

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto abaixo é base para responder às questões de 1 a 4:

Texto 01

Modelo de alfabetização do Ceará melhorou aprendizagem de alunos em situação vulnerável, aponta pesquisa

1 Um estudo desenvolvido por um conjunto de pesquisadores brasileiros, chilenos e franceses mostrou que
2 a implementação do Programa de Aprendizagem na Idade Certa (Paic), desenvolvido no Ceará, reduziu
3 desigualdades, aumentou o nível de aprendizagem e ampliou a equidade educacional de alunos em situação
4 de vulnerabilidade social no Estado em relação ao Brasil e ao Nordeste, entre 2011 e 2017. O mesmo
5 aconteceu com Fortaleza, em comparação com a situação de outras capitais da região.

6 "Essa pesquisa previu verificar se, no Estado do Ceará, o fenômeno da redução da desigualdade social e
7 da ampliação da equidade educacional se estendia também para os territórios de vulnerabilidade social, e a
8 pesquisa mostrou que sim. [...] Isso é muito relevante para a sociologia da educação porque é muito difícil
9 você gerar a ampliação de equidade educacional em ambientes de vulnerabilidade social", avalia Vanda
10 Mendes, coordenadora do projeto.

11

12 Formação de professores

13 Um dos aspectos do Paic que mais chamaram a atenção de três pesquisadores franceses, responsáveis
14 por estudar a dimensão 5 da pesquisa que trata da formação dos professores, foi a continuidade das ações
15 voltadas para que estes profissionais sejam capacitados de forma constante e vigilante por parte do poder
16 público local.

17 "Enquanto na França houve uma diminuição no tempo de formação do professor, o Paic dedica bastante
18 tempo nessa formação que ajuda o professor a fazer uma vigilância, ter um olhar sobre o que o aluno está
19 compreendendo, como ele está aprendendo e o que se deve fazer para ele aprender. A política educacional
20 francesa não possui os aspectos que garantem ao Paic seus resultados: continuidade, visão sistêmica,
21 atenção aos processos e apoio aos agentes implementadores nos diversos contextos", avaliou Sylvain
22 Broccolichi.

23 O pesquisador francês afirma que o modelo implementado no Ceará tem um olhar aprofundado no papel
24 do educador que permite identificar as particularidades, tanto de professores como de estudantes, fazendo
25 com que haja redução da desigualdade.

26 "No Paic há essa preocupação no sentido de fazer com que pessoas compreendam o que precisa ser feito.
27 O Paic tem esse olhar para ver o que está dando certo o que não está para pensar em mudanças e que tenta
28 entender as particularidades de cada professor e aluno. Outra coisa que nos chamou bastante atenção foi a
29 elevação da performance dos alunos e a redução das desigualdades", enfatiza.

30

31 Desafios para adoção do modelo na França

32 A adoção de uma política pública similar ao modelo observado no Paic parece estar longe de ser uma
33 realidade na França, de acordo com o professor Broccolichi.

34 "Eu adoraria que uma política como essa fosse implementada na França. Porém, no momento não vejo
35 possibilidade de adoção desse modelo de política na França, onde cada vez que muda o governo há
36 mudanças que geram distúrbios na escola e nos professores. Aqui [na França] você tem uma tradição política
37 muito diferente da que encontramos no Ceará. Esse cuidado da compreensão dos problemas, da avaliação
38 da situação para poder gerar mudanças, refletir para orientar as políticas, tudo isso é uma cultura bastante
39 diferente do que vemos na França hoje," afirmou.

40 Pare ele, seria necessário romper com as tradições francesas no que diz respeito à política e à transição
41 de governos.

QUESTÃO 01

Conforme o texto, são resultados do Programa de Aprendizagem na Idade Certa (Paic), **EXCETO**:

- (A) aumento do nível de aprendizagem.
- (B) continuidade das ações voltadas para a formação de professores.
- (C) ampliação da equidade educacional de alunos em situação de vulnerabilidade social.
- (D) elevação da performance dos estudantes.
- (E) redução das desigualdades sociais.

QUESTÃO 02

Com base nas ideias contidas no texto, analise as duas assertivas abaixo e a relação de sentido estabelecida entre ambas pelo conectivo “porque”. Em seguida, assinale a alternativa **CORRETA**.

I - Apesar de reconhecer sua importância e seus resultados positivos, o pesquisador francês que participou do projeto não vislumbra de imediato a possibilidade de adoção de uma política pública semelhante ao Paic na França.

PORQUE

II - É muito difícil a geração e a ampliação da equidade educacional em ambientes de vulnerabilidade social.

- (A) Ambas estão corretas e a segunda é uma justificativa adequada da primeira.
- (B) Ambas estão corretas, no entanto o conectivo “porque” deve ser substituído por “apesar de”.
- (C) Ambas estão incorretas.
- (D) A primeira está correta e a segunda está incorreta, apesar de o conectivo “porque” estar sendo usado de forma adequada.
- (E) Ambas estão corretas, porém a segunda não é uma justificativa adequada da primeira.

QUESTÃO 03

De acordo com a norma culta, a crase ocorre devido à regência verbal e/ou nominal. No texto, a ocorrência dela está devidamente assinalada no trecho: “no que diz respeito à política e à transição de governos” (linhas 40 e 41). Analise as frases que seguem abaixo e marque aquela em que **NÃO** há inadequação quanto à sinalização da crase.

- (A) Às formandas, desejo sucesso profissional.
- (B) Os encontros não devem durar à noite inteira. Terão início às 19h e terminarão às 22h30min.
- (C) Esta é a professora à quem solicitei a elaboração do projeto.
- (D) Será permitido o acesso à todas as pessoas inscritas no evento.
- (E) No que tange à adequar a linguagem, pode-se dizer que existem várias possibilidades.

QUESTÃO 04

O texto abaixo foi dividido em linhas numericamente ordenadas, com todas as suas vírgulas retiradas propositalmente. Assim, leia-o e, em seguida, marque a alternativa que corresponda à soma das linhas que obrigatoriamente deve(m) possuir vírgula(s).

01	Em alguns lugares engloba-se como População Economicamente Ativa
02	(PEA) aquela que possui de 10 a 60 anos. Assim como em muitos outros
03	países no Brasil a idade mínima é de 15 anos. Além de um conceito
04	econômico trata-se portanto também de um termo demográfico.

- (A) 05
- (B) 07
- (C) 08
- (D) 09
- (E) 10

QUESTÃO 05

Analise os períodos abaixo e assinale a única alternativa em que TODAS as formas verbais estão empregadas de acordo com a norma culta vigente.

- (A) Os docentes temem que os estudantes de ensino médio não estão aptos para a prova de redação.
- (B) Ademais, mesmo que for adotada uma nova regra para a seleção de bolsistas, o problema ainda persistirá.
- (C) A inflação somente será controlada se o governo manter olhar atento sobre os juros.
- (D) Se você a vir, diga-lhe que havia dúvidas e, portanto, não sabíamos a quem recorrer.
- (E) A presidente da comissão entrevistou, afirmando que as alterações serão analisadas assim que o responsável vir à reunião a fim de explicar seus motivos.

O texto abaixo é base para responder às questões de 6 a 10:

Texto 02

Aprenda a identificar *phishings* e não caia mais em golpes

Reconhecer os novos contos do vigário pode impedir que criminosos tenham acesso a informações como senhas bancárias e dados de cartões de crédito.

Um e-mail que surge repentinamente na caixa de entrada, de um remetente desconhecido, com um endereço eletrônico sem sentido e uma mensagem duvidosa. Esta é a descrição de um *phishing*.

Golpes que se aproveitam do infinito mar de possibilidades chamado internet, os *phishings*, literalmente pescam dados de usuários desatentos, que caem no conto do vigário virtual.

A pesca, neste caso, é sinônimo de roubo. Os *crackers*, através de e-mails, persuadem o internauta a acreditar que ganhou viagens, prêmios ou que precisa recadastrar senhas para não perder contas.

Diferente de outros golpes, os *phishings* não trazem anexos. Do e-mail, o usuário é levado a clicar em um link. O objetivo do *cracker* é um só: roubar informações pessoais do usuário e utilizá-las ilegalmente.

Inspirado no inglês "*fishing*", que significa pescar, a prática ilegal compete aos *crackers* a mesma função dos pescadores, que jogam a isca para conseguir o máximo de peixes.

[...]

Transferida para a internet, a modalidade de golpe recebeu o batismo "*phish*" em 1996, por um grupo de *hackers*, o alt.2600. A inspiração veio do roubo de contas e *scams* de senhas de usuários da America Online. As contas com informações roubadas foram apelidadas de "*phish*". O termo, um ano depois, já constava no dicionário de linguagem *cracker*.

[...]

O principal alvo de *phishings* são instituições financeiras, com 84% dos ataques. No Brasil, a técnica é líder entre os *crackers* para fazer vítimas.

"Os bancos brasileiros sofrem com *phishings* mais que os de outros países", conta Paulo Vendramini, gerente de engenharia de sistemas da Symantec, que explica que as instituições não liberam dados específicos sobre a quantidade de ataques.

Mensagens complicadas e longas, jamais. Os criminosos utilizam textos simples para disseminar *phishings*. "O e-mail é também chamativo para que se clique rapidamente no *link*", explica Vendramini.

Avisados que usuários evitam abrir anexos (especialmente de desconhecidos), os *crackers* driblam este alerta através do envio de um *link*, geralmente com um endereço que parece confiável, como o de um banco ou de outra organização séria.

[...]

Texto continua na próxima página...

Se eles são tão espertos, como identificar estas fraudes? “É cada vez mais imperceptível, mas às vezes acontece de ter erros de português”, revela Vendramini. “O principal erro das pessoas é não prestar atenção aos detalhes”, diz o engenheiro. Por impulso, o usuário abre um *link* que parece inofensivo e cai na armadilha.

As dicas do especialista, para não cair no golpe, são simples: não abrir e-mails de desconhecidos, prestar muita atenção ao texto, que pode conter erros de português e observar a URL para saber se o site indicado é o mesmo de destino. [...]

Por Lygia de Luca, repórter do IDG Now! Disponível em <https://pcworld.com.br/idgnoticia2007-06-185231719438/>.

QUESTÃO 06

Ao lermos o texto acima, podemos afirmar que, em razão da preponderância de instruções e orientações acerca do uso seguro no acesso à internet, podemos relacioná-lo a um gênero:

- (A) narrativo.
- (B) descritivo.
- (C) dissertativo/argumentativo.
- (D) explicativo injuntivo.
- (E) explicativo prescritivo.

QUESTÃO 07

No texto, o autor afirma que os *phishings* são:

- I - golpes que se aproveitam do infinito mar de possibilidades chamado internet.
- II - diferentes de outros golpes, pois não trazem anexos.
- III - inspirados no roubo de contas e scams de senhas de usuários da America Online.
- IV - o principal alvo de pessoas que se descuidam da segurança no uso da internet.

Estão **CORRETAS** as afirmativas:

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

QUESTÃO 08

Segundo o autor do texto, uma das formas de se evitar cair no golpe é não abrir e-mails de quem não conhecemos, verificar se a URL pertence ao site indicado, e "prestar muita atenção ao texto, que pode **conter erros de português.**"

No que se refere a essa última orientação (em destaque), e a respeito das variedades linguísticas, só **NÃO** podemos afirmar que:

- (A) ela evidencia um certo preconceito linguístico, que é o julgamento negativo feito aos falantes em função da variedade linguística que utilizam.
- (B) ao considerar as variedades urbanas de prestígio como as únicas "corretas" e estigmatizar as demais, emitimos um juízo de valor sobre os falantes dessas outras variedades.
- (C) nenhuma variedade linguística sobreviveria se não fosse adequada a um determinado contexto e a uma determinada cultura.
- (D) nem todas as variedades constituem sistemas linguísticos adequados para a expressão das necessidades comunicativas e cognitivas dos falantes.
- (E) esse juízo de valor linguístico negativo é, por vezes, usado como um pretexto para discriminar socialmente as pessoas.

QUESTÃO 09

Sabemos que os enunciados linguísticos podem também variar dependendo de diferentes graus de formalidade e de determinados contextos de uso da língua. Variações de estilo ou registros linguísticos são as denominações comumente dadas a esse tipo de variação.

A partir desse princípio, pode-se perceber que a linguagem usada, no texto, é:

- (A) preponderantemente informal, com o uso de coloquialismo evidenciado no uso de termos como *phishings* ou *cracker*.
- (B) preponderantemente formal, com o uso de jargões através de estrangeirismos evidenciado no uso de termos como *phishings* ou *cracker*.
- (C) preponderantemente informal, com o uso de gírias evidenciado no uso de termos como *phishings* ou *cracker*.
- (D) preponderantemente informal, com o uso de uma linguagem rebuscada e técnica evidenciado no uso de termos como *phishings* ou *cracker*.
- (E) preponderantemente formal, com o uso de regionalismos evidenciado no uso de termos como *phishings* ou *cracker*.

QUESTÃO 10

Na sentença “A **pesca**, neste caso, é sinônimo de **roubo**”, temos, em relação aos signos linguísticos em destaque:

- (A) dois significantes com um único significado.
- (B) dois significados para um único significante.
- (C) dois significantes com dois significados.
- (D) um significante com um único significado.
- (E) um significado sem nenhum significante.

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO E LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11

O legislador constituinte insculpiu em mandamento constitucional a função social da educação escolar, indicando que esta, enquanto direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Com efeito, de acordo com a Constituição, são princípios norteadores do ensino, **EXCETO**:

- (A) garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida.
- (B) pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino.
- (C) garantia de acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um.
- (D) igualdade de condições para o acesso e permanência na escola.
- (E) garantia de padrão de qualidade.

QUESTÃO 12

No contexto do processo de ensino e aprendizagem na educação profissional e tecnológica, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Federal nº 9.394/1996) assevera que esta abrangerá os seguintes cursos:

- I - de graduação e pós-graduação.
- II - de qualificação profissional.

III - de formação inicial e continuada.

Está correto o que se afirma **APENAS** em:

- (A) II.
- (B) I e II.
- (C) II e III.
- (D) I, II e III.
- (E) I, II e III.

QUESTÃO 13

Segundo a Resolução CONSUP/IFMT nº 81, de 26 de novembro de 2020, compete aos docentes, **EXCETO**:

- (A) definir metas para atender aos padrões de qualidade estabelecidos no Plano Diretor do campus.
- (B) desenvolver, em conjunto com a Equipe Pedagógica dos campi, ações que favoreçam a integração curricular.
- (C) participar integralmente dos períodos dedicados a planejamentos, avaliações e desenvolvimento profissional.
- (D) participar de atividades que articulem escola, família e comunidade.
- (E) atualizar, semanalmente, o Sistema Acadêmico.

QUESTÃO 14

Com relação às disposições constantes do Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (Lei Federal nº 12.772/2012), considere:

- I** - A progressão na carreira ocorrerá com base nos critérios gerais estabelecidos nesta Lei e observará, cumulativamente, o cumprimento do interstício de 24 meses de efetivo exercício em cada nível e a aprovação em avaliação de desempenho individual.
- II** - A progressão é a passagem do servidor de uma classe para outra subsequente, na forma desta Lei.
- III** - A promoção é a passagem do servidor para o nível de vencimento imediatamente superior dentro de uma mesma classe, na forma desta Lei.

Está correto o que se afirma **APENAS** em:

- (A) I.
- (B) I e III.
- (C) II e III.
- (D) I, II e III.
- (E) II .

QUESTÃO 15

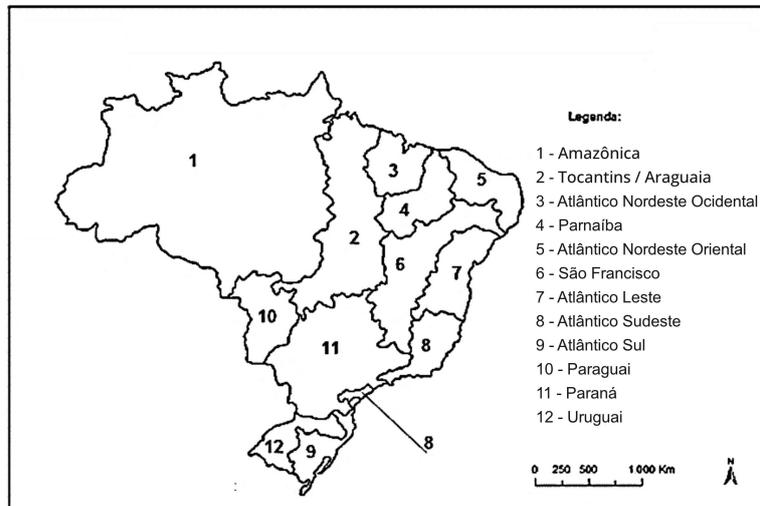
Em conformidade com a Resolução CONSUP/IFMT nº 91, de 15 de dezembro de 2014, é vedado ao servidor do IFMT:

- (A) facilitar a fiscalização de todos os atos ou serviços por quem de direito.
- (B) ter respeito à hierarquia, porém sem nenhum temor de representar contra qualquer comprometimento indevido da estrutura em que se funda o Poder Estatal.
- (C) abster-se, de forma absoluta, de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público, mesmo que observando as formalidades legais e não cometendo qualquer violação expressa à lei.
- (D) deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.
- (E) jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo.

CONHECIMENTOS GERAIS DO ESTADO DE MATO GROSSO

QUESTÃO 16

O estado de Mato Grosso se destaca no cenário nacional por ter nascentes de importantes rios que drenam o território nacional (mapa a seguir) e ser um dos maiores celeiros agrícolas do país.



Fonte: <http://profwladimir.blogspot.com/2014/>. Acesso em 12 de janeiro de 2022.

Sobre essa temática, analise e julgue os itens como (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- () os rios pertencentes à bacia Amazônica e à bacia do Tocantins-Araguaia seguem as direções norte e noroeste, respectivamente, no território mato-grossense.
- () os rios da bacia do Paraguai seguem em direção ao sul do território mato-grossense, sendo o principal rio dessa bacia o Paraguai, que atravessa o Pantanal.
- () a área localizada à jusante do rio Teles Pires, afluente do Tapajós, caracteriza-se pelo cultivo intensivo de cana-de-açúcar e girassol, principais commodities nessa região, sendo a BR 070 a principal via de escoamento dessa produção nessa porção do Estado.
- () a sub-bacia do rio Xingu é formada pelo rio do mesmo nome e seus afluentes. Nessa porção do estado, encontra-se uma das mais expressivas reservas indígenas do país, o Parque Nacional Indígena do Xingu.
- () Na região à montante do rio Araguaia, o desmatamento do cerrado para o plantio de grãos teve relação com o intenso processo de colonização agrícola da área, cujo eixo principal foi a BR 163, principal corredor de exportação nessa porção do Estado.

A sequência **CORRETA** é:

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

QUESTÃO 17

A lista dos 100 municípios mais ricos do agronegócio no Brasil foi divulgada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) em 03/01/2022. O ranking foi feito com base nos dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) referente a 2020, levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e divulgados em outubro de 2020. Com base nessas informações, foi feita uma classificação levando em conta o valor da produção das lavouras temporárias e permanentes e o Produto Interno Bruto dos Municípios (PIB), tomando por base o ano de 2019.

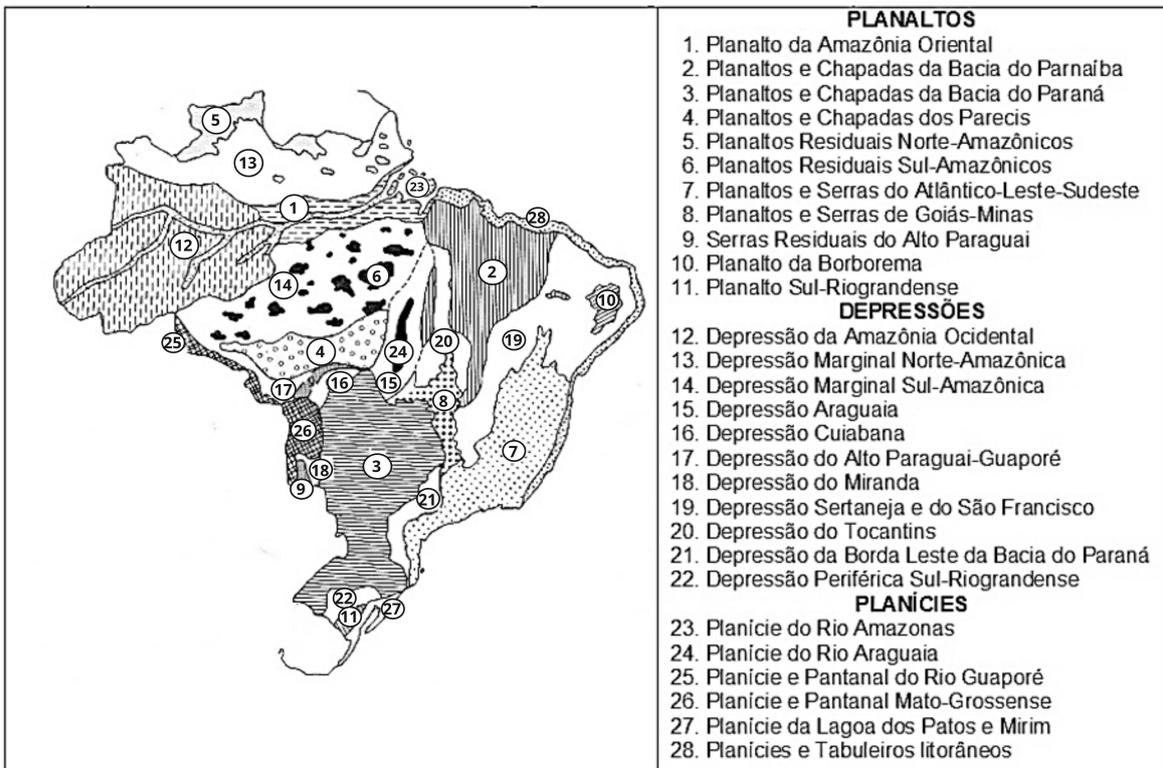
(Disponível em <https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Economia/noticia/2022/01/100-municipios-mais-ricos-do-agronegocio-no-brasil.html>. Acesso em 11/01/2022).

Com base nessas informações, dos dez primeiros municípios no ranking em produção agrícola brasileira, cinco são mato-grossenses, sendo estes:

- (A) Campo Verde, Primavera do Leste, Rondonópolis, Nova Mutum e Sorriso.
- (B) Lucas do Rio Verde, Sapezal, Campo Verde, Sorriso e Nova Mutum.
- (C) Sapezal, Sorriso, Lucas do Rio Verde, Sinop e Campo Novo do Parecis.
- (D) Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Sorriso, Rondonópolis e Primavera do Leste.
- (E) Nova Mutum, Sapezal, Campo Novo do Parecis, Sorriso e Nova Ubiratã.

QUESTÃO 18

Observe o mapa a seguir com a mais atual classificação geomorfológica (unidades morfoestruturais) do Brasil.



Fonte: <https://profguipires.blogspot.com/>. Acesso em 12 de janeiro de 2022.

Nessa classificação do Prof. Jurandyr L. S. Ross (1990), a capital do Estado de Mato Grosso localiza-se na unidade geomorfológica denominada de:

- (A) Serras Residuais do Alto-Paraguai.
- (B) Planalto e Chapada dos Parecis.
- (C) Planície e Pantanal Mato-Grossense.
- (D) Depressão Cuiabana.
- (E) Depressão do Alto-Guaporé.

QUESTÃO 19

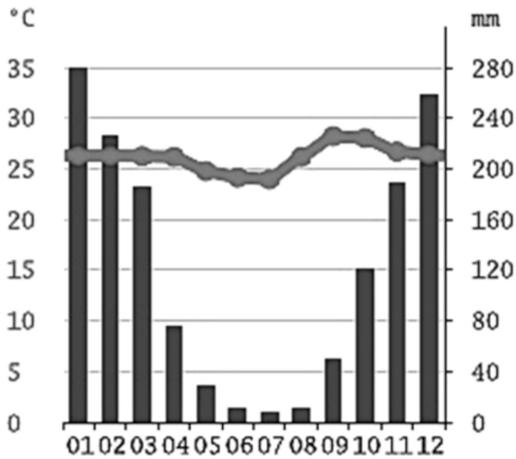
Os climogramas são gráficos utilizados para representar as variações climáticas de uma determinada região ao longo do ano. Além de serem úteis para entendermos as variações de elementos atmosféricos no decorrer do ano (chuvas – em colunas; temperaturas – em linhas), eles servem para comparar as dinâmicas climáticas de diferentes localidades.

(Disponível em <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/climogramas.htm>. Acesso em 27/12/2021.

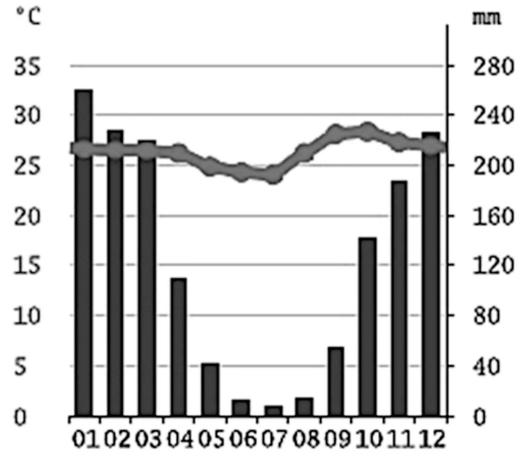
BIOLOGIA

A partir dessas informações, identifique qual dos climogramas a seguir corresponde ao município de Sinop, um dos mais importantes do Estado de Mato Grosso.

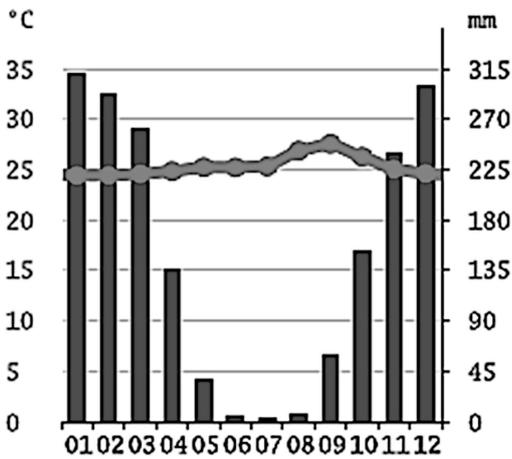
A)



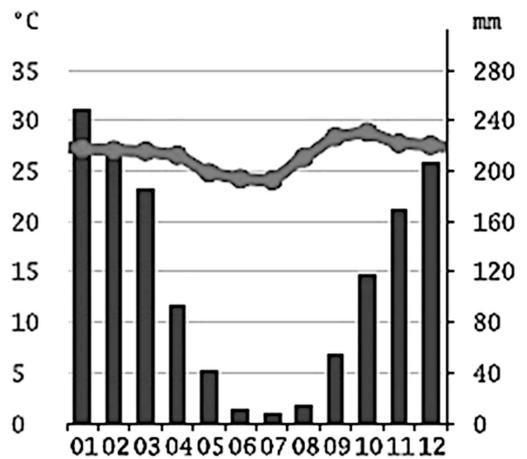
B)



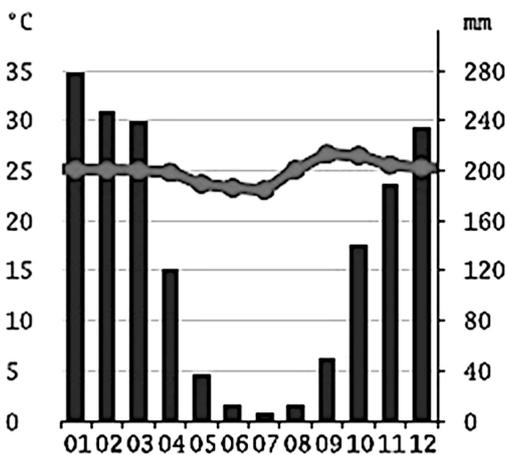
C)



D)



E)



QUESTÃO 20

Leia o texto e indique a alternativa correta:

“Queimadas em MT atingiram área onze vezes maior do que a cidade de SP em 2020”

O fogo já atingiu 1,7 milhão de hectares do estado de Mato Grosso em 2020, uma área cinco vezes maior que a capital do estado, e cerca de onze vezes maior do que o território da cidade de São Paulo (SP). Dos biomas, o Pantanal foi o mais impactado proporcionalmente, com uma área de vegetação nativa queimada nove vezes superior ao quantitativo de desmatamento na região dos últimos dois anos. A situação também é crítica para as Terras Indígenas (TIs) mato-grossenses, que concentram 18% de toda a área afetada pelos incêndios no estado. Os dados se referem às áreas atingidas por queimadas entre janeiro e 17 de agosto e estão detalhados na nota técnica **“Caracterização das áreas atingidas por incêndios em Mato Grosso”**, lançada pelo Instituto Centro de Vida (ICV) com base em dados da plataforma Global Fire Emissions Database, da NASA (National Aeronautics and Space Administration) e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O estudo identificou o tamanho da área incendiada no estado e categorizou as queimadas por biomas, categorias fundiárias e municípios mais afetados em todo o estado [...], sendo que **o município mato-grossense com maior área afetada por incêndios nesse bioma naquele ano** foi:

(Texto adaptado - Disponível em: <https://www.icv.org.br/2020/09/queimadas-em-mt-atingiram-area-onze-vezes-maior-do-que-a-cidade-de-sp-em-2020/> Acesso em 20/11/2021).

- (A) Santo Antônio do Leverger.
- (B) Poconé.
- (C) Barão de Melgaço.
- (D) Cáceres.
- (E) Nossa Senhora do Livramento.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

A autólise é um processo celular no qual há a ruptura de lisossomos no citoplasma. Quando essa ruptura acontece, espera-se que:

- (A) O conteúdo celular seja digerido, pois os lisossomos são organelas envolvidas nos processos de digestão celular que apresentam ácidos inorgânicos no seu interior, como ácido clorídrico e/ou ácido sulfúrico.
- (B) O conteúdo celular seja digerido, pois os lisossomos são organelas envolvidas nos processos de digestão celular que apresentam grande quantidade de enzimas ativas em seu interior.
- (C) O conteúdo celular não seja digerido, pois os lisossomos são organelas envolvidas no processo de produção de proteínas.
- (D) O conteúdo celular não seja digerido, pois os lisossomos são organelas envolvidas no processo de exocitose.
- (E) O conteúdo celular não seja digerido, pois os lisossomos, apesar de atuarem no processo de digestão celular, possuem enzimas que são ativadas somente em condições específicas.

QUESTÃO 22

“O acúmulo anormal ou excessivo de gordura é nomeado de sobrepeso ou obesidade e pode comprometer a saúde do indivíduo, levando a desordens metabólicas associadas, como resistência à insulina, diabetes, dislipidemias e hipertensão. Entende-se que tal acúmulo de gordura corporal seja resultado da interação de fatores genéticos e ambientais, que interferem tanto na quantidade de energia ingerida pela dieta quanto na consumida pelas atividades metabólicas.”

RAPOSO, H.F. (2020) Tecido adiposo: suas cores e versatilidade. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2020.v46.31268>. Acesso em 10 de fevereiro de 2022.

Por muito tempo, o tecido adiposo foi reconhecido apenas por sua função de estocar gordura. No entanto, diversos estudos atuais têm demonstrado que este tecido pode ser utilizado como ferramenta terapêutica para o tratamento da obesidade e muitas outras síndromes fisiológicas. Acerca dos papéis fisiológicos desempenhados pelo tecido adiposo, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) A leptina, hormônio liberado pelos adipócitos no aumento da glicemia, atua no sistema nervoso central ativando a sensação de saciedade.
- (B) Os triglicerídeos estocados no tecido adiposo marrom são utilizados para a produção de calor, principalmente em animais hibernantes e recém-nascidos.
- (C) Os triglicerídeos estocados na gota de gordura do tecido adiposo branco são utilizados como fonte de energia principal pelas células.
- (D) A adiponectina produzida pelos adipócitos pode atuar promovendo o aumento da sensibilidade à insulina, principalmente no fígado, o que acarreta uma maior captação de glicose pelos músculos.
- (E) A Interleucina-6 é uma citocina produzida pelos adipócitos e associada à regulação do apetite e ao gasto energético, principalmente induzindo à lipólise e aumentando a captação de glicose.

QUESTÃO 23

Uma cientista da área de Embriologia organizou um experimento de desenvolvimento comparado com gametas de anfioxo, peixe e anfíbio. Ela fez a fecundação *in vitro* dos ovócitos e colocou os zigotos em três placas de Petri diferentes para o acompanhamento do desenvolvimento dos embriões.

Em um dado momento, a cientista precisou sair rapidamente para beber água. Quando retornou, percebeu que alguém havia mexido em sua bancada de trabalho, misturando as placas de Petri. Como é uma grande estudiosa da área, esta cientista não se desesperou, mas começou a observar os embriões com mais cuidado para identificar estruturas específicas de cada grupo animal.

Com base em algumas das características anotadas pela cientista logo no início das observações, apresentadas na imagem abaixo, responda: a qual grupo animal pertence cada um desses embriões?

Anotações!
<p>Placa A → Clivagem meroblástica</p> <ul style="list-style-type: none"> → Ausência de Blastocoele → Folhetos ectoderme e mesoendoderme
<p>Placa B → Clivagem holoblástica</p> <ul style="list-style-type: none"> → Uma camada de Células circundando a blastocoele → Folhetos ectoderme e mesoendoderme
<p>Placa C → Clivagem holoblástica</p> <ul style="list-style-type: none"> → Presença de blastocoele entre os polos animal e vegetal → Folhetos ectoderme, mesoderme e endoderme

- (A) Peixes, Anfíbios e Anfioxo.
- (B) Anfioxo, Anfíbios e Peixes.
- (C) Peixes, Anfioxo e Anfíbios.
- (D) Anfioxo, Peixes e Anfíbios.
- (E) Anfíbios, Peixes e Anfioxo.

QUESTÃO 24

Tarde na sua gravidez, uma mulher percebe que foi exposta, provavelmente, a tolueno, no local de trabalho, durante a terceira semana de gestação, e diz a um companheiro de trabalho que ela não está preocupada com seu bebê, porque a placenta protege o bebê de fatores tóxicos ao atuar como barreira. Ela está correta?

- (A) Sim, pois faz parte das funções da placenta atuar como barreira contra toxinas e microorganismos.
- (B) Sim, pois o tolueno não é considerado uma substância de risco para gestantes.
- (C) Sim, ainda mais quando no início da gestação, pois é a fase menos crítica do desenvolvimento embriológico.
- (D) Não, pois, na terceira semana, ainda não há o desenvolvimento da placenta, de forma que há contato direto das substâncias sanguíneas, como o tolueno, da mãe para o embrião.
- (E) Não, pois qualquer substância tóxica ou microorganismo pode atravessar a barreira placentária, causando danos ao embrião.

QUESTÃO 25

A ciência e a religião têm sido áreas em “disputa” desde a Idade Média. Essa disputa aparece ainda mais agravada quando se abordam os termos evolucionismo e criacionismo. Com ambos os termos, é apresentada uma possível explicação para a criação e evolução da vida e do Universo. No criacionismo tem-se a defesa de que a vida e o Universo foram criados por um ser sobrenatural, um Deus. Já o evolucionismo se baseia no conceito de que os seres vivos apresentam modificações graduais que são selecionadas naturalmente, promovendo adaptações até chegar ao ponto em que estão hoje.

Apesar deste conceito básico ser bem difundido e compreendido, há juntamente com eles o uso de termos como hipótese e teoria, promovendo ainda mais discussões e debates. Considerando-se as definições científicas para esses termos, tomando como base também a literatura da área de metodologia científica, como *Fundamentos da Metodologia Científica*, de Marconi e Lakatos (2021), tem-se que:

I - Teoria não é especulação, mas um conjunto de princípios fundamentais, que se constituem em instrumento científico apropriado na explicação de um fenômeno natural ou experimental.

II - Teoria e hipótese são termos sinônimos, significando uma possível explicação para um fenômeno natural ou experimental.

III - Hipótese é uma suposta, provável e provisória resposta a um problema ou fenômeno observado.

Após analisar as afirmativas, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Somente a I é verdadeira.
- (B) Somente a III é verdadeira.
- (C) Somente a I e II são verdadeiras.
- (D) Somente a I e III são verdadeiras.
- (E) Todas as afirmativas são verdadeiras.

QUESTÃO 26

“Ruminantes, equídeos, suínos, aves e cães são suscetíveis à intoxicação por toxina botulínica. A intoxicação botulínica é uma causa importante de mortalidade bovina na pecuária extensiva, e a ingestão da toxina normalmente ocorre por hábitos de osteofagia, por veiculação hídrica ou feno, milho ou silagem contaminados. Além disso, a toxina também pode ser produzida em carcaças, pois, após a morte, o *Clostridium botulinum* integrante da microbiota intestinal invade outras partes do organismo.

A toxina botulínica é uma exotoxina ativa de ação neurotrópica. Esta toxina age sobre as terminações nervosas colinérgicas dos sistemas periférico e autônomo. Após sua ingestão, a toxina é absorvida intacta pelo intestino delgado e ganha a circulação sanguínea pelo sistema porta-hepático, alcançando, então, as placas motoras do sistema nervoso. Apesar de atingir o sistema nervoso, o organismo infectado permanece consciente durante a evolução do quadro. A doença evolui produzindo a paralisia progressiva dos nervos motores e essas lesões nervosas são irreversíveis.”

Considerando o exposto acima e as demais características desta doença, analise as alternativas abaixo e identifique a **INCORRETA**.

- (A) A toxina botulínica chega ao seu alvo de ação via corrente sanguínea, mas não é detectada pelo sistema de defesa do organismo, de forma que este não consegue perceber e impedir a sua ação.
- (B) A ação da toxina botulínica no tecido nervoso se dá pela sua atuação nas placas motoras, ligando-se aos receptores pré-sinápticos e impedindo a liberação de vesículas contendo acetilcolina, o que provoca uma paralisia flácida do músculo.
- (C) A toxina não penetra no sistema nervoso central devido à incompatibilidade de receptores de membrana nos neurônios, permanecendo o suscetível consciente durante a evolução do quadro.
- (D) Uma vez que esta toxina tem ação nas placas motoras, é possível observar a interferência dela no controle do tecido nervoso sobre funcionamento do tecido muscular esquelético.
- (E) Esta mesma toxina, quando purificada, é utilizada em procedimentos estéticos com injeções intramusculares para a redução de rugas faciais, também conhecida como Botox.

QUESTÃO 27

Abaixo são apresentadas algumas características dos ácidos nucleicos.

- Estrutura da cadeia: a) cadeia dupla; b) cadeia simples.
- Açúcar presente nos nucleotídeos: I) ribose; II) desoxirribose.
- Base nitrogenada específica: 1) presença de uracila; 2) presença de timina.
- Função: #) hereditariedade; \$) produção de proteínas.

Com base nas informações apresentadas, são características do DNA:

- (A) a - I - 1 - #.
- (B) a - II - 2 - #.
- (C) b - II - 2 - \$.
- (D) a - II - 1 - \$.
- (E) b - I - 2 - #.

QUESTÃO 28

São doenças causadas por protozoários, helmintos e artrópodes, respectivamente:

- (A) Amebíase, Doença de Chagas e Escabiose.
- (B) Malária, Escabiose e Acne.
- (C) Teníase, Giardíase e Cisticercose.
- (D) Giardíase, Ascaridíase e Acne.
- (E) Cisticercose, Filaríase e Escabiose.

QUESTÃO 29

O quadro abaixo apresenta as principais diferenças entre os processos de mitose e meiose.

MITOSE	MEIOSE
Ocorre apenas uma divisão celular	Ocorrem 2 divisões celulares
I	Produz quatro células
As células filhas são geneticamente idênticas à célula mãe, ou seja, são diploides (2n)	As células filhas são haploides (n) contém metade do material genético da mãe que é diploide (2n)
II	III
Uma célula pode gerar muitas outras, pois o ciclo se repete	Formam-se apenas quatro células-filhas, que podem não sofrer outras duplicações
Processo característico das células somáticas do corpo humano	IV

As informações que faltam na tabela poderiam ser completadas da seguinte forma:

- I - Produz 2 células.
- II - Processo equitativo.
- III - Processo reducional.
- IV - Processo característico de células germinativas e esporos.

Após analisar as afirmativas, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Somente a I está correta.
- (B) Somente a I e II estão corretas.
- (C) Somente a II e III estão corretas.
- (D) Somente a III e IV estão corretas.
- (E) Todas estão corretas.

QUESTÃO 30

“Sabe-se que uma mutação genética só passa de uma geração para a outra se estiver presente nos genes dos gametas dos pais – no óvulo ou no espermatozoide, no nosso caso. Mas ainda é alvo de debate a forma como mutações adaptativas – aquelas que beneficiam o organismo de alguma forma, seja dando a ele maior capacidade de sobreviver ou de deixar mais filhos, por exemplo – se espalham e se fixam em uma determinada população ou espécie. Um artigo publicado na última quinta-feira (20/6) na importante revista especializada *Genome Research* propõe uma explicação que passa pela seleção natural nas únicas células dos machos de humanos e outras espécies que carregam só metade dos nossos pares de cromossomos: os gametas masculinos.

Mutações adaptativas dão origem a genes novos, o que, no jargão dos cientistas, não se refere a mutações individuais, mas sim àquelas presentes no nível da população. “Genes novos são os genes que existem numa espécie, mas não existem nas outras que são aparentadas. Eles surgiram recentemente na evolução”, explica a bióloga Maria Dulcetti Vibranovski, professora do Instituto de Biociências (IB) da USP e supervisora do estudo relatado no artigo. Ela, que assina o artigo junto com o professor aposentado Paulo Otto e a estudante de pós-graduação Júlia Raíces, investiga os padrões de surgimento de novos genes ao longo do processo evolutivo.

A bióloga conta que, inicialmente, a ideia do estudo era responder a uma pergunta: por que novos genes aparecem mais ativos nas células germinativas masculinas? Que eles são mais ativos nessas células já era um dado conhecido pelos cientistas, algo que se aplicava tanto aos mamíferos quanto a espécies de plantas. Um dos aspectos dos genes novos que intrigam a comunidade científica é justamente o fato de uma proporção exagerada deles ter funções exclusivas do sexo masculino.

[...] O modelo proposto por Maria e seus colegas prevê que os novos genes têm maior possibilidade de se fixarem em uma determinada população ou espécie quando estão ativos em células haploides, do que em diploides. [...] Óvulos e espermatozoides são células haploides que, quando se juntam, dão origem a uma célula diploide.”

SALLES, S. (2019) Espermatozoide tem função mais importante na evolução do que se sabia. Jornal da USP. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-biologicas/espermatozoide-tem-funcao-mais-importante-na-evolucao-do-que-se-sabia/>. Acesso em 10 de fevereiro de 2022.

Considerando esse contexto, avalie as seguintes afirmativas e a relação proposta entre elas.

- I - A maior possibilidade de novos genes se fixarem em células haploides do que em diploides ocorre porque o genoma da célula haploide é formado por apenas uma cópia de cada cromossomo, enquanto a célula diploide tem duas cópias.
- II - Mutações que acontecem em células haploides tendem a aumentar a frequência dos genes novos, acelerando a seleção natural.

A respeito dessas afirmativas, assinale a opção **CORRETA**.

- (A) As afirmativas I e II são verdadeiras, mas não estabelecem relação entre si.

- (B) As afirmativas I e II são verdadeiras, e as duas se complementam.
- (C) A afirmativa I é verdadeira, e a II é falsa.
- (D) A afirmativa I é falsa, e a II é verdadeira.
- (E) As afirmativas I e II são falsas.

QUESTÃO 31

Segundo dados do Ministério da Saúde, o número de casos de sífilis no Brasil aumentou 16 vezes em 11 anos. Cerca de 64.300 casos de sífilis adquirida foram registrados no Brasil somente no primeiro semestre de 2021. Com relação a essa infecção sexualmente transmissível, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) A sífilis pode ser transmitida por relação sexual sem preservativo com uma pessoa infectada, ou ser transmitida para a criança durante a gestação ou parto .
- (B) É uma infecção curável e exclusiva do ser humano, causada pelo protozoário *Treponema pallidum*.
- (C) A sífilis, diferentemente de outras ISTs, não pode ser transmitida para o bebê durante a gestação.
- (D) A sífilis é transmitida exclusivamente pela via sexual.
- (E) A sífilis é uma doença viral.

QUESTÃO 32

Caenorhabditis elegans é um organismo-modelo muito utilizado em experimentos genéticos para a compreensão de questões relacionadas à biologia do desenvolvimento e neurobiologia. É um pequeno nematódeo encontrado em todo o mundo. As larvas recém-nascidas têm 0,25 milímetros de comprimento e os adultos podem chegar até 1 milímetro de comprimento. De forma geral, é **CORRETO** afirmar que o nematódeo *C. elegans*:

- (A) constitui um grupo de vermes de corpo achatado, formado de apenas dois folhetos embrionários.
- (B) apresenta cavidade corporal como uma aquisição exclusiva do grupo.
- (C) pertence ao Filo *Annelida*. São animais triblásticos, celomados e de simetria bilateral.
- (D) apresenta como principais características embrionárias simetria bilateral, três folhetos embrionários, pseudoceloma e protostomia.
- (E) pertence a um grupo de animais invertebrados, com corpo achatado dorsoventralmente, triblásticos, acelomados e que apresentam simetria bilateral. Podem ter vida livre ou parasitária.

QUESTÃO 33

O Museu de História Natural de Paris (PC) é um centro de referência em coleções botânicas, pois lá trabalharam alguns dos especialistas mais importantes dos séculos XIX e XX. No herbário do museu, podemos encontrar exsicatas de amostras coletadas no estado do Rio de Janeiro entre 1867-1889, o que torna essas coleções de um valor inestimável tanto para a briologia no país, quanto para a Mata Atlântica do estado. No total foram trabalhadas 942 amostras (596 de musgos, 344 de hepáticas e 2 de antóceros), representando 216 espécies (110 de musgos, 104 de hepáticas e 2 de antóceros), e 68 tipos. Foram realizadas 3.527 fotos (1.291 de musgos e 2.236 de hepáticas). Toda a informação será disponibilizada, em breve, através de publicações e da internet, tanto pelo Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro quanto pelo Museu de História Natural de Paris.

Disponível em: <http://inct.florabrasil.net/csf-denise-jbrj/>(Adaptado). Acesso em 10 de fevereiro de 2022.

De acordo com o texto, as amostras coletadas pertencem a qual grupo de plantas?

- (A) Gimnosperma.
- (B) Angiosperma.
- (C) Briófitas.
- (D) Algas.
- (E) Pteridófitas.

QUESTÃO 34

A leishmaniose é um grupo de doenças infecciosas causadas por protozoários do gênero *Leishmania* que afeta humanos e animais. Um dos tipos mais graves é a leishmaniose visceral (LV), provocada – entre outras espécies – pela *Leishmania infantum*.

Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/estudo-comprova-relevancia-do-cao-domestico-na-manutencao-de-focos-transmissores-de-leishmaniose-visceral/37472/>. Acesso em 10 de fevereiro de 2022.

Acerca da leishmaniose, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) Os vetores responsáveis pela transmissão da leishmaniose visceral são insetos da família *Psychodidae*, subfamília *Phlebotominae*, sendo o *Culex fatigans* a principal espécie transmissora.
- (B) É uma zoonose causada pelo protozoário do gênero *Leishmania* spp. e transmitida pelo repasto sanguíneo da fêmea do flebotomíneo, que pode acometer cães, os quais são considerados, no ciclo urbano de transmissão, os principais reservatórios através dos quais o homem pode se infectar.
- (C) Os cães podem adquirir leishmaniose quando ingerem alimentos contaminados com ovos do parasita.
- (D) São doenças transmitidas ao ser humano pelo contato direto com outros mamíferos.
- (E) Uma medida de controle da doença em seres humanos é a vacinação de crianças em áreas de risco.

QUESTÃO 35

Em 2021, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e seus parceiros lançaram a primeira estratégia global para combater a meningite – uma doença debilitante que mata centenas de milhares de pessoas a cada ano. Até 2030, a estimativa é que a estratégia possa salvar mais de 200 mil vidas anualmente e reduzir significativamente as incapacidades causadas pela doença.

Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/28-9-2021-oms-e-parceiros-pedem-acao-urgente-contra-meningite> (Adaptado). Acesso em 10 de fevereiro de 2022.

Com relação às meningites, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) As bactérias mais frequentemente causadoras de meningite são: *Bordetella pertussis* (meningococo), *Haemophilus influenzae* tipo b e *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo).
- (B) Meningite é a inflamação das membranas que revestem o sistema nervoso central, a qual pode ser causada por vírus, bactéria, fungo ou protozoário. A etiologia e o quadro clínico dessa doença variam de acordo com a faixa etária.
- (C) Na rotina da vigilância epidemiológica da meningite meningocócica, pode-se considerar como medida de controle a quimioprofilaxia indicada para contatos domiciliares do doente.
- (D) As meningites têm distribuição mundial e sua expressão epidemiológica depende de diferentes fatores, como o agente infeccioso, a existência de aglomerados populacionais, características socioeconômicas dos grupos populacionais e do meio ambiente (clima).
- (E) Geralmente, o modo de transmissão das meningites bacterianas é de pessoa a pessoa, através das vias respiratórias, por gotículas e secreções da nasofaringe.

QUESTÃO 36

Ao realizar uma aula prática no laboratório de microscopia, um professor de biologia examinou uma lâmina histopatológica proveniente de biópsia de indivíduo com doença celíaca (DC). Ao final da aula, foi solicitado a um dos estudantes que realizasse um resumo do que havia sido exposto na aula. Analise as afirmativas do estudante abaixo:

I - A doença celíaca é uma forma crônica de enteropatia de mecanismo imunológico que afeta o intestino delgado de crianças e adultos geneticamente predispostos, precipitada pela ingestão de alimentos contendo glúten.

II - No microscópio óptico, os achados histológicos mais característicos de indivíduos com doença celíaca que estão recebendo uma dieta contendo glúten são vilosidades atrofiadas, hiperplasia das criptas, infiltração intraepitelial de linfócitos e destruição do revestimento epitelial superficial.

III - A atrofia das vilosidades intestinais em indivíduos com DC resulta em má absorção intestinal e suas manifestações clínicas.

IV - Os pacientes com DC não devem consumir produtos contendo trigo, centeio ou cevada.

Assinale a alternativa referente às afirmações **CORRETAS** do estudante.

- (A) Apenas a afirmativa I está correta.
- (B) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- (D) Todas as alternativas estão incorretas.
- (E) Todas as afirmativas estão corretas.

QUESTÃO 37

Livro discute caminhos para a governança ambiental a partir da experiência de Paranapiacaba

A Vila de Paranapiacaba, distrito do município de Santo André, se destaca dentro da região macrometropolitana de São Paulo como um território ímpar por sua história, relevância patrimonial, ambiental e por preservar importante remanescente da Mata Atlântica, que fornece uma série de serviços ecossistêmicos à sociedade, especialmente a provisão de recursos hídricos. Diante da possibilidade de implantação de um empreendimento logístico de grande porte nos arredores dessa área, refletir sobre o impacto socioambiental da intervenção em diferentes escalas requer um olhar crítico, que contemple e alie saberes técnicos e populares no entendimento do problema e, sobretudo, que contribua para construção de um processo de aprendizagem social, governança e efetivação de políticas públicas verdadeiramente emanadas do território. Nesse sentido, qualificar o planejamento territorial de modo que possibilite a participação social e atenda às necessidades e olhares dos diversos atores, evitando que a lógica desenvolvimentista se sobressaia à sustentabilidade, é um grande desafio da contemporaneidade.

Disponível em: <https://ods.fapesp.br/livro-discute-caminhos-para-a-governanca-ambiental-a-partir-da-experiencia-de-paranapiacaba/7403>. Acesso em 10 de fevereiro de 2022.

Levando em consideração os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), é **CORRETO** afirmar que o texto está em consonância com o:

- (A) ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis.
- (B) ODS 5 - Igualdade de Gênero.
- (C) ODS 18 - Globalização.
- (D) ODS 6 - Vida na água.
- (E) ODS 14 - Água potável e saneamento básico.

QUESTÃO 38

Maior cajueiro do mundo, no RN, abriga o menor lagarto das Américas

Foi encontrado, recentemente, no Cajueiro de Pirangi, na Grande Natal, o menor lagarto das Américas: o lagarto-de-folhiço (*Coleodactylus natalensis* Freire). O réptil mede aproximadamente 22 centímetros de comprimento e foi avistado por funcionários que faziam a manutenção rotineira de limpeza e poda do cajueiro. O animal, que está na lista de espécies ameaçadas de extinção, foi descoberto no Parque das Dunas pela professora Eliza Maria Xavier Freire, em 1999, durante pesquisa acadêmica na unidade de conservação. De acordo com o Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (Idema), o lagarto é endêmico de remanescente de Mata Atlântica do Rio Grande do Norte, e é somente encontrado no estado potiguar. O animal vive entre o folhiço, que constitui a serrapilheira do substrato da mata.

Disponível em: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2019/11/12/maior-cajueiro-do-mundo-no-rn-abriga-o-menor-lagarto-das-americas.ghtml>. Acesso em 10 de fevereiro de 2022.

Considerando o nome científico do lagarto-de-folhiço mencionado no texto, marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) *Coleodactylus meridionalis* e *Coleodactylus natalensis* pertencem à mesma espécie.
- (B) *Coleodactylus* corresponde ao gênero do lagarto-de-folhiço.
- (C) *natalensis* corresponde à família do lagarto-de-folhiço.
- (D) *Freire* corresponde ao gênero do lagarto-de-folhiço.
- (E) *Freire* corresponde à ordem do lagarto-de-folhiço.

QUESTÃO 39

Eletricidade das bactérias

Uma combinação de bactérias, luz solar e água de esgoto pode levar a um sistema autossustentável para geração de hidrogênio, gás considerado um recurso futuro para produção de energia elétrica em geradores estacionários ou veículos. Um dispositivo capaz de produzir esse combustível que só gera vapor de água como resíduo foi desenvolvido por um grupo de pesquisadores da Universidade da Califórnia em Santa Cruz (UCSC), do Laboratório Nacional Lawrence Livermore e da Universidade Estadual de Virgínia (Virginia Tech). Ele é composto por uma célula a combustível microbiana (MFC em inglês) que produz eletricidade com bactérias encontradas em águas de esgoto. Na MFC, as bactérias degradam a matéria orgânica da água residual e geram eletricidade através das membranas celulares. Os elétrons gerados são agregados à eletricidade obtida de um painel solar fotoeletroquímico para quebrar as moléculas de água em hidrogênio e oxigênio, no processo chamado de eletrólise. A vantagem do novo sistema é não utilizar energia de outras fontes para produzir hidrogênio, além de atender à necessidade de tratamento de águas residuais.

Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/eletricidade-das-bacterias/>. Acesso em 10 de fevereiro de 2022.

De acordo com o texto, a utilização das bactérias para degradar a matéria orgânica da água residual e gerar eletricidade pode ser denominada:

- (A) Bioconcentração.
- (B) Biocompostagem ex-situ.
- (C) Biorremediação.
- (D) Bioacumulação.
- (E) Biomagnificação.

QUESTÃO 40

No Brasil, mais de 35 milhões de habitantes não têm acesso a água potável e outros 100 milhões não possuem o serviço de rede de coleta e tratamento de esgoto em suas moradias (PLADEVALL, 2019).

Fonte: PLADEVALL, Luiz. Covid-19 e o novo cenário do saneamento. Saneamento ambiental. 12/05/2020. Disponível em <https://www.sambiental.com.br/noticias/covid-19-e-o-novo-cen%C3%A1rio-do-saneamento>. Acesso em: 11/01/2022.

Essa situação pode colaborar para o aumento da disseminação de doenças relacionadas à veiculação hídrica, como cólera, giardíase, gastroenterite e febre tifoide, causadas respectivamente por:

- (A) *Entamoeba histolytica*, *Vibrio cholera*, *Salmonella entérica*, Rotavírus.
- (B) *Vibrio cholera*, *Salmonella entérica*, Rotavírus e *Giardia lamblia*.
- (C) *Vibrio cholera*, *Giardia lamblia*, *Salmonella entérica* e Rotavírus.
- (D) *Vibrio cholera*, *Giardia lamblia*, Rotavírus e *Salmonella entérica sorotipo Typhi*.
- (E) *Vibrio cholera*, *Giardia lamblia*, *Escherichia coli*, Rotavírus.

RASCUNHO

CONCURSO PÚBLICO
PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO - Biologia
Edital 126/2021 - IFMT

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO CANDIDATO

Nome do candidato _____

Questão	Alternativa
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Questão	Alternativa
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	