

INSTRUÇÕES

LEIA COM ATENÇÃO

1. Este Caderno de Prova, com páginas numeradas de **01** a **37**, é constituído de uma **Prova Objetiva** com **80 (oitenta)** questões de múltipla escolha, cada uma com 5 (cinco) alternativas, assim distribuídas:

01 a 25 – Grupo I: Conhecimentos Básicos

26 a 55 – Grupo II: Conhecimentos Fundamentais

56 a 80 – Grupo III: Conhecimentos Específicos

2. Caso o Caderno de Prova esteja incompleto ou tenha qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal que o substitua.

3. Sobre a Marcação do Cartão de Respostas da Prova Objetiva

As respostas das questões deverão ser transcritas com caneta esferográfica de tinta azul ou preta não porosa, fabricada em material transparente, para o Cartão de Respostas, que será o único documento válido para correção. O Cartão de Respostas não será substituído por erro ou dano do candidato.

3.1. Para cada questão existe apenas uma alternativa que a responde acertadamente. Para a marcação da alternativa escolhida no **CARTÃO DE RESPOSTAS**, **pinte completamente** o círculo correspondente.

Exemplo: Suponha que para determinada questão a alternativa C seja a escolhida.

N.º da Questão
<input type="radio"/> A
<input type="radio"/> B
<input checked="" type="radio"/>
<input type="radio"/> D
<input type="radio"/> E

3.2. Será invalidada a questão em que houver mais de uma marcação, marcação rasurada ou emendada, ou não houver marcação.

3.3. Não rasure nem amasse o **CARTÃO DE RESPOSTAS**.

4. Todos os espaços em branco, neste caderno, podem ser utilizados para rascunho.

5. A duração das provas é **4h30min**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do **CARTÃO DE RESPOSTAS**.

6. Somente após decorridas **2h30min** do início das provas, o candidato, depois de entregar seu Caderno de Prova e seu Cartão de Respostas, poderá retirar-se da sala de prova. O candidato que insistir em sair da sala de prova antes desse tempo deverá assinar Termo de Ocorrência declarando sua desistência do concurso.

7. Será permitida a saída de candidatos levando o Caderno de Prova somente **na última meia hora** de prova.

8. Na página **37** deste Caderno de Prova, encontra-se a **Folha de Anotação do Candidato**, a qual poderá ser utilizada para a transcrição das respostas das questões objetivas. Essa folha poderá ser levada pelo candidato para posterior conferência com o gabarito somente após decorridas **2h30min** do início da prova.

9. Após o término da prova, o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar ao fiscal o **CARTÃO DE RESPOSTAS** devidamente preenchido e assinado (nos espaços próprios).

NOÇÕES DE DIREITO**QUESTÃO 01**

A respeito das responsabilidades atribuídas aos servidores pelo regime disciplinar previsto na Lei Complementar Estadual nº 04/1990, que dispõe sobre o Estatuto dos Servidores Públicos do Estado de Mato Grosso, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () O servidor responde civil, penal e administrativamente pelo exercício, regular ou irregular, de suas atribuições.
- () A responsabilidade civil decorre do ato omissivo ou comissivo, doloso ou culposo, que resulte em prejuízo ao erário ou a terceiro.
- () As sanções civis, penais e administrativas são independentes entre si e poderão ser acumuladas.
- () A responsabilidade civil e administrativa do servidor, em qualquer hipótese, será afastada no caso de absolvição criminal.

Assinale a sequência correta.

[A] V, F, V, F

[B] V, F, V, V

[C] V, V, F, F

[D] F, V, F, V

[E] F, V, V, F

QUESTÃO 02

Em consonância com a redação atualizada da Lei nº 8.429/1992, que dispõe sobre as sanções aplicáveis em virtude da prática de atos de improbidade administrativa, assinale a afirmativa correta.

- [A] Configura improbidade a ação ou omissão decorrente de divergência interpretativa da lei, baseada em jurisprudência divergente da prevalecente nas decisões dos órgãos de controle ou dos tribunais do Poder Judiciário.
- [B] O exercício irregular da função ou de competências públicas, mesmo sem comprovação de ato doloso com fim ilícito, implica a responsabilização por ato de improbidade administrativa.
- [C] Estão sujeitos às sanções legais os atos de improbidade praticados, exclusivamente, contra o patrimônio de entidade pública ou pessoa jurídica integrante da administração indireta.
- [D] As sanções cominadas para atos de improbidade administrativa não se aplicam às pessoas jurídicas que se sujeitem ao regime legal de responsabilização objetiva administrativa e civil por atos lesivos à administração pública.
- [E] O sucessor ou herdeiro daquele que causar dano ao erário ou que se enriquecer ilicitamente está sujeito à obrigação de repará-lo, sem prejuízo das demais sanções previstas em lei.

QUESTÃO 03

Analise a seguinte situação hipotética:

Gino da Silva Prudente, cidadão devidamente identificado, apresentou pedido de acesso à informação, mediante protocolo de requerimento dirigido à Perícia Oficial e Identificação Técnica do Estado de Mato Grosso (POLITEC/MT), com fundamento na Lei nº 12.527/2011, a fim de obter cópia de laudo de perícia grafotécnica, que integra procedimento de investigação criminal.

De acordo com os ditames da referida Lei, que regula o acesso a informações, qual procedimento deverá ser adotado pela autoridade pública responsável em resposta ao requerente?

- [A] Deverá negar o acesso à informação, visto que não restou demonstrado qualquer vínculo do interessado com o resultado da perícia.
- [B] Deverá exigir do interessado que explique os motivos determinantes do requerimento para poder prestar a informação.
- [C] Poderá negar o pedido, desde que a informação solicitada seja classificada como sigilosa, em razão da investigação criminal em andamento.
- [D] Deverá negar o pedido, porque o direito de acesso à informação não abrange as perícias realizadas pelo órgão oficial do Estado.
- [E] Comunicará o interessado que apenas as informações divulgadas no sítio oficial do órgão na rede mundial de computadores (internet) são de acesso público.

QUESTÃO 04

Leia trecho da seguinte notícia:

“De acordo com os autos, o prefeito, por intermédio do outro réu, exigiu do sócio administrador de uma transportadora contratada pela Prefeitura o pagamento de propina, que consistia em percentual do valor pago pelo Município à empresa. O crime ocorreu sete vezes, na celebração de contratos e aditamentos, no período de 2014 a 2016.

O juiz Joaquim Augusto Simões Freitas destacou em sua sentença que os réus já foram condenados, em outra ação penal, por fraudes em procedimentos licitatórios e dispensas de licitação realizadas à época dos fatos, que favoreceram a empresa transportadora em questão. Segundo o magistrado, os crimes nas licitações “são indicativos irrefutáveis do pagamento da vantagem indevida afirmada pela acusação”, pagamento confirmado pelo próprio sócio da empresa. O juiz apontou que todos os contratos firmados com a empresa e seus aditamentos se deram “fora das hipóteses legais” e com “frustração e fraude do caráter competitivo licitatório”.

“A culpabilidade é dotada de severo destaque, uma vez que o acusado, Prefeito Municipal de Igarapava/SP ao tempo do crime, detentor, portanto, do cargo eletivo de maior preponderância na localidade, concorreu para a prática de crime que lesou tanto os cofres públicos quanto a imagem da Administração Pública Municipal, violando assim a confiança que lhe fora depositada pela maioria absoluta dos eleitores do município”, considerou Joaquim Augusto Simões Freitas ao fixar a pena de nove anos e quatro meses de reclusão para cada um dos sete crimes (...).”

(Fonte: <https://www.tjsp.jus.br/Noticias/Noticia?codigoNoticia=62134&pagina=1>. Acesso em: 26 dez. 2021).

Extraí-se da narrativa do julgamento que o agente público foi condenado por receber vantagem indevida para favorecer determinada empresa, por meio de contratos irregulares com o Município. Sendo assim, a condenação decorre da prática do seguinte crime:

- [A] Prevaricação.
- [B] Corrupção passiva.
- [C] Peculato.
- [D] Concussão.
- [E] Condescendência criminosa.

QUESTÃO 05

No campo do direito penal, o fenômeno da sucessão de leis penais no tempo é resolvido pelos princípios da irretroatividade maléfica ou retroatividade benéfica. Segundo as prescrições do Código Penal (Decreto-Lei nº 2.848/1940 e alterações), a aplicação retroativa de lei que não considera mais determinado fato como criminoso é causa

- [A] suspensiva da prescrição.
- [B] excludente de ilicitude.
- [C] excludente de tipicidade.
- [D] excludente de culpabilidade.
- [E] extintiva da punibilidade.

QUESTÃO 06

Conforme as prescrições do Código de Processo Penal (Decreto-Lei nº 3.689/1941 e alterações) acerca da cadeia de custódia da prova, as etapas subsequentes ao ato de coleta do vestígio a ser submetido à análise pericial, observando-se a ordem lógica de sucessão dos atos, são, respectivamente:

- [A] acondicionamento; transporte; recebimento; processamento; armazenamento.
- [B] armazenamento; processamento; transporte; recebimento; acondicionamento.
- [C] transporte; acondicionamento; recebimento; processamento; armazenamento.
- [D] acondicionamento; recebimento; transporte; armazenamento; processamento.
- [E] transporte; recebimento; acondicionamento; processamento; armazenamento.

Instrução: Leia o texto a seguir para responder às questões de 07 a 09.

“Em suma, estamos absolutamente convictos quanto à qualificação do princípio da eficiência como um dos mais relevantes paradigmas do Estado pós-moderno. Mas ainda aqui cumpre escapar de armadilhas ilusórias: nenhuma eficiência é criada ou desenvolvida sem que os órgãos estatais e a sociedade estejam mobilizados para tal objetivo, inclusive à custa da substituição de alguns costumes antigos que integram as tradições de caráter negativo. Em outros termos, a só menção do princípio na Constituição não traduz nenhuma varinha de condão transformadora, como nos contos infantis. A retórica, pois, é insuficiente; cumpre agir – essa é a grande verdade.

(...)

Acentua-se, também, que os resultados têm diferente feição nos campos privado e público. Enquanto na gestão privada interesses se revelam dispositivos, no âmbito da gestão estatal, voltada a interesses públicos, são eles mandatórios. Com efeito, no campo privado os resultados admitem certa flexibilidade de acordo com as políticas traçadas pelos dirigentes da gestão. Todavia, no setor público, resultados devem ser incessantemente perseguidos, e isso porque, diversamente do que sucede no setor privado, seus destinatários são os membros da coletividade, ou seja, aqueles cujos interesses cabe ao Estado proteger (...).

(...)

Em tal cenário, ainda que não se possa descartar o resultado como paradigma do moderno Direito Administrativo, trata-se de consequência natural dos mecanismos de eficiência que o administrador público deve empregar. Afinal, se os resultados não são satisfatórios é porque não há eficiência ou, se há, não é ainda suficiente para adequar-se aos objetivos colimados.

Feitas essas sucintas considerações (...) e realçada a importância de que se revestem para soluções mais justas entre o Estado e os cidadãos, cabe fazer uma derradeira anotação, para acrescentar um paradigma que, nos tempos atuais, e considerando o padrão ético de nossa sociedade, não pode deixar de figurar entre as novas diretrizes da citada relação.

Cuida-se do paradigma da *moralidade administrativa*, incluído, aliás, no art. 37, *caput*, da Constituição vigente, como um dos princípios que devem reger a atuação da Administração Pública em geral.

(...)

No campo da Sociologia, é sempre atual o conceito do brasileiro como “homem cordial”, perfil herdado dos tempos coloniais e do sentimento dos colonizadores portugueses, em que quase sempre se gradua o patrimonialismo no topo da pirâmide dos anseios sociais, ainda que à custa de atropelamentos morais executados sobre terceiros, amigos ou não.

(...)

Diante desse perfil sociológico e antropológico, que contamina expressiva parte da sociedade, não se poderia mesmo esperar soluções fantasiosas quanto ao paradigma da moralidade na Administração (...).

(...)

Consideramos, pois, que o paradigma da moralidade retrata fator indispensável ao desenvolvimento econômico, social e político das instituições. E não adianta apenas fazer a pregação, é imperioso agir dentro da ética e mediante valores morais aceitáveis, que conduzam efetivamente aos interesses coletivos”.

(CARVALHO FILHO, José dos Santos. Paradigmas do Direito Administrativo Contemporâneo. In PEREIRA JUNIOR, Jessé Torres (coord.). *Mutações do direito administrativo: estudos em homenagem ao Professor Diogo de Figueiredo Moreira Neto*. Rio de Janeiro: Ed. Lumen Juris, 2018).

QUESTÃO 07

A partir do texto, assinale a afirmativa **INCORRETA** sobre eficiência e efetividade na gestão pública.

- [A]** Ordinariamente, o atingimento das metas traçadas pelo gestor público está associado a ações eficientes, vale dizer, a eficiência traduz a causa e a efetividade os efeitos.
- [B]** A eficiência transmite sentido relacionado ao modo pelo qual se processa o desempenho da atividade administrativa e, nesse aspecto, abrange a conduta dos agentes públicos.
- [C]** A efetividade é voltada para os resultados obtidos com as ações administrativas, com destaque para a positividade dos objetivos inerentes às políticas públicas.
- [D]** A inserção do princípio da eficiência no texto constitucional revela o propósito determinado e específico do Constituinte de abolir o modelo de gestão pública burocrática.
- [E]** O princípio da eficiência foi incluído na Constituição Federal vigente pela Emenda Constitucional nº 19/1998, referente à reforma administrativa do Estado, que o situou ao lado dos demais princípios da Administração Pública.

QUESTÃO 08

O autor refere-se ao perfil do brasileiro “herdado dos tempos coloniais e do sentimento dos colonizadores portugueses, em que quase sempre se gradua o patrimonialismo no topo da pirâmide dos anseios sociais”. Nesse contexto, analise as afirmativas acerca do modelo teórico de administração pública denominado patrimonialista.

- I- No Brasil, o modelo patrimonialista vigorou desde o período colonial até a década de 1930, fortemente caracterizado pela confusão entre o público e o privado, em que a coisa pública é utilizada em benefício do próprio governante e de terceiros por ele favorecidos.
- II- Na administração patrimonialista, a organização e distribuição das atividades ou cargos administrativos entre os servidores públicos devem atender aos critérios racionais e rígidos de seleção instituídos pelos detentores do poder estatal.
- III- O patrimonialismo é alicerçado na dominação tradicional, com a manutenção do poder baseada em troca de favores (clientelismo), nepotismo e corrupção, caracterizando-se como modelo de administração típico de Estados democráticos.
- IV- Apesar de todos os avanços obtidos, ainda é possível observar evidentes resquícios da administração patrimonialista na gestão pública brasileira, coexistindo com os modelos burocrático e gerencial.

Estão corretas as afirmativas

- [A] I, II e IV, apenas.
- [B] I e IV, apenas.
- [C] II, III e IV, apenas.
- [D] II e III, apenas.
- [E] I e III, apenas.

QUESTÃO 09

Extraí-se do texto que “considerando o padrão ético de nossa sociedade”, a moralidade administrativa não pode deixar de figurar entre as novas diretrizes da relação entre o Estado e os cidadãos. Sobre a ética nas relações sociais e no exercício da função pública, é correto afirmar:

- [A] A verdadeira ética na gestão pública somente será alcançada quando a depuração da imoralidade atingir a própria sociedade. É impossível adotar elevados padrões éticos de conduta no serviço público no contexto de uma sociedade ímproba.
- [B] A fragilidade dos padrões éticos da sociedade gera no cidadão, inclusive no próprio servidor público, uma descrença nas instituições, o que dificulta a prática de condutas inovadoras que rompam com tradições negativas na gestão pública.
- [C] É ilícita a atuação do administrador ao violar a moralidade administrativa, principalmente pelo desprezo à ética, como valor necessário à administração pública dotada de hígidez.
- [D] A função pública integra-se na vida particular de cada servidor público, de tal sorte que colocar suas aspirações individuais em primeiro plano não implica violação da ética e dos valores morais aceitáveis.
- [E] O servidor público deverá ponderar o elemento ético de sua conduta toda vez que tiver que decidir entre o legal e o ilegal, o justo e o injusto, o conveniente e o inconveniente, o oportuno e o inoportuno.

QUESTÃO 10

Considerando a estrutura organizacional básica prevista no Regimento Interno da Perícia Oficial e Identificação Técnica, aprovado pelo Decreto do Poder Executivo Estadual n.º 1.090/2017, numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- | | | |
|--|-----|---|
| 1. Coordenadoria de Perícias Internas | () | Realiza os exames periciais de criminalística, nas áreas de meio ambiente, engenharia legal, crimes de trânsito, mortes violentas e crimes contra o patrimônio. |
| 2. Coordenadoria de Perícias Externas | () | Coordena a realização dos exames periciais na área de biologia, por exemplo, as análises de manchas de sangue, de sêmen e pelo. |
| 3. Coordenadoria de Laboratório de Materiais | () | Coordena a realização dos exames periciais de química forense e de toxicologia forense. |
| 4. Coordenadoria de Perícias em Biologia Molecular | () | Coordena a realização dos exames periciais de criminalística, nas áreas da balística, documentoscopia, áudio e vídeo, impressões de pele, identificação de veículos e computação. |

Marque a sequência correta.

[A] 2, 3, 4, 1

[B] 3, 4, 2, 1

[C] 4, 3, 1, 2

[D] 3, 4, 1, 2

[E] 2, 4, 3, 1

QUESTÃO 11

De acordo com a Lei Estadual nº 8.321/2005, que dispõe sobre a Carreira dos Profissionais da Perícia Oficial e Identificação Técnica do Estado de Mato Grosso, analise as afirmativas acerca da jornada de trabalho.

- I- Deverá o servidor declarar, expressamente, de forma livre e consciente das responsabilidades administrativa e criminal, a compatibilidade da jornada de trabalho escolhida com eventual prestação de serviço em outra entidade pública, no âmbito municipal, estadual ou federal.
- II- Ao servidor universitário matriculado regularmente, em curso diurno ou noturno, excetuando-se os que trabalham em regime de plantão, somente será permitido o regime de trabalho de 30 (trinta) horas semanais.
- III- A função pericial sujeita-se à prestação de serviços em condições adversas de segurança, escalas de plantões e chamadas extraordinárias a qualquer dia e hora, desde que justificada a necessidade, inclusive com a realização de perícias em todo o Estado de Mato Grosso.
- IV- A escala de plantão consiste em jornada de trabalho que, pela natureza das atribuições, exige a convocação de servidores, com a finalidade de manter o funcionamento das atividades que devem ser exercidas em caráter ininterrupto e diuturno de 24 horas/dia, incluindo sábados, domingos, dias santos e feriados.

Estão corretas as afirmativas

[A] II, III e IV, apenas.

[B] I, II, III e IV.

[C] I, III e IV, apenas.

[D] I e III, apenas.

[E] I e II, apenas.

QUESTÃO 12

Pedro não é delegado em Carlinda se, e somente se, José é delegado em Alta Floresta. José não é delegado em Alta Floresta se, e somente se, Maria não é delegada em Apiacás. Se Maria é delegada em Apiacás, então João é delegado em Nova Canaã do Norte. Ora, João não é delegado em Nova Canaã do Norte. Portanto, é verdade que:

- [A] Se Maria não é delegada em Apiacás, então Pedro é delegado em Carlinda.
- [B] João é delegado em Nova Canaã do Norte ou José é delegado em Alta Floresta.
- [C] José não é delegado em Alta Floresta se, e somente se, Maria é delegada em Apiacás.
- [D] Pedro é delegado em Carlinda e João é delegado em Nova Canaã do Norte.
- [E] Se José não é delegado em Alta Floresta, então Maria é delegada em Apiacás.

QUESTÃO 13

Considere a seguinte proposição:

Se o policial civil Antônio está lotado na Delegacia Municipal de Guarantã do Norte, então ele não está vinculado à Delegacia Regional de Porto Alegre do Norte.

Assinale a alternativa que apresenta a correta negação dessa proposição.

- [A] O policial civil Antônio está lotado na Delegacia Municipal de Guarantã do Norte e ele está vinculado à Delegacia Regional de Porto Alegre do Norte.
- [B] Se o policial civil Antônio está vinculado à Delegacia Regional de Porto Alegre do Norte, então ele não está lotado na Delegacia Municipal de Guarantã do Norte.
- [C] O policial civil Antônio não está lotado na Delegacia Municipal de Guarantã do Norte ou ele não está vinculado à Delegacia Regional de Porto Alegre do Norte.
- [D] O policial civil Antônio não está lotado na Delegacia Municipal de Guarantã do Norte ou ele está vinculado à Delegacia Regional de Porto Alegre do Norte.
- [E] Se o policial civil Antônio não está vinculado à Delegacia Regional de Porto Alegre do Norte, então ele não está lotado na Delegacia Municipal de Guarantã do Norte.

QUESTÃO 14

Dizer que a afirmação “Todos os Investigadores de Polícia Judiciária Civil, nomeados por concurso público, são empossados pela Diretoria-Geral” é verdadeira, do ponto de vista lógico, equivale a dizer que a seguinte afirmação é falsa:

- [A] Nenhum Investigador de Polícia Judiciária Civil, nomeado por concurso público, é empossado pela Diretoria-Geral.
- [B] Pelo menos um Investigador de Polícia Judiciária Civil, nomeado por concurso público, não é empossado pela Diretoria-Geral.
- [C] Todos os Investigadores de Polícia Judiciária Civil, nomeados por concurso público, não são empossados pela Diretoria-Geral.
- [D] Alguns Investigadores de Polícia Judiciária Civil, nomeados por concurso público, são empossados pela Diretoria-Geral.
- [E] Vários Investigadores de Polícia Judiciária Civil, nomeados por concurso público, são empossados pela Diretoria-Geral.

QUESTÃO 15

Após um longo tempo de disputas territoriais e fronteiriças, as Coroas Ibéricas da Espanha e de Portugal firmaram em 1750 o Tratado de Madri em que se buscava solucionar esses conflitos. De um lado, Portugal cederia a posse da Colônia de Sacramento, em troca, o rei espanhol entregaria o território das missões jesuíticas além Uruguai, onde viviam cerca de 30 mil indígenas da etnia guarani. Além disso, uma comissão formada por representantes das duas monarquias deveria demarcar as fronteiras entre a América Espanhola e a Portuguesa. Qual o princípio jurídico que norteou as decisões do Tratado de Madri no que tange à demarcação das fronteiras entre as Coroas Ibéricas na América?

- [A] *Urbe et orbi*
- [B] *Imperium plenum*
- [C] *Libertatem Populi*
- [D] *Uti possidetis*
- [E] *Ad hominem*

QUESTÃO 16

“Em 11 de novembro de 1864, uma canhoneira paraguaia aprisionou no Rio Paraguai o navio brasileiro *Marquês de Olinda*, seguindo-se a esse ato o rompimento das relações diplomáticas entre os dois países. As operações de guerra começaram efetivamente a 23 de dezembro de 1864 quando López lançou uma ofensiva contra Mato Grosso” (FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. São Paulo: EDUSP, 1995). A Guerra do Paraguai foi resultado de múltiplos fatores dentre os quais a tensão geopolítica na Bacia do Prata. No que diz respeito ao Império brasileiro e ao Paraguai, quais eram os principais elementos de divergência entre esses governos?

- [A] A política imperial de anexação do Uruguai e o alinhamento econômico do Paraguai com os Estados Unidos.
- [B] A concorrência pelo comércio da erva mate e a fuga de escravos.
- [C] As missões jesuítas e os tratados de livre comércio com os ingleses.
- [D] A aliança do Império brasileiro com o caudilho argentino Rosas e o transporte de ouro mato-grossense pelo Rio Paraguai.
- [E] Questões de fronteira e a garantia de livre navegação no Rio Paraguai.

QUESTÃO 17

A produção de erva-mate teve uma importância significativa na economia de Mato Grosso, especialmente no período compreendido entre o final da guerra com o Paraguai (1870) e a década de 1960. Nesse ramo de atividade, teve relevante destaque a atuação da Companhia Mate Laranjeira que recebeu generosas concessões públicas para incentivar a produção mateira. Sobre a produção da erva-mate em Mato Grosso, é correto afirmar:

- [A] Era uma produção extrativista voltada para a exportação principalmente para a Argentina.
- [B] A plantação da erva-mate foi pioneira no uso de mão de obra de imigrantes no estado.
- [C] O capital que financiou a atividade veio dos fazendeiros paraguaios cujas terras ficaram improdutivas devido à guerra.
- [D] A organização da Companhia seguia os princípios das grandes companhias de comércio holandesas.
- [E] A família imperial era o sócio majoritário dessa empresa.

QUESTÃO 18

O período áureo da colonização particular em Mato Grosso teve início em meados da década de 1970 e prosseguiu até o final da década de 1980, quando empresários das regiões Sul e Sudeste, aproveitando-se das vantagens financeiras e das facilidades de acesso à terra oferecidas pelos “programas especiais de desenvolvimento regional”, e da infraestrutura física implantada pelos governos federal e estadual, adquiriram grandes extensões de terras públicas ou de terceiros, e investiram na implantação de projetos de colonização ou agropecuários. Durante esse período, foram registradas no Incra-MT 33 empresas privadas que implantaram no Estado 88 projetos de colonização particular, a grande maioria procedente da região Sul do país. [...]. A colonização particular deu origem a muitas cidades, cujos núcleos urbanos, implantados na Selva ou no Cerrado, possibilitaram a apropriação capitalista do campo e a aceleração da reestruturação espacial do território mato-grossense. A maior parte dos projetos foi implantada na região norte do estado, conhecida como “Nortão”, como exemplo da empresa Integração, Desenvolvimento e Colonização (Indeco), que deu origem a vários municípios nesse período de apogeu.

(MORENO, Gislaine. *Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente*. Cuiabá: Entrelinhas, 2005. Adaptado.)

Colonizado com o propósito de ser referência na região norte, atraindo muitos agricultores do Sul do país, passou por vários ciclos econômicos, extração mineral e vegetal, agricultura em larga escala (principalmente produção de soja), indústrias de beneficiamento de madeira que atuam com produtos oriundos de projetos de reflorestamento (obtendo certificação para exportação) e na atualidade é um município referência na pecuária de corte. Tem uma localização estratégica, se encontra próximo à rodovia BR-163 com acesso aos portos de Santarém e Miritituba.

O texto faz referência ao município de

- [A] Chapada dos Guimarães.
- [B] Diamantino.
- [C] Alta Floresta.
- [D] Sinop.
- [E] Aripuanã.

QUESTÃO 19

Leia os textos.

Texto I

Por ser um grande exportador de matérias-primas e importador de produtos manufaturados, Mato Grosso necessita de uma infraestrutura de transporte capaz de suportar a demanda crescente de veículos e de carga, que garanta a entrada de produtos e o escoamento da produção. Porém, no estado a malha viária está muito aquém das necessidades, sendo um dos fatores responsáveis pela perda de competitividade da produção, além de insuficiente, a maior parte desta malha não apresenta a infraestrutura adequada de funcionamento. O estado conta com cinco eixos rodoviários federais e oito eixos rodoviários estaduais.

(MORENO, Gislaíne. *Geografia de Mato Grosso: território, sociedade, ambiente*. Cuiabá: Entrelinhas, 2005. Adaptado).

Texto II

O deputado estadual Eduardo Botelho afirmou que a construção da 1ª Ferrovia Estadual vai possibilitar o crescimento da industrialização na Região Metropolitana de Cuiabá, por meio da implantação de um terminal na Capital, cujas obras já são consideradas a realização de um “sonho”. A construção da ferrovia estadual prevê 730 quilômetros de linha férrea que vão interligar os municípios de Rondonópolis a Cuiabá, além de Rondonópolis com Nova Mutum e Lucas do Rio Verde, e que vão se conectar à malha nacional, em direção ao Porto de Santos (SP). “A baixada cuiabana tem vocação para a agricultura familiar, para força de trabalho e esperamos a industrialização para gerar emprego e renda para nosso povo. Se Deus quiser essa ferrovia vai alavancar a economia da baixada cuiabana e de todo o Estado de Mato Grosso”, disse Eduardo Botelho.

(Disponível em: <http://www.sinfra.mt.gov.br/-/17981944-eduardo-botelho-a-ferrovia-vai-alavancar-a-industrializacao-de-cuiaba-e-de-todo-estado->. Acessado em: 16/12/2021)

Sobre o assunto, analise as assertivas.

- I- O eixo ferroviário entre Rondonópolis e Cuiabá tem previsão de conclusão de obras e respectivo funcionamento no ano de 2025. Conta com previsão de início das obras para o ano de 2022, sendo executadas pela empresa Rumo S/A e ao menos 26 municípios que estão às margens do traçado da ferrovia serão beneficiados diretamente com a implantação da malha ferroviária.
- II- Atualmente no estado existem duas empresas que possuem autorização para a prestação de serviço de transporte hidroviário. São as empresas Doerner & Cia. Ltda. e Centro Oeste Navegações Ltda., que juntas operam um total de 13 travessias, utilizando os rios Arinos, Juruena, Rio Verde, Apiacás, Roosevelt e Teles Pires, principalmente.
- III- O principal modal de escoamento de grãos de Mato Grosso se dá pelas rodovias BR-163 (Cuiabá-Santarém) e BR-364 (Cuiabá-Porto Velho). No ano de 2021 a BR-364 completou 48 anos de existência, e conforme dados da empresa Rota do Oeste, a BR-163 apresenta um fluxo de 70 mil veículos circulando diariamente nesta rodovia, sendo 70% veículos de carga.
- IV- A hidrovia Paraguai-Paraná está inserida nas bacias dos rios Cuiabá, Paraguai, Taquari, Negro e Miranda, sendo, desde o século XIX, uma via fluvial de transporte de grande papel na integração sul-americana. Porém, foi desativada no início do século XX, em função da implantação da estrada de ferro Noroeste do Brasil (NOB), ligando o sul de Mato Grosso à região sudeste do país.

Está correto o que se afirma em

- [A] I, II e III, apenas.
- [B] I, III e IV, apenas.
- [C] II e III, apenas.
- [D] II e IV, apenas.
- [E] I e IV, apenas.

QUESTÃO 20

Sobre a classificação climática de Mato Grosso, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () Em Mato Grosso, onde as áreas mais elevadas são formadas por chapadas, a altitude associada à ventilação constitui o fator geográfico que mais influencia as variações de temperatura e pluviosidade.
- () A classificação climática de Strahler divide o clima de Mato Grosso em três tipos Tropical Chuvoso de Floresta, de Savana, e Tropical de Altitude, enquanto que a classificação de Koppen classifica somente em Equatorial Quente-úmido e Tropical Seco-úmido.
- () Mato Grosso, pela sua localização latitudinal, encontra-se na região tropical, onde a continentalidade, a extensão territorial, as variações do relevo e a circulação atmosférica influenciam na distribuição espacial da temperatura.
- () A capital do estado, Cuiabá, caracteriza-se por clima tropical, com menos pluviosidade no inverno que no verão, de quatro a cinco meses secos, apresentando uma temperatura média acima dos 26°C e com uma pluviosidade média anual de 1.498 mm.

Assinale a sequência correta.

- [A] F, V, V, F
- [B] F, V, F, F
- [C] V, V, V, V
- [D] V, F, F, F
- [E] V, F, V, V

ATUALIDADES

QUESTÃO 21

Com a seca extrema enfrentada pelo Pantanal em 2021, o fogo no bioma é uma preocupação para os especialistas. Embora o número de queimadas no primeiro semestre tenha sido bem mais baixo que no mesmo período do ano passado, o bioma está enfrentando uma estiagem ainda mais severa, que deixa a comunidade científica em alerta para evitar que se repita a tragédia de 2020. Depois de uma temporada excepcionalmente seca em 2019, os incêndios bateram recordes inimagináveis no ano de 2020, produzindo a maior devastação já registrada na história do Pantanal.

(Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?79828/Secas-frequentes-ameacam-a-capacidade-de-recuperacao-do-Pantanal>. Acessado em: 09/12/2021. Adaptado)

A respeito das queimadas no Pantanal, analise as afirmativas.

- I- São provocadas pela ação antropogênica, que proporciona a limpeza e a renovação dos pastos.
- II- São de origem natural, provocadas por raios e reflexões de vidros ocorrendo em áreas de vegetação secas.
- III- São prejudiciais ao ecossistema, impactando a fauna, a flora e as comunidades locais que vivem da subsistência e turismo.

Está correto o que se afirma em

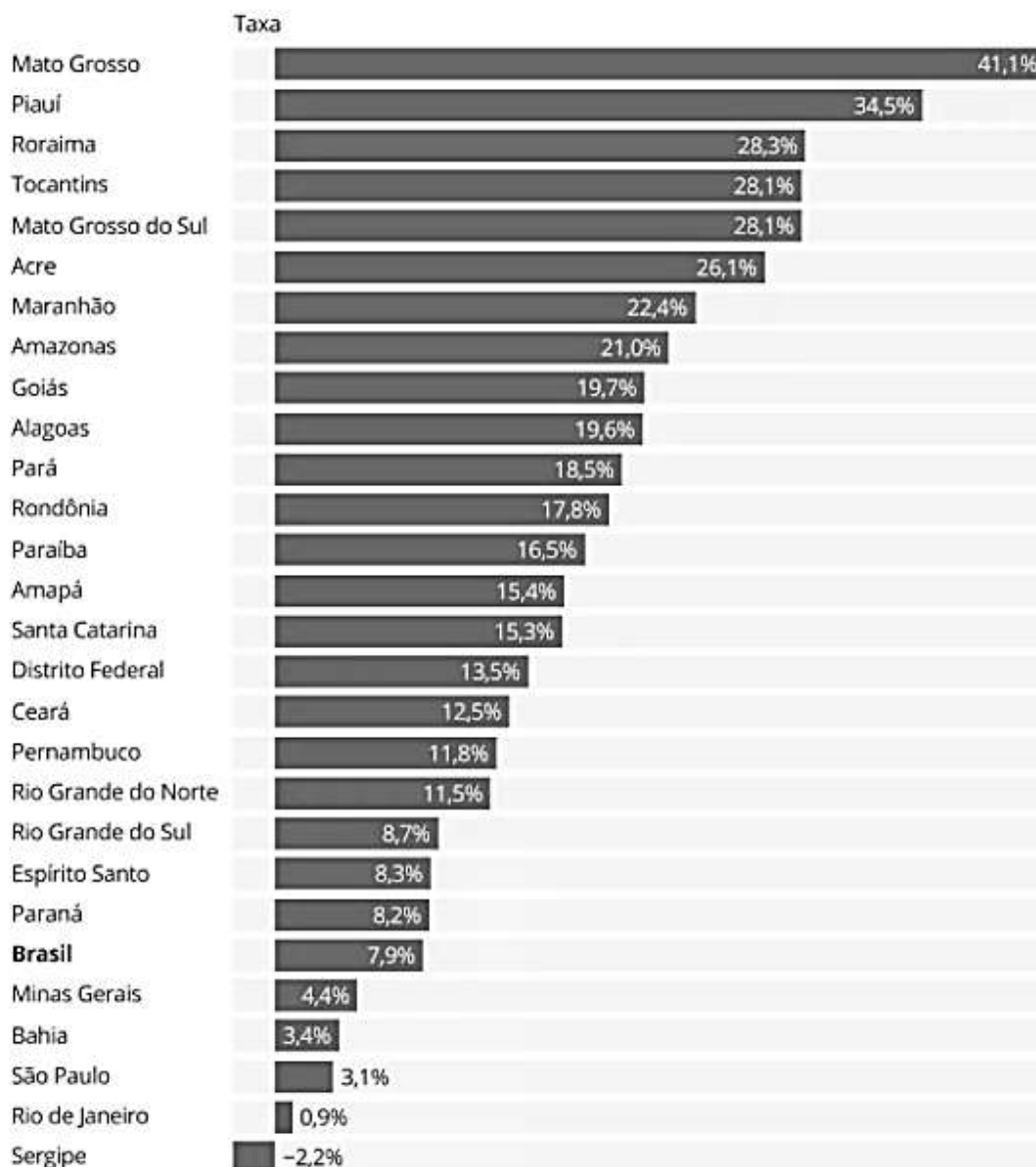
- [A] I e II, apenas.
- [B] I e III, apenas.
- [C] II e III, apenas.
- [D] I, apenas.
- [E] III, apenas.

QUESTÃO 22

Observe o gráfico.

Estimativa de crescimento do PIB estadual entre 2010 e 2022

Variação acumulada no período



Fonte: IBGE e projeção MB Associados

(Disponível em: <http://www.mt.gov.br/-/17158888-mato-grosso-lidera-retomada-da-economia-brasileira-aponta-estudo>. Acessado em: 07/12/2021. Adaptado)

Mato Grosso também lidera na projeção de crescimento para 2021, com aumento de 4,97%. Conforme a análise, o agronegócio é o principal condutor do crescimento do PIB estadual. A consultoria projeta que a renda total gerada no país pelo agronegócio deverá atingir em 2021 o volume recorde de R\$ 965 bilhões, com um salto de 40% na comparação com 2020 (R\$ 687 bilhões).

(Disponível em: <http://www.mt.gov.br/-/17158888-mato-grosso-lidera-retomada-da-economia-brasileira-aponta-estudo>. Acessado em: 07/12/2021. Adaptado)

O crescimento do PIB no estado de Mato Grosso acima da média nacional registrado no ano de 2021 se deve ao ciclo favorável

- [A] da produção mineral.
- [B] da arrecadação de impostos.
- [C] das commodities industriais.
- [D] das commodities agrícolas.
- [E] da expansão agropecuária.

QUESTÃO 23

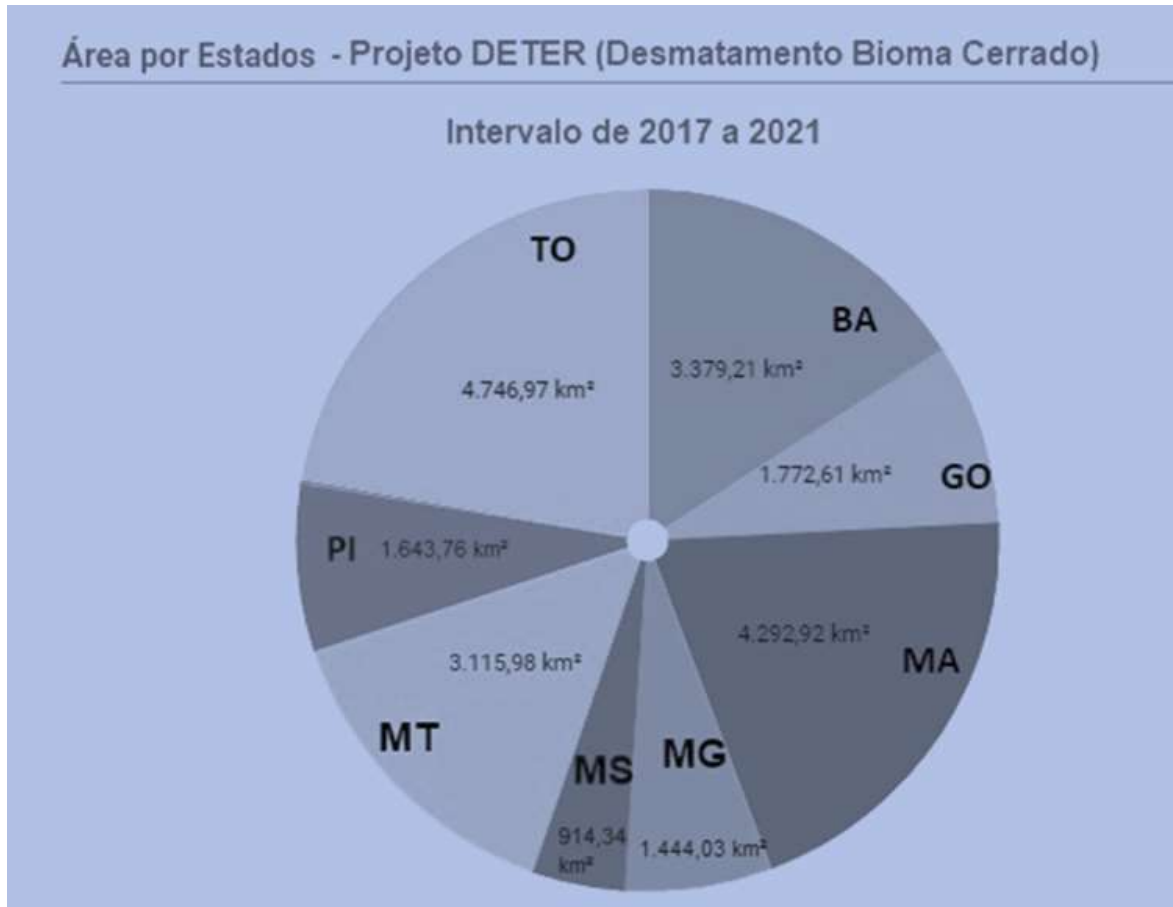
Leia o texto e observe os gráficos.

Texto I

Entre os domínios biogeográficos representados no território mato-grossense, o Cerrado, também designado Savana, ocupava 38,29% da cobertura original do Estado, recobrando principalmente as depressões do Alto Paraguai-Guaporé, o sul e sudoeste do planalto dos Parecis e ao sul do paralelo 13°, até os limites com Mato Grosso do Sul.

(MORENO, Gislaine. **Geografia de Mato Grosso**: território, sociedade, ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, 2005)

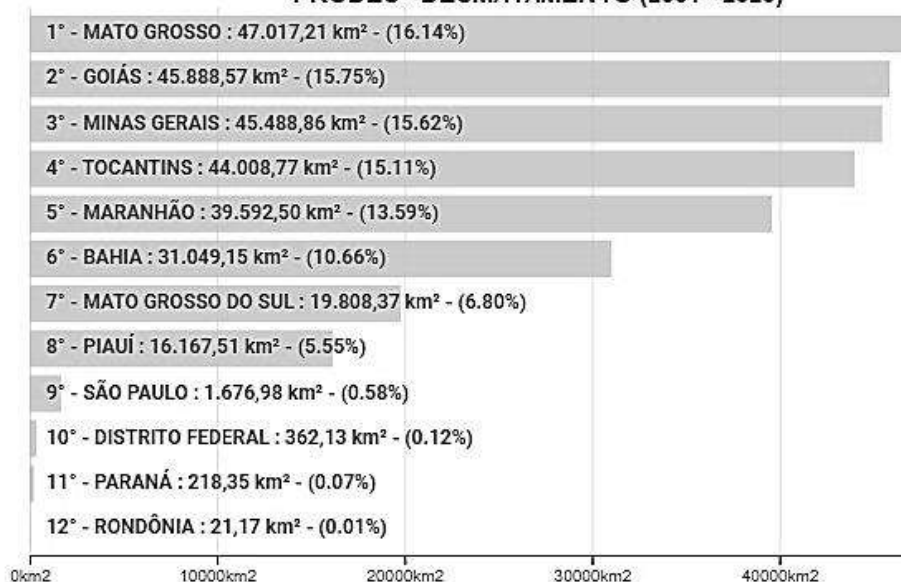
Gráfico I



(Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/alerts/biomes/cerrado/aggregated/>. Acessado em: 06/12/2021. Adaptado.)

Gráfico II

Incrementos de desmatamento acumulado - Cerrado - Estados PRODES - DESMATAMENTO (2001 - 2020)



(Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/cerrado/increments>. Acessado em: 06/12/2021. Adaptado.)

Sobre o desmatamento causado no bioma Cerrado no estado de Mato Grosso, conforme os últimos dados disponibilizados pela plataforma TerraBrasilis desenvolvida pelo INPE, assinale a afirmativa correta.

- [A] Os municípios mato-grossenses figurados entre os treze municípios brasileiros que mais colaboram com o incremento de desmatamento são Paranatinga e Cocalinho.
- [B] O avanço ocupacional que se iniciou na década de 1960 pelos projetos de colonização e instalação de empresas agropecuárias permanece colaborando para esse cenário preocupante de desmatamento no Estado.
- [C] Os dados divulgados apontam que mais de 61% dos desmates não autorizados se concentram em imóveis localizados nos municípios de Tangará da Serra, Juína e Sinop.
- [D] Mato Grosso é responsável pela supressão vegetal de quase 50 mil km² nas últimas décadas, o equivalente a quase 17% de todo o desmatamento no bioma entre 2001 e 2020.
- [E] De acordo com o PRODES/INPE, Mato Grosso não tem registrado diminuição nas taxas de desmatamento, apresentando um aumento de 85% da área desmatada entre os anos de 2004 e 2018.

PRINCÍPIOS DE ÉTICA E FILOSOFIA

QUESTÃO 24

Leia o texto.

“A técnica moderna introduziu ações de uma tal ordem inédita de grandeza, com tais novos objetos e consequências que a moldura ética antiga não consegue mais enquadrá-las. [...]. A presença do homem no mundo era um dado primário e indiscutível de onde partia toda ideia de dever referente à conduta humana: agora, ela própria tornou-se um objeto de dever – isto é, o dever de proteger a premissa básica de todo dever, ou seja, precisamente a presença de meros candidatos a um universo moral no mundo físico do futuro; isso significa, entre outras coisas, conservar este mundo físico de modo que as condições para uma tal presença permaneçam intactas”.

(JONAS, H. *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para civilização tecnológica*. Rio de Janeiro: Contraponto; Ed. PUC-Rio, 2006.)

Considerando o trecho citado e as reflexões de Hans Jonas sobre o princípio da responsabilidade, é correto afirmar:

- [A] A separação entre ser humano e natureza, característica da sociedade moderna, permitiu colocar a natureza como objeto de responsabilidade ética.
- [B] A responsabilidade ética na sociedade atual exige uma perspectiva antropocêntrica a fim de preservar a vida das gerações futuras.
- [C] A ação ética na civilização tecnológica demanda uma responsabilidade coletiva que tome como base as futuras gerações.
- [D] As premissas das éticas antigas devem ser resgatadas uma vez que permitem repensar a inserção do ser humano na natureza e os impactos da ação humana no planeta.
- [E] A ética da responsabilidade desconsidera a dignidade própria da natureza, mas defende o uso moderado dos recursos naturais a fim de preservar as condições materiais de vida das gerações futuras.

QUESTÃO 25

Leia o texto.

“Finalmente há um imperativo que, sem pôr no fundamento como condição qualquer outro objetivo a ser alcançado mediante uma certa conduta, ordena imediatamente essa conduta. Este imperativo é *categorico*. Ele não diz respeito à matéria da ação e ao que deve seguir-se dela, mas à forma e ao princípio do qual ela mesma decorre, e o essencialmente bom da ação consiste na disposição, seja qual for seu resultado. Este imperativo pode chamar-se de imperativo da *moralidade*”.

(KANT, I. *Fundamentação da metafísica dos costumes*. In: MARCONDES, D. *Textos básicos de filosofia*. 2 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000)

De acordo com o trecho e as características da ética kantiana, é correto afirmar:

- [A] A lei moral pondera as consequências da ação.
- [B] O imperativo moral deriva da experiência.
- [C] A lei moral conduz à felicidade.
- [D] A lei moral é condicionada, em seu princípio, pela cultura.
- [E] O imperativo moral é *a priori*.

QUESTÃO 26

O ciclo celular é o processo que ocorre desde a formação de uma célula até sua própria divisão. A divisão celular estabelece duas etapas no ciclo celular: de um lado aquela em que a célula se divide originando duas células descendentes e que é caracterizada pela divisão do núcleo (mitose) e a divisão do citoplasma (citocinese). Mesmo como temática, a divisão celular, um processo não pode ser ignorado, a meiose. Meiose é o nome dado ao processo de divisão celular através do qual uma célula tem o seu número de carga genética (cromossomos) reduzida pela metade. Nos organismos de reprodução sexuada, a formação de seus gametas ocorre por meio desse tipo de divisão celular. Quando ocorre fecundação, pela fusão de dois desses gametas, ressurge uma célula diploide, que passará por numerosas mitoses comuns até formar um novo indivíduo, cujas células serão, também, diploides. A primeira divisão da Meiose (Divisão I) é uma divisão reducional, isso é, a divisão dos pares Homólogos. Quais são as fases, de forma ordenada, na primeira divisão da meiose?

- [A] Anáfase I, subdividida em: Leptóteno, Zigóteno, Diplóteno, Paquíteno e Diacinese.
- [B] Prometáfase I, subdividida em: Zigóteno, Leptóteno, Paquíteno, Diplóteno e Diacinese.
- [C] Metáfase I, subdividida em: Zigóteno, Leptóteno, Paquíteno, Diplóteno e Diacinese.
- [D] Prófase I, subdividida em: Leptóteno, Zigóteno, Paquíteno, Diplóteno e Diacinese.
- [E] Telófase I, subdividida em: Leptóteno, Zigóteno, Paquíteno, Diplóteno e Diacinese.

QUESTÃO 27

No estudo de Anatomia Vegetal, os tecidos meristemáticos, em questão os meristemas, são tecidos constituídos por células indiferenciadas e com grande capacidade de divisão celular. Essas células são diminutas, apresentam parede celular fina, um núcleo volumoso e centralizado e encontram-se justapostas. O meristema é subdividido em primários e secundários. Os primários são provenientes do sistema embrionário, se localizam no ápice da raiz e do caule e são responsáveis pelo crescimento longitudinal desses órgãos vegetais. Os secundários estão localizados no cilindro central do caule e da raiz, e na região da casca, são responsáveis pelo crescimento diametral da raiz e do caule de árvores e arbustos. Quais são as divisões primordiais do meristema primário?

- [A] Protoderme e Câmbio
- [B] Câmbio e Procâmbio
- [C] Protoderme e Procâmbio
- [D] Líber e Floema
- [E] Protoderme e Xilema

QUESTÃO 28

Em relação a requisitos da direção e organização, a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 estabelece que os laboratórios devem

- [A] ter gerência técnica que tenha isenção total pelas operações técnicas e pela provisão dos recursos necessários para assegurar a qualidade requerida das operações do laboratório.
- [B] especificar a liberdade, a ação e o inter-relacionamento de todo o pessoal que transita, observa ou verifica trabalhos que afetem a qualidade dos ensaios e/ou calibrações.
- [C] não pressionar o seu pessoal sobre a consciência da impertinência e importância de suas atividades e de como eles contribuem para almejar os objetivos do sistema de gestão.
- [D] ter políticas e procedimentos para assegurar a proteção das informações públicas e direitos de acesso dos documentos de seus clientes, incluindo os procedimentos para a proteção aos documentos físicos e à transmissão eletrônica dos resultados.
- [E] ter meios para assegurar que sua direção e o seu pessoal estejam livres de quaisquer pressões e influências indevidas, comerciais, financeiras e outras, internas ou externas, que possam afetar adversamente a qualidade dos seus trabalhos.

QUESTÃO 29

A contração do músculo cardíaco é involuntária, e as células possuem um ritmo essencial e sincronizado. Quais são as células musculares cardíacas modificadas que coordenam essa contração?

- [A] Fibras de Purkinje
- [B] Discos intercalares
- [C] Sarcoplasmas
- [D] Sarcossomos
- [E] Perimísios

QUESTÃO 30

De acordo com a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade, em seu artigo 5º, é vetado o acesso para

- [A] práticas inermes à reprodução cultural.
- [B] publicações científicas.
- [C] inventários culturais.
- [D] melhorar material reprodutivo.
- [E] práticas lesivas ao meio ambiente.

FÍSICA**QUESTÃO 31**

Considere um hectare de Cerrado em chamas, com uma temperatura média de 650 °C, contendo 20 toneladas de matéria vegetal. Considere, também, que a massa vegetal tenha um calor específico de 1,5 kJ/kg °C e que o calor latente da água é 2200 kJ/kg. Considerando, ainda, que, para apagar o fogo, deve-se injetar água suficiente para que o calor de vaporização abaixe a temperatura da vegetação em chamas até 50 °C, assinale o valor que mais se aproxime da quantidade de água, em litros, necessária.

- [A] 80.000
- [B] 8.000
- [C] 800
- [D] 80
- [E] 800.000

QUESTÃO 32

As armas de fogo raiadas possuem, na superfície interna de seus canos de disparo, raias que seguem em espiral ao longo do cano. Isso faz com que o projétil seja disparado com uma certa velocidade angular. O princípio físico que motiva e o propósito de tal design são:

- [A] Terceira Lei de Newton e diminuição do recuo da arma.
- [B] Conservação de energia e absorção de parte da energia da explosão da pólvora.
- [C] Segunda Lei da Termodinâmica e diminuição da entropia da explosão da pólvora.
- [D] Lei de Ampère e diminuição do campo magnético gerado dentro do cano.
- [E] Conservação do momento angular e retidão na trajetória do projétil.

QUESTÃO 33

Considere uma pistola que dispara um projétil com uma velocidade inicial de 300 m/s, exatamente na direção horizontal e sem rotação. Se a arma estiver a uma altura de 1,8 m do chão, levando-se em conta apenas o efeito da gravidade, o alcance máximo horizontal, numa superfície plana, será:

Dado: aceleração da gravidade = 10 m/s^2

- [A] 180 m
- [B] 100 m
- [C] 900 m
- [D] 60 m
- [E] 56 m

QUESTÃO 34

Num trecho de estrada em linha reta, ocorreu uma colisão frontal entre um carro de passeio e uma carreta. A análise dos detritos da colisão permitiu a obtenção das seguintes informações: a posição onde a colisão ocorreu; que carro e carreta se transformaram numa única massa; a posição final dessa massa; que as regras da companhia de transporte a que a carreta pertence impõem rigorosamente o deslocamento numa velocidade específica conhecida. Uma maneira correta de se estimar a velocidade do carro é:

- [A] Considerar a conservação da quantidade de movimento do carro e o trabalho realizado pela força de atrito.
- [B] Considerar a conservação da quantidade de movimento numa colisão elástica e o movimento retilíneo acelerado por uma força de atrito.
- [C] Considerar a conservação da quantidade de movimento numa colisão inelástica e o movimento retilíneo acelerado por uma força de atrito.
- [D] Considerar a conservação de energia do carro e o trabalho realizado pela força de atrito.
- [E] Considerar a conservação do momento angular e o torque realizado pela força de atrito.

QUESTÃO 35

Num experimento de eletroforese, utiliza-se uma cuba de 10 cm de largura, onde uma diferença de potencial constante de 50 V é aplicada. A força estabelecida sobre uma molécula monoionizada é:

Dado: carga do elétron = $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$

- [A] $4 \times 10^{-16} \text{ N}$
- [B] $1,6 \times 10^{-18} \text{ N}$
- [C] $8 \times 10^{-19} \text{ N}$
- [D] $8 \times 10^{-17} \text{ N}$
- [E] $4 \times 10^{-17} \text{ N}$

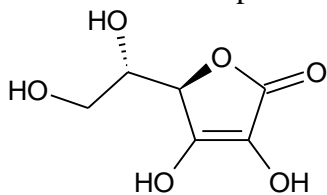
QUÍMICA**QUESTÃO 36**

A observação da emissão de radiação de corpo negro (objetos metálicos), o desenvolvimento da ideia que a energia é quantizada, isto é, apenas certas energias são permitidas quando emitidas por osciladores (átomos) que apresentam uma frequência fundamental (ν) de oscilação ou frequências múltiplas deste valor, são ideias inicialmente desenvolvidas por

- [A] Max Planck.
- [B] Albert Einstein.
- [C] James Clerk Maxwell.
- [D] Louis Victor de Broglie.
- [E] Ernest Rutherford

QUESTÃO 37

O ácido ascórbico ou vitamina C, cuja fórmula estrutural é mostrada abaixo, é um poderoso antioxidante, sendo usado para transformar as espécies reativas de oxigênio em formas inertes.



Ácido Ascórbico ou Vitamina C

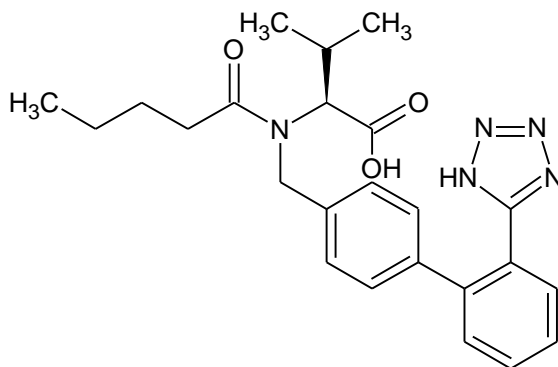
Dados Massas Molares: H=1; C=12; O =16;
Constante de Avogadro = $6,0 \times 10^{23}$

Assinale a alternativa que apresenta corretamente a quantidade de matéria, em mols, e a quantidade de oxigênio, em miligramas, presentes em 440 mg de ácido ascórbico.

- [A] $0,5 \times 10^{24}$ e 0,24
- [B] $1,5 \times 10^{21}$ e 240
- [C] $3,0 \times 10^{22}$ e 480
- [D] $4,5 \times 10^{23}$ e 0,48
- [E] $6,0 \times 10^{21}$ e 0,24

QUESTÃO 38

A valsartana, cuja estrutura molecular é visualizada abaixo, é um fármaco com propriedades anti-hipertensivas.



FÓRMULA ESTRUTURAL DA VALSARTANA

Os grupos funcionais orgânicos que podem ser identificados na estrutura molecular são:

- [A] Amina e aldeído.
- [B] Amida e ácido carboxílico.
- [C] Cetona e álcool.
- [D] Amina e éster.
- [E] Amida e álcool.

QUESTÃO 39

Um cilindro de aço contém 3,0 g de etanol, C_2H_5OH . Qual é a pressão aproximada de vapor de etanol, em atmosferas, se o cilindro tiver um volume de 750 cm^3 e a temperatura for de 125°C ? (Admita que todo o etanol esteja na fase de vapor nessa temperatura).

- [A] 8,8
- [B] 0,13
- [C] 0,88
- [D] 2,8
- [E] 0,26

Dados: H=1, C=12, O=16; R= 0,082 L.atm/mol.K
 $T(K) = T(^{\circ}\text{C}) + 273$

QUESTÃO 40

Sobre as propriedades periódicas dos elementos, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () Para elementos do grupo principal, movendo-se de um elemento para outro ao longo de um período, o raio atômico diminui devido ao aumento da carga nuclear efetiva (Z^*).
- () A energia de ionização (EI) é a energia necessária para adicionar um elétron de um átomo no estado gasoso e fundamental.
- () A entalpia de adição eletrônica ($\Delta_{AE}H$) para muitos elementos é positiva, indicando que esse processo é endotérmico e que a energia é absorvida.
- () Considerando o tamanho do raio iônico, quando comparado com o raio atômico do átomo (no estado fundamental), os cátions terão raios menores que o átomo no estado fundamental e os ânions terão raios maiores que os átomos no estado fundamental.

Assinale a sequência correta.

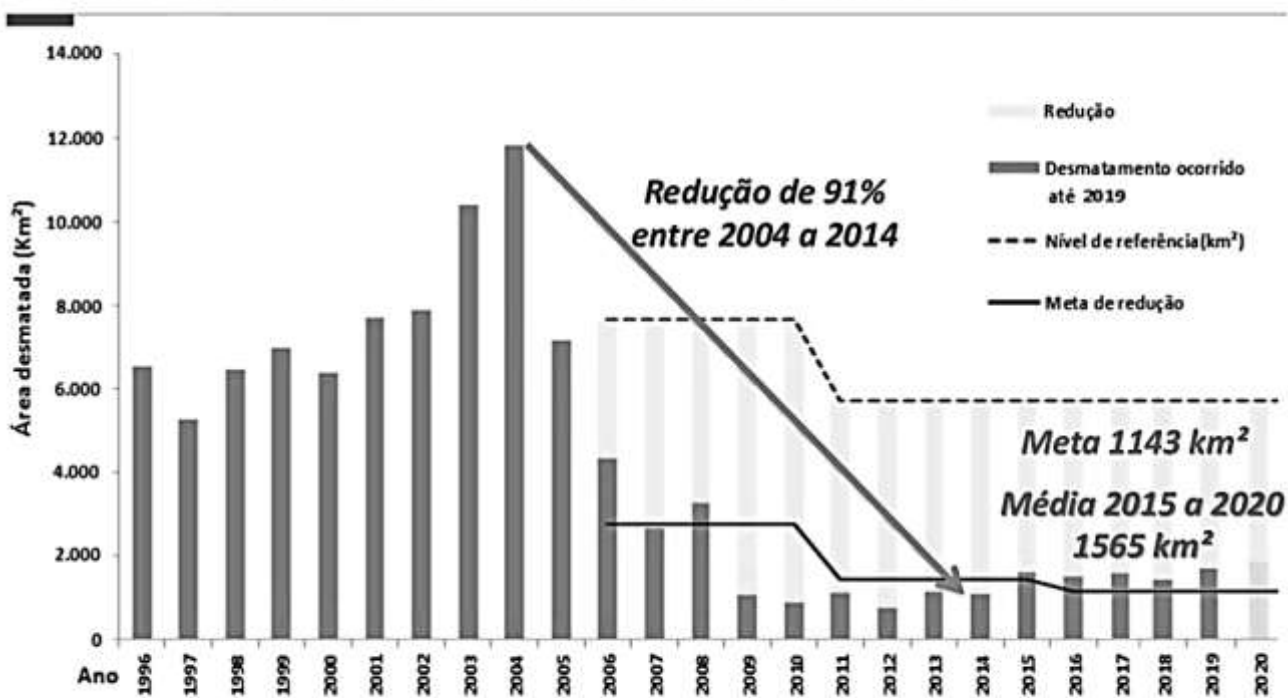
- [A] F, F, V, V
- [B] F, V, V, F
- [C] V, F, V, F
- [D] F, V, F, V
- [E] V, F, F, V

MATEMÁTICA

QUESTÃO 41

Observe o gráfico a seguir:

Evolução do Desmatamento em Mato Grosso



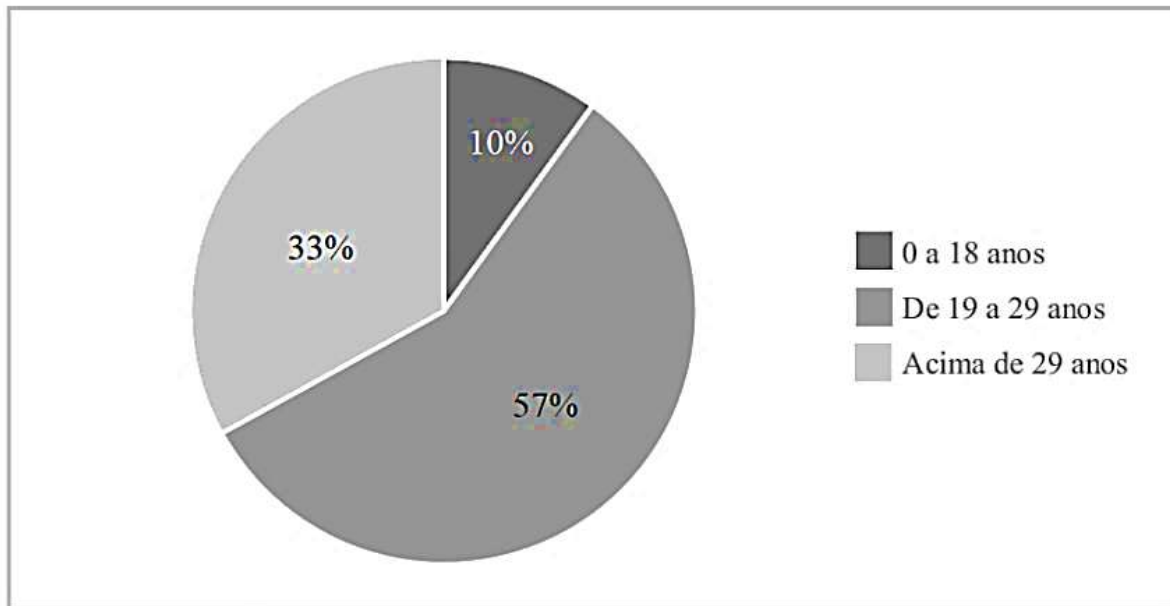
A partir dessas informações, admita que a área desmatada em 2021 corresponda à média calculada de 2015 a 2020. Em que ano a meta de 1.143 km² será alcançada, se a cada ano a área desmatada cair 31 km²?

- [A] 2036
- [B] 2034
- [C] 2035
- [D] 2037
- [E] 2040

QUESTÃO 42

Os gráficos a seguir constam do Anuário da Secretaria de Estado de Segurança Pública de Mato Grosso – 2019, e analisam os homicídios, Art. 121 do Código Penal, conforme a faixa etária da vítima (gráfico 2.1) e a proporção de homicídios por sexo (gráfico 2.2) em Mato Grosso no ano de 2019.

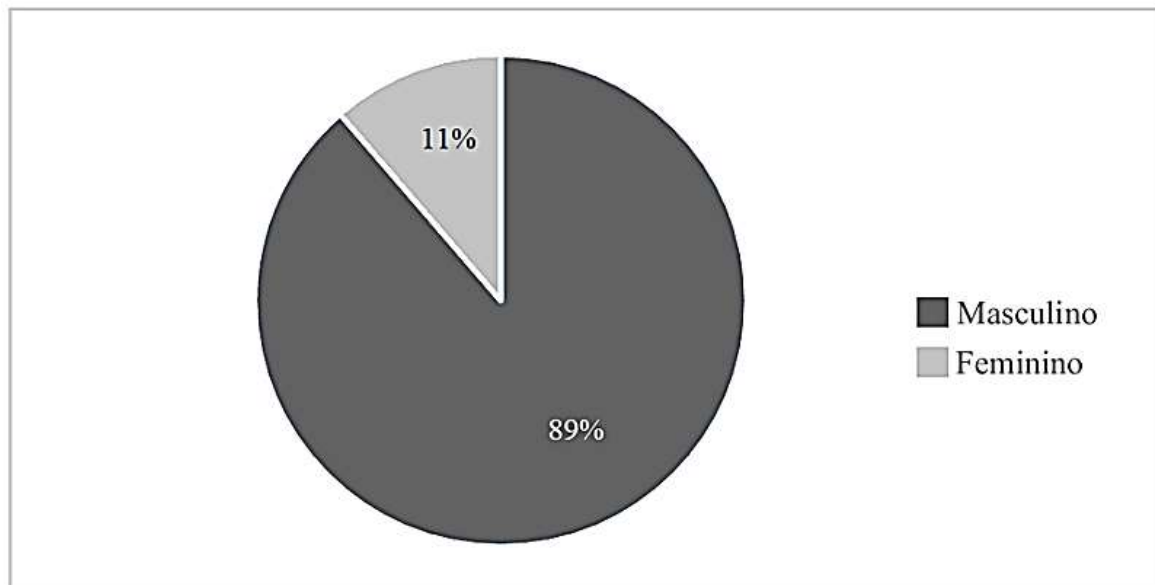
Gráfico 2.1 - Homicídio por faixa etária em Mato Grosso em 2019



Fonte: relatórios SROP PJC PM e SINESP PJC

*Exceto morte por intervenção de agente do Estado.

Gráfico 2.2 – Proporção de Homicídios por sexo em Mato Grosso em 2019



Fonte: relatórios SROP PJC PM e SINESP PJC

*Exceto morte por intervenção de agente do Estado.

Considere que no Gráfico 2.1, dos 10% da faixa etária de 0 a 18 anos, dos 57% da faixa etária de 19 a 29 anos e dos 33% da faixa etária acima de 29 anos, 4 em cada 5 pessoas, 17 em cada 19, e 10 em cada 11 das respectivas faixas eram do sexo masculino. A partir dessas informações, ao se escolher um caso aleatório, qual é a probabilidade de esse caso ser de uma pessoa do sexo feminino na faixa etária de 19 a 29 anos?

- [A] 6%
- [B] 2%
- [C] 3%
- [D] 8%
- [E] 5%

QUESTÃO 43

O Quadro de Oficiais de Saúde da Polícia Militar (QOSPM) é composto por:

Postos	Quantidade
Coronel	02
Tenente-Coronel e Major	30
Capitão	25
Primeiro-Tenente e Segundo-Tenente	30
TOTAL	87

Assinale a alternativa que apresenta o número total de comissões que podem ser formadas com 4 membros do QOSPM, dentre os Coronéis, os Capitães ortopedistas e os Capitães odontólogos, que contenham pelo menos um Coronel e que não seja uma comissão formada apenas por médicos, nem apenas por odontólogos.

- [A] 55
 [B] 53
 [C] 68
 [D] 70
 [E] 72

Dados:

- Dentre os Coronéis do QOSPM, um é médico e o outro é odontólogo;
- Dentre os Capitães do QOSPM, três são ortopedistas e três são odontólogos.

QUESTÃO 44

Um Perito Criminal, em seu trabalho sobre investigação em local de acidente de trânsito, pode necessitar calcular a distância de parada segura para veículos a motor (*DPS*). Para tanto, ele dispõe da seguinte fórmula:

$$DPS = V \cdot T_p + \frac{V^2}{2 \cdot a}$$

Onde: T_p = Tempo de Reação/Percepção, em segundos;
 V = Velocidade, em metros por segundo;
 a = Fator de aceleração.

Qual é a velocidade, em metros por segundo, considerando $DPS = 63$ m, $T_p = 2$ s e $a = 6$ m/s²?

- [A] 20
 [B] 16
 [C] 17
 [D] 19
 [E] 18

QUESTÃO 45

De um grupo de 21 policiais, 9 participaram da operação Delta, 11 da operação Águia, 8 da operação Brasa, 4 das operações Delta e Águia, 3 das operações Águia e Brasa, 2 das operações Delta e Brasa e 1 não participou de qualquer das três operações. A partir dessas informações, assinale a alternativa que apresenta o número de policiais que participaram apenas da operação Brasa.

- [A] 0
 [B] 3
 [C] 2
 [D] 1
 [E] 4

RASCUNHO

Instrução: Leia o texto a seguir para responder às questões de 46 a 48.

Saber parar

Vamos começar pelo final, para ninguém aí querer pular para a última linha. A ansiedade é uma antiga conhecida da nossa espécie e tem uma função importante: preparar o corpo e a mente para decisões e ações ligeiras numa situação de forte estresse. Por exemplo, a de esbarrar com um predador faminto numa savana africana. A questão é que o ambiente e os desafios de hoje mudaram muito desde a Pré-História. Os predadores agora são outros e atendem pelo nome de excesso de estímulos – de informação, de tarefas, de metas.

Essas batalhas diárias podem deixar feridas, dor e dúvida. E o pior é que fomos ensinados a passar por cima de tudo isso e seguir pleníssimos, apesar do peso. Como se fôssemos máquina. E aí o mecanismo natural que nos salva de tantos perigos nunca tem trégua. Fica ligado constantemente, trazendo problemas e, muitas vezes, a necessidade de buscar ajuda profissional para ajustá-lo. Porque somos humanos.

Não sei bem de que forma chegamos até aqui, na normalização do ato de sorrir para o outro enquanto por dentro a gente chora. Deve ter a ver com nossa visão equivocada do que é ser forte. Achemos que só tem valor aquele que dá conta de tudo, supera limites, alcança o primeiro lugar. Se essas vitórias alcançam a saúde física e emocional do tal ser perfeito, poucos parecem se importar. Mas quem disse que precisa ser assim? Quem determinou que não podemos parar, desistir, recomeçar?

[...] O desacelerar pode estar na leitura de um livro, num gole de chá, em uma atividade física, em não fazer nada.[...]

(KEDOUK, Márcia. In: Revista TODOS, 10/2021.)

QUESTÃO 46

No penúltimo parágrafo, as duas perguntas feitas pela autora podem ser consideradas retóricas. O que justifica serem assim chamadas?

- [A] Têm caráter mal-intencionado, com o propósito de usar as respostas contra quem as formulou.
- [B] Buscam obter uma informação nova para complementar os argumentos dados.
- [C] Pretendem provocar ou reafirmar um ponto de vista ou refletir sobre o assunto abordado.
- [D] São usadas principalmente para ensinar a arte da eloquência, da linguagem.
- [E] Exigem uma resposta imediata do interlocutor, sob pena de não ocorrer compreensão do texto.

QUESTÃO 47

Recursos coesivos são usados para conectar semanticamente as partes de um texto, são elementos que imprimem textualidade. Sobre elementos coesivos empregados, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () O advérbio *aí* (linha 1) refere-se a um local distante do autor, o polo do interlocutor/leitor do texto. Trata-se de uma coesão referencial exofórica.
- () No trecho *Os predadores agora são outros*, o advérbio apresenta a mesma ideia de *hoje* (linha 4), em contraponto com a noção de *Pré-História* (linha 5).
- () A expressão pronominal *tudo isso* (linha 8) retoma o sentido de *os predadores* (linha 4), expressão citada anteriormente no texto.
- () No trecho *Não sei bem de que forma chegamos até aqui*, o advérbio *aqui* se contrapõe ao advérbio *aí* (linha 1), indicando o polo de quem escreveu o texto, também uma coesão referencial exofórica.
- () A expressão *essas vitórias* (linha 13) retoma anaforicamente a ideia expressa na frase anterior.

Assinale a sequência correta.

- [A] F, F, V, V, F
- [B] V, F, F, V, V
- [C] F, V, V, F, F
- [D] V, V, F, F, V
- [E] V, V, F, V, F

QUESTÃO 48

A respeito de formas verbais utilizadas no texto, assinale a afirmativa correta.

- [A] Em *Quem determinou que não podemos parar, desistir, recomeçar?*, as formas verbais *determinou* e *podemos* encontram-se no pretérito perfeito do indicativo. Indicam fato passado.
- [B] A forma *fôssemos* (linha 8) pertence ao verbo *ser*, primeira pessoa do plural, do tempo presente do subjuntivo. Indica fato possível.
- [C] As formas *mudaram* (linha 4), *disse* (linha 14) e *determinou* (linha 15) encontram-se no tempo pretérito mais que perfeito do indicativo. Indicam fato concluído.
- [D] Na frase *Achamos que só tem valor aquele que dá conta de tudo, supera limites, alcança o primeiro lugar.*, todas as formas verbais, exceto a primeira – *Achamos*, encontram-se no presente do indicativo, indicando ação positiva.
- [E] As formas *é* (linha 1), *são* (linha 5) e *somos* (linha 10) pertencem ao verbo *ser* e estão empregadas no tempo presente do indicativo, mas em pessoas diferentes. Indicam estados positivos.

QUESTÃO 49

No jornal A Gazeta, de 19/09/2021, foi publicada uma propaganda institucional cuja parte escrita está reproduzida abaixo.

No momento

Falta ar para muita gente.

Não coloque mais

Vidas

em risco.

Em meio à pandemia do novo coronavírus, o combate às queimadas deve ser redobrado. A fumaça produzida por elas, além de poder agravar o quadro de pessoas acometidas pela Covid-19, aumenta a incidência de doenças respiratórias graves em um momento em que a saúde de muitas pessoas está fragilizada. Neste período de estiagem, mais do que em qualquer outro, combater as queimadas é preservar a vida.

A respeito do texto e dos recursos linguísticos empregados, analise as afirmativas.

- I- No trecho *No momento falta ar para muita gente.*, pode-se usar uma vírgula após a expressão *No momento*, pois o lugar canônico dessa expressão é no final da frase.
- II- No trecho *aumenta a incidência de doenças respiratórias graves em um momento em que a saúde de muitas pessoas está fragilizada.*, o pronome relativo *em que* pode ser substituído por *onde*.
- III- A intenção desse texto é promover a conscientização de pessoas sobre a situação, apontando a responsabilidade social da empresa responsável pelo jornal, mostrando seus valores e destacando sua imagem.
- IV- A locução adverbial *além de* foi usada para acrescentar, enfaticamente, algo ao que está sendo dito.

Estão corretas as afirmativas

- [A] II e IV, apenas.
- [B] I, III e IV, apenas.
- [C] I, II e III, apenas.
- [D] II, III e IV, apenas.
- [E] I e III, apenas.

QUESTÃO 50

Leia atentamente as frases a seguir.

- Muitos analistas falam no aumento da quantidade de crianças e jovens que vão às escolas.
- Por trás desse avanço do ingresso de alunos ainda estão muitas distorções.
- O IBGE revelou que mais de 2,1 milhões de estudantes, com idade entre 7 e 14 anos, podem ser considerados analfabetos.

Reunindo essas frases em um único período, com coesão, coerência e correção gramatical, ficará:

- [A] Muitos analistas falam no aumento da quantidade de crianças e jovens que vão às escolas, mas, por trás desse avanço do ingresso de alunos ainda estão muitas distorções, haja vista que o IBGE revelou que mais de 2,1 milhões de estudantes, com idade entre 7 e 14 anos, podem ser considerados analfabetos.
- [B] Muitos analistas falam no aumento da quantidade de crianças e jovens que vão às escolas, porém, por trás desse avanço do ingresso de alunos ainda estão muitas distorções, portanto o IBGE revelou que mais de 2,1 milhões de estudantes, com idade entre 7 e 14 anos, podem ser considerados analfabetos.
- [C] Apesar de muitos analistas falarem no aumento da quantidade de crianças e jovens que vão às escolas, logo, por trás desse avanço do ingresso de alunos ainda estão muitas distorções, pois que o IBGE revelou que mais de 2,1 milhões de estudantes, com idade entre 7 e 14 anos, podem ser considerados analfabetos.
- [D] Apesar de muitos analistas falarem no aumento da quantidade de crianças e jovens que vão às escolas, por trás desse avanço do ingresso de alunos ainda estão muitas distorções, mas o IBGE revelou que mais de 2,1 milhões de estudantes, com idade entre 7 e 14 anos, podem ser considerados analfabetos.
- [E] Como muitos analistas falam no aumento da quantidade de crianças e jovens que vão às escolas, por trás desse avanço do ingresso de alunos ainda estão muitas distorções, assim o IBGE revelou que mais de 2,1 milhões de estudantes, com idade entre 7 e 14 anos, podem ser considerados analfabetos.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

QUESTÃO 51

A coluna da esquerda apresenta recursos do Word no Microsoft Office 2019 e a da direita, a característica de cada um. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- | | |
|---------------------|--|
| 1. Quebra de página | () Cria arquivo em formato PDF ou XPS. |
| 2. Estilos | () Define uma configuração de visualização. |
| 3. Exportar | () Personaliza fonte de títulos e subtítulos. |
| 4. Zoom | () Adiciona uma nova página a um arquivo. |

Marque a sequência correta.

- [A] 3, 4, 2, 1
- [B] 3, 2, 4, 1
- [C] 1, 2, 4, 3
- [D] 1, 4, 2, 3
- [E] 1, 4, 3, 2

QUESTÃO 52

A respeito dos componentes de um computador, analise as afirmativas.

- I- A Unidade Central de Processamento salva dados não voláteis.
- II- A memória executa instruções por meio de dispositivos ULA.
- III- Registrador é uma coleção de circuitos que armazenam bits.

Está correto o que se afirma em

- [A] III, apenas.
- [B] I e III, apenas.
- [C] II e III, apenas.
- [D] I, apenas.
- [E] I e II, apenas.

QUESTÃO 53

Na organização de um computador, existe a figura dos periféricos. Um exemplo de periférico de entrada e saída é:

- [A] Microfone.
- [B] Impressora.
- [C] Mouse.
- [D] Scanner.
- [E] Modem.

QUESTÃO 54

Sobre o LibreOffice 7, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () Possui como seu principal editor de imagem o GIMP.
- () Pode ser usado apenas em sistemas Linux, como o Ubuntu.
- () Funciona integralmente nos termos da licença Apache.
- () Disponibiliza o LibreOffice Impress para editar slides.

Assinale a sequência correta.

- [A] F, V, F, V
- [B] F, F, F, V
- [C] V, V, F, F
- [D] V, F, V, F
- [E] F, F, V, V

QUESTÃO 55

A partir do surgimento da Internet, vários serviços puderam ser disponibilizados. Sobre as características da Internet, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () É uma rede mundial de computadores.
- () Trata-se de uma rede do tipo PAN.
- () Cria o modelo de transmissão P2T.
- () Utiliza protocolos como TCP e IP.

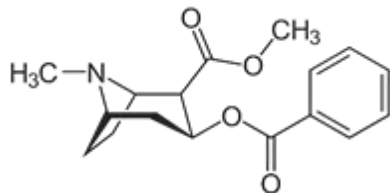
Assinale a sequência correta.

- [A] F, V, F, V
- [B] F, F, V, F
- [C] V, F, F, V
- [D] V, F, V, F
- [E] V, V, V, F

PERFIL QUÍMICA OU FARMÁCIA

QUESTÃO 56

A cocaína, cuja estrutura molecular é visualizada a seguir, é um narcótico que causa dependência.



Dados: H=1,008; C=12,011; N=14,007; O=16,000

Fórmula Estrutural da Cocaína

Supondo que a Polícia Federal fez uma apreensão e a amostra de cocaína pura foi analisada por combustão, a porcentagem aproximada de átomos de carbono, hidrogênio, nitrogênio e oxigênio, respectivamente, na molécula da cocaína, é:

- [A] 63,30; 3,98; 3,62; 24,1
 [B] 62,30; 11,98; 2,62; 23,1
 [C] 71,30; 2,98; 6,62; 19,1
 [D] 62,30; 8,98; 6,62; 22,1
 [E] 67,30; 6,98; 4,62; 21,1

QUESTÃO 57

A respeito dos conceitos de carga nuclear efetiva (Z_{ef}), marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () A carga nuclear efetiva aumenta da esquerda para a direita em qualquer período da tabela periódica.
 () Em um grupo, a carga nuclear efetiva que atua sobre os elétrons de valência varia muito menos do que em um período da tabela periódica.
 () A carga nuclear efetiva diminui ligeiramente de cima para baixo em um grupo da tabela periódica.
 () A carga nuclear efetiva que atua sobre os elétrons da camada mais externa é maior do que aquela que atua sobre os elétrons internos por causa da blindagem exercida pelos elétrons internos.

Assinale a sequência correta.

- [A] V, F, V, F
 [B] F, F, V, V
 [C] F, V, F, V
 [D] V, V, F, F
 [E] F, V, V, F

QUESTÃO 58

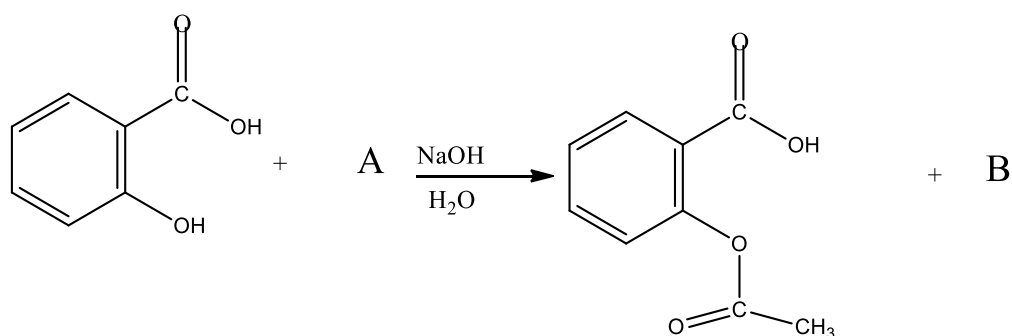
Uma molécula que apresenta uma estrutura pentacoordenada, do tipo AX_5 (onde A = metal de transição e X é um ligante neutro), pode adotar duas geometrias possíveis: piramidal de base quadrada ou bipiramidal trigonal. A distinção se um composto tem uma ou outra geometria é feita por

- [A] Espectroscopia vibracional e Raman.
 [B] Técnicas Termoanalíticas TG/DTA e DSC.
 [C] Absorção atômica.
 [D] Análise elementar (CHN).
 [E] Raios X (método do pó).

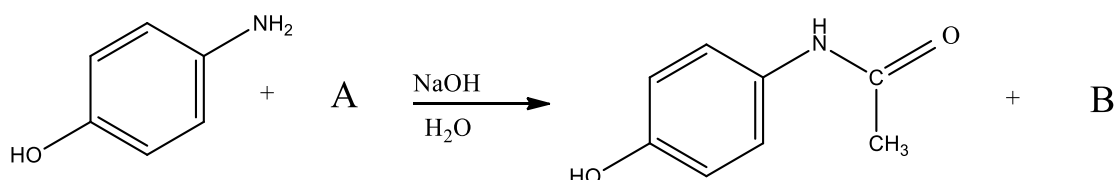
QUESTÃO 59

Analise as reações 1 e 2 a seguir.

REAÇÃO 1



REAÇÃO 2

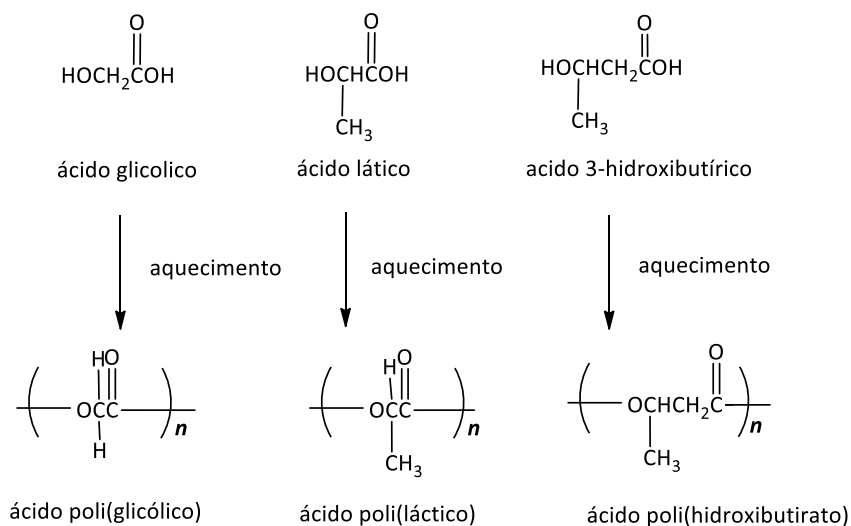


O reagente A nas reações 1 e 2 é o mesmo, assim como é o mesmo o produto B nas reações 1 e 2. O reagente A e o produto B, são respectivamente:

- [A] ácido acético e acetaldeído.
- [B] anidrido acético e ânion acetato.
- [C] acetato de sódio e ácido acético.
- [D] acetaldeído e cloreto de ácido.
- [E] ácido acético e cloreto de ácido.

QUESTÃO 60

Analise as estruturas a seguir.

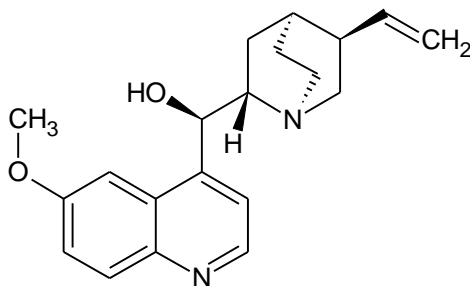


Assinale a alternativa que apresenta o tipo correto desses polímeros.

- [A] Elastômeros
- [B] Termoplásticos
- [C] Resinas
- [D] Polímeros biodegradáveis
- [E] Termorrígidos

QUESTÃO 61

Dentre as muitas moléculas biológicas com anéis aromáticos policíclicos, a molécula do quinino, um medicamento com propriedades antitérmicas, antimaláricas e analgésicas, é uma delas.



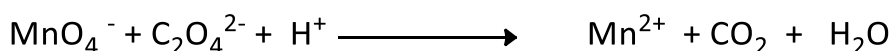
Fórmula estrutural do Quinino

Assinale a alternativa que apresenta as funções orgânicas observadas na fórmula estrutural do quinino.

- [A] Isoquinolina, éster, álcool, amida
- [B] Quinolina, éter, álcool, amina
- [C] Pirazol, éter, álcool, amida
- [D] Pirrol, éster, álcool, amida
- [E] Pirrol, éter, álcool, amina

QUESTÃO 62

A titulação de 0,2000 g de NaC₂O₄ puro requereu 45,00 mL de KMnO₄. A reação química não balanceada é:



Dadas as Massas Molares: NaC₂O₄ = 134,00 g/mol; KMnO₄ = 158,04 g/mol

Qual é a concentração molar aproximada de solução de KMnO₄?

- [A] 0,03317
- [B] 0,01327
- [C] 0,08292
- [D] 0,06633
- [E] 0,02654

QUESTÃO 63

Considerando os métodos de separação e análise de cátions em Química Analítica Qualitativa, os cátions do grupo III são Fe(III), Al(III), Cr(III), Ni(II), Co(II), Zn(II), Mn(II), cujo agente de precipitação é o íon sulfeto. Muitos desses íons são metais de transição e formam compostos de coordenação coloridos. Empregando-se todos os procedimentos corretos de separação e usando os reagentes NH₄SCN 1 M/HCl 6 M e NH₄SCN 1 M (excesso) /Ácido Acético 2 M/Acetona, podem-se identificar os cátions, respectivamente:

- [A] Fe(III) e Mn(II)
- [B] Ni(II) e Mn(II)
- [C] Fe(III) e Co(II)
- [D] Ni(II) e Co(II)
- [E] Co(II) e Ni(II)

QUESTÃO 64

Tomando como base conhecimentos no emprego de colunas cromatográficas, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

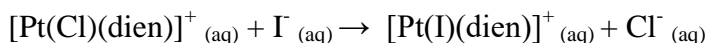
- () Dois termos podem ser empregados para medir eficiência da coluna cromatográfica: Altura do prato teórico (H) e número de pratos teóricos (N), onde $N = \frac{L}{H}$, onde L = comprimento do empacotamento da coluna (cm).
- () A eficiência da coluna cromatográfica aumenta à medida que N é menor conforme H aumenta.
- () A resolução de uma coluna cromatográfica é uma medida qualitativa de sua habilidade em separar dois analitos A e B.
- () Experimentalmente, pode-se calcular a eficiência da coluna pela equação $N = 16 \left(\frac{t_R}{W} \right)^2$, onde t_R é o tempo de retenção de um pico, e pela sua base W (em unidades de tempo).

Assinale a sequência correta.

- [A] V, F, F, V
 [B] F, V, V, F
 [C] V, F, V, F
 [D] F, V, F, V
 [E] V, V, F, F

QUESTÃO 65

Considerando conceitos sobre a reatividade de compostos de coordenação, analise a seguinte reação:



sendo:

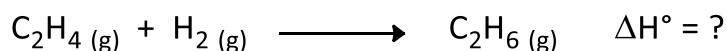
Dien = dietilenodiamina.

A respeito da troca de ligante Cl^- por I^- , é correto afirmar que a lei de velocidade dessa reação será de

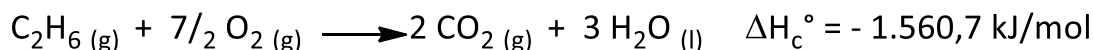
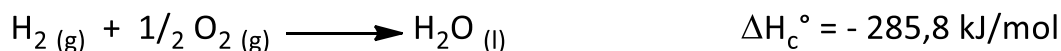
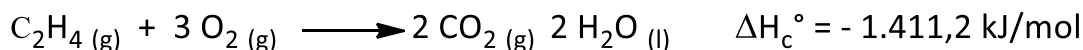
- [A] ordem zero.
 [B] somente segunda ordem.
 [C] somente primeira ordem.
 [D] somente terceira ordem.
 [E] pseudo-primeira ordem.

QUESTÃO 66

Um funcionário de uma empresa petroquímica precisa determinar o ΔH° de hidrogenação do eteno, que é assim equacionada:



Dispondo das seguintes entalpias-padrão de combustão:



O ΔH° para a reação em questão, em kJ/mol, será igual a:

- [A] - 3.257,7
 [B] - 136,3
 [C] + 435,3
 [D] +2.686,1
 [E] - 435,7

QUESTÃO 67

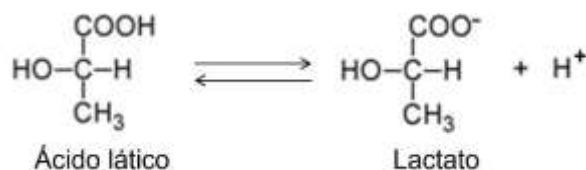
O carbonato de cálcio, $\text{CaCO}_3(\text{s})$, é decomposto quando aquecido, em $\text{CaO}(\text{s})$ e $\text{CO}_2(\text{g})$. Uma amostra de CaCO_3 é decomposta e o dióxido de carbono formado é recolhido em um balão de 300 mL. Após o término da decomposição, a pressão do gás é igual a 1,5 atm a uma temperatura de 30°C . Qual a quantidade aproximada de CO_2 , em mols, produzida na decomposição?

- [A] 0,054
 [B] 1,811
 [C] 0,183
 [D] 0,002
 [E] 0,018

Massas Molares em g/mol: C=12,011; O=16,000; Ca=40,01;
 Dados: R = 0,082 L.atm/mol.K; T(k) = t(°C) + 273

Instrução: Leia atentamente o texto a seguir para responder às questões 68 e 69.

O lactato, o ânion que resulta da dissociação do ácido láctico, é um produto do metabolismo da glicose. A dissociação do ácido láctico está representada na figura a seguir. Em meio aquoso, uma solução contendo ácido láctico e um sal, como lactato de sódio, por exemplo, pode constituir uma solução tampão.

**QUESTÃO 68**

Qual o pH de uma solução contendo 0,17 M de ácido láctico e 0,17 M de lactato de sódio em meio aquoso?

- [A] 3,8
 [B] 4,8
 [C] 2,8
 [D] 7,0
 [E] 7,4

M (molaridade) = mol/L é uma unidade de concentração. Considere pKa = 3,8.

QUESTÃO 69

No preparo de 50 mL da solução tampão, quantos gramas de lactato de sódio devem ser adicionados ao sistema?

- [A] 0,765g
 [B] 9,52g
 [C] 0,952g
 [D] 7,65g
 [E] 3,8g

Considere MM (massa molecular) de C = 12 g/mol, O = 16 g/mol, H = 1g/mol e Na = 23 g/mol.

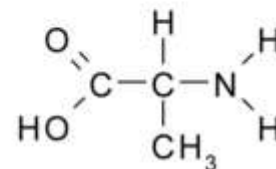
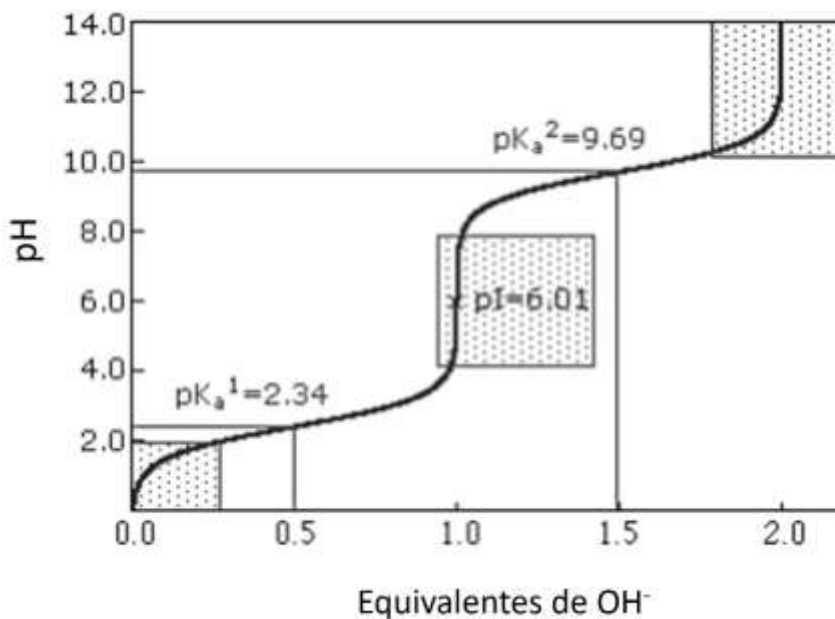
QUESTÃO 70

Os ácidos nucleicos são macromoléculas responsáveis pelo armazenamento e transmissão da informação genética, expressa pela síntese de proteínas celulares. Sobre essas moléculas, assinale a afirmativa correta.

- [A] A desnaturação das moléculas de DNA, caracterizada pelo rompimento das interações entre as bases nitrogenadas, leva à descompactação e desnovelamento da cromatina, com prejuízo da função biológica.
 [B] As moléculas de RNA são formadas por cadeias poliméricas lineares, que permanecem na forma de fita simples, sem arranjo tridimensional, e cuja estrutura é estabilizada pelas forças de empilhamento entre as bases nitrogenadas.
 [C] As moléculas de ácidos nucleicos são estabilizadas por pontes de hidrogênio entre bases púricas e pirimídicas, além de interações covalentes denominadas forças de empilhamento.
 [D] A molécula de DNA é formada por duas cadeias polinucleotídicas antiparalelas, que interagem entre si por meio de duas pontes de hidrogênio entre as bases nitrogenadas adenina e timina e três pontes de hidrogênio entre guanina e citosina.
 [E] A degradação das moléculas de ácidos nucleicos ocorre pelo rompimento das forças de empilhamento entre as bases nitrogenadas e pode ser acelerada pela presença de enzimas denominadas nucleases.

QUESTÃO 71

As figuras a seguir representam, respectivamente, o gráfico da curva de titulação da alanina e sua estrutura. Analise-as atentamente.

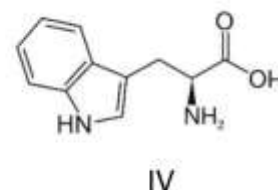
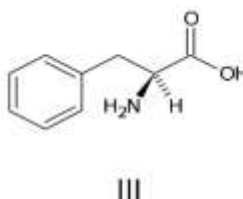
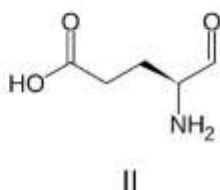
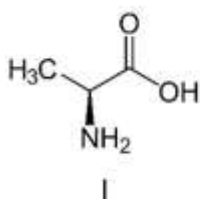


Com base no gráfico e na estrutura, marque a afirmativa **INCORRETA**.

- [A] Em pH=5,00, o grupamento amino está completamente protonado.
- [B] Em pH=7,00, o grupamento ácido carboxílico está completamente desprotonado.
- [C] Em pH=2,34, o grupamento amino está completamente protonado.
- [D] Em pH=9,69, o grupamento amino está 50% protonado e 50% desprotonado.
- [E] Em pH=6,01, o grupamento ácido carboxílico está completamente protonado.

QUESTÃO 72

As proteínas são amplamente encontradas em todos os organismos vivos, desempenhando importantes funções biológicas. Cada proteína é uma macromolécula formada por uma sequência única de 20 unidades monoméricas, os aminoácidos. Observe as moléculas I, II, III e IV.

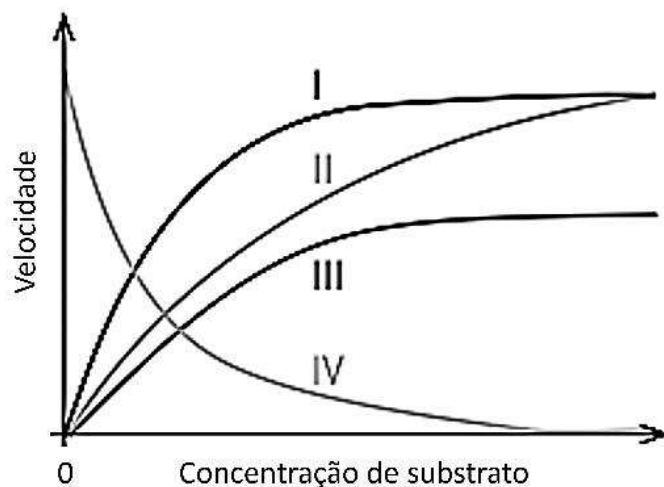


Assinale a afirmativa correta.

- [A] Em pH fisiológico, o grupamento R da molécula I pode interagir por meio de pontes de hidrogênio com outros aminoácidos.
- [B] II pertence à classe dos aminoácidos polares carregados negativamente quando presentes em pH fisiológico.
- [C] III não representa um aminoácido constituinte da estrutura de proteínas.
- [D] IV não participa de ligações peptídicas.
- [E] III é insolúvel em água.

QUESTÃO 73

Enzimas são estruturas proteicas com atividade catalítica, ou seja, atuam aumentando a velocidade das reações biológicas. O gráfico abaixo representa a curva de Michaelis-Menten para uma enzima na presença de seu substrato e diferentes inibidores. A linha I representa a variação da velocidade da enzima na presença de seu substrato, somente.



Assinale a afirmativa correta.

- [A] O valor de K_m (constante de Michaelis-Menten) em I é menor que o valor de K_m em II.
- [B] A linha II representa a variação de velocidade da enzima na presença de um inibidor reversível do tipo não competitivo, que se liga ao complexo enzima-substrato através de um sítio de ligação diferente do sítio ativo.
- [C] A linha III representa a variação de velocidade da enzima na presença de um inibidor reversível do tipo competitivo, que se liga diretamente ao sítio ativo da enzima.
- [D] A linha IV representa a variação de velocidade da enzima na presença de um inibidor do tipo misto, em que ocorre uma ligação covalente entre enzima e inibidor.
- [E] O valor de K_m (constante de Michaelis-Menten) é o mesmo para II, III e IV.

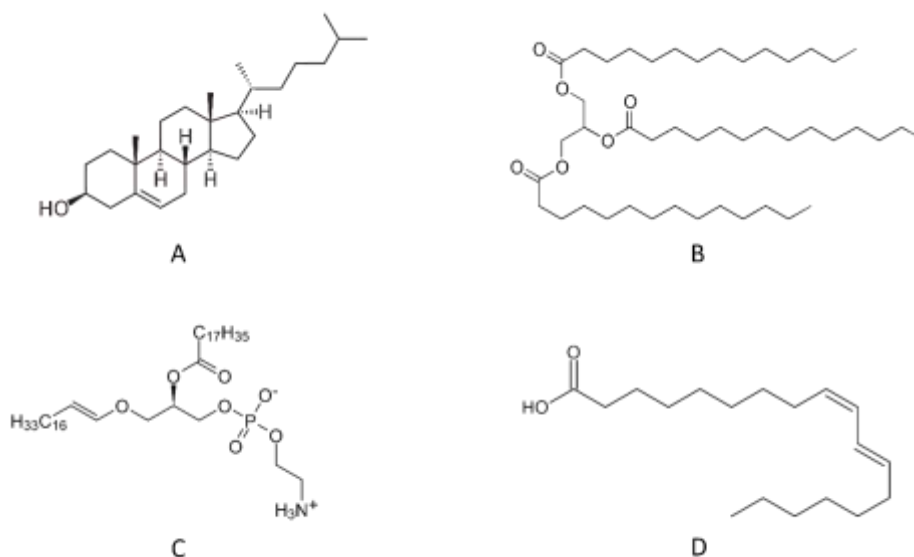
QUESTÃO 74

Organofosforados são moléculas orgânicas utilizadas largamente como inseticidas desde meados do século XX. A intoxicação por organofosforados pode ocorrer por exposição ocupacional ou acidental, ingestão deliberada ou pelo uso de armas químicas. Sobre o mecanismo de ação e de toxicidade desta classe de substâncias, é correto afirmar:

- [A] O indivíduo intoxicado por organofosforados apresenta hiperestimulação do sistema nervoso simpático, desenvolvendo taquicardia, agitação, hiperventilação e alterações digestivas.
- [B] Ligam-se covalentemente à enzima Na^+K^+ ATPase, inibindo-a irreversivelmente e levando à hiperpolarização da membrana neuronal, com conseqüente toxicidade ao sistema nervoso central.
- [C] São inibidores irreversíveis da enzima acetilcolinesterase, causando hiperexcitabilidade neuronal e toxicidade ao sistema nervoso central.
- [D] A inibição da cadeia de transporte de elétrons mitocondrial, através da ligação covalente ao seu complexo III, constitui seu principal mecanismo de toxicidade, afetando principalmente os estoques de ATP no sistema nervoso central.
- [E] São inibidores do complexo IV da cadeia de transporte de elétrons, ligando-se covalentemente ao sítio ativo enzimático e levando à inibição da síntese de ATP mitocondrial.

QUESTÃO 75

Lipídios são moléculas orgânicas pouco solúveis em água, com importantes funções estruturais e energéticas, além de funcionarem como isolantes térmicos e elétricos. Analise as moléculas a seguir.

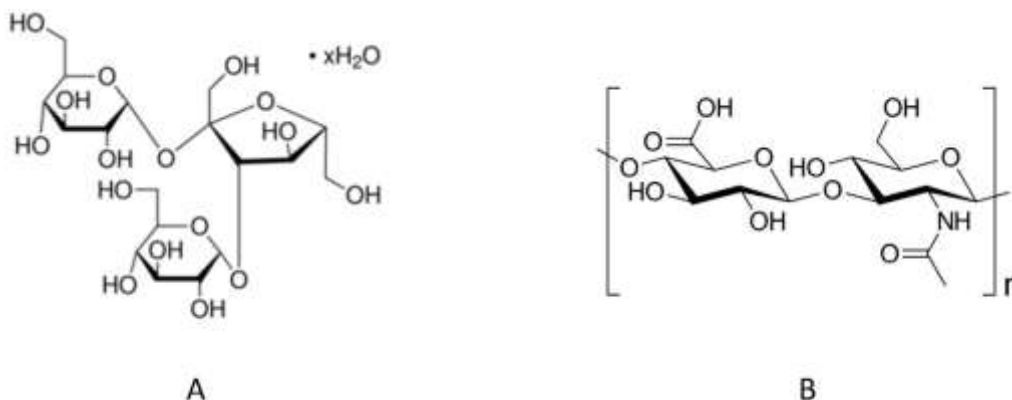


As estruturas A, B, C e D representam, respectivamente:

- [A] Um lipídio esteroide, um triacilglicerol, um fosfolípido e um ácido graxo pertencente à classe dos ômega 7.
- [B] Um lipídio análogo do colesterol, um triglicerídeo, um esfingofosfolípido e um ácido graxo insaturado.
- [C] Um glicosaminoglicano, um esfingolípido, um cerebrosídeo e um ácido graxo essencial.
- [D] Um esterol, um monoacilglicerol, um lipídio de sinalização e um ácido graxo saturado.
- [E] Um fosfolípido, um triacilglicerol, um esfingolípido e um ácido graxo insaturado.

QUESTÃO 76

As estruturas a seguir representam dois carboidratos biologicamente importantes. A melecitose, representada em “A”, está presente na seiva de algumas plantas, atuando como agente atrativo de insetos, como formigas e abelhas. O ácido hialurônico, representado em “B”, está presente na matriz extracelular de organismos animais, onde possui função estrutural.



Sobre os carboidratos representados, marque a afirmativa correta.

- [A] A melecitose é um oligossacarídeo redutor, solúvel em água, formado por duas ligações glicosídicas do tipo α (alfa).
- [B] Ambas as moléculas apresentam ao menos uma ligação glicosídica do tipo α ($1 \rightarrow 3$) em sua estrutura química.
- [C] O ácido hialurônico é um dissacarídeo redutor, enquanto a melecitose é um trissacarídeo não redutor.
- [D] O ácido hialurônico é um heteropolissacarídeo não redutor, solúvel em água, formado por ligações glicosídicas do tipo β ($1 \rightarrow 3$) entre suas unidades monoméricas.
- [E] Os carboidratos acima representados são oligossacarídeos não redutores insolúveis em água.

QUESTÃO 77

A reação em cadeia da polimerase (PCR) é uma técnica utilizada em biologia molecular para amplificação de segmentos de ácidos nucleicos. Sobre essa metodologia, analise as afirmativas.

- I- A primeira etapa da PCR consiste na desnaturação do DNA pela elevação de temperatura, que mimetiza a ação da enzima helicase, induzido o rompimento das interações por pontes de hidrogênio entre as fitas poliméricas.
- II- Sem a adição de pequenas sequências de RNA, denominadas *primers*, que servem como iniciadores para a ação da enzima polimerase, a amplificação do material genético não ocorre, mesmo estando o DNA extraído em perfeitas condições biológicas.
- III- Na etapa de anelamento, ocorre o resfriamento do sistema, realizado com o objetivo de possibilitar a ligação dos *primers* ou iniciadores às fitas simples de ácidos nucleicos, que ocorre por meio de pontes de hidrogênio.
- IV- Os *primers* utilizados na PCR devem ser extraídos de bactérias termófilas, pois precisam resistir a elevadas temperaturas durante o ensaio.
- V- Na PCR em tempo real, o anelamento dos *primers* permite a detecção de sequências específicas de DNA, uma vez que esses fragmentos podem ser ligados a moléculas fluorescentes.
- VI- A RT-PCR permite a amplificação de sequências de RNA em uma amostra biológica, porém é dependente da presença de uma RNA polimerase denominada transcriptase reversa.

Estão corretas as afirmativas

- [A] II, IV e V, apenas.
- [B] I, II, III e VI, apenas.
- [C] I, II e VI, apenas.
- [D] III e V, apenas.
- [E] III, IV, V e VI, apenas.

QUESTÃO 78

A separação de proteínas constitui o primeiro passo para a análise desta classe de biomoléculas em diferentes amostras biológicas. A respeito dos métodos de purificação e separação de proteínas e as características moleculares que baseiam essas metodologias, numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- | | | |
|-------------------|-----|---|
| 1. Carga elétrica | () | Uma membrana semipermeável, contendo a mistura de proteínas, é introduzida em uma solução aquosa hipotônica e mantida sob agitação até o equilíbrio osmótico. |
| 2. Tamanho | | |
| 3. Densidade | | |
| 4. Solubilidade | () | O sobrenadante proteico, contendo proteínas solúveis, é centrifugado várias vezes com aumento progressivo de tempo e velocidade do processo. |
| 5. Afinidade | () | Durante o preparo da amostra, as proteínas são carregadas negativamente pela interação com um detergente aniônico, e migram por um gel polimérico impulsionadas por uma diferença de potencial. |
| | () | A fase estacionária é constituída por um ligante específico, formando um complexo ligante-proteínas, cujas interações são posteriormente rompidas, adicionando-se excesso de ligante ou pela alteração do pH do meio. |
| | () | As proteínas migram por um gel polimérico contendo um gradiente de pH. |
| | () | É possível observar um comportamento de <i>salting in</i> ou <i>salting out</i> da proteína diante de diferentes concentrações de sal em um meio aquoso. |

Assinale a sequência correta.

- [A] 5, 2, 3, 1, 4, 4
- [B] 5, 2, 1, 1, 4, 3
- [C] 4, 2, 1, 2, 5, 3
- [D] 2, 3, 4, 5, 4, 1
- [E] 2, 3, 2, 5, 1, 4

QUESTÃO 79

A partir do desenvolvimento da eletroforese em gel, vários estudos foram conduzidos a fim de permitir a imunodeteção de proteínas. O advento da técnica de *western blotting*, na década de 1970, possibilitou que proteínas separadas por eletroforese fossem detectadas, caracterizadas e quantificadas. Sobre a separação de proteínas por eletroforese e sua detecção por *western blotting*, é correto afirmar:

- [A] A fim de tornar possível a detecção das proteínas por meio de anticorpos, realiza-se a sua transferência do gel para uma membrana, colocando-se gel e membrana face a face e aplicando-se uma força de aproximadamente 10 newtons sobre o sistema.
- [B] Antes da transferência das proteínas para a membrana, deve-se realizar seu bloqueio, geralmente com proteínas do leite ou albumina sérica, para impedir que proteínas indesejáveis se liguem à membrana durante a imunodeteção por *western blotting*.
- [C] A separação das proteínas por eletroforese ocorre pela sua migração em um gel polimérico, geralmente poliacrilamida, e é impulsionada por um campo elétrico, de modo que os fragmentos maiores se movem com maior facilidade e velocidade.
- [D] Na eletroforese unidimensional, quando submetidas a um campo elétrico em pH próximo à neutralidade, as proteínas são atraídas para o polo positivo e repelidas pelo polo negativo.
- [E] Na eletroforese bidimensional, as proteínas são primeiramente separadas de acordo com a carga elétrica; os fragmentos carregados negativamente movem-se mais rapidamente, enquanto os de carga positiva movem-se mais lentamente. A separação de acordo com o peso molecular ocorre após essa etapa.

QUESTÃO 80

Em dezembro de 2021, quatro pessoas foram responsabilizadas criminalmente pelo incêndio na boate Kiss, ocorrido em 23 de janeiro de 2013, em Santa Maria, RS. Nesse incêndio, 242 pessoas morreram e mais de 600 desenvolveram sequelas após inalação de gases tóxicos desprendidos pela queima da espuma de isolamento acústico que revestia o teto da boate. A perícia apontou intoxicação por gás cianídrico ou cianeto, monóxido de carbono e dióxido de carbono. Sobre o mecanismo de ação desses gases, é correto afirmar:

- [A] A intoxicação por cianeto envolve a inibição direta da enzima ATP sintase mitocondrial, responsável pela fosforilação do ADP em ATP; a morte celular ocorre pelo bloqueio na síntese de ATP e anóxia, afetando rapidamente o sistema nervoso central.
- [B] O cianeto liga-se com grande afinidade ao íon ferroso (Fe^{2+}) do grupo heme da hemoglobina, deslocando e impedindo a ligação do oxigênio; a morte ocorre por asfixia, com prejuízo de transporte de oxigênio e anóxia de tecidos periféricos e centrais.
- [C] O tratamento da intoxicação por cianeto envolve a redução do grupo heme da hemoglobina do estado férrico (Fe^{3+}) para o ferroso (Fe^{2+}); esta hemoglobina oxidada (metemoglobina) não é funcional no transporte de oxigênio, mas compete pelo cianeto, deslocando-o da enzima citocromo *c* oxidase e desbloqueando, assim, a cadeia de transporte de elétrons.
- [D] O cianeto liga-se ao íon férrico (Fe^{3+}) da enzima citocromo *c* oxidase, que catalisa a última etapa da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria; a morte celular ocorre rapidamente por déficit energético e anóxia tecidual do sistema nervoso central.
- [E] O íon cianeto possui alta afinidade pela enzima ALA sintase, envolvida na síntese do grupo prostético heme, presente tanto na hemoglobina como nas enzimas mitocondriais da cadeia de transporte de elétrons; a inibição da ALA sintase causa prejuízo imediato no transporte de oxigênio e na síntese de ATP, afetando rapidamente o sistema nervoso central e levando à morte celular.

EM BRANCO



**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA FORMAÇÃO DE CADASTRO
RESERVA PARA OS CARGOS EFETIVOS DE PERITO OFICIAL CRIMINAL, PERITO
OFICIAL MÉDICO LEGISTA E PERITO OFICIAL ODONTO-LEGISTA**

PERÍCIA OFICIAL E IDENTIFICAÇÃO TÉCNICA

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO CANDIDATO

Questão	Alternativa	Questão	Alternativa	Questão	Alternativa	Questão	Alternativa
01		21		41		61	
02		22		42		62	
03		23		43		63	
04		24		44		64	
05		25		45		65	
06		26		46		66	
07		27		47		67	
08		28		48		68	
09		29		49		69	
10		30		50		70	
11		31		51		71	
12		32		52		72	
13		33		53		73	
14		34		54		74	
15		35		55		75	
16		36		56		76	
17		37		57		77	
18		38		58		78	
19		39		59		79	
20		40		60		80	

Esta folha é destinada para uso EXCLUSIVO do candidato.