférica.

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

### QUESTÃO 18

Análise o gráfico abaixo.



No gráfico acima, estão apresentadas as médias de anomalia da temperatura da superfície do mar (TSM) previstas por diferentes modelos para os meses de 2024 na região 3.4 (Oceano Pacífico Central Equatorial). Considerando que a fase neutra do El Niño Oscilação Sul ocorre quando a anomalia de TSM está na faixa de  $-0,5^{\circ}\text{C}$  a  $0,5^{\circ}\text{C}$ , a partir de qual mês ambos os modelos concordam que ocorrerá La Niña?

- (A) Junho.
- (B) Julho.
- (C) Agosto.
- (D) Setembro.
- (E) Outubro.

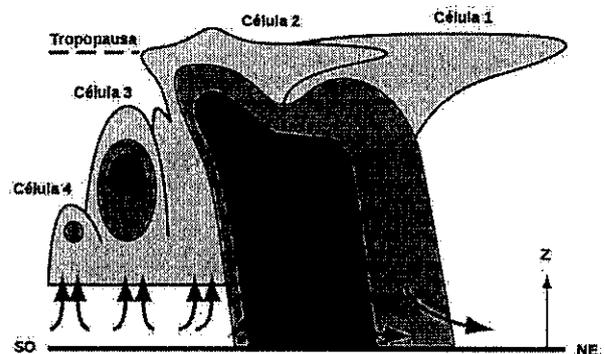
### QUESTÃO 19

A circulação geral da atmosfera é influenciada por uma série de fatores, incluindo a rotação da Terra, a distribuição desigual da radiação solar e as características topográficas da superfície terrestre. Assinale a opção que apresenta corretamente as características dessa circulação.

- (A) A circulação geral da atmosfera é dividida em três células meridionais em cada hemisfério: a célula de Hadley, a célula de Walker e a célula de Polar.
- (B) Nas latitudes polares, o ar frio e denso desce para a superfície, formando áreas de alta pressão e se desloca para as latitudes médias, onde encontra o ar mais quente e úmido da célula de Hadley.
- (C) A rotação da Terra causa a deflexão dos ventos de superfície de uma forma conhecida como efeito de Coriolis, que desvia para a direita os movimentos de ambos os hemisférios.
- (D) Quando os ventos alísios convergem ao longo do equador, eles criam uma zona de convergência que resulta em movimento ascendente de ar chamada de ZCAS.
- (E) A célula de Hadley atua entre, aproximadamente,  $0^{\circ}$  e  $30^{\circ}$  de latitude em ambos os hemisférios, com seu ramo descendente formando a zona das altas pressões subtropicais.

### QUESTÃO 20

Análise a figura abaixo.



A figura acima representa uma tempestade multicelular em diferentes estágios do ciclo de vida. Com base nessas informações, assinale a opção que apresenta corretamente o estágio de cada célula de tempestade e a intensidade de cada sombra de precipitação.

- (A) Célula 1 - dissipação, célula 2 - formação, célula 3 - maduro, célula 4 - cumulus. Sombria média - leve, sombria escura - moderada, sombria muito escura - intensa.
- (B) Célula 1 - formação, célula 2 - formação, célula 3 - cumulus, célula 4 - dissipação. Sombria média - leve, sombria escura - leve, sombria muito escura - moderada.
- (C) Célula 1 - cumulus, célula 2 - dissipação, célula 3 - maduro, célula 4 - formação. Sombria média - moderada, sombria escura - moderada, sombria muito escura - intensa.
- (D) Célula 1 - cumulus, célula 2 - maduro, célula 3 - cumulus, célula 4 - formação. Sombria média - intensa, sombria escura - moderada, sombria muito escura - leve.
- (E) Célula 1 - dissipação, célula 2 - maduro, célula 3 - cumulus, célula 4 - formação. Sombria média - leve, sombria escura - moderada, sombria muito escura - intensa.

### QUESTÃO 21

Um satélite meteorológico tem um campo de visão de 2000 km de largura e uma resolução espacial de 1 km por pixel. Assumindo que a área total da imagem seja igual ao campo de visão, quantos pixels de largura terá a imagem capturada?

- (A) 20000
- (B) 2000
- (C) 200
- (D) 20
- (E) 2

### QUESTÃO 22

Considere a tábua de marés abaixo para o porto X.

Horário local	Maré (cm)
00:41	120
07:49	50
13:13	90
18:11	10

Com base nessas informações, é correto afirmar que:

- (A) a maré está enchendo durante a manhã e à noite.
- (B) há um estofo de vazante no início da tarde.
- (C) a preamar ocorre no final da madrugada.
- (D) há duas baixa-mares, caracterizando maré do tipo diurna.
- (E) a amplitude da maré à tarde é de 40 cm.

### QUESTÃO 23

Qual é a utilidade da assimilação de dados para a previsão numérica de tempo?

- (A) Dispensar o uso de dados observados no início da previsão.
- (B) Reduzir o tempo total de execução do modelo numérico.
- (C) Elaborar campos de variáveis adicionais após a previsão.
- (D) Balancear a condição inicial do modelo de previsão.
- (E) Verificar a não linearidade das soluções numéricas.

### QUESTÃO 24

Qual é o valor mínimo de temperatura de brilho, no topo da nuvem mais fria, que melhor representa a condição necessária para classificação de um Complexo Convectivo de Mesoescala?

- (A)  $-13^{\circ}\text{C}$
- (B)  $-23^{\circ}\text{C}$
- (C)  $-33^{\circ}\text{C}$
- (D)  $-43^{\circ}\text{C}$
- (E)  $-53^{\circ}\text{C}$

### QUESTÃO 25

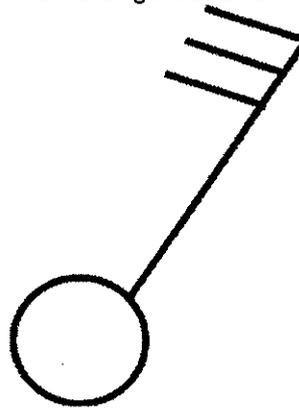
Assinale a opção que completa corretamente as lacunas do trecho abaixo.

A \_\_\_\_\_ é a publicação que define as atribuições do Serviço Meteorológico Marinho brasileiro. Dentre elas, consta a delimitação da \_\_\_\_\_, que é a área marítima para fins de emissão de avisos de mau tempo e previsões meteoceanográficas.

- (A) ICA 105-16 / METAREA V
- (B) ICA 105-16 / METAREA VI
- (C) NORMAM-701 / METAREA V
- (D) NORMAM-701 / METAREA VI
- (E) WMO-306 / METAREA VI

### QUESTÃO 26

Analise a figura abaixo.



A imagem acima corresponde aos dados de uma estação meteorológica. Esses dados foram utilizados para validar um aviso de mau tempo emitido pelo Serviço Meteorológico Marinho brasileiro. Assim, assinale a opção que apresenta o tipo de aviso confirmado.

- (A) Vento moderado.
- (B) Vento forte.
- (C) Vento muito forte.
- (D) Vento duro.
- (E) Vento muito duro.

### QUESTÃO 27

Coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo, com relação ao ciclo diurno de temperatura, assinalando a seguir a opção correta.

- ( ) A temperatura do ar diminui ao longo da madrugada apresentando valor mínimo algumas horas após o nascer do Sol.
- ( ) A diferença entre a radiação solar incidente e a radiação terrestre emitida influencia o ciclo diurno da temperatura do ar.
- ( ) A amplitude térmica diária equivale à diferença entre as temperaturas extremas observadas ao longo do período de 24 horas.
- ( ) A ocorrência da temperatura máxima somente algumas horas após o meio-dia local é devido ao final do saldo positivo entre radiação incidente e a emitida.
- ( ) A incursão de sistemas frontais mantém inalterados os horários de ocorrência das temperaturas máximas e mínimas.

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

### QUESTÃO 28

Análise a mensagem SHIP abaixo.

PWPM 10124 99623 50592 41597 42913 10020 21004  
49950 57008 7020/ 81461 22271 02030 20306 80010=

De acordo com este reporte, qual estado do mar estava sendo observado?

- (A) Mar de sizígia.
- (B) Mar calmo.
- (C) Mar moderado.
- (D) Mar grosso.
- (E) Mar muito grosso.

### QUESTÃO 29

É possível considerar que a composição química da atmosfera é homogênea (78% de nitrogênio e 21% de oxigênio) até qual camada?

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

### QUESTÃO 30

Considere as seguintes localidades:

L1: deserto, onde as temperaturas são muito altas durante o verão;  
L2: planalto árido; e  
L3: oceano Pacífico.

Com base nas características das imagens de satélite nos espectros visível (Vis), infravermelho (IR) e vapor d'água (WV), assinale a opção que apresenta corretamente a aparência das localidades L1, L2 e L3 para cada canal.

- (A) Vis: L1 preto, L2 cinza escuro e L3 cinza claro. IR: L1 cinza escuro, L2 cinza médio e L3 cinza claro. WV: L1 invisível, L2 cinza claro e L3 cinza escuro.
- (B) Vis: L1 cinza médio, L2 cinza escuro e L3 preto. IR: L1 preto, L2 cinza escuro e L3 cinza claro. WV: L1 invisível, L2 cinza claro e L3 cinza escuro.
- (C) Vis: L1 preto, L2 cinza claro e L3 cinza escuro. IR: L1 cinza escuro, L2 preto e L3 cinza claro. WV: L1 invisível, L2 cinza escuro e L3 cinza claro.
- (D) Vis: L1 cinza escuro, L2 cinza médio e L3 cinza claro. IR: L1 preto, L2 cinza escuro e L3 cinza claro. WV: L1 invisível, L2 cinza claro e L3 cinza escuro.
- (E) Vis: L1 cinza claro, L2 cinza escuro e L3 preto. IR: L1 cinza escuro, L2 cinza médio e L3 preto. WV: L1 invisível, L2 cinza escuro e L3 cinza claro.

### QUESTÃO 31

Com relação à composição da atmosfera terrestre, assinale a opção que apresenta, respectivamente, um gás permanente, um gás variável e um material particulado.

- (A) Vapor d'água, argônio e sal marinho.
- (B) Nitrogênio, ozônio e microrganismos.
- (C) Dióxido de carbono, vapor d'água e fumaça.
- (D) Dióxido de carbono, ozônio e microrganismos.
- (E) Nitrogênio, fumaça e sal marinho.

### QUESTÃO 32

Leia o texto abaixo.

"Com a persistência das condições atmosféricas e a intensificação dos ventos, o ciclone passou à categoria de tempestade, recebendo a denominação 'Akará', espécie de peixe em Tupi. As tempestades tropicais são raras no litoral brasileiro. Este é o terceiro registro do fenômeno no Brasil e o segundo a ser nomeado pela Marinha no Atlântico Sul, sendo o primeiro o 'Iba', em 2019."

Fonte: Agência Marinha de Notícias. Disponível em: <<<https://www.marinha.mil.br/agenciadenoticias/marinha-alerta-para-ciclone-tropical-na-area-maritima-sul-do-pais>>>. Acessado em: 22 de abril de 2024.

A respeito de tempestades tropicais, assinale a opção INCORRETA.

- (A) A categoria tempestade indica que o sistema apresentou ventos em superfície superiores a 63 km/h.
- (B) O grau de barotropia elevado ocorre em função do forte cisalhamento do vento vertical na camada troposférica.
- (C) A circulação dos ventos no sentido horário as caracterizam como sistemas de baixa pressão atmosférica.
- (D) O termo tropical foi atribuído, pois o sistema possui núcleo quente e profundo na troposfera.
- (E) A nomenclatura atribuída provém da lista de nomes constantes em publicação naval brasileira específica.

### QUESTÃO 33

Qual é o período de maior atividade das ondas de leste africanas?

- (A) Verão austral.
- (B) Primavera austral.
- (C) Primavera boreal.
- (D) Inverno boreal.
- (E) Inverno austral.

### QUESTÃO 34

Qual aproximação do vento horizontal é mais adequada para estimar a intensidade do vento real num ciclone tropical com 500 km de diâmetro, deslocando-se na latitude de 10°N?

- (A) Vento térmico, pois depende de intensos gradientes de temperatura.
- (B) Vento gradiente, pois considera o efeito de curvatura das isóbaras.
- (C) Vento ciclostrófico, pois o gradiente de pressão é intenso e gira em qualquer sentido.
- (D) Vento geostrófico, pois se forma sobre o oceano onde o atrito é desprezível.
- (E) Vento inercial, pois o efeito de Coriolis é desprezível e gira no sentido anti-horário.

### QUESTÃO 35

Examine o quadro abaixo que descreve características de três parcelas de ar submetidas a movimentos verticais com transformações adiabáticas de temperatura.

	Parcela de ar 1	Parcela de ar 2	Parcela de ar 3
Temperatura na superfície	22°C	18°C	28°C
Altura do NCL	2 km	1,5 km	1 km
Sequência de deslocamento vertical	Subiu 3 km e desceu 2 km	Subiu 1 km e desceu 1 km	Subiu 6 km e desceu 6 km

Com base nessas informações, qual é a temperatura de cada parcela de ar após os deslocamentos?

- (A) Parcela 1 = 21°C, parcela 2 = 18°C e parcela 3 = 28°C.
- (B) Parcela 1 = 24°C, parcela 2 = 22°C e parcela 3 = 40°C.
- (C) Parcela 1 = 16°C, parcela 2 = 18°C e parcela 3 = 48°C.
- (D) Parcela 1 = 14°C, parcela 2 = 14°C e parcela 3 = 04°C.
- (E) Parcela 1 = 21°C, parcela 2 = 19°C e parcela 3 = 30°C.

### QUESTÃO 36

Considerando a climatologia sinótica da América do Sul, que sistema mais contribui para os elevados acumulados de chuva na região Centro-Oeste do Brasil durante os meses de verão (dezembro, janeiro e fevereiro)?

- (A) Zona de Convergência do Atlântico Sul.
- (B) Complexos Convectivos de Mesoescala.
- (C) Vórtices Ciclônicos de Altos Níveis.
- (D) Zona de Convergência Intertropical.
- (E) Sistemas transientes de latitudes médias.

### QUESTÃO 37

A respeito do papel da floresta amazônica no clima da América do Sul, é INCORRETO afirmar que:

- (A) promove a segurança energética, alimentar e hídrica da população local.
- (B) recicla vapor d'água para manter o equilíbrio dinâmico entre clima e vegetação.
- (C) é importante na formação de chuvas nas regiões Sudeste e Sul do Brasil.
- (D) afeta o ciclo hidrológico e os níveis dos rios amazônicos.
- (E) transporta umidade para a bacia do Prata por meio do jato de altos níveis.

### QUESTÃO 38

Assinale a opção que apresenta uma vantagem dos satélites geoestacionários.

- (A) Requerem grandes ampliações para visualizar nuvens menores.
- (B) Conseguem cobrir toda a Terra devido à sua posição fixa.
- (C) São interrompidos durante a noite porque os painéis solares estão na escuridão.
- (D) Têm vida útil de 3 a 5 anos devido ao impacto de meteoroides.
- (E) Podem tirar uma série de fotos de uma mesma localidade.

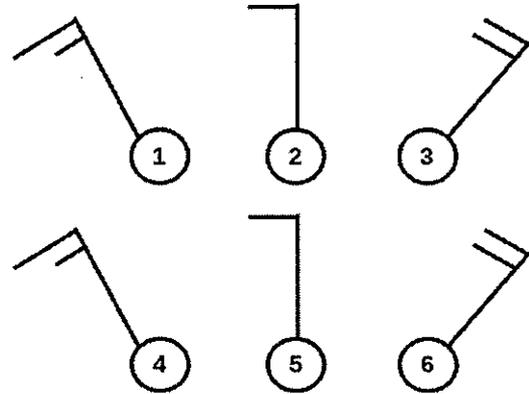
### QUESTÃO 39

Deseja-se operar durante o inverno em uma determinada região do continente Antártico, onde a temperatura média é de  $-55^{\circ}\text{C}$ , podendo chegar a  $-80^{\circ}\text{C}$ . Assim, assinale a opção que apresenta corretamente o elemento sensível do qual um termômetro deve ser composto de modo que não congele na temperatura ambiente local.

- (A) Água destilada.
- (B) Álcool etílico.
- (C) Gálio.
- (D) Césio.
- (E) Mercúrio.

### QUESTÃO 40

No esquema acima, está representado o vento observado no mesmo horário em 6 estações meteorológicas, numeradas de 1 a 6, localizadas na mesma região. Com base nessas informações, assinale a opção correta.



- (A) As estações 2 e 5 estariam sobre a mesma isógena em um mapa.
- (B) A mesma isotaca pode ser traçada passando sobre as estações 5 e 6.
- (C) O escoamento na região é predominantemente zonal.
- (D) Nas estações 3 e 6, a componente do vento meridional é inferior a zonal.
- (E) O vento mais intenso foi observado nas estações 1 e 4.

### QUESTÃO 41

Chuvisco é um tipo de hidrometeoro com precipitação uniforme, composto exclusivamente de gotas d'água muito pequenas, com diâmetro inferior a:

- (A) 0,01 mm.
- (B) 0,1 mm.
- (C) 0,25 mm.
- (D) 0,5 mm.
- (E) 1,0 mm.

### QUESTÃO 42

Qual é o melhor ponto de observação de vagas em estações costeiras?

- (A) Sobre um parcel.
- (B) Do alto de um penhasco.
- (C) Nas vizinhanças de um quebra-mar.
- (D) Próximo a águas pouco profundas.
- (E) Distante da zona de arrebentação.

### QUESTÃO 43

Assinale a opção que apresenta as características de ciclones extratropicais.

- (A) São chamados de furacões quando se formam no Atlântico Norte e tufões no Oceano Pacífico Oeste.
- (B) No Hemisfério Norte, tem giro anticiclônico e deixam as menores pressões à esquerda do vento.
- (C) Condições favoráveis a sua formação são intenso gradiente de espessura e fraco cisalhamento vertical do vento.
- (D) Sistemas com núcleo frio que se deslocam de oeste para leste seguindo o fluxo das correntes de jato.
- (E) A principal fonte de energia é a evaporação da água do mar que fornece calor latente para o sistema.

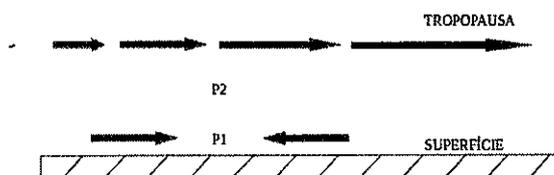
### QUESTÃO 44

Sobre a ocorrência de ondas em alto-mar, assinale a opção correta.

- (A) Há o predomínio de marulhos nas proximidades dos centros de tormentas tropicais.
- (B) É comum a ocorrência de vagas apenas no setor leste de ciclones extratropicais.
- (C) Eventos de ressaca estão geralmente associados ao avanço de vagas no litoral.
- (D) Frentes frias no Atlântico Norte podem gerar vagas na costa da região Norte do Brasil.
- (E) Sob sistemas de alta pressão pós-frontais, é possível notar o predomínio de marulhos.

### QUESTÃO 45

Analisar a figura abaixo que representa um corte vertical da atmosfera no Hemisfério Sul. As setas indicam o sentido do movimento do ar e seus comprimentos estão diretamente associados à intensidade do vento.



Assim, assinale a opção que apresenta corretamente o sistema de pressão em P1, o sinal da vorticidade na superfície em P1 e o sentido do movimento vertical em P2.

- (A) Baixa pressão, negativo e descendente.
- (B) Alta pressão, positivo e descendente.
- (C) Alta pressão, negativo e descendente.
- (D) Baixa pressão, negativo e ascendente.
- (E) Alta pressão, positivo e ascendente.

### QUESTÃO 46

Formado por uma área estreita e longa de tempestades que se estendem horizontalmente. Geralmente, é desencadeado por um mecanismo linear, como uma frente de rajada. Esse sistema pode estender-se por centenas de quilômetros, mas costuma ter uma largura relativamente estreita, variando de 15 a 400 quilômetros. As tempestades ao longo desse sistema podem produzir precipitação intensa, raios, granizo, ventos fortes e até mesmo tornados. Este sistema meteorológico é denominado:

- (A) Linha de Instabilidade.
- (B) Frente Fria.
- (C) Complexo Convectivo de Mesoescala.
- (D) Zona de Convergência Intertropical.
- (E) Zona de Convergência do Atlântico Sul.

### QUESTÃO 47

Sobre brisa marítima, é correto afirmar que:

- (A) ocorre à noite, quando a água do mar está mais quente do que o continente.
- (B) é um exemplo de sistema de grande escala, impulsionado termicamente.
- (C) é causada por uma diferença de temperatura de, pelo menos, 5°C entre o continente aquecido pelo sol e a água mais fria do mar.
- (D) é caracterizada por uma linha *cumulus* na vanguarda se a atmosfera estiver convectivamente estável.
- (E) ocorre à noite, quando a água do mar está mais fria do que o continente.

### QUESTÃO 48

Leia o texto abaixo.

“Estudo do INPE em parceria com o Cemaden identificou trechos de clima árido numa região de quase 6 mil km<sup>2</sup> no norte da Bahia. (...) A aridez é a falta crônica de umidade no clima, indicando um desequilíbrio constante entre a oferta e a demanda de água. Ela é permanente e, por isso, difere da seca, período temporário de condições anormalmente secas.”

Fonte: G1. Disponível em: <<<https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/01/21/como-a-recente-descoberta-do-primeiro-clima-arido-no-brasil-pode-impactar-o-restante-do-pais.ghtml>>>. Acessado em 19 de Março de 2024.

De acordo com a classificação climática de Köppen-Geiger, para caracterizar um clima árido quente e seco (BWh), a temperatura anual média deve ser igual ou maior que:

- (A) 17°C.
- (B) 18°C.
- (C) 19°C.
- (D) 20°C.
- (E) 21°C.

### QUESTÃO 49

Correlacione os sistemas meteorológicos às suas respectivas características e assinale a opção correta.

#### SISTEMAS METEOROLÓGICOS

- I- JBN
- II- VCAN
- III- Ciclone Subtropical
- IV- Alta da Bolívia

#### CARACTERÍSTICAS

- ( ) Típico da região tropical, desloca-se de leste para oeste, com movimento ascendente e precipitação na retaguarda do cavado de baixos níveis associado ao sistema.
- ( ) Sistema de baixa pressão com núcleo quente em baixos níveis e núcleo frio em altitude, sendo considerado um sistema híbrido.
- ( ) Sistema representado por um anticiclone que ocorre na alta troposfera no verão sobre a América do Sul e que está associado à Baixa do Chaco em superfície.
- ( ) Célula de alta pressão estacionária com estrutura barotrópica. Permanece em uma região onde os ventos de oeste são normalmente observados.
- ( ) Na América do Sul, forma-se a leste dos Andes e transporta umidade na baixa troposfera influenciando a intensidade da ZCAS.
- ( ) Origina-se na alta troposfera e apresenta um núcleo relativamente frio em relação à periferia, com subsidência que inibe a nebulosidade no centro do sistema.

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

### QUESTÃO 50

Durante o preenchimento do grupo  $YYGGi_w$  de uma mensagem SHIP, sabe-se que a velocidade do vento foi estimada e está em nós. Assim, qual é a correta codificação de  $i_w$  para este caso?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4



## PROVA DE REDAÇÃO

### INSTRUÇÕES

1. A redação deverá ser uma dissertação argumentativa com ideias coerentes, claras e objetivas, em língua portuguesa e com letra legível. Se utilizada a letra de forma (caixa-alta), as letras maiúsculas deverão receber o devido realce;
2. Deverá ter, no mínimo, 15 (quinze) linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e, no máximo, 30 (trinta) linhas. Não poderá conter qualquer marca identificadora ou assinatura, o que implicará a atribuição de nota zero;
3. Os trechos da redação que contiverem cópias dos textos de apoio ao tema proposto ou dos textos do caderno de prova serão desconsiderados para a correção e para a contagem do número mínimo de linhas;
4. O candidato deverá dar um título à redação; e
5. O rascunho deverá ser feito em local apropriado.

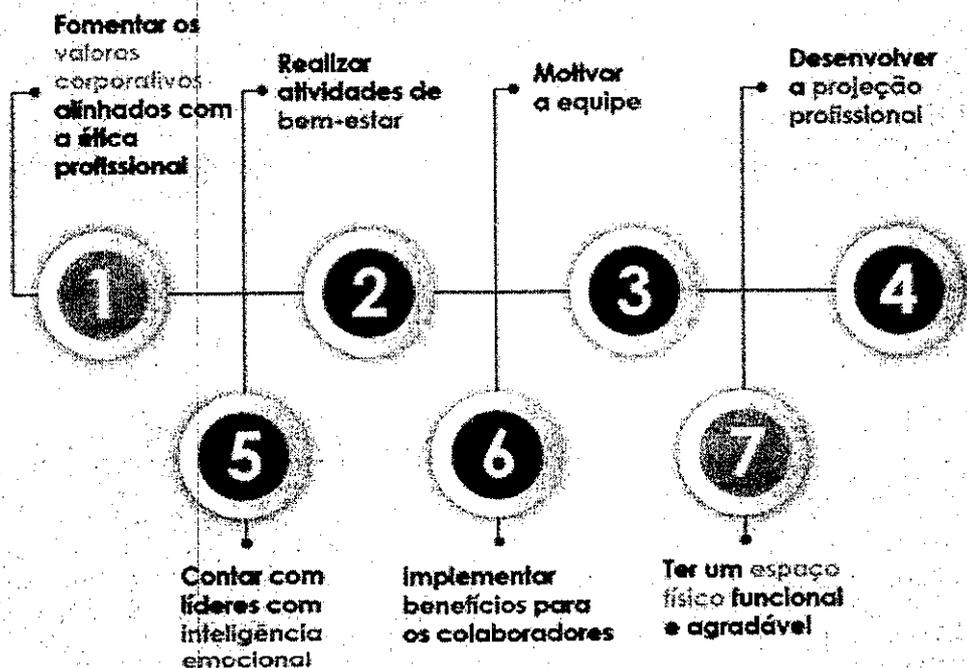
### TEXTO I

O resultado da adoção das práticas éticas é a constituição do ambiente de trabalho saudável e propício à satisfação profissional das pessoas, aumento da capacidade organizacional de recrutar e manter talentos, fidelização dos clientes e agregação de valor à imagem da empresa. A adoção da postura clara e transparente e que diz respeito aos objetivos e compromissos éticos da empresa fortalece a legitimidade social e suas atividades, refletindo-se positivamente no conjunto de suas relações.

(Fonte: [www.ethos.org.br](http://www.ethos.org.br) - Instituto Ethos-Sebrae, Boletim Interno nº. 16, 2006. Acesso em 18 de junho 2024).

### TEXTO II

## 7 RECOMENDAÇÕES PARA MELHORAR O CLIMA ORGANIZACIONAL



(Fonte: <https://blog.qualylife.com.br/como-melhorar-o-clima-organizacional-dicas-praticas/>. Acesso em 18 de junho 2024).

**PROPOSTA DE REDAÇÃO** - A partir da leitura dos textos de apoio e de suas reflexões, redija uma dissertação argumentativa a respeito do tema "A ética profissional e o clima organizacional". Dê um título ao seu texto.











# 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: o caderno é composto por uma prova escrita objetiva com 50 questões de múltipla escolha e uma prova de Redação. 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 - 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 Marinha do Brasil;
  - 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;
- 5 - 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);
- 6 - Para rascunho, use os espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;
- 7 - O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de **120 minutos**.
- 8 - 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;
  - b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
  - c) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução da Prova;
  - d) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutro lugar que não o determinado para esse fim; e
  - e) cometer ato grave de indisciplina.
- 9 - Instruções para o preenchimento da folha de respostas:
  - a) use caneta esferográfica azul ou preta de material transparente;
  - b) escreva seu nome em letra legível 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.
- 10 - Preencha a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:



**Diretoria de Ensino da Marinha**

Nome: **ROBERTO SILVA**

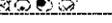
Assinatura: **Roberto Silva**

**PREENCHIMENTO DO CANDIDATO**

INSCRIÇÃO										DV	
5	7	2	0	7						0	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2

**PREVENÇÃO DE FURTO**

• Não rasure esta folha.  
• Não rabisque nas áreas de respostas.  
• Faça marcas sólidas nos círculos.  
• Não use canetas que borrem o papel.

ERRADO:  CORRETO: 

02 (A) (B) (C) (D) (E)	27 (A) (B) (C) (D) (E)
03 (A) (B) (C) (D) (E)	28 (A) (B) (C) (D) (E)
04 (A) (B) (C) (D) (E)	29 (A) (B) (C) (D) (E)
05 (A) (B) (C) (D) (E)	30 (A) (B) (C) (D) (E)
06 (A) (B) (C) (D) (E)	31 (A) (B) (C) (D) (E)
07 (A) (B) (C) (D) (E)	32 (A) (B) (C) (D) (E)
08 (A) (B) (C) (D) (E)	33 (A) (B) (C) (D) (E)
09 (A) (B) (C) (D) (E)	34 (A) (B) (C) (D) (E)
10 (A) (B) (C) (D) (E)	35 (A) (B) (C) (D) (E)
11 (A) (B) (C) (D) (E)	36 (A) (B) (C) (D) (E)
12 (A) (B) (C) (D) (E)	37 (A) (B) (C) (D) (E)
13 (A) (B) (C) (D) (E)	38 (A) (B) (C) (D) (E)
14 (A) (B) (C) (D) (E)	39 (A) (B) (C) (D) (E)
15 (A) (B) (C) (D) (E)	40 (A) (B) (C) (D) (E)
16 (A) (B) (C) (D) (E)	41 (A) (B) (C) (D) (E)
17 (A) (B) (C) (D) (E)	42 (A) (B) (C) (D) (E)
18 (A) (B) (C) (D) (E)	43 (A) (B) (C) (D) (E)
19 (A) (B) (C) (D) (E)	44 (A) (B) (C) (D) (E)
20 (A) (B) (C) (D) (E)	45 (A) (B) (C) (D) (E)
21 (A) (B) (C) (D) (E)	46 (A) (B) (C) (D) (E)
22 (A) (B) (C) (D) (E)	47 (A) (B) (C) (D) (E)
23 (A) (B) (C) (D) (E)	48 (A) (B) (C) (D) (E)
24 (A) (B) (C) (D) (E)	49 (A) (B) (C) (D) (E)
25 (A) (B) (C) (D) (E)	50 (A) (B) (C) (D) (E)

**T  
A  
R  
J  
A**

- 11 - Será autorizado ao candidato levar a prova faltando 30 minutos para o término do tempo previsto de realização do concurso. Ressalta-se que o caderno de prova levado pelo candidato é de preenchimento facultativo, e não será válido para fins de recursos ou avaliação.
- 12 - O candidato que não desejar levar a prova está autorizado a transcrever suas respostas, dentro do horário destinado à solução da prova, no modelo de gabarito impresso no fim destas instruções. É proibida a utilização de qualquer outro tipo de papel para anotação do gabarito.
- 13 - O modelo de gabarito somente poderá ser destacado PELO FISCAL e após a entrega definitiva da prova pelo candidato. Caso o modelo de gabarito seja destacado pelo candidato, este será eliminado.

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