

Concurso Público para provimento dos cargos do quadro de pessoal
Técnico-Administrativo em Educação da UFG - 2023

TECNÓLOGO/ÁREA: CRISTALOGRAFIA

CADERNO DE QUESTÕES

25/06/2023

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:

Estive andando pelas montanhas.

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 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 ao 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**Discurso de Gettysburg**

Cumpre-nos, antes, a nós, os vivos, dedicarmo-nos hoje à obra inacabada até este ponto tão notavelmente adiantada pelos que aqui combateram. Antes, cumpre-nos a nós, os presentes, dedicarmo-nos à importante tarefa que temos pela frente — que estes mortos veneráveis nos inspirem a uma maior devoção à causa pela qual deram a última medida transbordante de devoção — que todos nós aqui presentes solenemente admitamos que esses homens não morreram em vão, que esta Nação, com a graça de Deus, renasça na liberdade, e que o governo do povo, pelo povo e para o povo jamais desapareça da face da Terra.

LINCOLN, Abraham. Cemitério Militar de Gettysburg, Pensilvânia, Estados Unidos. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Discurso_de_Gettysburg>. Acesso em: 02 mai. 2023

QUESTÃO 01

O discurso político é um gênero textual argumentativo em que se defendem ideias e convoca-se o público a pensar sobre o caminho que um país ou uma comunidade deve tomar. Nesse discurso de Abraham Lincoln, as estruturas linguísticas mais recorrentes do gênero são

- (A) o uso de orações coordenadas diretas.
- (B) a invocação retórica do sagrado.
- (C) o uso de verbos conjugados no futuro.
- (D) as seqüências injuntivas.

QUESTÃO 02

O discurso de Gettysburg está semanticamente estruturado pela

- (A) similaridade entre vivos-presentes e mortos-esquecidos.
- (B) lembrança de que o trabalho dos combatentes mortos deve inspirar os vivos.
- (C) ideia de que a Nação norte-americana apresenta-se como uma obra acabada.
- (D) crença de que Deus fará renascer a Nação destruída pela guerra.

RASCUNHO**QUESTÃO 03**

Na seqüência “o governo do povo, pelo povo e para o povo” as preposições indicam, respectivamente:

- (A) pertencente a; feito por; destinado a.
- (B) gerido por; junto com; obra de.
- (C) parte do; a par de; instruído para.
- (D) a fim de; através de; concebido por.

Leia o Texto 2 para responder às questões de **04 a 06**.

Texto 2**A ordem natural das coisas**

Rap de Emicida

A merendeira desce, o ônibus sai
Dona Maria já se foi, só depois é que o sol nasce
De madrugada que as aranha desce no breu
E amantes ofegantes vão pro mundo de Morfeu
E o sol só vem depois
O sol só vem depois
É o astro rei, okay, mas vem depois
O sol só vem depois

Album AmarElo. Sony Music, 2019

QUESTÃO 04

A focalização é um fator de textualidade por meio do qual o título direciona a leitura do texto. Assim, “A ordem natural das coisas”, segundo o rap, é

- (A) as aranhas acordarem enquanto os trabalhadores dormem.
- (B) os casais se amarem antes que o dia comece.
- (C) os trabalhadores estarem na rua antes que o sol nasça.
- (D) dona Maria acordar depois da merendeira.

QUESTÃO 05

No rap de Emicida, a principal estratégia de coerência caracteriza-se pela

- (A) progressão temática.
- (B) referência ao mito de Morfeu.
- (C) utilização do refrão.
- (D) fusão entre língua falada e escrita.

RASCUNHO

QUESTÃO 06

Segundo as regras da norma culta da língua portuguesa, no trecho "que as aranha desce no breu" há um desvio de

- (A) regência verbal.
- (B) acentuação gráfica.
- (C) concordância verbo-nominal.
- (D) colocação pronominal.

Leia o Texto 3 para responder às questões de **07** a **10**.

Texto 3**Em cinco anos, garimpo faz a qualidade da água cair**
Italo Wolff para Jornal Opção

A qualidade da água em algumas regiões da bacia do rio Itacaiúnas, afluente do Rio Tocantins, variou de boa para muito ruim em apenas cinco anos devido ao aumento do garimpo na Província Mineral de Carajás, no Pará. A constatação é de estudo feito por pesquisadores do Instituto Tecnológico do Vale (ITV), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal da Amazônia (UFAM) e Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM) em parceria com cientistas da Universidade Central de Punjab, na Índia, e publicado na terça-feira, 25, na revista "Environmental Pollution".

A pesquisa analisou e comparou os componentes físico-químicos e biológicos das águas em 42 pontos de coleta na bacia do rio Itacaiúnas entre os anos de 2017 e 2022. Na comparação, foram registradas concentrações de elementos potencialmente tóxicos acima dos limites regulatórios para uso de água doce delimitados pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) e para consumo humano, de acordo com diretrizes do Ministério da Saúde. Entre os elementos químicos registrados acima dos limites aceitáveis estão manganês, alumínio, bário, chumbo, ferro, cobre, cobalto, cromo, níquel, vanádio e zinco.

De acordo com a pesquisa, a principal causa para esse impacto na qualidade da água é o crescimento do garimpo na região. Com o auxílio de imagens de satélite, os pesquisadores constataram entre 2017 e 2021 o crescimento de 1500 hectares (2883%) de cicatrizes deixadas pelo garimpo, área equivalente a 2100 campos de futebol. "Observamos um elevado crescimento de garimpos de ouro, ao longo do curso dos rios, e de manganês na Serra do Sereno", afirma Gabriel Salomão, pesquisador adjunto no grupo de Geologia Ambiental e Recursos Hídricos do ITV e autor principal do estudo.

Disponível em: <<https://www.jornalopcao.com.br/colunas-e-blogs/ciencia/em-cinco-anos-garimpo-faz-a-qualidade-da-agua-ir-de-boa-para-muito-ruim-em-afluente-do-rio-tocantins-485683/>>. Acesso em: 10 mai. 2023.

QUESTÃO 07

O texto escrito para o Jornal Opção é baseado em um estudo feito por pesquisadores de diferentes institutos nacionais e internacionais; o trabalho do autor do texto foi resumir os resultados do estudo. Por isso, esse texto é classificado como

- (A) relatório científico.
- (B) texto de divulgação científica.
- (C) dissertação argumentativa-científica.
- (D) parecer técnico-científico.

QUESTÃO 08

No texto de Italo Wolff, predominam as sequências tipológicas

- (A) argumentativas e dialogais.
- (B) narrativas e injuntivas.
- (C) injuntivas e argumentativas.
- (D) descritivas e expositivas.

QUESTÃO 09

No período, "os pesquisadores constataram entre 2017 e 2021 o crescimento de 1500 hectares (2883%) de cicatrizes deixadas pelo garimpo, área equivalente a 2100 campos de futebol", a palavra "cicatrizes" funciona como

- (A) eufemismo.
- (B) silepse.
- (C) metáfora.
- (D) antítese.

QUESTÃO 10

No período "A qualidade da água em algumas regiões da bacia do rio Itacaiúnas, afluente do Rio Tocantins, variou de boa para muito ruim em apenas cinco anos devido ao aumento do garimpo na Província Mineral de Carajás, no Pará", a expressão sublinhada classifica-se como

- (A) locução prepositiva de causa.
- (B) oração coordenada explicativa.
- (C) oração subordinada adverbial.
- (D) adjunto adnominal adjetiva.

QUESTÃO 11

A tabela a seguir é oriunda de um estudo ambiental sobre a variação da área da cobertura florestal, ao longo dos anos, por região, da faixa territorial conhecida como *Chure Terai Madhesh Lanscape* (CTML), no Nepal, habitat de toda a diversidade de elefantes desse país.

Área da cobertura florestal do CTML, em km², por região, em determinados anos

Região	Ano			
	1930	1975	2000	2020
Oriental	4 607	4 084	3 781	3 548
Central	4 336	4 162	3 917	3 771
Ocidental	6 703	5 590	5 186	4 993
Extremo Oeste	8 667	7 482	7 167	6 754
Total	24 313	21 318	20 051	19 066

RAM, A.K., YADAV, N.K., KANDEL, P.N. et al. Tracking forest loss and fragmentation between 1930 and 2020 in Asian elephant (*Elephas maximus*) range in Nepal. *Sci Rep* 11, 19514 (2021). Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41598-021-98327-8>>. Acesso em: 12 mai. 2023. [Adaptado].

Preocupados com as maiores reduções relativas da cobertura florestal em cada região, os pesquisadores compararam, em porcentagem, o valor da redução da área em relação ao ano inicial do período, respectivamente, dos seguintes períodos: de 1930 a 1975; de 1975 a 2000 e de 2000 a 2020. Desse modo, o quadro que indica a região com a maior redução, em porcentagem, em cada período é:

(A)

Períodos	Região com maior redução, em porcentagem
1930 - 1975	Extremo Oeste
1975 - 2000	Ocidental
2000 - 2020	Extremo Oeste

(B)

Períodos	Região com maior redução, em porcentagem
1930 - 1975	Ocidental
1975 - 2000	Oriental
2000 - 2020	Oriental

(C)

Períodos	Região com maior redução, em porcentagem
1930 - 1975	Central
1975 - 2000	Extremo Oeste
2000 - 2020	Ocidental

(D)

Períodos	Região com maior redução, em porcentagem
1930 - 1975	Oriental
1975 - 2000	Central
2000 - 2020	Central

QUESTÃO 12

Em uma prova de salto em distância, um atleta obteve uma média aritmética de 8,03 m, considerando três saltos realizados. Sabendo que seu segundo salto foi 3 cm superior ao primeiro e que o terceiro salto foi 12 cm inferior ao segundo, a distância do primeiro salto, em metros, foi

- (A) 7,93.
 (B) 7,97.
 (C) 8,01.
 (D) 8,05.

QUESTÃO 13

Uma fábrica de móveis consegue produzir entre 30 e 70 mesas por dia, de modo que o custo de cada mesa seja dado pela função: $C(x) = x^2 - 120x + 5000$, em que x representa a quantidade de mesas produzidas. Sabendo que o preço de venda de cada mesa é R\$ 2.900,00, se o custo de produção for mínimo, o lucro aproximado por mesa dessa fábrica, em porcentagem, em relação ao custo é:

- (A) 1070%.
 (B) 107%.
 (C) 10,7%.
 (D) 1,07%.

QUESTÃO 14

Em uma indústria de processamento de suco de laranja, o trabalho é realizado por um conjunto de máquinas, todas com mesma capacidade de processamento por hora, independentemente da quantidade de laranjas ou de sua variedade. Assim, diante de dois carregamentos de laranja, um com laranja baiana e outro com laranja pera, na primeira metade do dia, todas as máquinas foram usadas para processar a laranja baiana. Porém, na segunda metade do dia, metade das máquinas foi redirecionada para processar a laranja pera, enquanto a outra metade permaneceu no trabalho com a laranja baiana. Considerando que, ao final do dia, as máquinas haviam processado todas as laranjas dos dois carregamentos, a relação entre a quantidade de toneladas, p , da laranja pera e quantidade de toneladas, b , da laranja baiana é dada por:

- (A) $p = b$.
 (B) $p = \frac{b}{2}$.
 (C) $p = \frac{2b}{3}$.
 (D) $p = \frac{b}{3}$.

QUESTÃO 15

Leia o texto a seguir.

Como um cálculo criado há mais de 500 anos pode te ajudar a ficar rico

O livro "Summa Arithmetica", do frade italiano Luca Pacioli, publicado em 1494, é considerado o primeiro manual de contabilidade da história. Um trecho do livro pode ser aliado importante de quem planeja investir. Trata-se da regra do número 72, que mostra em quanto tempo o capital inicial, remunerado a uma taxa fixa, dobraria – ou em quanto tempo a riqueza de um país dobraria se crescesse a determinada taxa. Por exemplo, um investimento remunerado a uma taxa fixa de 10% ao ano dobraria em 7,2 anos, já que $\frac{72}{10} = 7,2$.

BBC News Brasil. 15/08/2019. Disponível em:
<https://www.bbc.com/portuguese/geral-49352390>. Acesso em: 10
 mai. 2023.

Com base nessas informações, comparado com o cálculo de Pacioli, o tempo para que o investimento dobre, a uma taxa de 10%, é, aproximadamente,

Use:

$$\text{Log } 2 = 0,301 \text{ e } \text{Log } 11 = 1,041$$

- (A) 0,141 anos superior.
 (B) 0,141 anos inferior.
 (C) 0,136 anos superior.
 (D) 0,136 anos inferior.

QUESTÃO 16

Como forma de comemoração da conquista do campeonato, por parte de um time da cidade, a torcida resolveu vestir o mascote do time, um boneco em forma de pássaro, durante os próximos 60 jogos, cada vez com uma combinação diferente de vestuário, sem repetir. O mascote será vestido sempre com uma camisa, um par de chuteiras e um boné. Para a camisa, serão usados dois modelos possíveis, uma vez que correspondem aos usados pelos próprios jogadores do time. O mascote também já dispõe de três pares de chuteiras e a torcida resolveu usá-las também. Restam, portanto, os bonés, os quais serão confeccionados em quantidade suficiente para atender as condições da comemoração. Desse modo, a quantidade mínima de bonés que devem ser confeccionados é

- (A) 6.
 (B) 10.
 (C) 12.
 (D) 15.

QUESTÃO 17

O gerente de uma rede de lanchonetes ficou responsável por gerenciar duas filiais da rede, na mesma cidade: a lanchonete do shopping e da rodoviária. Desse modo, como ele utilizava sempre os mesmos caminhos, passou a registrar as distâncias percorridas, diariamente, ao sair de sua casa e ao se deslocar entre uma filial e outra. Quando ele sai de sua casa em direção à lanchonete do shopping e, depois, dirige-se à da rodoviária, percorre 6 km. Mas, quando parte de sua casa até a filial da rodoviária e, depois, dirige-se à do shopping, percorre 8,2 km. Certo dia, porém, depois de ter chegado à loja do shopping, a partir de sua casa, notou estar sem seus documentos pessoais. Assim, finalizou os trabalhos nesta filial, voltou até sua casa e depois, foi até a lanchonete da rodoviária, percorrendo assim 10,6 km, ao todo. Caso o gerente realize o percurso de sua casa até a filial do shopping, depois dirija-se para a filial da rodoviária e, por fim, dirija-se até sua casa, a distância percorrida nesse percurso, em km, corresponde a

- (A) 8,26.
 (B) 10,10.
 (C) 11,00.
 (D) 18,80.

QUESTÃO 18

Marcando os pontos médios dos lados do quadrado ABCD, construiu-se o quadrado EFGH, com vértices nesses pontos médios. Com o mesmo procedimento, a partir dos pontos médios dos lados do quadrado EFGH, construiu-se o quadrado IJKL e, assim sucessivamente, seguiu-se construindo uma sequência de quadrados. Os lados de cada um desses quadrados, a partir de ABCD, formam uma progressão geométrica de razão igual a

- (A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$.
 (B) $\frac{\sqrt{2}}{4}$.
 (C) $\frac{1}{2}$.
 (D) $\frac{1}{4}$.

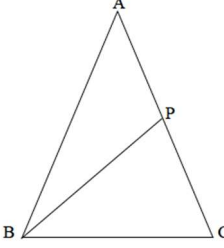
QUESTÃO 19

Certo tipo de papel retangular é fabricado de modo que possa ser fracionado em retângulos menores, de mesmo tamanho, os quais são chamados de folhas, na papelaria, para facilitar a venda. O dono de uma papelaria pegou, então, uma folha, a dividiu em três partes iguais, dando duas para seu sobrinho. Por sua vez, o sobrinho recortou cada pedaço em cinco partes iguais e colou nove delas em seu caderno, uma ao lado da outra. Ao observar a colagem do sobrinho, o dono da papelaria disse que os pedaços juntos representavam $\frac{1}{20}$ do papel original. Desse modo, originalmente, o papel estava fracionado em

- (A) terços.
 (B) décimos.
 (C) 12 avos.
 (D) 48 avos.

RASCUNHO**QUESTÃO 20**

Leia o texto a seguir.



Triângulos companheiros

Considerando o triângulo ABC, isósceles de base BC, com ângulos medindo 36° , 72° e 72° , marcamos o ponto P em AC, tal que $BP=BC$.

Desse modo, os dois triângulos obtidos, ABP e BCP, são chamados triângulos companheiros, pois apresentam características peculiares entre eles e estritamente relacionadas ao triângulo original, ABC.

BARBOSA, R. M. *Conexões e educação matemática: brincadeira, explorações e ações*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. [Adaptado].

Com base nessas informações, a medida dos ângulos dos triângulos BCP e ABP são, respectivamente, em graus:

- (A) 30, 60 e 90; e 60, 60 e 30.
 (B) 45, 45 e 90; e 60, 60 e 60.
 (C) 36, 36 e 72; e 72, 72 e 36.
 (D) 36, 72 e 72; e 36, 36 e 108.

RASCUNHO

QUESTÃO 21

A Cidade de Goiás, fundada no século XVIII às margens do Rio Vermelho, foi a primeira capital goiana. Porém, recebeu o nome de Cidade de Goiás somente em 1818. Seu primeiro nome era

- (A) Arraial do Ouro Fino.
- (B) Arraial de Meia Ponte.
- (C) Arraial de Sant'Ana.
- (D) Arraial de Santa Cruz.

QUESTÃO 22

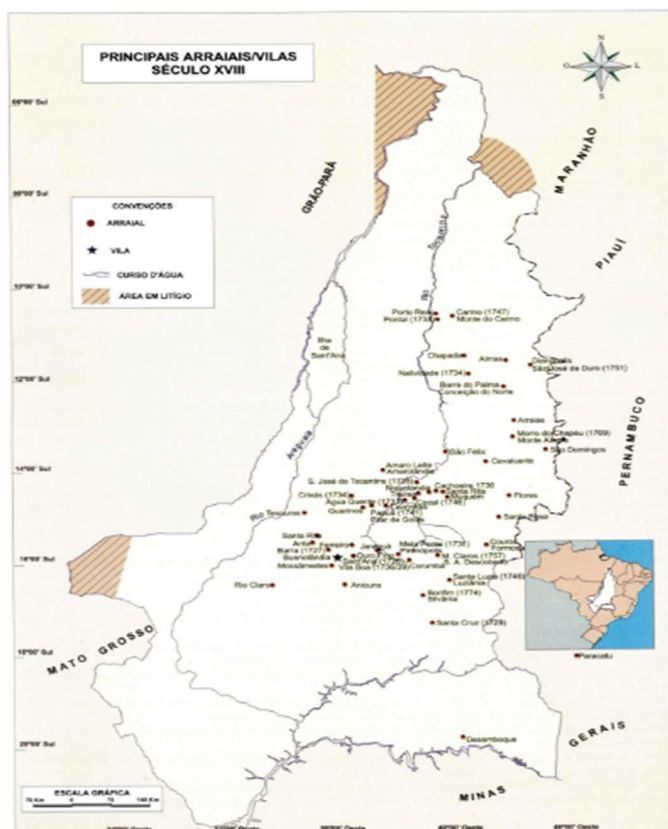
Uma melhoria muito esperada em Goiás, no século XIX, efetivada somente em 1912 e entendida como um dos fatores principais para o crescimento e dinamização do comércio em Goiás no início do século XX, que veio facilitar a exportação e importação de produtos, foi

- (A) o comércio fluvial.
- (B) a construção das primeiras rodovias.
- (C) a construção de pontes interligando o estado.
- (D) a chegada da ferrovia.

QUESTÃO 23

Observe a imagem a seguir.

36 • Atlas Histórico: Goiás Colonial



Disponível em <file:///Atlas%20Hist%C3%B3rico%20Goi%C3%A1s%20Pr%C3%A9-Colonial.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2023.

Na imagem tem-se o mapa da capitania de Goiás no século XVIII. Percebe-se, por ele, que o território goiano foi muito maior que seu tamanho atual. Goiás, nos séculos XVIII e XIX perdeu regiões para o Pará, Maranhão, Mato Grosso e Minas Gerais. No século XX, as perdas mais significativas se deram com a criação do Distrito Federal e o estado do Tocantins. A região perdida pela capitania, em 1816, foi

- (A) Carolina, para o Maranhão.
- (B) Santana do Paranaíba, para Mato Grosso.
- (C) Triângulo Mineiro, para Minas Gerais.
- (D) São João das Duas Barras, para o Pará.

QUESTÃO 24

A arte sacra em Goiás, no século XIX, teve um goiano como seu principal expoente. Suas esculturas em madeira, depois pintadas com admirável técnica, fez desse santeiro o principal artista sacro de nosso estado, com muitas de suas obras expostas no Museu de Arte Sacra da Boa Morte, na Cidade de Goiás. O nome desse artista era

- (A) José Joaquim da Veiga Valle.
- (B) Cincinato da Mota Pedreira.
- (C) Henrique da Veiga Jardim.
- (D) Cândido de Cássia Oliveira.

QUESTÃO 25

Em 24 de outubro de 1933 houve o lançamento da pedra fundamental de Goiânia, a nova capital de Goiás. Em 7 de novembro de 1935, realizou-se a "mudança provisória", quando o governador Pedro Ludovico Teixeira deixou Goiás, passando a residir em Goiânia. Em 18 de março de 1937, por meio do Decreto nº 1.816, determinou-se a mudança definitiva da sede administrativa do estado, da Cidade de Goiás para Goiânia. Porém, a inauguração da cidade e sua apresentação para o país se daria cinco anos depois, em 1942, quando se realizou

- (A) o lançamento da pedra fundamental do Palácio das Esmeraldas.
- (B) o Batismo Cultural, com grandes festas, e a realização de vários congressos de ordem nacional.
- (C) o ato de nomeação de Venerando de Freitas Borges para prefeito de Goiânia.
- (D) o descerramento da placa de inauguração do Lago das Rosas, cartão postal da nova capital.

QUESTÃO 26

O *Windows 10* é o Sistema Operacional (S.O.) da *Microsoft* lançado em 2015. A principal função de um S.O. é

- (A) gerenciar e administrar todos os recursos de um sistema, incluindo sistemas de arquivos e componentes de *hardware*.
- (B) atuar como um *software* de criação de imagens 3D.
- (C) detectar e eliminar os vírus do computador.
- (D) realizar a limpeza de arquivos e apagá-los automaticamente.

QUESTÃO 27

O *Excel* é um aplicativo de criação e gerenciamentos de planilhas eletrônicas, além de também ser possível criar gráficos. O comando que cria automaticamente um gráfico de barras em uma nova guia a partir das células selecionadas de uma planilha, é:

- (A) ALT + F1.
- (B) Menu Inserir – Gráficos.
- (C) F11.
- (D) CTRL + F4.

QUESTÃO 28

O *Microsoft Power Point* é uma ferramenta para a criação de apresentações eletrônicas, sendo que com ele é possível combinar textos, imagens, áudios e gráficos, permitindo que o usuário personalize a apresentação de acordo com as suas necessidades. A função do slide mestre em uma apresentação do *Power Point* é

- (A) criar texto artístico.
- (B) armazenar informações sobre os *layouts* de tema, incluindo a tela de fundo, cor, fonte, efeitos e o tamanho do slide.
- (C) criar um modelo de apresentação a partir de um texto disponível em uma página da internet.
- (D) transformar a apresentação em um arquivo de vídeo.

RASCUNHO**QUESTÃO 29**

Software livre é um termo que se refere a um programa de computador que pode ser utilizado, modificado e distribuído livremente, sem restrições de uso ou de acesso ao código que compõe o programa – código-fonte. É um programa considerado *software* livre o

- (A) *LibreOffice Writer*.
- (B) *LibreOffice Ret*.
- (C) *Windows*.
- (D) *Corel Draw*.

QUESTÃO 30

No processador de texto, a numeração de página vem para auxiliar na organização do documento. No *Microsoft Word*, podemos adicionar essa numeração pelo comando:

- (A) Menu Correspondências – Paginação – Escolha o alinhamento.
- (B) Menu Referências – Número de Página – Escolha o alinhamento.
- (C) Menu Inserir – Número de Página – Escolha o alinhamento.
- (D) Menu Exibir – Paginação – Escolha o alinhamento.

RASCUNHO

QUESTÃO 31

Os atos administrativos podem ser extintos por diversas formas. Quando uma nova norma jurídica/lei torna inadmissível a situação antes permitida, o ato será extinto por

- (A) cassação.
- (B) anulação.
- (C) caducidade.
- (D) extinção natural.

QUESTÃO 32

É uma prerrogativa do poder público brasileiro a edição de comandos gerais e abstratos visando viabilizar e orientar o cumprimento de legislação, como por exemplo uma instrução normativa. Segundo a doutrina brasileira, esse ato produzido pela administração pública é classificado como

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

QUESTÃO 33

Leia o caso a seguir.

F. exercia o cargo de Secretário Municipal de Obras. Dentre os contratos vinculados à sua pasta, existia o de fornecimento de massa asfáltica para operação tapa-buraco. A empresa fornecedora do produto passou a enfrentar problemas de logística interna, não conseguindo mais atuar em 3 turnos de trabalho. Temendo uma possível represália pelo município, por não conseguir cumprir com o prazo de entrega estipulado em contrato, a empresa procurou o Secretário para evitar o problema. Em negociação, o Secretário pediu 10% (dez por cento) do valor de cada nota para não abrir processo de punição contra a empresa e para cobrir o rastro, pediu para depositar o dinheiro em uma conta de seu amigo.

Considerando a situação hipotética, e de acordo com a Lei de Improbidade Administrativa – Lei nº 8.429/1992, o Secretário

- (A) não praticou ato de improbidade administrativa, pois o dinheiro não foi depositado em sua conta, não ficando caracterizado o nexo causal.
- (B) praticou ato de improbidade administrativa, sendo sujeito à pena de perda dos direitos políticos.
- (C) responderá sozinho a ação de improbidade administrativa, uma vez que segundo a lei, apenas os servidores públicos podem ser submetidos aos regramentos nela previstos.
- (D) praticou ato de improbidade administrativa e, juntamente com a empresa, poderá ser proibido de contratar com o poder público por prazo não superior a 14 anos.

QUESTÃO 34

O órgão público, por determinação da Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527, de 2011), deve autorizar ou conceder acesso imediato à informação solicitada. Todavia, caso não consiga atender a essa disposição imediata, o órgão poderá

- (A) informar ao solicitante, dentro do prazo de até 20 dias, as razões de fato ou de direito da recusa, total ou parcial, do acesso pretendido.
- (B) responder ao solicitante que a informação não será divulgada, não cabendo a ele recorrer ou questionar a decisão.
- (C) recusar o acesso, cabendo ao solicitante recorrer à Controladoria-Geral da União que analisará a concessão ou não do acesso à informação.
- (D) conceder o acesso, desde que o solicitante pague uma taxa compensatória pelo tempo que a administração teve que disponibilizar o servidor para buscar e conceder o acesso à informação solicitada.

QUESTÃO 35

Leia o caso a seguir.

J. foi prefeito e se candidatou à reeleição. Durante o processo eleitoral, surgiu uma decisão do Tribunal de Contas, rejeitando suas contas e tornando-o "ficha suja". Diante do impedimento, reunido com seus correligionários, propuseram a sua substituição pelo seu filho P., que acabara de completar seus 20 anos de idade.

Diante da situação hipotética, e considerando os Direitos Políticos previstos na Constituição Federal, o filho do prefeito

- (A) não poderá ser candidato, por não possuir a idade mínima exigida para o cargo, de 23 anos.
- (B) poderá ser candidato, uma vez que já é titular de direitos e obrigações decorrente da maioridade civil.
- (C) poderá ser candidato, uma vez que já completou 20 anos de idade – idade mínima exigida para o cargo.
- (D) não poderá ser candidato, por não possuir a idade mínima exigida para o cargo, de 21 anos.

RASCUNHO

QUESTÃO 36

Leia o texto a seguir.

Hoje, 5 de outubro de 1988, no que tange à Constituição, a Nação mudou. (Aplausos). A Constituição mudou na sua elaboração, mudou na definição dos Poderes. Mudou restaurando a federação, mudou quando quer mudar o homem cidadão. E é só cidadão quem ganha justo e suficiente salário, lê e escreve, mora, tem hospital e remédio, lazer quando descansa.

Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/radio/programas/277285-integra-do-discurso-presidente-da-assembleia-nacional-constituente-dr-ulysses-guimaraes-10-23/>>. Acesso em: 15 mai. 2023.

O texto lido foi retirado do discurso do presidente da Assembleia Nacional Constituinte, Dr. Ulysses Guimarães. Na ocasião, era promulgada a Constituição Federal de 1988, elaborada pelos parlamentares na condição de poder constituinte originário. Segundo a doutrina, uma característica desse poder é ser

- (A) autônomo.
- (B) reformador.
- (C) limitado.
- (D) revisor.

QUESTÃO 37

Leia o caso a seguir.

A. tinha o sonho de se tornar um servidor público federal, mas sabia que, para isso, teria que estudar e cumprir alguns requisitos legais.

Os requisitos legais necessários estão na Lei nº 8.112/90 e são:

- (A) idade mínima de 16 anos e inaptidão física.
- (B) idade mínima de 18 anos e naturalidade brasileira.
- (C) gozo dos direitos políticos e quitação com as obrigações militares.
- (D) quitação com a justiça eleitoral e nível superior.

RASCUNHO**QUESTÃO 38**

A conduta ética no serviço público tem sido cada vez mais cobrada. Nesse sentido

- (A) o servidor público não poderá jamais desprezar o elemento ético de sua conduta. No exercício das suas atribuições, ele terá que decidir, entre outros fatores, entre o legal e o ilegal, o honesto e o desonesto, consoante às regras éticas às quais os servidores estão sujeitos.
- (B) o servidor público é exclusivamente aquele que tenha sido aprovado em concurso público e esteja em pleno exercício da função há mais de cento e vinte meses. Quaisquer agentes públicos que não possuem tais atributos estão, portanto, livres de responsabilização por qualquer falta ou ato contrário à lei ou à ética.
- (C) o servidor público deve permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos ou com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.
- (D) o servidor público deve comunicar imediatamente a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público, exigindo as providências cabíveis. Assim, ao adotar um comportamento ético e responsável na execução das próprias atividades, ele está desfavorecendo a eficiência, a eficácia e a efetividade dos serviços públicos prestados à população. Por isso, a ética no setor público está intimamente relacionada aos princípios de legalidade, da impessoalidade e da moralidade.

QUESTÃO 39

Leia o texto a seguir.

O princípio da publicidade administrativa caracteriza-se também como direito fundamental do cidadão, indissociável do princípio democrático, possuindo um substrato positivo – o dever estatal de promover amplo e livre acesso à informação como condição necessária ao conhecimento, à participação e ao controle da administração – e outro negativo – salvo no que afete a segurança da sociedade e do Estado e o direito à intimidade, as ações administrativas não podem desenvolver-se em segredo.

Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2018-fev-01/interesse-publico-publicidade-transparencia-sao-conceitos-complementares>>
Acesso em: 19 mai. 2023

A publicidade, disposta no art. 37 da Constituição Federal, deverá ter caráter educativo, informativo ou de orientação social, dela não podendo constar nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos. A vedação expressa na mencionada norma é uma decorrência do princípio constitucional da

- (A) publicidade.
- (B) impessoalidade.
- (C) legalidade.
- (D) moralidade.

QUESTÃO 40

Leia o texto a seguir.

A Constituição brasileira de 1988 atribui significado ímpar aos direitos individuais. Já a colocação do catálogo dos direitos fundamentais no início do texto constitucional denota a intenção do constituinte de lhes emprestar significado especial. A amplitude conferida ao texto, que se desdobra em setenta e sete incisos e dois parágrafos (art. 5º), reforça a impressão sobre a posição de destaque que o constituinte quis outorgar a esses direitos. A ideia de que os direitos individuais devem ter eficácia imediata ressalta a vinculação direta dos órgãos estatais a esses direitos e ao seu dever de guardar-lhes estrita observância.

Disponível em: <<http://www.gilmarmendes.com.br/wp-content/uploads/2018/09/OS-DIREITOS-FUNDAMENTAIS-E-SEUS-M%C3%9ALTIPLOS-SIGNIFICADOS-NA-ORDEM-CONSTITUCIONAL.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2023.

Considerando os direitos fundamentais previstos na Constituição Federal, tem-se que a pena

- (A) de morte, vedada pelo Sistema Constitucional Brasileiro atual, impede que o Poder Legislativo edite lei nesse sentido. Contudo, a Constituição Federal de 1988 prevê que a consulta popular, por meio de plebiscito, poderá autorizar o Congresso Nacional a instituir a referida pena.
- (B) de caráter perpétuo, vedada pela Constituição Federal de 1988, não impede que o Poder Judiciário condene determinado indivíduo ao cumprimento efetivo de pena que ultrapasse cem anos de prisão.
- (C) de banimento refere-se à expulsão de estrangeiro do país, nas situações em que cometer infração que atente contra a segurança nacional, a ordem política e social, a tranquilidade ou moralidade pública e a economia popular.
- (D) de trabalhos forçados, expressamente rejeitada pela Constituição Federal de 1988, não impede que o preso exerça atividade laboral remunerada e que seja deduzido o período trabalhado da pena remanescente a ser cumprida.

RASCUNHO**RASCUNHO**

QUESTÃO 41

Um cristal cúbico tem o comprimento de aresta da cela unitária de 5 Å. Qual é a distância entre os planos de difração cujos índices de reflexão são (1, 0, 0)?

- (A) 1,25 Å.
- (B) 2,5 Å.
- (C) 5 Å.
- (D) 10 Å.

QUESTÃO 42

A qual sistema cristalino e a qual rede de Bravais o grupo espacial $P6/mmm$ pertence?

- (A) Hexagonal primitivo.
- (B) Monoclínico primitivo.
- (C) Hexagonal de corpo centrado.
- (D) Monoclínico de corpo centrado.

QUESTÃO 43

Quantas unidades assimétricas distintas possui o grupo espacial $P2/m$?

- (A) 2.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 8.

QUESTÃO 44

Um cristal possui um grupo espacial $P4/nmm$. Quantos planos de reflexão perpendicular ao eixo de rotação de ordem 4 (4-fold) estão presentes?

- (A) 4.
- (B) 3.
- (C) 2.
- (D) 1.

RASCUNHO**QUESTÃO 45**

O que é extinção sistemática na cristalografia?

- (A) Uma falha na estrutura cristalina que resulta na perda de simetria.
- (B) Um processo de dissolução de um cristal em um solvente.
- (C) Uma técnica de análise que utiliza raios-X para determinar a estrutura de um cristal.
- (D) Uma anomalia observada em padrões de difração de raios-X que ocorre devido à presença de eixos helicoidais e planos de deslizamento.

QUESTÃO 46

Qual é o espaçamento interplanar para o conjunto de planos (110) de um cristal de alumínio de estrutura cúbica de face centrada de aresta $a = 4,05 \text{ \AA}$?

- (A) 2,86 Å.
- (B) 2,86 nm.
- (C) 4,05 Å.
- (D) 8,10 nm.

QUESTÃO 47

Um feixe de raios X com um comprimento de onda de $1,54 \text{ \AA}$ incide em uma amostra cristalina e forma um ângulo de difração de 30° . Qual é a distância entre os planos de difração na amostra?

- (A) 0,77 Å.
- (B) 0,77 nm.
- (C) 1,08 nm.
- (D) 1,54 Å.

QUESTÃO 48

Qual dos seguintes métodos é usado para resolver o problema das fases quando apenas amplitudes de difração são conhecidas?

- (A) Método dos Mínimos Quadrados.
- (B) Método de Debye-Scherrer.
- (C) Métodos Diretos.
- (D) Método de Máxima Verossimilhança.

QUESTÃO 49

Qual é a principal métrica usada para avaliar a qualidade de um refinamento cristalográfico?

- (A) Fator R.
- (B) Fator de ocupação.
- (C) Fator de Wilson.
- (D) Fator de Debye-Waller.

QUESTÃO 50

Uma estrutura bidimensional tem três átomos por cela unitária, dois do tipo A e um do tipo B, com as coordenadas fracionárias da tabela a seguir.

	x	y
P1	0.1	0.2
P2	0.9	0.8
Q1	0.2	0.7

O fator de estrutura $F(hk)$ para a reflexão (5,0) em termos dos fatores de espalhamento dos dois átomos, f_p e f_q é:

- (A) $f_q + f_p$.
- (B) $f_q - f_p$.
- (C) $f_q - 2f_p$.
- (D) $f_p - 2f_q$.

QUESTÃO 51

Qual é o processo fundamental envolvido na produção de raios-X?

- (A) Efeito Compton.
- (B) Efeito fotoelétrico.
- (C) Difração de raios-X.
- (D) Emissão de radiação de Bremsstrahlung.

RASCUNHO**QUESTÃO 52**

O método de substituição molecular é uma abordagem comumente utilizada para o faseamento de dados de difração de proteínas. Qual das seguintes opções descreve corretamente o processo envolvido nesse método?

- (A) O faseamento dos dados de difração utiliza métodos diretos.
- (B) O faseamento dos dados de difração utiliza da informação de uma proteína de enovelamento similar e cuja estrutura é previamente conhecida.
- (C) O faseamento dos dados de difração utiliza a adição de metais pesados nos cristais de proteína para aumentar a intensidade de espalhamento de raios X.
- (D) O faseamento dos dados de difração utiliza a estratégia de substituir átomos de carbono de uma proteína por átomos mais leves para aumentar o contraste nas imagens de difração.

QUESTÃO 53

Para o grupo espacial $P2_12_12_1$, quais os critérios de extinção sistemática para as reflexões estarem presentes?

- (A) $h00:h=2n$.
 $0k0:k=2n$.
 $00l:l=2n$.
- (B) $h00:h=2n+1$.
 $0k0:k=2n+1$.
 $00l:l=2n+1$.
- (C) $hol:h=2n$.
 $hko:k=2n$.
 $okl:l=2n$.
- (D) $hol:h=2n+1$.
 $hko:k=2n+1$.
 $okl:l=2n+1$.

RASCUNHO

QUESTÃO 54

Cambridge Structural Database (CSD) é definida como

- (A) a principal base de dados para estruturas de proteínas e outras macromoléculas biológicas determinadas por cristalografia de raios X. Contém uma vasta coleção de estruturas de proteínas, bem como informações relacionadas, como sequências, métodos experimentais e anotações.
- (B) uma base de dados de estruturas cristalinas de compostos orgânicos e inorgânicos. Contém informações sobre estruturas cristalinas determinadas por difração de raios X e difração de nêutrons, incluindo coordenadas atômicas, simetrias e ligações químicas.
- (C) uma base de dados para estruturas de proteínas geradas pelo método de modelagem por homologia.
- (D) uma base de dados de estruturas cristalinas exclusivamente de materiais inorgânicos, abrangendo uma ampla gama de compostos, incluindo metais, cerâmicas e semicondutores.

QUESTÃO 55

A difração de pó é uma técnica amplamente utilizada para determinar a estrutura cristalina de materiais. Qual das seguintes opções descreve corretamente um aspecto importante da difração de pó?

- (A) A difração de pó utiliza exclusivamente monocristais de compostos orgânicos.
- (B) A difração de pó utiliza policristais posicionados na mesma orientação para identificação e quantificação de múltiplas fases.
- (C) A difração de pó envolve a incidência de um feixe de elétrons sobre o material em estudo.
- (D) A difração de pó utiliza uma amostra policristalina e com orientação aleatória para identificação e quantificação de múltiplas fases.

QUESTÃO 56

A indexação de dados cristalográficos é um processo importante para determinar os parâmetros de rede de uma estrutura cristalina a partir de padrões de difração de pó. A indexação de dados cristalográficos é

- (A) uma técnica que requer a utilização de microscopia eletrônica de transmissão.
- (B) baseada na identificação de picos de difração e na determinação dos ângulos de Bragg correspondentes.
- (C) um método exclusivo para análise de estruturas cristalinas de alta simetria.
- (D) possível apenas quando utilizando técnicas de difração de raios-X em monocristais.

QUESTÃO 57

A cristalização de proteínas é uma etapa essencial na determinação de estruturas tridimensionais de proteínas por difração de raios X. Ela é um processo

- (A) no qual a solução de proteína é submetida a uma variação de temperatura de forma lenta e monitorada.
- (B) de formato padrão, no qual todas as proteínas são submetidas às mesmas condições experimentais de pH, força iônica e temperatura.
- (C) no qual a proteína é inicialmente precipitada e o cristal é obtido através da diluição do precipitado sob condições experimentais de pH, força iônica e temperatura controlados.
- (D) de tentativa e erro, no qual uma combinação de agentes precipitantes, detergentes e soluções tampões são adicionados à solução de proteína e a temperatura do experimento é controlada.

QUESTÃO 58

A função de Patterson, a seguir, é utilizada para solucionar o problema das fases em cristalografia.

$$P(u, v, ww) = \frac{1}{V} \sum_h \sum_k \sum_l \{ |F_{obs}(hkl)|^2 \cos[2\pi(hu + kv + lw)] \}$$

A função depende das variáveis u , v e w , que representam

- (A) índices de Miller.
- (B) vetores interatômicos.
- (C) vetores entre reflexões no espaço recíproco.
- (D) parâmetros de rede.

QUESTÃO 59

A geometria *kappa* é uma configuração comumente utilizada em difratômetros para medições de difração de raios X. Ela é usada para

- (A) medir a dispersão de comprimentos de onda específicos dos raios X incidentes.
- (B) medir o ângulo de espalhamento dos raios X.
- (C) rotacionar a amostra em torno de um eixo específico.
- (D) determinar a intensidade dos picos de difração.

QUESTÃO 60

Considere uma amostra monocristalina submetida a um experimento de difração de raios X usando o método de oscilação. O eixo de rotação é φ . Para coletar dados sob a mais alta resolução, devemos

- (A) movimentar o detector para mais perto da amostra.
- (B) movimentar o detector para mais distante da amostra.
- (C) rotacionar a amostra ao longo do eixo φ .
- (D) aumentar o ângulo de oscilação.