

Concurso Público para provimento dos cargos do quadro de pessoal
Técnico-Administrativo em Educação da UFG – 2024

METEOROLOGISTA

CADERNO DE QUESTÕES

22/09/2024

DISCIPLINA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Matemática	11 a 20
Atualidades e História, Geografia e Conhecimentos Gerais de Goiás	21 a 25
Noções de Informática	26 a 30
Legislação	31 a 40
Conhecimentos Específicos do Cargo	41 a 60

SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

Atenção: Transcreva no espaço designado da sua FICHA DE IDENTIFICAÇÃO, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Nem todo carvão torna-se diamante.

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha. Cada questão de múltipla escolha apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o(a) fiscal de sala.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com rasura ou com marcação dupla terá pontuação ZERO.

CONCURSO PÚBLICO

Leia o Texto 1 para responder às questões de 01 a 03.

Texto 1

A feição deles é serem pardos, maneira de avermelhados, de bons rostos e bons narizes, bem-feitos. Andam nus, sem nenhuma cobertura. Nem estimam de cobrir ou de mostrar suas vergonhas; e nisso têm tanta inocência como em mostrar o rosto. Ambos traziam os beiços de baixo furados e metidos neles seus ossos brancos e verdadeiros, de comprimento duma mão travessa, da grossura dum fuso de algodão, agudos na ponta como um furador. Metem-nos pela parte de dentro do beijo; e a parte que lhes fica entre o beijo e os dentes é feita como roque de xadrez, ali encaixado de tal sorte que não os molesta, nem os estorva no falar, no comer ou no beber. [...] Então estiraram-se de costas na alcatifa, a dormir, sem buscarem maneira de cobrirem suas vergonhas, as quais não eram fanadas; e as cabeleiras delas estavam bem rapadas e feitas [...] E uma daquelas moças era toda tingida, de baixo a cima daquela tintura; e certo era tão bem-feita e tão redonda, e sua vergonha tão graciosa, que a muitas mulheres da nossa terra, vendo-lhe tais feições, fizera vergonha, por não terem a sua como ela. Nenhum deles era fanado, mas, todos assim como nós. E com isto nos tornamos e eles foram-se. [...]

CAMINHA, Pero Vaz de. *Carta a El Rey Dom Manuel*. 5. ed. São Paulo: Global, 2019.

QUESTÃO 01

Considerando o texto e a noção de variação linguística, sabe-se que o trecho "[...] ali encaixado de tal sorte que não os molesta, nem os estorva no falar, no comer ou no beber. [...] Então estiraram-se de costas na alcatifa, a dormir" evidencia uma

- (A) variação social da língua portuguesa, mostrando como a linguagem utilizada por Pero Vaz de Caminha era específica a um determinado grupo social brasileiro.
- (B) variação histórica da língua portuguesa, trazendo o uso de algumas expressões e construções pouco usuais no português contemporâneo.
- (C) variação regional da língua portuguesa, refletindo a influência das línguas indígenas na forma como os colonizadores descreviam os nativos.
- (D) preferência por estruturas de frase que enfatizam a descrição detalhada, típica da escrita renascentista.

QUESTÃO 02

Ao analisar a colocação pronominal nos seguintes trechos "Metem-nos pela parte de dentro do beijo"; "nem os estorva no falar" e "vendo-lhe tais feições", sabe-se que há, respectivamente, casos de

- (A) mesóclise, ênclise e próclise.
- (B) ênclise, ênclise e próclise.
- (C) ênclise, próclise e ênclise.
- (D) próclise, ênclise e mesóclise.

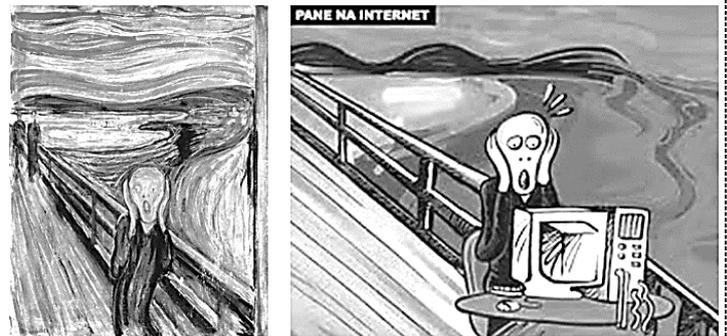
QUESTÃO 03

Considerando os conceitos de linguagem formal e informal, nesse texto, a escolha de palavras e construções como "alcatifa", "Nem estimam" e "não os estorva no falar, no comer ou no beber" exemplifica uma linguagem

- (A) simples e sem sofisticação.
- (B) formal, presente em documentos oficiais.
- (C) formal e informal ao mesmo tempo.
- (D) informal, predominantemente.

QUESTÃO 04

Observe a figura a seguir.



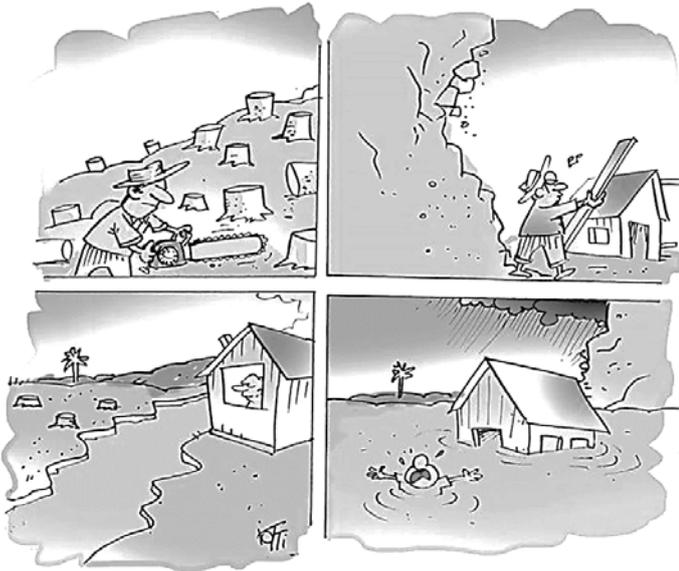
Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/483714816224363750/>>. Acesso em: 04 set. 2024.

A leitura das duas representações presentes na questão permite afirmar que a intertextualidade é

- (A) uma estratégia de coesão que permite a construção de um sentido mais sólido ao texto.
- (B) uma relação estabelecida entre textos, permitindo que o leitor capte as referências e faça inferências.
- (C) uma estratégia que impossibilita a construção de referências, mas que permite a construção de sentido.
- (D) uma maneira de usar linguagem verbal e não verbal em textos diferentes, como uma forma de paródia.

QUESTÃO 05

Observe a figura a seguir.



Lotti / Agência RBS.

A linguagem não verbal permite, neste caso, considerar que a intenção do cartunista era de

- (A) explicar de que forma a natureza é algoz do homem.
- (B) listar problemas ambientais.
- (C) exemplificar as ações humanas.
- (D) evidenciar uma relação de causa e consequência.

QUESTÃO 06

Observe a imagem a seguir.



Laerte - Acervo.

A compreensão do referido texto dá-se por meio da presença de

- (A) ambiguidade estrutural.
- (B) metáforas.
- (C) polissemia.
- (D) antonímias.

QUESTÃO 07

Há pouco tempo, o trecho Goiânia – Inhumas da GO-070 recebeu novas placas de retorno. Em todas elas, há a indicação da distância. Diferentemente do usual, há nelas os enunciados: “retorno à 70m”; “retorno à 100m”. O uso do acento grave indicativo de crase nessas placas foi usado de forma

- (A) equivocada, uma vez que não se coloca esse acento antes de numerais, com a exceção de horas.
- (B) equivocada, uma vez que esse acento deve ser usado apenas para evitar ambiguidades.
- (C) correta, pois trata-se de uma distância especificada.
- (D) correta, pois usa-se esse acento diante de qualquer numeral.

Leia o Texto 2 para responder às questões de 08 a 10.

Texto 2

“Ecoam nesta sala as reivindicações das ruas. A Nação quer mudar. A Nação deve mudar. A Nação vai mudar.

[...]

Chegamos! Esperamos a Constituição como o vigia espera a aurora.

A Nação nos mandou executar um serviço. Nós o fizemos com amor, aplicação e sem medo.

A Constituição certamente não é perfeita. Ela própria o confessa, ao admitir a reforma.

Quanto a ela, discordar, sim. Divergir, sim. Descumprir, jamais. Afrontá-la, nunca. Traidor da Constituição é traidor da Pátria. Conhecemos o caminho maldito: rasgar a Constituição, trancar as portas do Parlamento, garrotear a liberdade, mandar os patriotas para a cadeia, o exílio e o cemitério.

Quando, após tantos anos de lutas e sacrifícios, promulgamos o Estatuto do Homem, da Liberdade e da Democracia, bradamos por imposição de sua honra: temos ódio à ditadura. Ódio e novo.”

GUIMARÃES, Ulysses. Discurso feito no dia 05 de outubro de 1988, em Brasília, DF, sessão de promulgação da Constituição Cidadã. In: BURNET, Andrew (org.). *50 discursos que marcaram o mundo moderno*. Porto Alegre: L&PM Editores, 2019.

QUESTÃO 08

Nos trechos “Ela própria o confessa”, “Quanto a ela” e “Afrontá-la”, há exemplos de coesão por

- (A) catáfora, evidenciados pelos pronomes “o”, “quanto” e “la”.
- (B) catáfora, evidenciados pelos pronomes “o”, “ela” e “la”.
- (C) anáfora, evidenciados pelos termos “própria”, “ela” e “afrontá”.
- (D) anáfora, evidenciados pelos pronomes “o”, “ela” e “la”.

QUESTÃO 09

Considerando o trecho "Ecoam nesta sala as reivindicações das ruas", ao analisar a concordância verbal, sabe-se que ela está

- (A) correta, pois o verbo "ecoam" está no plural para concordar com o núcleo do predicado ("reivindicações"), demonstrando que o verbo deve concordar sempre com o termo mais próximo no plural.
- (B) incorreta, pois o verbo "ecoam" deveria estar no singular para concordar com o sujeito "sala", uma vez que o sujeito posposto ao verbo exige concordância no singular.
- (C) correta, pois o verbo "ecoam" concorda com o núcleo do sujeito ("reivindicações"), que está no plural, mesmo esta função sintática estando posposta ao verbo.
- (D) incorreta, visto que o verbo "ecoam" deveria estar no singular para concordar com "nesta sala", que é um complemento de lugar e exige concordância verbal singular.

QUESTÃO 10

No trecho "Quando, após tantos anos de lutas e sacrifícios, promulgamos o Estatuto do Homem, da Liberdade e da Democracia, bradamos por imposição de sua honra: temos ódio à ditadura. Ódio e novo.", a vírgula, colocada após a expressão "Estatuto do Homem, da Liberdade e da Democracia" é

- (A) facultativa, podendo ser retirada sem prejuízo semântico ou gramatical para o trecho.
- (B) justificada, por se tratar de uma oração adverbial deslocada.
- (C) obrigatória, pelo fato de esta expressão ser o sujeito da oração.
- (D) obrigatória, pois, sem ela, o trecho fica ambíguo.

RASCUNHO**RASCUNHO**

QUESTÃO 11

O conjunto solução da inequação modular $|x + 5| > 3$ é representado utilizando a notação de intervalos por

- (A) $[-8, -2]$.
- (B) $(-8, -2)$.
- (C) $(-\infty, -8) \cap (-2, +\infty)$.
- (D) $(-\infty, -8) \cup (-2, +\infty)$.

QUESTÃO 12

Qual é a parte real do produto de números complexos $(3 - 5i) \cdot (7 + 8i)$?

- (A) 61.
- (B) 40.
- (C) 29.
- (D) 21.

QUESTÃO 13

A sequência infinita de números reais $\left\{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \dots\right\}$ é uma progressão geométrica cujo primeiro termo é 1. Qual será o resultado da soma dos dez primeiros termos desta sequência?

- (A) $\frac{854}{128}$.
- (B) $\frac{940}{256}$.
- (C) $\frac{1023}{512}$.
- (D) $\frac{1032}{521}$.

QUESTÃO 14

As retas $y = mx + 5$ e $y = 6x + 4$ se interceptam no ponto $I\left(\frac{1}{3}, n\right)$. Qual é o valor de $m + n$?

- (A) 6.
- (B) 7.
- (C) 8.
- (D) 9.

QUESTÃO 15

A diagonal de um cubo mede 3cm . Qual é o volume do cubo?

- (A) $\sqrt{3}\text{ cm}^3$.
- (B) $3\sqrt{3}\text{ cm}^3$.
- (C) $6\sqrt{3}\text{ cm}^3$.
- (D) $9\sqrt{3}\text{ cm}^3$.

QUESTÃO 16

As retas $r: y = x + n_1$ e $s: y = -x + n_2$ interceptam o eixo x nos pontos A e C . O ponto B é a interseção entre as retas r e s . Os valores n_1 e n_2 são positivos e $n_1 < n_2$. Sabendo que a área do triângulo ABC é igual a 4, qual é o resultado da soma $n_1 + n_2$?

- (A) 4.
- (B) 8.
- (C) 12.
- (D) 16.

QUESTÃO 17

O número 72 pode ser escrito como o produto $2^3 \cdot 3^2$. Os números 2 e 3 são os fatores primos que aparecem na decomposição desse número. Quais são os fatores primos que aparecem na decomposição do número 2024?

- (A) 7, 13, 29.
- (B) 5, 7, 13.
- (C) 3, 11, 17.
- (D) 2, 11, 23.

QUESTÃO 18

Um curso de matemática é composto por três provas objetivas. As duas primeiras provas têm peso 3 e a última prova tem peso 4. Um aluno obteve as notas 9,0 e 6,0 nas duas primeiras provas e nota 5,0 na última prova. Qual é a média ponderada das notas do aluno no curso de matemática?

- (A) 6,3.
- (B) 6,4.
- (C) 6,5.
- (D) 6,6.

QUESTÃO 19

O número de anagramas distintos que podem ser formados com a palavra **CORRE** será

- (A) 60.
- (B) 120.
- (C) 180.
- (D) 240.

QUESTÃO 20

Um terreno retangular de dimensões $x\text{cm}$ e $y\text{cm}$ possui área de medida 81cm^2 e perímetro de medida 36cm . Qual é a medida da diagonal do terreno retangular?

- (A) $18\sqrt{2}\text{ cm}$.
- (B) $9\sqrt{2}\text{ cm}$.
- (C) $6\sqrt{2}\text{ cm}$.
- (D) $3\sqrt{2}\text{ cm}$.

RASCUNHO**RASCUNHO**

QUESTÃO 21

Observe a imagem a seguir.

Homenagem

DEPUTADO DIOGENES DOLIVAL SAMPAIO

MELO JÚNIOR, Carlos de. A Revolução de 1930 e as oligarquias goianas: as disputas pelo poder em Goiás no pós-golpe. *Pergaminho: Revista discente de Estudos Históricos*. Patos de Minas, v. 1, p. 10-29, 2010.

A exposição da imagem de lideranças políticas é um recurso muito utilizado por governos que investem na construção do sentido nacionalista. Em momentos históricos de grande agitação política no estado de Goiás, essa estratégia era usada não apenas para acusar opositores, mas também para promover a exposição pública de líderes importantes no cenário político do período. A imagem do enunciado corresponde, nesse sentido, ao período em que o Brasil era governado por

- (A) Juscelino Kubitschek.
- (B) Eurico Gaspar Dutra.
- (C) Getúlio Vargas.
- (D) João Goulart.

QUESTÃO 22

No começo do século XX, foram implantados os trilhos da estrada de ferro em Goiás, inaugurando-se uma nova etapa de ocupação demográfica. Além da ferrovia, a construção de Goiânia e a colonização na região central estimulam um grande movimento de migração conhecido como

- (A) Plano de Metas.
- (B) Milagre Econômico.
- (C) Integração Nacional.
- (D) Marcha para o Oeste.

QUESTÃO 23

O Estado de Goiás, por estar no centro do território nacional, está em posição estratégica para o fluxo de cargas dentro do Brasil. O agronegócio, a mineração, a indústria de medicamentos e outros segmentos da economia deslocam produtos que abastecem essa logística produtiva. Isso tudo é feito por rodovias, ferrovias, aerovias e hidrovias, mas todas dependem do modal

- (A) ferroviário.
- (B) rodoviário.
- (C) hidroviário.
- (D) aeroviário.

QUESTÃO 24

Segundo dados do IBGE (2010), esse povo soma aproximadamente 3.000 indígenas e vive em cerca de 29 aldeias espalhadas ao longo do vale do rio Araguaia e seus afluentes. O maior quantitativo de aldeias localiza-se na Ilha do Bananal, estado do Tocantins. Trata-se do povo

- (A) Karajá.
- (B) Javaé.
- (C) Tapuio.
- (D) Avá-Canoeiro.

QUESTÃO 25

Leia o trecho a seguir.

As mulheres em Goiás recebem, em média, 28% a menos que os homens. É o que mostra o último levantamento da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, a PNAD, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Disponível em: <<https://www.dmanapolis.com.br/noticia/54937/desigualdade-salarial-entre-homens-e-mulheres-em-goias-e-maior-que-a-media-nacional>>
Acesso em: 01 ago. 2024.

O trecho citado evidencia

- (A) o equilíbrio de renda entre homens e mulheres.
- (B) a redução da renda das mulheres no estado.
- (C) o predomínio de homens no trabalho.
- (D) a desigualdade salarial de gênero.

QUESTÃO 26

Considere uma planilha LibreOffice Calc versão 24.2.2.2. As células de A1 a A6 estão populadas, respectivamente, com os valores 5, 12, 15, 21, 4 e 19. Se o valor 55 está na célula A7, a fórmula que gera esse valor e que está na célula A7 é

- (A) =SOMASES(A1:A6;A1:A6;">=13")
- (B) =SOMASES(A1:A6;A1:A6;"<13")
- (C) =SOMASES(A1:A6;A1:A6;">16")
- (D) =SOMASES(A1:A6;A1:A6;">=12")

QUESTÃO 27

Segundo a documentação oficial do Windows e assumindo que o símbolo de soma denota combinação de teclas, dentre as combinações abaixo, aquela utilizada para percorrer janelas abertas é

- (A) Alt + Esc.
- (B) Alt + F4.
- (C) Alt + F8.
- (D) Alt + End.

QUESTÃO 28

Assumindo que o símbolo de soma denota combinação de teclas, a combinação utilizada para fechar a aba atual no Google Chrome é

- (A) Ctrl + A.
- (B) Ctrl + T.
- (C) Ctrl + N.
- (D) Ctrl + W.

QUESTÃO 29

O gerenciamento de arquivos e pastas é uma habilidade essencial para a organização e a eficiência no uso de computadores. Entender os tipos de arquivos, suas extensões e as ferramentas de pesquisa e localização de conteúdo pode facilitar a administração dos dados. Diferentes tipos de arquivos possuem extensões específicas que indicam o formato e o tipo de conteúdo, e as ferramentas de pesquisa ajudam a encontrar rapidamente arquivos e pastas no sistema. Utilizando o Windows Explorer, a extensão que poderia ser utilizada para realizar uma busca por arquivo de imagem em um diretório é

- (A) .txt.
- (B) .exe.
- (C) .tiff.
- (D) .xlsx.

QUESTÃO 30

Os serviços de busca na web desempenham um papel crucial na recuperação de informações online. Eles funcionam indexando bilhões de páginas e documentos, e utilizam algoritmos para fornecer resultados que correspondem às consultas dos usuários. Além de oferecer resultados relevantes, muitos desses serviços também disponibilizam ferramentas adicionais, como sugestões de pesquisa e filtros de resultados. Que recurso oferecido pelos serviços de busca na web ajuda os usuários a refinarem suas pesquisas por data, tipo de arquivo ou região?

- (A) Autocompletar.
- (B) Sugestões relacionadas.
- (C) Filtros de pesquisa.
- (D) Resultados patrocinados.

RASCUNHO

QUESTÃO 31

A Lei nº 8.112/1990 dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, e estabelece a aplicação da demissão nos seguintes casos:

- (A) acumulação legal de cargos, empregos ou funções públicas e prática de crime contra a administração pública.
- (B) improbidade administrativa e inassiduidade habitual.
- (C) incontinência pública e conduta escandalosa.
- (D) abandono de cargo e revelação de segredo.

QUESTÃO 32

De acordo com a Lei nº 8.429/1992 e suas alterações, constitui ato de improbidade administrativa que importa em enriquecimento ilícito

- (A) liberar verba pública sem a estrita observância das normas pertinentes ou influir de qualquer forma para a sua aplicação irregular.
- (B) receber vantagem econômica de qualquer natureza, direta ou indiretamente, para omitir ato de ofício, providência ou declaração a que esteja obrigado.
- (C) permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
- (D) deixar de prestar contas quando esteja obrigado a fazê-lo, desde que disponha das condições para isso, com vistas a ocultar irregularidades.

QUESTÃO 33

Nos termos da Lei nº 9.784/1999 e suas alterações, nos processos administrativos, dentre outros critérios, observa-se

- (A) proibição de cobrança de despesas processuais.
- (B) atendimento a fins de interesse geral, vedada a renúncia de competências, sem ressalvas.
- (C) impulsão, de ofício, do processo administrativo, sem prejuízo da atuação dos interessados.
- (D) divulgação oficial dos atos administrativos, salvo as hipóteses de sigilo previstas na Lei.

QUESTÃO 34

Segundo o art. 6º da Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar

- (A) a gestão da informação, propiciando acesso a ela e sua divulgação.
- (B) a informação primária, íntegra, autêntica e atualizada.
- (C) a publicidade como preceito geral e do sigilo como exceção.
- (D) a proteção da informação, garantindo-se sua disponibilidade, autenticidade e integridade.

QUESTÃO 35

O artigo 5º da Constituição Federal estabelece que todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

- (A) o civilmente identificado será submetido a identificação criminal nas hipóteses previstas em lei.
- (B) a criação de associações e, na forma da lei, a de cooperativas dependem de autorização, sendo vedada a interferência estatal em seu funcionamento.
- (C) o direito à proteção dos dados pessoais, inclusive nos meios digitais, será assegurado nos termos da lei complementar.
- (D) a prisão civil ocorrerá em caso de dívida do responsável pelo inadimplemento voluntário e escusável de obrigação alimentícia.

QUESTÃO 36

A respeito dos princípios que regem a Administração Pública, aquele que lhe confere a capacidade de anular os seus atos ilegais e revogar os considerados inconvenientes ou inoportunos, é o da

- (A) tutela.
- (B) especialidade.
- (C) autoexecutoriedade.
- (D) autotutela.

QUESTÃO 37

O ato administrativo que objetiva disciplinar o funcionamento da administração e a conduta de seus agentes, é o da espécie

- (A) negocial.
- (B) enunciativo.
- (C) ordinatório.
- (D) normativo.

QUESTÃO 38

A supressão de um ato administrativo discricionário e válido, realizada pela Administração Pública, devido a modificação do interesse público, que não mais o considera conveniente e oportuno, consiste na extinção por

- (A) anulação.
- (B) revogação.
- (C) convalidação.
- (D) renúncia.

QUESTÃO 39

De acordo com a Lei de Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429/1992), são considerados agentes públicos:

- (A) aqueles que exercem função pública ainda que em caráter transitório.
- (B) os que exercem função pública desde que devidamente remunerados.
- (C) aqueles investidos na função pública por meio de concurso, por ser obrigatório.
- (D) os que exercem função pública desde que ocupem um cargo público.

QUESTÃO 40

O poder constituinte originário tem as seguintes características:

- (A) inicial e condicionado.
- (B) ilimitado e autônomo.
- (C) subordinado e decorrente.
- (D) permanente e secundário.

RASCUNHO

QUESTÃO 41

A quantidade de vapor d'água na atmosfera é relativamente pequena, raramente ultrapassando 4% em volume. Apesar de sua baixa concentração, o vapor d'água é um importante componente atmosférico, visto que interfere

- (A) no espalhamento da radiação solar.
- (B) na distribuição da temperatura.
- (C) na presença de gás carbônico.
- (D) na transição das camadas da atmosfera.

QUESTÃO 42

A teoria de Sutcliffe é aplicada no nível de não divergência (NND) e baseia-se em considerar a vorticidade geostrófica como a vorticidade real, o vento térmico como o cisalhamento vertical do vento real. A equação de Sutcliffe, apresentada a seguir, permite identificar as regiões propícias à formação dos ciclones e anticiclones e, ainda, inferir sobre a posição futura dos sistemas.

$$\frac{\partial Q_0}{\partial t} = -(\vec{V} \cdot \nabla Q)_p - \frac{R}{f} \nabla_p^2 \int_p^{P_0} (A_T + S + H) d \ln p$$

Na equação de Sutcliffe, o termo da tendência de Q_0 representa

- (A) advecção de vorticidade em 500 hPa.
- (B) advecção de espessura ou temperatura.
- (C) movimento vertical ou estabilidade.
- (D) vorticidade absoluta em 1000 hPa.

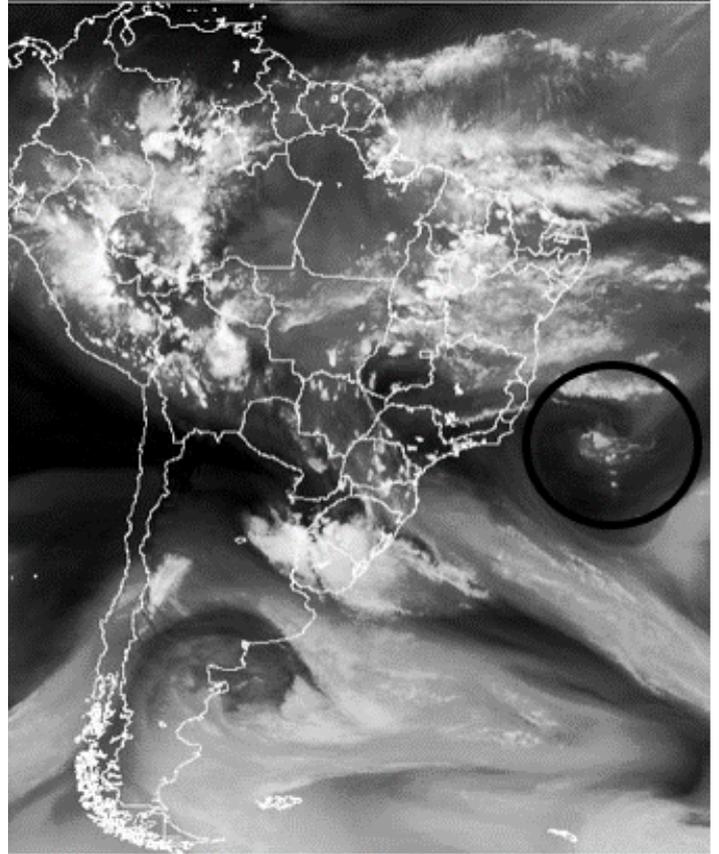
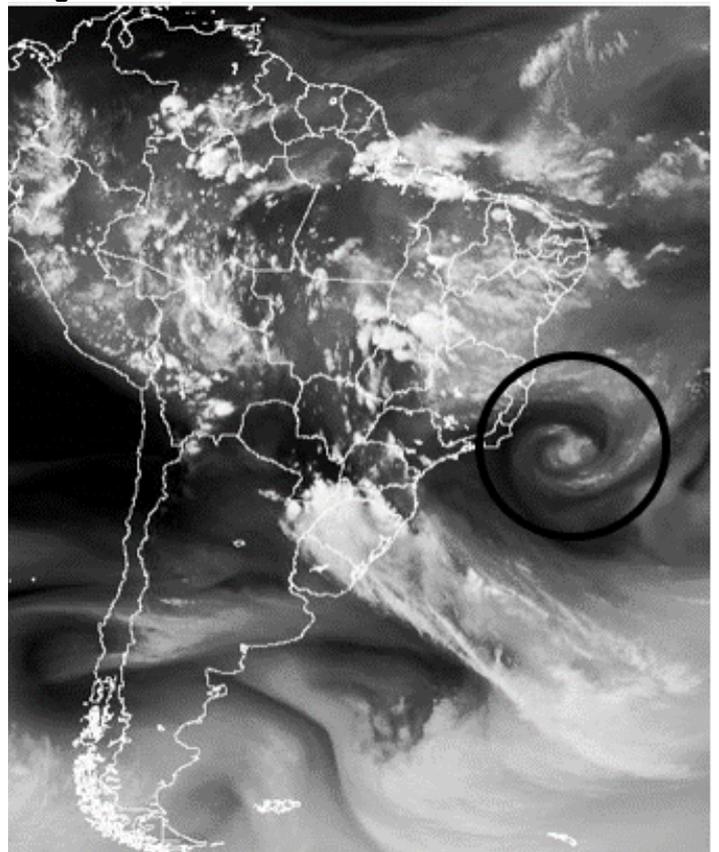
QUESTÃO 43

De acordo com o critério térmico, a atmosfera terrestre está dividida em quatro camadas, aproximadamente homogêneas, separadas por três zonas de transição. A camada onde as observações realizadas indicam que se encontra cerca de 65% do oxigênio dissociado é a

- (A) ionosfera.
- (B) troposfera.
- (C) mesosfera.
- (D) estratosfera.

QUESTÃO 44

Observe as Imagens 1 e 2 a seguir.

Imagem 1**Imagem 2**

Disponível em: <<https://satellite.cptec.inpe.br/acervo/goes/formulario.logic>>
Acesso em: 29 jul. 2024.

Nas imagens apresentadas, observa-se, por meio de determinado padrão de nuvens, a evolução de um sistema de pressão de escala sinótica, em forma espiralada, que se desenvolve nas proximidades do litoral sudeste do Brasil. Trata-se de

- (A) corrente de jato.
- (B) complexos convectivos de mesoescala.
- (C) vórtice ciclônico dos altos níveis.
- (D) zona de convergência do Atlântico Sul.

QUESTÃO 45

A equação do equilíbrio hidrostático é uma das melhores aproximações da meteorologia teórica, fundamental para entender a distribuição da pressão atmosférica em diferentes altitudes e pode ser expressa como: $\frac{dP}{dz} = -\rho g$. Utilizando-se essa equação, considerando uma camada de ar com espessura Δz e densidade constante onde P é a pressão, ρ é a densidade do ar e g é aceleração da gravidade, verifica-se que

- (A) a pressão aumenta com a altitude se a densidade do ar for constante.
- (B) a pressão diminui com a altitude, assumindo que a densidade do ar e a aceleração da gravidade são constantes.
- (C) a velocidade do vento pode ser calculada em uma determinada altitude.
- (D) a pressão vertical atmosférica pode ser calculada para um dado local e instante a partir da velocidade do vento.

QUESTÃO 46

El Niño e La Niña são fases de um mesmo fenômeno acoplado (atmosférico-oceânico) que ocorre no oceano Pacífico Equatorial e na atmosfera adjacente, conhecido como Oscilação Sul (ENOS). Esse fenômeno

- (A) é caracterizado pelo Índice de Oscilação Sul, definido como a diferença entre os desvios em relação à média das pressões registradas ao nível do mar em Tahiti e Darwin.
- (B) apresenta IOS positivo quando a pressão em Tahiti é menor do que média climatológica e a pressão em Darwin é superior à média correspondente.
- (C) tem IOS negativo quando a pressão em Tahiti aumenta e a temperatura da superfície do mar na área central do Pacífico tropical atinge cerca de 2°C abaixo da média.
- (D) contribui durante a fase positiva para reduzir o deslocamento da água para oeste, inibindo a ressurgência na costa oeste da América do Sul e aumentando as chuvas na Amazônia.

QUESTÃO 47

Alguns constituintes da atmosfera desempenham papel fundamental por suas características particulares, como é o caso do ozônio (O_3). Isso acontece porque

- (A) o ozônio na troposfera transforma-se em um antioxidante fotoquímico que atua na proteção da vegetação e da saúde animal.
- (B) o ozônio concentrado uniformemente na troposfera e na estratosfera garante a absorção de grande parte da radiação proveniente do sol.
- (C) o ozônio proveniente das descargas elétricas aparece em maior quantidade do que o originado no processo de recombinação fotoquímica.
- (D) o ozônio estratosférico aumenta a temperatura e atua como a principal fonte de energia para os movimentos atmosféricos superiores (50 a 100 Km).

QUESTÃO 48

Quando um feixe monocromático de radiação solar passa por um meio absorvente, ele pode ser atenuado, tanto por absorção, como por difusão (espalhamento). O cálculo da atenuação da radiação solar direta pela atmosfera planetária é realizado por meio da aplicação da

- (A) Equação da Superfície Inclinada.
- (B) Lei de Wien.
- (C) Lei de Beer.
- (D) Lei de Stefan-Boltzmann.

RASCUNHO

QUESTÃO 49

Desde o ano de 1960, os satélites meteorológicos têm fornecido imagens para o estudo da atmosfera, tornando-se ferramentas indispensáveis não apenas para a previsão do tempo, mas também para a identificação e o monitoramento de sistemas atmosféricos. Na América do Sul, um importante sistema é a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), que, numa imagem de satélite pode ser identificada por mostrar-se como

- (A) linha de nuvens convectivas em forma de arco (*cumulus* ou *cumulunimbus*), movendo-se para longe de uma trovoadas já em dissipação, podendo ser melhor observada em imagem visível (VIS).
- (B) faixa de nebulosidade ao longo da costa da região nordeste do Brasil, concentrada em aglomerados de nuvens convectivas, podendo ser melhor identificada em imagens infravermelhas (IR).
- (C) filamentos de *cirrus*, indicando ventos fortes, posicionados sobre a região sudeste do Brasil, associados a uma pronunciada seca na atmosfera superior, sendo mais facilmente identificados em imagens de vapor d'água (WV).
- (D) banda de nebulosidade orientada no sentido NW/SE, associada à convecção sobre o continente nos meses de verão, sendo facilmente reconhecida em imagens infravermelhas (IR) e visíveis (VIS).

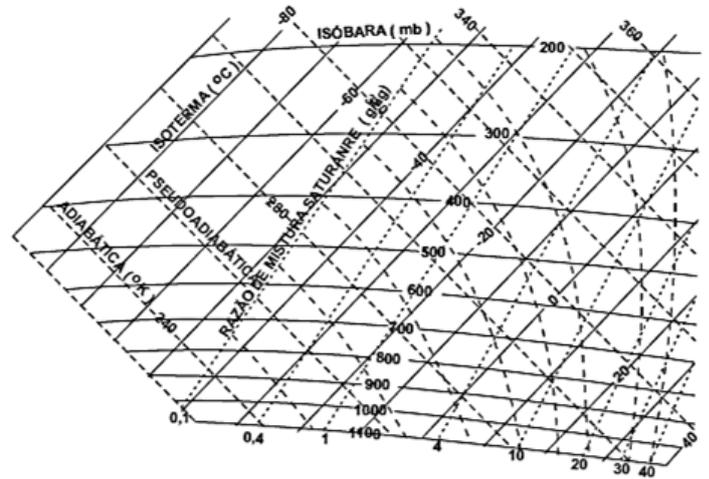
QUESTÃO 50

Um balão meteorológico é lançado e mede a pressão atmosférica e a temperatura do ar em várias altitudes. A partir dos dados de temperatura e pressão obtidos, um meteorologista utiliza a equação $\rho = \frac{P}{RT}$ para

- (A) calcular a densidade do ar a partir da variação da pressão e da temperatura absoluta.
- (B) estimar a unidade massa do ar seco quando submetido a uma pressão atmosférica P e uma temperatura T.
- (C) determinar a densidade do ar a fim de obter a variação de pressão em função da altitude.
- (D) calcular a variação da massa de ar úmido contida na coluna de ar em função da temperatura e de pressão.

QUESTÃO 51

Observe a figura a seguir.



VAREJÃO-SILVA, Mário Adelmo. *Meteorologia e Climatologia*. Recife: versão digital do autor, 2006. p. 246. Disponível em: <https://icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/METEOROLOGIA_E_CLIMATOLOGIA_VD2_Mar_2006.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2024.

O diagrama Skew-T, log p é uma ferramenta utilizada na Meteorologia para analisar a estabilidade atmosférica e interpretar perfis verticais da atmosfera. Esse diagrama emprega como coordenadas a temperatura (linhas inclinadas) e o logaritmo natural da pressão, sendo amplamente utilizado para prever fenômenos meteorológicos, pois

- (A) fornece estimativas quantitativas diretas de precipitação ao apontar a possibilidade de formação de nuvens, sendo uma ferramenta utilizada para estimativas diretas de precipitação.
- (B) permite a realização da modelagem climática de longo prazo, fornecendo parâmetros de estabilidade, mudanças na composição atmosférica e interações com a superfície terrestre.
- (C) avalia a estabilidade da atmosfera, sendo essencial para prever fenômenos meteorológicos como tempestades, formação de nuvens e turbulência.
- (D) estima interações complexas entre a terra, os oceanos e a atmosfera, revelando padrões climáticos e meteorológicos em grande escala.

QUESTÃO 52

Bloqueios atmosféricos são padrões de circulação atmosférica de grande escala que impedem o movimento usual de sistemas meteorológicos, resultando em condições climáticas estáveis e persistentes sobre uma região específica por um período prolongado. Entre os efeitos dos bloqueios, destacam-se

- (A) ocorrências mais frequentes de eventos de El Niño.
- (B) intensas ondas de calor e secas durante o verão.
- (C) precipitações e inundações mais intensas no verão.
- (D) reduções drásticas das temperaturas no Hemisfério Sul.

QUESTÃO 53

O vento é o ar em movimento na horizontal. Essa movimentação é afetada por várias forças. Contudo, a única força realmente capaz de gerar ventos é a

- (A) força de Coriolis.
- (B) força centrífuga.
- (C) força de atrito.
- (D) força do gradiente de pressão.

QUESTÃO 54

As nuvens são o principal fator de modulação da radiação solar que atravessa a atmosfera terrestre, desempenhando um papel fundamental no balanço energético do planeta ao influenciarem a quantidade de radiação solar que atinge a superfície e a quantidade de radiação infravermelha que é retida na atmosfera. Considerando suas propriedades radiativas, nuvens baixas e espessas possuem maior efeito de resfriamento da superfície, pois

- (A) refletem grande quantidade de radiação solar.
- (B) favorecem o espalhamento da radiação solar.
- (C) refletem a radiação solar de volta para o espaço.
- (D) espalham mais radiação infravermelha para o espaço.

QUESTÃO 55

A microfísica de nuvens abarca todos os processos físicos que ocorrem na escala de gotículas de nuvem e dos hidrometeoros. A microfísica também é importante na modelagem climática regional, pois

- (A) pode fornecer informações climáticas em alta resolução espacial, que são de grande interesse para as atividades humanas como a agricultura e o gerenciamento de bacias hidrográficas.
- (B) reduz a complexidade das medições diretas da estrutura microfísica das nuvens, dispensando a utilização de métodos como o sensoriamento remoto para o monitoramento e as previsões de longo prazo.
- (C) permite eliminar os problemas dos modelos, como ausência de transporte de calor por correntes oceânicas e ausência de variação sazonal.
- (D) pode determinar o aumento dos gases de efeito estufa, bem como dos aerossóis que acarretam precipitações intensas, e a alteração da temperatura da superfície devido à mudança do albedo.

QUESTÃO 56

Os Sistemas Convectivos de Mesoescala (SCMs) são sistemas profundos consideravelmente maiores do que uma tempestade individual, que costumam apresentar uma extensa camada de nuvens até centenas de quilômetros de dimensão horizontal. Tendo em vista que, durante sua origem, a liberação de calor latente e o aquecimento por compressão no meio podem se combinar para produzir uma região de aquecimento anômalo em meso-b,

- (A) a formação dos SCMs acontece associada à ocorrência de sistemas divergentes na média troposfera, atuantes durante o período de inverno.
- (B) os SCMs podem resultar em eventos extremos (tornados, precipitação intensa, fortes rajadas, granizo) na fase da gênese.
- (C) os SCMs afetam áreas de apenas alguns quilômetros quadrados e duram apenas alguns minutos.
- (D) as características dominantes do sistema maduro são o baixo fluxo de massa ascendente na média troposfera e a redução da área de precipitação.

QUESTÃO 57

Uma massa de ar, com determinada distribuição de temperatura e umidade, desloca-se de sua área-fonte em direção a outra região, onde encontra uma segunda massa de ar, de características diferentes, e entre elas se configura uma frente. Na América do Sul,

- (A) o domínio das massas de ar tropicais é frequentemente perturbado por invasões de massas polares, que se deslocam de sul para norte.
- (B) a influência de massas tropicais, procedentes do Atlântico e do Pacífico subtropical, causa o bloqueio das chuvas na região Amazônica.
- (C) a atuação do ramo atlântico da frente polar limita-se ao litoral da região Sudeste do Brasil, onde causa chuvas intensas e rajadas.
- (D) o deslocamento das massas de ar depende, fundamentalmente, da posição e da intensidade dos centros anticiclônicos do sul do Atlântico e do Pacífico.

QUESTÃO 58

As trovoadas são sistemas atmosféricos locais fortemente influenciados pelos padrões de temperatura e movimentação do ar, constituídos por um conjunto de células convectivas (*cumulunimbus*). Ao longo do ciclo evolutivo de uma célula convectiva de trovoadas,

- (A) nota-se que a etapa de *cumulus* é caracterizada por correntes subsidentes, ventos fortes e precipitações intensas em toda a base da nuvem.
- (B) observa-se que a fase inicial é identificada pelo surgimento de nuvens com aspecto de *cirrus* agregadas à torre de nuvens convectivas.
- (C) nota-se que a fase de maturidade é marcada por fortes correntes ascendentes e subsidentes no interior da nuvem, com a maior frequência de relâmpagos e trovões.
- (D) verifica-se que a etapa de dissipação é caracterizada por correntes cuja movimentação nos altos níveis resulta em ventos fortes na superfície e em todo o interior da célula.

QUESTÃO 59

Há um balanço quase perfeito entre a quantidade de radiação solar incidente e a quantidade de radiação terrestre (sistema Terra-atmosfera) retornada para o espaço, que é responsável pelo equilíbrio térmico do planeta. Caso isso não existisse, o sistema Terra-atmosfera estaria progressivamente se aquecendo ou resfriando. A regulação do saldo de energia do planeta

- (A) dá-se por meio da transferência meridional de calor para as áreas com balanço de radiação negativo pelas correntes aéreas e, em segundo plano, pelas oceânicas.
- (B) ocorre pela transferência de energia diretamente da superfície para a atmosfera sob a forma de calor latente e sensível por convecção.
- (C) é atribuída predominantemente à emitância, devolvendo mais de 50% do total da energia absorvida pela superfície terrestre.
- (D) encontra-se em constante instabilidade, evidenciando haver um certo desequilíbrio entre a energia total recebida e perdida por este planeta.

QUESTÃO 60

Em uma carta meteorológica de superfície, o sistema caracterizado por um conjunto de isóbaras quase circulares que surge sobre águas quentes, onde há suprimento de vapor d'água abundante e que delimita um núcleo onde a pressão é acentuadamente baixa, é conhecido como

- (A) ciclone extratropical.
- (B) frente oclusa.
- (C) tornado.
- (D) ciclone tropical.

RASCUNHO