

CONCURSO PÚBLICO

PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO
Edital 166/2023

BIOLOGIA

1. Este **caderno de prova**, com páginas numeradas de **1** (capa) a **31** (folha de anotação do candidato), é constituído de 60 (sessenta) questões objetivas, assim distribuídas:

- 01 a 10 – Língua Portuguesa;
11 a 20 – Fundamentos da Educação e Legislação;
21 a 30 – Conhecimentos Gerais do Estado de Mato Grosso;
31 a 40 – Informática Básica;
41 a 60 – Conhecimentos Específicos.

2. Caso o **caderno de prova** esteja incompleto ou tenha qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal a substituição deste.

3. Marque no cartão-resposta somente uma alternativa para cada questão, preenchendo completamente o círculo, conforme o exemplo abaixo.

01	(A)	(B)	(C)	●	(E)
02	(A)	●	(C)	(D)	(E)
03	(A)	(B)	(C)	●	(E)

3.1 A correção da prova será feita por processo de leitura óptica do **cartão-resposta** personalizado. Por isso, o candidato deverá atentar para a orientação contida nesta capa da prova sobre a forma correta de preenchimento do campo relativo a cada questão. Se o campo for preenchido em desacordo com essa orientação, o candidato arcará com o ônus de não ter computada a exata pontuação alcançada.

3.2. Não rasure nem amasse o **cartão-resposta**.

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

5. A duração da prova é de 4 (quatro) horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do **cartão-resposta.**

6. Somente após decorridas 2 horas e 30 minutos do início da prova, o candidato, depois de entregar seu **caderno de prova** e seu **cartão-resposta**, poderá retirar-se da sala de prova. O candidato que insistir em sair da sala de prova antes desse tempo deverá assinar **termo de desistência**, 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 31 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 2 horas e 30 minutos do início da prova.

9. Após o término da prova, o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar ao fiscal o **cartão-resposta** assinado e preenchido.

CADERNO DE PROVA OBJETIVA

Nome do Candidato

[illegible]

Número da Inscrição

--	--	--	--	--	--

Assinatura do Candidato

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto I serve de base para a questão 1.

TEXTO I



<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/images/ange1006201107.gif>. Acessado em 10 de setembro de 2023.

QUESTÃO 1

Sobre o texto, julgue as alternativas:

- I - A palavra “podrera” funciona como adjetivo e é formada pelo acréscimo de um sufixo ao adjetivo “podre”.
- II - O humor da tira está no fato de o bar encontrado, que tem aparência de ser um ambiente com música “podrera”, estar promovendo um *show* de bossa nova.
- III - No primeiro quadrinho, a palavra “que” é um pronome relativo e exerce sintaticamente a função de objeto direto da forma verbal “toque”.

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

QUESTÃO 2

O texto II serve de base para a questão 2.



Quino. Mafalda aprende a ler. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p.36.

Sobre a tirinha, só **NÃO** podemos afirmar que:

- (A) O tom da fala de Mafalda, no primeiro quadrinho, sugere que se iniciou uma grande amizade entre os dois, o que leva Miguelito a sentir ciúmes dela.
- (B) No segundo quadrinho, o fato de Miguelito desconhecer que Mafalda tem amigos sugere que a amizade entre os dois é recente.
- (C) A última fala de Miguelito remete a um discurso que costuma caracterizar o desapontamento por quem sofre uma desilusão.

- (D) Os efeitos de sentido associados ao emprego dos artigos “o” e “um” são distintos.
- (E) Quanto à sintaxe, os vocábulos “Hoje” e “Miguelito”, no primeiro quadrinho, exercem, respectivamente, as funções de adjunto adverbial de tempo e sujeito.

O texto III serve de base para responder às questões **03 e 04**.

TEXTO III

“Informalidade é muito nociva”, diz Flávia Oliveira sobre aumento do emprego sem carteira assinada

Números do IBGE apontam para queda de 8% no desemprego, mas ocupações formais seguem estáveis.

A taxa de desemprego no Brasil foi de 8% no trimestre móvel terminado em junho, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua, divulgada nesta sexta-feira (28) pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). É o melhor resultado para a taxa de desemprego neste trimestre desde 2014 (6,9%).

De acordo com a comentarista Flávia Oliveira [...], a queda representa um alívio efetivo na situação das famílias, mas não é uma estabilidade desejável, já que está baseada em novos empregos informais.

"A informalidade é muito nociva, seja para as condições da família, seja para a economia. Se você tem um trabalho informal e não tem garantia a rendas ou benefícios no caso de ser demitido ou adoecer, vive flertando com a vulnerabilidade", explica Flávia.

Ela lembra que, na pandemia de Covid-19, o Brasil sofreu com a informalidade e fragilidade do mercado de trabalho. "Com o confinamento e a paralisação da economia, não tivemos uma rede de proteção para alcançar essas pessoas da renda flexível e informal. Daí a necessidade do Auxílio Emergencial", fala.

Segundo a comentarista, é preciso diferenciar os empregos de boa e má qualidade.
[...]

<https://g1.globo.com/economia/noticia/2023/07/28/informalidade-e-muito-nociva-diz-flavia-oliveira.ghtml>. Acesso em 12 de setembro de 2023.

QUESTÃO 3

A função da linguagem predominante no texto é:

- (A) Apelativa.
- (B) Referencial.
- (C) Metalinguística.
- (D) Conativa.
- (E) Fática.

QUESTÃO 4

Sobre a estrutura sintática do texto, assinale a alternativa cuja expressão em destaque esteja classificada **INADEQUADAMENTE**.

- (A) "Números do IBGE apontam para queda de 8% no desemprego, mas ocupações formais **seguem** estáveis." (Verbo intransitivo).
- (B) "[...] a **queda** representa um alívio efetivo na situação das famílias, mas não é uma estabilidade desejável." (Sujeito simples).
- (C) "Ela lembra que, **na pandemia de Covid-19**, o Brasil sofreu com a informalidade e fragilidade do mercado de trabalho." (Adjunto adverbial).
- (D) "[...] não tivemos uma rede de proteção **para alcançar essas pessoas da renda flexível e informal**." (Oração adverbial).
- (E) "Daí a necessidade **do Auxílio Emergencial** [...]." (Complemento nominal).

QUESTÃO 5

Elementos linguísticos são utilizados para fins de coesão, coerência e, dessa forma, estabelecer sentido no texto. Assinale a alternativa cujo conector foi utilizado **INADEQUADAMENTE**, conforme a norma padrão da língua portuguesa.

- (A) Fortes chuvas da semana passada atingiram 97 municípios do Rio Grande do Sul, onde foram deixados 4,8 mil desabrigados e mais de 20 mil desalojados.
- (B) As escolas cujas as quadras foram reformadas receberão visita do governador.
- (C) Durante a aula, tive muita dor de cabeça, todavia resolvi todas as atividades.
- (D) O teste do sistema o qual será empregado na instituição no próximo ano está previsto para acontecer de 27 de novembro a 1º de dezembro.
- (E) Não viajará este ano, haja vista que receberá parentes em sua casa.

QUESTÃO 6

O presente do subjuntivo é comumente utilizado inadequadamente em algumas flexões verbais. Assinale a alternativa cuja flexão do verbo encontra-se em desacordo com o padrão culto da língua portuguesa.

- (A) Com o objetivo de aumentarmos as vendas, é necessário que **atendamos** melhor os clientes.
- (B) É necessário que **saíamos** do vermelho o mais rápido possível.
- (C) Quero que seu relatório **esteje** em minha mesa até as 15h.
- (D) O diretor espera que **cumpramos** o prazo estipulado.
- (E) **Tomemos** isso como exemplo para nossas vidas.

QUESTÃO 7

TEXTO IV

Quando o inverno chegar
Eu quero estar junto a ti
Pode o outono voltar
Que eu quero estar junto a ti
Te amo (é primavera), meu amor
Tim Maia
[...]"

Na canção, o compositor faz uso da linguagem coloquial quanto à colocação do pronome oblíquo "te" (Te amo). Assinale a única alternativa em que o pronome oblíquo em destaque foi usado de acordo com o padrão culto da língua portuguesa.

- (A) Esperarei **te** eternamente.
- (B) Durante a reunião, **me** entregaram os relatórios.
- (C) Infelizmente, **te** darei uma suspensão.
- (D) Você está convidado para uma cerimônia que realizar **-se-á** no dia 20/09.
- (E) Não **o** quero mais aqui.

QUESTÃO 8

Foram retirados todos os acentos das palavras das frases das alternativas desta questão. Assinale aquela em que todas as palavras sublinhadas **devem ser acentuadas** graficamente.

- (A) No **mes** de setembro, encontramos muitos **pes** de **cajus** floridos.
- (B) Todos **tem** compromissos com o trabalho, mas **e necessario** achar tempo para atividades com a **familia**.
- (C) Apresentei uma **ideia** sobre empreendedorismo, mas **voce** não a aprovou.

- (D) Na **última assembleia**, deliberaram sobre a paralisação dos professores.
(E) Na **vespera** do Natal de 2022, meu melhor amigo não **pode** me visitar **porque** estava doente.

QUESTÃO 9

Assinale a única alternativa cuja expressão em destaque **NÃO** fere a norma padrão da língua portuguesa.

- (A) Os projetos são ótimos. Eles vêm **de encontro aos** nossos anseios.
(B) Durante a apresentação, o estudante ficou nervoso. Dessa forma, o professor encaminhou **ele** para a sala da coordenação até que se acalmasse.
(C) Não acredito que você trouxe esse trabalho **para mim** reorganizar.
(D) A erosão da encosta começou **há muito tempo atrás**.
(E) "A poesia é, **em princípio**, a arte de escrever em versos."

QUESTÃO 10

TEXTO V

Anna Júlia
Los Hermanos

Sei que você já não quer o meu amor
Sei que você já não gosta de mim
Eu sei que eu não sou quem você sempre sonhou
Mas vou reconquistar o seu amor todo pra mim
Oh, Anna Júlia
Oh, Anna Júlia
Oh, Anna Júlia
Oh, Anna Júlia, Júlia, Júlia

<https://www.letras.mus.br/los-hermanos/17958/>. Acessado em 10 de setembro de 2023.

Assinale a alternativa em que o termo destacado exerce a mesma função sintática que "Anna Júlia" na canção.

- (A) Carla, **a professora**, aposentou-se.
(B) Durante anos, **caros alunos**, dediquei-me à arte de ensinar.
(C) **Os meus alunos** estiveram no Congresso de Educação.
(D) Ontem, encontrei, no Congresso, **alguns ex-alunos**.
(E) **João Pedro**, o novo diretor, fez um belíssimo discurso.

FUNDAMENTOS DE EDUCAÇÃO E LEGISLAÇÃO**QUESTÃO 11**

A Constituição da República Federativa do Brasil assevera, em seu Art. 205, que a educação, 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.

Para que o Estado possa efetivar o seu dever com a educação, o texto constitucional brasileiro fixa algumas garantias. Identifique dentre as alternativas abaixo, qual **NÃO** configura uma dessas garantias:

- (A) Educação básica obrigatória e gratuita dos 2 (dois) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria.
- (B) Progressiva universalização do ensino médio gratuito.
- (C) Educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até 5 (cinco) anos de idade.
- (D) Acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um.
- (E) Oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando.

QUESTÃO 12

Nos termos da Constituição da República Federativa do Brasil, a União aplicará, anualmente, nunca menos de _____, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios _____, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino.

Assinale a alternativa que preenche **CORRETAMENTE** as lacunas:

- (A) vinte e cinco; dezoito por cento.
- (B) vinte; quinze por cento.
- (C) dezoito; vinte e cinco por cento.
- (D) quinze; vinte por cento.
- (E) dezesseis; vinte e quatro por cento.

QUESTÃO 13

Conforme determina a Lei nº 11.892/2008, no desenvolvimento da sua ação acadêmica, o Instituto Federal, em cada exercício, deverá garantir o mínimo de _____ de suas vagas para atender à educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos. O Instituto Federal deverá garantir também o mínimo de _____ de suas vagas para atender aos cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional.

Assinale a alternativa que preenche **CORRETAMENTE** as lacunas:

- (A) 20% (vinte por cento); 5% (cinco por cento).
- (B) 30% (trinta por cento); 10% (dez por cento).
- (C) 40% (quarenta por cento); 15% (quinze por cento).
- (D) 50% (cinquenta por cento); 20% (vinte por cento).
- (E) 60% (sessenta por cento); 25% (vinte e cinco por cento).

QUESTÃO 14

Leia atentamente o conceito abaixo:

“é o ato formal de migração de estudantes regularmente matriculados para o mesmo curso ou cursos afins, do mesmo nível de ensino, de diferentes *campi* do IFMT ou de outras instituições públicas ou privadas nacionais credenciadas”.

Nos termos do Regulamento Didático do IFMT, aprovado pela Resolução CONSUP IFMT nº 81, de 26 de novembro de 2020, o conceito acima refere-se à:

- (A) Reopção de curso.
- (B) Transferência interna.
- (C) Transferência *ex officio*.
- (D) Mobilidade acadêmica.
- (E) Transferência externa.

QUESTÃO 15

Na coluna da esquerda estão elencados alguns órgãos previstos no Regulamento Didático do IFMT, aprovado pela Resolução CONSUP IFMT nº 81, de 26 de novembro de 2020, e na da direita, as suas conceituações. Nos termos do normativo em questão, numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

1. Núcleo Docente Estruturante	() É o órgão colegiado, de natureza consultiva e deliberativa em assuntos didático-pedagógicos, de acompanhamento e de avaliação de desempenho acadêmico dos estudantes dos cursos técnicos de nível médio.
2. Colegiado de curso	() É o órgão consultivo, constituído por um grupo permanente de docentes, responsável pela concepção, consolidação, acompanhamento e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso, tendo por finalidade a revitalização dos cursos.
3. Conselho de classe	() É o órgão administrativo, consultivo e de supervisão responsável por coordenar e fixar diretrizes e orientações didáticas para o respectivo curso ou programa, visando garantir sua qualidade didático-pedagógica.

Assinale a sequência **CORRETA**, de cima para baixo:

- (A) 1, 2, 3.
- (B) 3, 2, 1.
- (C) 2, 1, 3.
- (D) 3, 1, 2.
- (E) 1, 3, 2.

QUESTÃO 16

À luz da Lei nº 12.772/2012, julgue as assertivas abaixo:

- I - Será instituída uma Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD em cada Instituição Federal de

Ensino, que possua, em seus quadros, pessoal integrante do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal.

- II - Os membros da Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD serão escolhidos diretamente pelo dirigente máximo de cada Instituição Federal de Ensino.
- III - À Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD caberá prestar assessoramento ao colegiado competente ou dirigente máximo na instituição de ensino no que diz respeito ao dimensionamento da alocação de vagas de docentes e de técnico-administrativos em educação nas unidades acadêmicas.
- IV - No caso das Instituições Federais de Ensino subordinadas ao Ministério da Defesa, a instituição da Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD é opcional e ficará a critério do dirigente máximo de cada Instituição Federal de Ensino.

Está(ão) **CORRETA(S)** apenas(a)s assertiva(s):

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

QUESTÃO 17

Nos termos da Resolução CONSUP IFMT nº 91, de 15 de dezembro de 2014, julgue as assertivas abaixo:

- I - É direito de todo servidor do IFMT ter respeitado o sigilo das informações de ordem pessoal que somente a ele digam respeito.
- II - É dever de todo servidor do IFMT apresentar-se ao trabalho devidamente trajado com uniforme, que é de uso obrigatório no ambiente de trabalho.
- III - É vedado ao servidor do IFMT iludir ou tentar iludir qualquer pessoa que necessite do atendimento em serviços públicos.
- IV - Compete à Comissão de Ética determinar ao Reitor a exoneração de ocupante de cargo ou função de confiança em virtude da aplicação da penalidade de censura ética.

Está(ão) **CORRETA(S)** apenas(a)s assertiva(s):

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

QUESTÃO 18

Nos termos da Lei nº 9.394/1996, identifique a alternativa **INCORRETA**:

- (A) Entende-se por educação especial a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.
- (B) Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

- (C) O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.
- (D) Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades.
- (E) A oferta de educação especial tem início na educação infantil e finaliza no ensino fundamental.

QUESTÃO 19

Conforme o Decreto nº 3.298/1999, os órgãos e as entidades da Administração Pública Federal direta e indireta responsáveis pela educação dispensarão tratamento prioritário e adequado às Pessoas Portadoras de Deficiência.

Nos termos do Decreto acima mencionado, identifique dentre as alternativas abaixo qual **NÃO** constitui uma medida para atender a esse comando:

- (A) A matrícula compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares de pessoa portadora de deficiência capazes de se integrar na rede regular de ensino.
- (B) A inclusão, no sistema educacional, da educação especial como modalidade de educação escolar que permeia transversalmente todos os níveis e as modalidades de ensino.
- (C) A inserção, no sistema educacional, das escolas ou instituições especializadas públicas e privadas.
- (D) A oferta, obrigatória e gratuita, da educação especial em estabelecimentos públicos de ensino.
- (E) O oferecimento facultativo dos serviços de educação especial ao educando portador de deficiência em unidades hospitalares e congêneres nas quais esteja internado por prazo igual ou superior a um ano.

QUESTÃO 20

_____ corresponde a 1/12 (um doze avos) da remuneração a que o servidor fizer jus no mês de dezembro, por mês de exercício no respectivo ano.

Nos termos da Lei nº 8.112/1990, assinale a alternativa que preenche **CORRETAMENTE** a lacuna:

- (A) O PIS – Programa de Integração Social.
- (B) A gratificação natalina.
- (C) O abono salarial.
- (D) A ajuda de custo.
- (E) O adicional de férias.

CONHECIMENTOS GERAIS DO ESTADO DE MATO GROSSO

QUESTÃO 21

Observe mapa abaixo:

Mapa de incrementos de desmatamento



Disponível em <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes> Acesso em 13.05.2023

O bioma em destaque com alto índice de desmatamento ressaltado pelo mapeamento foi:

- (A) Mata Atlântica.
- (B) Caatinga.
- (C) Pantanal.
- (D) Cerrado.
- (E) Pradarias.

QUESTÃO 22

Leia a manchete e o trecho da matéria e indique a alternativa **CORRETA**:

Unesco avalia município de MT que pode se tornar o 6º geoparque do Brasil

O município de Chapada dos Guimarães, a 65 km de Cuiabá, está sendo avaliado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e pode se tornar o sexto geoparque do país. A avaliação começa nesta sexta-feira (9) e segue até o dia 14 de junho. A área está localizada na região centro-sul de Mato Grosso e conta com 6,2 mil quilômetros quadrados.

Conforme o estudo elaborado pelos pesquisadores Caiubi Emanuel Souza Kuhn e Flávia Regina Pereira Santos, a cidade possui rochas do período paleozoico – era geológica em que surgiram os primeiros

animais com esqueleto externo, que guardam fósseis de quando Chapada ainda era mar e a terra era habitada por dinossauros, há aproximadamente 300 milhões de anos [...].

Atualmente, existem 195 geoparques no mundo, reconhecidos pela Unesco, em 48 países, sendo cinco no Brasil, que ficam localizados nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e entre Santa Catarina e Rio Grande do Sul [...].

Disponível em: <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2023/06/09/unesco-avalia-municipio-de-mt-que-pode-se-tornar-o-6-geoparque-do-brasil.ghtml> (Adaptado). Acesso em 15.06.2023.

O município de Chapada dos Guimarães é um dos principais polos turísticos do estado de Mato Grosso. O título de geoparque trará, entre outros benefícios, a visibilidade internacional, o que poderá fortalecer ainda mais o turismo na região. Os municípios abaixo fazem limite com o município de Chapada dos Guimarães, **EXCETO**:

- (A) Rosário Oeste.
- (B) Cuiabá.
- (C) Poconé.
- (D) Nova Brasilândia.
- (E) Campo Verde.

QUESTÃO 23

Leia a manchete e a matéria sobre investimento no Estado de Mato Grosso.

Cenário econômico e segurança jurídica estabelecida pelo Governo do Estado trazem investidores para Mato Grosso

A Cargill anunciou nesta sexta-feira (19.05) investimento de R\$ 100 milhões para a implantação da Nutron, braço da multinacional para fabricação de nutrição animal.

Presente em 70 países, a multinacional fará adesão ao benefício fiscal por meio da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (Sedec) para que o sal proteico que será produzido pela nova planta receba o incentivo. [...].

A nova unidade vai utilizar o DDG (Dried Distillers Grains – Grãos Secos por Destilação), produto resultante da fabricação de etanol de milho, como matéria-prima para a fabricação suplementação de pasto para gado de corte. A previsão é de que as obras da Nutron devem ser concluídas no final de 2024 e a fábrica deve entrar em operação no início de 2025. [...].

O diretor de Nutrição para a América Latina da Cargill, Maurício Ferreira, pontuou que já nas obras da fábrica serão empregados 85 funcionários e quando a primeira etapa da fábrica entrar em operação serão cerca de 60 empregos diretos. [...].

Disponível em: <https://www.sedec.mt.gov.br> (Adaptado) Acesso em 20.05.2023.

O município onde será instalado o braço da multinacional para fabricação de nutrição animal é:

- (A) Primavera do Leste.
- (B) Várzea Grande.
- (C) Rondonópolis.
- (D) Sorriso.
- (E) Sinop.

QUESTÃO 24

Com relação à hidrografia mato-grossense, analise as afirmativas:

- I - Apresenta uma densa e importante rede fluvial, com rios que pertencem a três das maiores bacias hidrográficas brasileiras: bacia Amazônica, bacia Platina e bacia do Tocantins-Araguaia.
- II - Os rios pertencentes à bacia Amazônica drenam 2/3 do território mato-grossense e estão divididos em sub-bacias. Uma delas é a sub-bacia do Teles Pires, formada pelo rio Teles Pires ou São Miguel, que é um dos formadores do rio Tapajós.

III - Há rios com regime de alimentação pluvial, com oscilação em seus níveis, que dependem das águas das chuvas.

IV - O principal divisor de águas em Mato Grosso é o Planalto e Chapada dos Parecis, que ocupa toda a porção centro-norte do território.

São **VERDADEIROS** os itens:

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

QUESTÃO 25

Leia trecho da matéria e assinale o que se pede.

Agronegócio de Mato Grosso é destaque nacional

Se o agronegócio é um dos principais motores do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, o Estado de Mato Grosso é responsável por alavancar esse segmento, sendo líder na produção de alguns dos principais produtos do País.

Uma estimativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) mostra que, em 2022, o Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP) de Mato Grosso foi de R\$ 224,81 bilhões. Com isso, o Estado lidera o ranking de maior contribuição para a produção agropecuária, posto que assumiu em 2018.

Mato Grosso responde por 18,2% do VBP nacional, seguido por Paraná (11,9%), São Paulo (11,6%) e Minas Gerais (11,4%). Os dados são baseados nas projeções da safra de 2022 da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Segundo dados da Secretaria de Estado e Desenvolvimento Econômico (Sedec) de Mato Grosso, o agronegócio é responsável por 21,36% do PIB do Estado. Ainda, 35 dos 100 municípios mais ricos do agronegócio brasileiro estão na região. Quatro produtos são responsáveis por gerar mais de 93% de toda essa riqueza [...].

Disponível em: <https://summitagro.estadao.com.br/comercio-exterior/agronegocio-de-mato-grosso-e-destaque-nacional/> (Adaptado). Acesso em 12.05.2023.

Os quatro produtos responsáveis por gerar essa riqueza na economia mato-grossense são:

- (A) Soja, cana-de-açúcar, algodão e bovinos.
- (B) Milho, soja, cana-de-açúcar e café.
- (C) Soja, milho, bovinos e algodão.
- (D) Soja, bovinos, algodão e madeira.
- (E) Milho, soja, madeira e bovinos.

QUESTÃO 26

Com relação aos fluxos migratórios de Mato Grosso ao longo dos anos, podemos afirmar:

- I - A construção das rodovias federais BR-163 (Cuiabá-Santarém), BR-070 (Cuiabá-Brasília) e BR-364 (Cuiabá-Porto Velho) estimularam o fluxo migratório para o estado.
- II - Os projetos de colonização, de iniciativa pública e privada, e o baixo preço da terra contribuíram para atrair migrantes de diferentes regiões do país.
- III - Os programas federais, de incentivo fiscais e de desenvolvimento regional, incentivaram as pessoas a migrarem de diferentes regiões do país em busca de trabalho e oportunidades.
- IV - A migração interna constituiu o principal componente do crescimento populacional de Mato Grosso de 1970 até 1990.

São **VERDADEIRAS**:

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

QUESTÃO 27

Leia o texto e responda:

O território Tapajós

Entre as sub-bacias dos tributários do rio Amazonas, a do rio Tapajós é a quinta maior em extensão. Ela tem quase 500.000 km² e representa quase 6% do território brasileiro. Localizada nos estados de Mato Grosso, Pará, Amazonas e uma pequena parte de Rondônia, ela corta regiões com diferentes tipos de vegetação, abrangendo uma paisagem variada, com grande diversidade biológica e muitas espécies endêmicas.

Disponível em: <https://www.icv.org.br/publicacao/mapeamento-sociocultural-economico-e-ambiental-do-tapajos/> (Adaptado) Acesso em 26.05.2023.

São exemplos de rios, dentro do território mato-grossense, que fazem parte da sub-bacia do rio Tapajós, **EXCETO**:

- (A) Teles Pires.
- (B) Aripuanã.
- (C) Arinos.
- (D) Sangue.
- (E) Juruena.

QUESTÃO 28

Leia a manchete, o texto e assinale o que se pede.

Mato Grosso é o estado que mais queimou em 2022, diz pesquisa

Mato Grosso é o estado que mais queimou entre janeiro e dezembro de 2022. Segundo dados do Monitor do Fogo do MapBiomas divulgados nesta terça-feira (31), foram registrados mais de 3,5 milhões de hectares devastados. Em comparação com o mesmo período de 2021, a área incendiada aumentou 7%.

Em nota, o governo de Mato Grosso informou que investiu mais de R\$ 60 milhões no combate aos crimes ambientais, incluindo os incêndios florestais em 2022. Além disso, investiu em tecnologia com o Centro de Monitoramento, compra de equipamentos, caminhões e aeronaves, além de aplicar mais de R\$ 180 milhões em multas por uso irregular do fogo.

Segundo a pesquisa, setembro foi o mês em que o estado teve o maior número de queimadas, com quase 1,4 milhões de hectares. Depois, os maiores registros foram feitos em agosto, com 650 mil hectares e outubro, com cerca de 600 mil hectares.

De acordo com o Monitor do Fogo, Ribeirão Cascalheira (MT) lidera o ranking dos municípios que tiveram a maior área queimada. Foram mais de 225 mil hectares incendiados em 2022. Em relação ao ano anterior, houve aumento de 37% na área queimada do município.

Na sequência, no ranking aparecem São Félix do Araguaia (MT) e Cocalinho (MT).

No Brasil, 16,3 milhões de hectares foram queimados entre janeiro e dezembro de 2022, uma área equivalente ao estado do Acre. Esse número representa um crescimento de 14% em relação a 2021. [...]

Disponível em: <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2023/02/01/mato-grosso-e-o-estado-que-mais-queimou-em-2022-diz-pesquisa.ghtml> (Adaptado) Acesso em 25.05.2023.

Com relação às queimadas em Mato Grosso, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas:

- I - O cerrado continua como o bioma mais afetado pelo fogo, já que sua área total equivale aproximadamente à metade da extensão da Amazônia brasileira.
- II - Segundo a reportagem, Ribeirão Cascalheira e São Félix do Araguaia foram os municípios que lideraram o ranking de maior área queimada, e esses municípios localizam-se no bioma do Cerrado.
- III - A Amazônia continua sendo o bioma mais atingido pelas queimadas em Mato Grosso, ainda que o estado tenha práticas de combate ao fogo específicas para este bioma, assim como uma legislação própria a ele.
- IV - O período proibitivo do fogo em Mato Grosso e todas as atividades de limpeza e pastagem com uso de fogo nas áreas rurais é durante o verão.
- V - A legislação estadual proíbe o uso do fogo mesmo através de queima controlada dentro dos perímetros e/ou aglomerados urbanos dos municípios do Estado de Mato Grosso.

A sequência **CORRETA** foi:

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

QUESTÃO 29

Leia o trecho da matéria a seguir e responda o que se pede.

MT concentra 26 dos 50 municípios do país com os maiores valores de produção agrícola

Mais da metade dos 50 municípios com os maiores valores da produção agrícola do Brasil são de Mato Grosso. Juntas, as 26 cidades mato-grossenses geraram R\$ 115 bilhões, conforme os dados compilados do Observatório do Desenvolvimento da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico (Sedec), com base nos dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nessa quinta-feira (14.09). [...]

Conforme o coordenador do Observatório do Desenvolvimento da Sedec, Vinicius Hideki, o carro-chefe da produção de Mato Grosso ainda é a soja, milho e algodão. Contudo, o Governo se preocupa em estimular outras cadeias produtivas por meio de um programa de diversificação de culturas, que está em elaboração pela pasta.

Disponível em : <https://www.sedec.mt.gov.br/-/mt-concentra-26-dos-50-munic%C3%ADpios-campe%C3%B5es-em-produ%C3%A7%C3%A3o-agr%C3%ADcola> (Adaptado) Acesso em 16.09.2023.

O município que se consolida como a capital do agronegócio brasileiro e que, sozinho, gerou R\$ 11,5 bilhões, sendo o primeiro do ranking, é:

- (A) Campo Novo do Parecis.
- (B) Sorriso.
- (C) Sapezal.
- (D) Nova Mutum.
- (E) Primavera do Leste.

QUESTÃO 30

Com relação ao estado de Mato Grosso, podemos afirmar que:

- I - É o terceiro Estado em área da Federação brasileira e integra a região centro-oeste do Brasil, limitando-

se ao norte com os Estados do Pará e Amazonas; ao sul com Mato Grosso do Sul; a leste com Goiás e Tocantins; e a oeste com Rondônia e a República da Bolívia.

- II - A condição de território fronteiriço confere a Mato Grosso destaque frente às políticas nacionais de integração sul-americana.
- III - Com importância geopolítica e econômica reconhecida desde o Brasil Colônia, Mato Grosso começou a ser amplamente explorado a partir da segunda metade do século XIX e, a partir de 1970, passou a receber estímulos para a ocupação do seu território concomitantemente ao processo de desenvolvimento de sua economia, especialmente a industrial.
- IV - É o quarto Estado em área da Federação brasileira e integra a região centro-oeste do Brasil, limitando-se ao norte com os Estados do Pará e Amazonas; ao sul com Mato Grosso do Sul; a leste com Goiás e Tocantins; e a oeste com Roraima e a República da Bolívia.
- V - Com relação à inserção do estado no mercado globalizado, Mato Grosso entra no século XXI como fornecedor de matérias-primas, porém destacando-se pelos índices de crescimento do seu Produto Interno Bruto (PIB) em relação ao restante do país, contribuindo com a pauta das exportações brasileiras de produtos agrícolas.

São afirmativas **VERDADEIRAS**:

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

INFORMÁTICA BÁSICA

QUESTÃO 31

Os modos de exibição de páginas do Microsoft Word 2016, conforme Silva (2023), são:

SILVA, J. B. P. *Apostila MS Word Básico - Projeto Inclusão Digital*. Acessado em: 10/05/2023. Disponível em: <https://www.projetoinclusaodigital.com.br/apostilas/word/ProjetoInclusaoDigital-WordBasico.pdf>

- (A) layout de impressão, folha, impressão, lista, modo de leitura.
- (B) layout normal, layout da web, gráfico, lista, modo de leitura.
- (C) layout normal, layout da web, impressão, tópicos, modo de leitura.
- (D) modo de leitura, layout de impressão, layout da web, estrutura de tópicos, rascunho.
- (E) layout de web, impressão, estrutura de tópicos, modo de leitura.

QUESTÃO 32

O software Microsoft Excel 2016 permite a inserção de diferentes tipos de gráficos. Assinale a alternativa que **NÃO** representa um tipo de gráfico do Microsoft Excel 2016, conforme Silva (2023):

Silva, J. B. P. *Apostila MS Excel Básico - Projeto Inclusão Digital*. Acesso em: 15/05/2023. Disponível em: <https://www.projetoinclusaodigital.com.br/apostilas/excel/ProjetoInclusaoDigital-excelbasico.pdf>

- (A) Explosão solar
- (B) Mapa de árvore
- (C) Bolha
- (D) Ações
- (E) Radar

QUESTÃO 33

Analise a planilha a seguir construída no LibreOffice Calc 7.0:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Amostra	2	6	7	8	9	10	8
2	Média	7,14						
3	Desvio Padrão	2,61						
4	Variância	6,81						

Com base na planilha, analise as seguintes afirmações:

- I – A fórmula que gera o resultado apresentado na célula B2 é: =MÉDIA(B1:H1)
- II – A fórmula que gera o resultado apresentado na célula B3 é: =DESV.PAD.A(B1:H1)
- III – A fórmula que gera o resultado apresentado na célula B4 é: =VARIANCIA(B1:H1)

Assinale a alternativa **CORRETA**, conforme Fanning (2021):

FANNING, S. et al. O. *Guia do Calc 7.0. LibreOffice Community*. 2021. Disponível em: <https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/pt-br/CG70/CG70-CalcGuide-Master.pdf>

- (A) Apenas a afirmação I é correta.
- (B) As afirmações I e II são corretas.
- (C) Apenas a afirmação II é correta.
- (D) As afirmações II e III são corretas.
- (E) As afirmações I, II e III são corretas.

QUESTÃO 34

Analise as seguintes afirmações sobre o LibreOffice Calc 7.0:

- I – A função matemática =FATORIAL(número) calcula o fatorial de um número.
- II – A função matemática =RAIZ(número) calcula a raiz quadrada de um número.
- III – A função matemática =MOD(número1) retorna o módulo de um número negativo.

Assinale a alternativa **CORRETA** conforme Fanning (2021):

FANNING, S. et al. O. *Guia do Calc 7.0. LibreOffice Community*. 2021. Disponível em: <https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/pt-br/CG70/CG70-CalcGuide-Master.pdf>

- (A) Apenas a afirmação I é correta.
- (B) As afirmações I e II são corretas.
- (C) Apenas a afirmação II é correta.
- (D) As afirmações II e III são corretas.
- (E) As afirmações I, II e III são corretas.

QUESTÃO 35

A configuração de animações de slides no Power Point é feita na guia animações, e é possível escolher 3

tipos de categorias de animações para os objetos de um slide. Sendo animações de entrada, ênfase e saída. Assinale a alternativa que **NÃO** representa um tipo de animação de saída no software Microsoft Power Point 2019, conforme Bichiatto e Barros (2023):

BICHIATTO & BARROS, *Apostila de Power Point 2019*. Acessado em: 15/05/2023. Disponível em: <https://www.digital.melhorsde.com.br/melhor/powerpoint2019/mobile/index.html#p=1>

- (A) volante.
- (B) desaparecer.
- (C) dividir.
- (D) elástico.
- (E) onda.

QUESTÃO 36

No LibreOffice Impress versão 7.0, existem diversos ícones na interface para auxiliar os usuários. Numere a coluna da direita (ícone) de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda (função do ícone):

1. 	() Insere um gráfico.
2. 	() Insere uma caixa de texto.
3. 	() Insere um fontwork.
4. 	() Insere uma imagem.

Assinale a alternativa **CORRETA**, conforme Schofield (2021):

SCHOFIELD, P. et al. *Guia do Impress 7.0. LibreOffice Community*. 2021. Disponível em: <https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/pt-br/IG70/IG70GuiaDoImpress.pdf>

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

QUESTÃO 37

Analise as seguintes afirmações sobre o ambiente virtual de aprendizado Moodle:

- I - O software Moodle é um sistema de administração de atividades educacionais destinado à criação de comunidades online, em ambientes virtuais voltados para a aprendizagem.
- II - A palavra Moodle refere-se ao acróstico Modular Object Oriented Direct Learning Environment.
- III - O Moodle é software distribuído sob a licença EULA (End User License Agreement).

Assinale a alternativa **CORRETA** conforme Silva (2015):

Silva, M. J. V. T. *Utilização de Multimeios*. Apostila rede e-tec Brasil. 2015. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/handle/123456789/1552>

- (A) Apenas a afirmação I é correta.
- (B) As afirmações I e II são corretas.

- (C) Apenas a afirmação II é correta.
- (D) As afirmações II e III são corretas.
- (E) As afirmações I, II e III são corretas.

QUESTÃO 38

Analise as seguintes afirmações sobre meios de comunicação a distância:

- I – A videoconferência permite a um grupo de pessoas localizadas em lugares distantes realizar reuniões como se estivessem na mesma sala. Os participantes podem conversar uns com os outros e se visualizarem através de um écran. Este sistema permite todas as opções de apresentação e intercâmbio de informação que são possíveis em reuniões presenciais.
- II – A webconferência é uma forma de reunir-se utilizando ferramentas de vídeo em tempo real pela internet. Além de ter contato visual, falar e ouvir, você poderá examinar documentos ao mesmo tempo, desenhar em um quadro, exibir slides, passar uma apresentação em PowerPoint, exibir um DVD, trabalhar em uma planilha.
- III – As formas de realizar uma videoconferência podem ser: conferência ponto-a-ponto, conexão um a um e conferência multicast.

Assinale a alternativa correta **CONFORME** Silva (2015):

Silva, M. J. V. T. *Utilização de Multimeios*. Apostila rede e-tec Brasil. 2015. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/handle/123456789/1552>

- (A) Apenas a afirmação I é correta.
- (B) As afirmações I e II são corretas.
- (C) Apenas a afirmação II é correta.
- (D) As afirmações II e III são corretas.
- (E) As afirmações I, II e III são corretas.

QUESTÃO 39

Malwares é o termo que designa um software intencionalmente desenvolvido com o objetivo de provocar danos a um computador. Assinale a alternativa que **NÃO** representa uma espécie de malwares, conforme Novo (2010):

NOVO, J. P. C. *Softwares de Segurança da Informação*. Apostila rede e-tec Brasil. 2010. 116p. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/handle/123456789/436>

- (A) Cavalo de troia.
- (B) Spywares.
- (C) Backdoor.
- (D) Worms.
- (E) Força bruta.

QUESTÃO 40

Analise as seguintes afirmações sobre a segurança e o sigilo de dados, conforme a Lei 13.709, de 14 de agosto de 2018:

- I – Os agentes de tratamento devem adotar medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

- II – Os sistemas utilizados para o tratamento de dados pessoais devem ser estruturados de forma a atender aos requisitos de segurança, aos padrões de boas práticas e de governança e aos princípios gerais previstos na Lei e às demais normas regulamentares.
- III – O controlador deverá comunicar somente ao titular a ocorrência de incidente de segurança que possa acarretar risco ou dano relevante aos titulares.

Assinale a alternativa **CORRETA** conforme Brasil (2018):

BRASIL. 2018. *Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)*, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, Planalto. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm

- (A) Apenas a afirmação I é correta.
- (B) As afirmações I e II são corretas.
- (C) Apenas a afirmação II é correta.
- (D) As afirmações II e III são corretas.
- (E) As afirmações I, II e III são corretas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**QUESTÃO 41**

O dia 8 de dezembro de 2020 foi de comemorações na cidade de Sagami-hara, no Japão. Naquele dia, chegou ao campus da Agência Japonesa de Exploração Espacial (JAXA) a cápsula de retorno com amostras do asteroide 162173 - Ryugu, coletadas pela sonda da missão Hayabusa 2. O feito não só foi um grande sucesso para a tecnologia da exploração espacial, mas também colocava à disposição dos cientistas amostras estéreis retiradas diretamente da superfície de um asteroide no espaço, sem alterações nem contaminação. Para um dos pesquisadores responsáveis pelo estudo, "os resultados publicados são uma boa notícia para os estudiosos que tentam entender a química prebiótica, ou seja, os processos químicos que ocorreram antes da existência da vida".

Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60914337>>. Acesso em: 23 de set. de 2023. (Adaptado).

Em relação aos estudos mais aceitos sobre as possíveis condições da terra primitiva, origem e desenvolvimento da vida na terra, analise as afirmações abaixo:

- I - De acordo com a grande maioria dos estudos, a atmosfera primitiva de 4,0 bilhões de anos atrás era tóxica e oxidante, formada abundantemente por vapor d'água, CO, CO₂, N₂, NH₃, CH₄ e O₂.
- II - Para Haldane e Oparin, a vida teria surgido a partir de um processo de evolução química, no qual compostos inorgânicos combinaram-se originando moléculas orgânicas simples, tais como os aminoácidos.
- III - Após o surgimento de organismos fotossintetizantes, houve um aumento progressivo dos níveis de O₂ na atmosfera, o que teria provocado a morte de muitos organismos anaeróbios, causando o "holocausto do oxigênio".
- IV - Há evidências sugestivas de que cloroplastos e mitocôndrias se originaram de procariotos de vida livre, que teriam sido englobados por células eucarióticas ancestrais e se estabeleceram como simbiotes nas células hospedeiras.

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

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

QUESTÃO 42

A Biologia, como ciência da vida, é uma disciplina vasta e intrigante que nos permite explorar os segredos dos organismos vivos. Uma das ferramentas mais essenciais para os biólogos é o microscópio, que desempenha um papel fundamental na compreensão das estruturas celulares e dos processos biológicos. Ao ampliar detalhes invisíveis a olho nu, os microscópios revelam um universo oculto, permitindo aos cientistas estudar células, tecidos e microrganismos com incrível precisão. Sem o microscópio, muitos avanços significativos na Biologia, como a descoberta das células e a compreensão da microbiologia, teriam sido impossíveis. Portanto, reconhecer a importância da microscopia, bem como conhecer as características gerais e o funcionamento de um microscópio, é fundamental para a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de Biologia.

Sobre a microscopia de óptica, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- (A) O poder de resolução de um microscópio óptico é expresso pelo limite de resolução, que é a menor distância que deve existir entre dois pontos para que eles apareçam individualizados.

- (B) Em um microscópio óptico, o que determina a riqueza de detalhes da imagem é a ampliação total do tamanho dos objetos.
- (C) Duas estruturas celulares separadas por $0,6\ \mu\text{m}$ aparecem individualizadas quando examinadas em um sistema óptico com limite de resolução de $0,2\ \mu\text{m}$.
- (D) A ampliação total oferecida por um microscópio óptico é igual ao aumento da objetiva multiplicado pelo aumento da ocular.
- (E) O microscópio óptico compõe-se de modo geral por uma parte mecânica, uma parte óptica e uma fonte de luz.

QUESTÃO 43

A membrana plasmática é considerada como uma estrutura vital que delimita as células, separando o meio interno do meio externo, criando uma barreira semipermeável que protege o conteúdo celular. Entre outras funções, favorece a comunicação com outras células e auxilia no controle hídrico das células.

Sobre as membranas plasmáticas, são feitas as seguintes afirmações:

- I - Membranas plasmáticas são assimétricas, seletivamente permeáveis e podem ter sua fluidez modificada.
- II - A membrana plasmática é uma estrutura delgada de 10 a $50\ \mu\text{m}$ de espessura, constituída principalmente de lipídios e peptídeos.
- III - Além dos lipídios e das proteínas, a membrana plasmática também possui carboidratos, que são encontrados prioritariamente em sua face interna.

Analise as afirmações e marque a alternativa **CORRETA**.

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

QUESTÃO 44**Pós-parto: como voltar ao peso de antes da gravidez**

Nos primeiros seis meses após o parto, o bebê deve mamar exclusivamente no peito. Se necessário, conte com o apoio de uma consultora de amamentação ou enfermeira obstétrica para facilitar o processo – e não desista sem tentar.

Amamentar traz uma série de aspectos positivos tanto para a saúde do seu filho como para o seu corpo. Segundo os médicos, para produzir leite, a mulher queima, em média, 750 calorias por dia. Além disso, a amamentação incentiva a liberação da ocitocina, hormônio que estimula a contração do útero. De quase 1 kg, no final da gravidez, o útero volta aos habituais 60 g em até seis semanas.

Disponível em: <<https://revistacrescer.globo.com/Gravidez/Pos-parto/noticia/2017/08/pos-parto-como-voltar-ao-peso-de-antes-da-gravidez.html>>. Acesso em: 18 de set. de 2023. (Adaptado).

Sobre algumas das alterações que ocorrem no corpo da mulher nos primeiros seis meses após o parto, descritas no texto acima, relacione cada organela com suas funções:

Organelas	Funções e relação com efeitos fisiológicos
() Mitocôndrias	1- Síntese de carboidratos complexos, modificações, empacotamento e secreção de macromoléculas importantes para a saúde da mãe.

() Retículo endoplasmático agranular	2 - Oxidação completa da glicose e fosforilação oxidativa para obtenção de energia.
() Complexo golgiense	3 - Hidrólise enzimática intracelular e redução do peso do útero de quase 1 Kg para seus habituais 60 g.
() Lisossomos	4 - Síntese de lipídios, metabolismo de glicogênio, transporte e retenção do Ca^{+2} intracelular são processos fundamentais para o metabolismo.

A sequência correspondente de cima para baixo é:

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

QUESTÃO 45

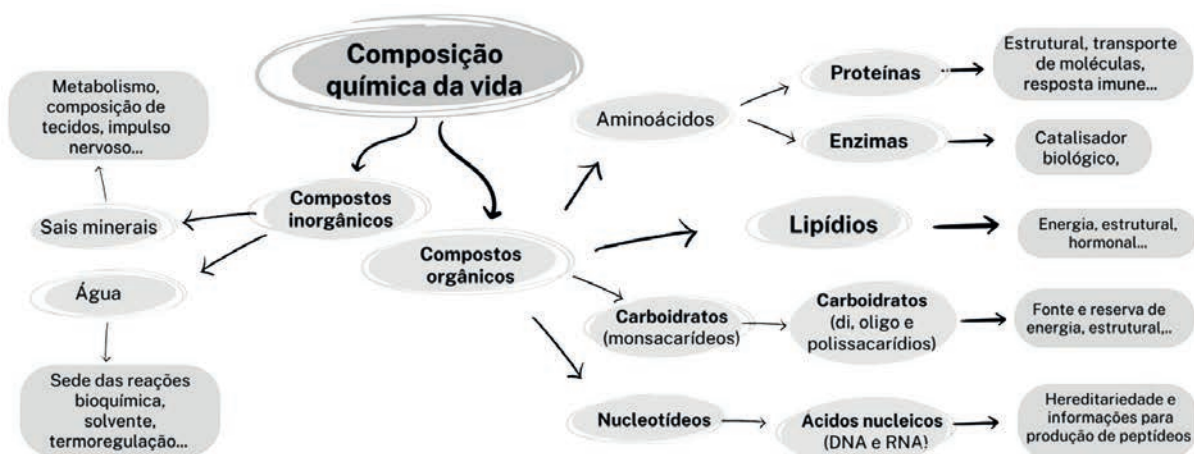
O ciclo celular é um processo essencial para a vida, pois, além de ser responsável pela divisão celular, também permite que os organismos cresçam e se reproduzam.

Sobre esse assunto, marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) Durante todo o ciclo celular das células de mamíferos, as fases G1, S e G2 juntas compreendem apenas 10% do tempo total relativo ao ciclo.
- (B) Na metáfase, os cromossomos ainda estão no início de sua condensação, mas já é possível observar o alinhamento dos cromossomos na região equatorial da célula, bem com o fim da desintegração da membrana nuclear.
- (C) Tecidos não proliferativos apresentam células com ciclo celular curto, ao contrário de tecidos proliferativos, cujas células apresentam ciclo celular longo.
- (D) A citocinese ocorre tanto em células animais quanto nas células vegetais, mas apresenta diferenças significativas em seus respectivos processos.
- (E) A necrose é o fim do ciclo de vida de todas as células, tanto das que sofreram algum tipo de dano no DNA, quanto para aquelas que são inativadas por lesões, por falta de nutriente ou de oxigênio.

QUESTÃO 46

Ao estudar a composição química dos seres vivos, um aluno de biologia do IFMT fez um mapa mental para facilitar a construção de conhecimentos sobre esse assunto, conforme segue:



Ao usar seu mapa mental para explicar para um colega sobre o conteúdo, o estudante apresentou algumas informações adicionais, exemplos e aplicações, mas se equivocou em uma afirmação.

Analise as alternativas abaixo e assinale aquela que apresenta a afirmação **INCORRETA**:

- (A) As enzimas são fundamentais para os organismos vivos, pois atuam catalisando reações químicas que seriam impossíveis ou muito lentas para ocorrer sem elas.
- (B) Enquanto alguns polipeptídeos podem ser letais, outros podem fazer parte da composição de vacinas e salvar vidas.
- (C) Frutose, maltose e heparina são carboidratos respectivamente classificados como monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos.
- (D) A água é uma biomolécula inorgânica que desempenha várias funções vitais nos seres vivos, mas também pode veicular diversas doenças causadas por agentes biológicos.
- (E) Colesterol é um lipídio formado por ácido graxo, amplamente utilizado como precursor de mensageiros bioquímicos, tais como prostaglandinas e hormônios sexuais.

QUESTÃO 47

A respiração celular e o metabolismo de biomoléculas são processos cruciais para a obtenção de energia que impulsiona todas as atividades celulares. Na saúde humana, esses processos garantem a produção de ATP, a “moeda energética das células”, necessária para funções musculares, síntese de proteínas, divisão celular e outras atividades vitais. A compreensão desses mecanismos bioenergéticos tem aplicações fundamentais em diversas áreas da Biologia, bem como no desenvolvimento e obtenção de bioinsumos, medicamentos, pães, queijos, bebidas alcoólicas, iogurtes, etanol biocombustível e muito mais.

Sobre esse assunto, julgue as afirmações a seguir em Verdadeiro (V) ou Falso (F) e marque a alternativa **CORRETA**.

- () A respiração celular é uma reação altamente endergônica, com um delta G positivo ($\Delta G > 0$), o que significa que a energia livre do produto é maior que do reagente.
- () Na respiração aeróbica, o processo de fosforilação oxidativa produz maior quantidade de ATP do que na glicólise.
- () A fermentação láctica é um processo anaeróbio que produz ácido láctico e que pode ser realizado por células de mamíferos, como os eritrócitos e células musculares esqueléticas.
- () A enzima ATP sintase está localizada na matriz mitocondrial e é responsável pela síntese de ATP no ciclo de Krebs, utilizando a energia do gradiente de prótons para converter o ADP em ATP.
- () Em organismos anaeróbios restritos, glicose, lipídios e aminoácidos são totalmente oxidados, resultando na produção constante de: $4 \text{ ATP} + 6 \text{ CO}_2 + 6 \text{ H}_2\text{O}$.

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

QUESTÃO 48

O Brasil destaca-se internacionalmente por sua mega biodiversidade, abrigando diversos biomas com interações ecológicas únicas. No estado de Mato Grosso, localizado no centro do país, três biomas notáveis coexistem: a Floresta Amazônica, o Pantanal e o Cerrado, sendo este último o predominante. O Cerrado é uma das regiões de maior biodiversidade do mundo, e estima-se que possua mais de 6 mil espécies de árvores e 800 espécies de aves. Acredita-se que mais de 40% das espécies de plantas lenhosas e 50% das abelhas sejam endêmicas, além disso é considerado um dos *hotspots* mundiais, ou seja, um dos biomas mais ricos em biodiversidade e ameaçados do mundo (MMA, 2002).

Para sensibilizar a comunidade local sobre a importância do “cerrado em pé”, um docente de Biologia do IFMT propôs aos seus discentes a realização de uma “mostra do Cerrado”. O evento será realizado em ambiente seguro e bem frequentado pela população da cidade. Além disso, contará com anuência do campus, dos pais/responsáveis e do órgão municipal responsável pelo espaço.

Antes do evento, o docente solicitou aos estudantes que apresentassem a ele uma prévia das informações que cada grupo divulgará no dia da mostra.

Com base nessa atividade, analise as informações que cada grupo pretende apresentar na mostra e marque a alternativa que representa o grupo que deverá efetuar correções em sua proposta de trabalho antes da apresentação:

- (A) Grupo 1: Apresentação de algumas exsicatas de árvores endêmicas do Cerrado, destacando seu papel na ecologia local e as ameaças que enfrentam devido à atividade humana, como a exploração madeireira e o desmatamento.
- (B) Grupo 2: Apresentação de um painel com fotos e vídeos das espécies de aves mais comuns no bioma, seus comportamentos e contribuições para a biodiversidade local.
- (C) Grupo 3: Apresentação artística sobre a importância das abelhas encontradas no Cerrado, seu papel essencial na polinização das plantas nativas e cultivadas na região e os principais impactos no caso de sua extinção.
- (D) Grupo 4: Apresentação de flyers informativos e algumas placas de petri colonizadas por microrganismos do solo do cerrado, demonstrando uma amostragem da microbiota do solo e sua importância para o bioma e para fins de pesquisa e desenvolvimento de bioprodutos e serviços.
- (E) Grupo 5: Apresentação e prescrição de alguns medicamentos naturais derivados de plantas endêmicas do cerrado, como a pomada da entrecasca do barbatimão (*Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville), infusão das folhas de losna (*Artemisia absinthium* L.) e o óleo essencial de camomila (*Matricaria chamomilla* L.).

QUESTÃO 49

Os ciclos biogeoquímicos desempenham um papel fundamental na manutenção da vida na Terra, permitindo a reciclagem de elementos essenciais, como carbono, nitrogênio e fósforo, através de processos naturais. Além disso, a busca por práticas agrícolas sustentáveis tem levado a pesquisas sobre a utilização de produtos biológicos, como a aplicação de inoculantes, que são microrganismos capazes de fixar nitrogênio atmosférico. Uma das pioneiras nesse campo de pesquisa foi Johanna Döbereiner, cujo trabalho revolucionou a agricultura no Brasil e no mundo. Döbereiner, nascida em Aussig, Checoslováquia, em 1924 e naturalizada brasileira em 1957, trabalhou na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), no Rio de Janeiro. Sua pesquisa concentrou-se na fixação biológica de nitrogênio (FBN) e simbiose entre plantas e bactérias, beneficiando principalmente culturas como soja, milho e arroz. Suas contribuições foram notáveis, promovendo maior sustentabilidade agrícola e proporcionando uma grande economia financeira para o Brasil e tornando a agricultura mais competitiva globalmente.

Disponível em: <<https://www.embrapa.br/memoria-embrapa/personagens/johanna-dobereiner>>. Acesso em: 22 de set. de 2023 (Adaptado).

Sobre o ciclo biogeoquímico do nitrogênio e possíveis aplicações sobre esse assunto, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- (A) O nitrogênio é um elemento essencial para a constituição de diversas moléculas fundamentais para os seres vivos, tais como aminoácidos, proteínas, enzimas e ácidos nucleicos.
- (B) A maior parte do nitrogênio presente na composição dos seres vivos é obtido da atmosfera através da fixação atmosférica por descargas elétricas.
- (C) O uso de bactérias fixadoras de nitrogênio em culturas de leguminosas, como soja, feijão e grão-de-bico, pode reduzir os custos de produção, além de ser uma alternativa mais sustentável à aplicação de fertilizantes nitrogenados.
- (D) A amonificação é uma importante etapa do processo de conversão de compostos nitrogenados orgânicos em amônia (NH_3) e amônio (NH_4^+), realizado principalmente por bactérias decompositoras.

- (E) A fixação biológica de nitrogênio (FBN) é um processo realizado por alguns grupos de microrganismos, como espécies do gênero *Rhizobium*, que convertem o nitrogênio atmosférico (N_2) em uma forma utilizável pelas plantas.

QUESTÃO 50

Em nosso cotidiano, nossa interação contínua com o ambiente nos expõe a uma variedade de agentes biológicos causadores de doenças. Além disso, a ação humana também pode impactar nossa saúde, como nos casos de surgimento de bactérias resistentes a antibióticos, contaminação de água, solo e alimentos. Esses eventos ressaltam a importância crucial de adotarmos medidas proativas para mitigar esses riscos.

Diante desse cenário, analise as afirmações abaixo:

- I - O descarte de medicamentos vencidos na privada e o uso exclusivo de fármacos de origem biológica são as medidas mais importantes na prevenção do desenvolvimento de novas cepas de bactérias resistentes a antibióticos.
- II - A utilização de água potável, o consumo de alimentos bem higienizados e a disponibilidade de saneamento básico eficiente são medidas recomendadas para prevenir a infecção intestinal causada pela bactéria *Vibrio cholerae*.
- III - Consumir grãos e nozes processados e armazenados adequadamente e evitar o consumo de grãos e nozes com manchas ou mofo pode reduzir os riscos de intoxicação por aflatoxinas produzidas por espécies de fungos do gênero *Aspergillus*.

Após analisar as afirmações assinale a alternativa **CORRETA**:

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

QUESTÃO 51

No Brasil, filhos de casamentos entre primos têm 4,16 vezes mais risco de nascer com doenças genéticas raras do que os de casamentos entre não parentes. A taxa de casamentos consanguíneos na região Nordeste é até 13 vezes mais alta do que em algumas localidades da região Sul do país, de acordo com um estudo de pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Júlia Cherem Rodrigues / Revista Pesquisa FAPESP

Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/os-riscos-dos-casamentos-entre-primos-2/>. Acesso em: 22 de set. de 2023

Coeficiente médio de consanguinidade entre moradores de algumas cidades brasileiras

Lagoa (PB)	0,01182
Serrinha dos Pintos (RN)	0,0095
Belo Horizonte (MG)	0,00017
Joinville (SC)	0,00029

Fonte: Reis, L. C. et al, International Journal of Medical Reviews 2023 Adaptado.

De acordo com o texto e os dados acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A cidade que apresenta maior risco de nascimentos de filhos com doenças genéticas raras na população seria Joinville (SC) por haver uma alta probabilidade de ocorrência de duas variações do mesmo gene que poderia causar algum tipo de problema de saúde.

- (B) A cidade de Belo Horizonte (MG) tem maior número casamentos entre pessoas não aparentadas e nesse caso o risco de doença genética é maior.
- (C) Os estados que apresentam as menores taxas de consanguinidade são PB e RN.
- (D) A cidade de Lagoa (PB) apresenta maior risco de ocorrência de doenças genéticas raras, devido à maior taxa de consanguinidade, aumentando, assim, a probabilidade de ocorrência de duas variações do mesmo gene que poderia causar algum tipo de problema de saúde.
- (E) Os estados que apresentam as maiores taxas de consanguinidade são SC e MG.

QUESTÃO 52

As plantas podem crescer e se desenvolver, assim como os demais tipos de organismos. Entretanto, alguns vegetais podem apresentar uma tendência ao murchamento devido a uma interação fenótipo-ambiente deficiente sob condições de estresse hídrico (por falta de água). Com base na afirmação, assinale a alternativa **CORRETA**.

Fonte: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/187023/1/FisiologiaVegetal-final21.pdf> (Adaptado)

- (A) A deficiência mencionada está relacionada à falta de raízes superficiais nesses vegetais.
- (B) A tendência ao murchamento desses vegetais pode estar relacionada a uma deficiência na síntese de ácido abscísico, impactando, assim, na regulação de abertura e fechamento dos estômatos.
- (C) A interação fenótipo-ambiente deficiente está relacionada à falta dos hormônios vegetais citocinas e etileno.
- (D) O problema pode estar relacionado a uma deficiência na síntese de oxigênio durante a respiração, o que acarretaria uma tendência de abertura dos estômatos maior nesses vegetais.
- (E) Os vegetais apresentam uma tendência ao murchamento sob condições de estresse hídrico por falta de insulina no cloroplasto.

QUESTÃO 53

A minhocultura ou vermicompostagem começou a se expandir pelo mundo na década de 70 e, a partir das décadas de 80 e 90, passou a ser alvo de estudos pela comunidade científica. A minhocultura tem várias aplicações e adapta-se facilmente ao campo e ao meio urbano, tendo dupla função: produção de húmus e produção de minhocas. A comercialização de ambos os produtos pode complementar a renda familiar e contribuir para a reciclagem de rejeitos que poluem o ambiente.

Fonte: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/664309/1/CIT2909.pdf>

As espécies de minhocas *Eisenia foetida*, *Eisenia andrei* e *Eudrilus eugeniae* têm sido as mais utilizadas, pois possuem características morfológicas excelentes para serem consideradas agentes na compostagem. Além disso, elas apresentam a capacidade de triturar e aerar a matéria orgânica, promovendo uma decomposição mais rápida e eficaz. O resultado é um composto de alta qualidade e extremamente valioso na jardinagem e na agricultura.

Marque a alternativa **INCORRETA** acerca dessas características morfológicas das minhocas:

- (A) Constituem um grupo de vermes nematódeos de vida livre ou parasitária, de corpos cilíndricos, não segmentados, formados de apenas dois folhetos embrionários.
- (B) Não possuem pulmões, mas respiram através da pele. Isso requer que o ambiente seja úmido para permitir a troca de oxigênio e dióxido de carbono através da superfície de sua pele.
- (C) São hermafroditas, ou seja, possuem os dois sexos. Portanto, são capazes de fecundar e serem fecundados ao mesmo tempo. Elas se reproduzem rapidamente, com uma alta taxa de reprodução, aumentando a eficiência da vermicompostagem.

- (D) Apresentam sistema digestório completo, que inclui uma boca, faringe, esôfago, papo, moela, intestino e ânus. Sua digestão é auxiliada por microrganismos que vivem em seus intestinos, ajudando a decompor a matéria orgânica.
- (E) As quetas são pequenas cerdas que se projetam dos segmentos das minhocas. Elas ajudam na locomoção e na mistura e aeração do material em decomposição.

QUESTÃO 54

De origem indo-asiática, o peixe-leão (*Pterois volitans*), foi encontrado pela primeira vez na América do Norte, no litoral da Flórida, ao sul dos Estados Unidos, em 1985, talvez jogado ao mar por aquaristas. Em algumas décadas, espalhou-se por toda a costa leste daquele país e ocupou também o golfo do México e o Caribe, em direção ao sul, vencendo as correntes em sentido oposto. Em algum momento na década passada, começou a avançar em direção à costa sul-americana. Por volta de 2020, atravessou a pluma do rio Amazonas – região de águas turvas com forte correnteza de mais de 20 metros (m) de profundidade que penetra quase 200 quilômetros mar adentro –, uma barreira ecológica que mantém separadas muitas espécies do Caribe e do Brasil. Em três anos, ocupou trechos do litoral do Amapá e do Pará e infestou a costa do Piauí, Ceará e Fernando de Noronha, numa extensão total de mais de 2.700 quilômetros, segundo artigo publicado em abril na revista *Journal of Environmental Management*.

Fonte: <https://revistapesquisa.fapesp.br/peixe-leao-predador-venenoso-e-de-origem-asiatica-invade-litoral-brasileiro/>

O texto base explica de maneira geral como o peixe-leão vem se tornando uma espécie invasora destrutiva por possuir 18 espinhos dorsais que ele usa para capturar suas presas. Considerando a explicação e a diferença entre animais peçonhentos e venenosos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) O peixe-leão é um animal venenoso que tende a permanecer relativamente imóvel durante o dia. Nesse cenário, as espécies nativas que não o reconhecem como predador podem acidentalmente entrar em contato com seus olhos, que têm a capacidade de injetar veneno, levando-as a desistir de um possível ataque.
- (B) O peixe-leão possui características anatômicas que contêm peçonha, e esta pode ser injetada quando o animal ataca uma presa ou se sente ameaçado.
- (C) O peixe-leão possui mecanismos de entrega do veneno por meio de sua bexiga natatória reduzida, ao passo que animais peçonhentos passivos não dispõem dessa capacidade. Em vez disso, eles contam com a toxicidade de sua pele ou tecidos como mecanismo de defesa quando são ingeridos pela presa.
- (D) A boca do peixe-leão é uma adaptação evolutiva que ajuda a proteger essa espécie de potenciais predadores. Ele utiliza a boca que injeta veneno como um mecanismo de defesa eficaz contra ameaças.
- (E) Animais venenosos, como o peixe-leão, podem ser consumidos com segurança, enquanto animais peçonhentos não devem ser ingeridos devido à alta toxicidade.

QUESTÃO 55

A identificação da estrutura do ácido desoxirribonucleico (DNA) e a introdução da técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) representaram avanços significativos no campo da engenharia genética, inaugurando uma era de descobertas e inovações. Esses avanços impulsionaram uma nova era de pesquisa em biologia molecular, com o desenvolvimento de tecnologias como o sequenciamento de DNA de próxima geração (NGS) e a edição de genes usando a técnica CRISPR-Cas9. Além disso, a biologia molecular se tornou uma ferramenta vital em campos como medicina, biotecnologia, genômica e pesquisa biomédica, abrindo possibilidades sem precedentes para o entendimento e a manipulação da vida em nível molecular.

Com relação à técnica de PCR, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa **CORRETA**:

- I - Durante a etapa de desnaturação da PCR, é observado que segmentos de DNA ricos em GC tendem a ser desnaturados mais rapidamente do que os segmentos ricos em AT.
- II - A concentração de íons no tampão da reação e a escolha dos *primers* podem afetar significativamente a especificidade da amplificação.

III - As etapas da PCR envolvem a desnaturação do DNA, a replicação de DNA por uma enzima termoestável e a síntese de RNA complementar, respectivamente.

IV - A PCR engloba a desnaturação do DNA, a hibridização de primers e a amplificação de sequências-alvo por uma enzima termoestável. Uma aplicação importante é a identificação de patógenos em amostras clínicas, como no diagnóstico de infecções.

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

QUESTÃO 56

A doença celíaca (DC) é uma enteropatia caracterizada pela intolerância permanente ao glúten desencadeada por mecanismos autoimunes nos indivíduos geneticamente predispostos. A DC com seu quadro clínico típico e principalmente atípico tem se mostrado mais frequente do que se imaginava. Seu diagnóstico é baseado em suspeita clínica, exames sorológicos e biópsia do intestino delgado.

Acerca do tipo de tecido epitelial presente no duodeno, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Tecido epitelial pavimentoso simples.
- (B) Tecido epitelial cilíndrico simples.
- (C) Tecido epitelial de transição.
- (D) Tecido epitelial cilíndrico estratificado.
- (E) Tecido epitelial cúbico estratificado.

QUESTÃO 57

“Micróbios específicos do intestino podem modular o sistema imunológico de forma a causar impacto sobre o cérebro e também produzir moléculas que sinalizem diretamente aos neurônios para que regulem sua atividade”.

Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/ce93qe3nqlmo>

O trecho acima ressalta o papel crucial e multifacetado da microbiota intestinal, em especial das bactérias. Elas são classificadas de acordo com vários critérios, incluindo: características morfológicas, fisiológicas, genéticas e ecológicas. A classificação de bactérias em Gram-positivas e Gram-negativas é uma das categorizações mais fundamentais e amplamente utilizadas na microbiologia, baseada em uma técnica chamada coloração de Gram, desenvolvida pelo bacteriologista dinamarquês Hans Christian Gram no século XIX. Essa classificação é importante devido às diferenças significativas nas estruturas de parede celular e na resposta a antibióticos entre esses dois grupos. Diante do exposto, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) As bactérias Gram-negativas retêm o corante violeta durante a lavagem com álcool ou acetona. Isso ocorre porque elas têm uma parede celular espessa, composta principalmente de peptidoglicano, que retém o corante.
- (B) As bactérias Gram-positivas perdem o corante violeta durante a lavagem com álcool ou acetona. Isso acontece porque elas têm uma parede celular mais fina, composta de peptidoglicano e uma membrana lipopolissacarídica (LPS) que é permeável ao álcool, permitindo que o corante escape.
- (C) A coloração de Gram começa com a aplicação do corante de cristal violeta, seguido do lugol, que ajuda a fixar o corante nas células. Em seguida, as células são lavadas com álcool ou acetona, o que remove o corante das bactérias Gram-negativas. As Gram-positivas mantêm a cor violeta devido à espessa parede celular de peptidoglicano. Essa classificação é relevante na seleção de tratamentos antimicrobianos.

- (D) A coloração de Gram envolve a aplicação do corante violeta de cristal diretamente à amostra bacteriana, seguida pela lavagem com água para remover o excesso de corante. As bactérias Gram-negativas retêm o corante, enquanto as Gram-positivas o perdem devido à presença de uma membrana lipopolissacarídica (LPS). Essa classificação é importante para identificação taxonômica.
- (E) A coloração de Gram consiste na aplicação do corante safranina diretamente à amostra bacteriana, seguida pela adição de álcool para fixar a cor. As bactérias Gram-positivas permanecem coradas de violeta, enquanto as Gram-negativas ficam coradas de vermelho devido à membrana citoplasmática externa. Essa classificação é crucial para a diferenciação de bactérias patogênicas e não patogênicas.

QUESTÃO 58

João Grilo Coxipó, servidor do IFMT, agendou uma consulta médica pois apresentava queixas de dor abdominal e perda de peso. Na avaliação clínica, o médico reportou hepatomegalia e esplenomegalia. Durante a entrevista médica, João relatou que frequentemente toma banho em rios e lagoas.

Baseado nas informações acima, assinale a alternativa do possível diagnóstico do servidor, informando o agente etiológico da doença.

- (A) COVID-19 - SARS-CoV-2
- (B) Esquistossomose - *Schistosoma mansoni*
- (C) Cisticercose - *Taenia solium*
- (D) Tricomoníase - *Trichomonas vaginalis*
- (E) Hanseníase - *Mycobacterium leprae*

QUESTÃO 59

Durante uma corrida de longa distância, o corpo humano passa por várias adaptações fisiológicas para atender às demandas metabólicas e fornecer energia aos músculos em atividade. Considere o seguinte cenário:

Um atleta está participando de uma maratona. À medida que ele corre, seu corpo precisa de mais oxigênio e energia para manter o esforço constante. Qual das seguintes séries de eventos fisiológicos ocorre durante essa corrida de longa distância?

- (A) 1. Contração dos vasos sanguíneos periféricos.
2. Aumento da frequência cardíaca.
3. Aumento da produção de adrenalina.
4. Diminuição da taxa respiratória.
- (B) 1. Dilatação dos vasos sanguíneos periféricos.
2. Diminuição da frequência cardíaca.
3. Aumento da produção de adrenalina.
4. Aumento da taxa respiratória.
- (C) 1. Aumento do fluxo sanguíneo para os músculos ativos.
2. Aumento da frequência cardíaca.
3. Liberação de glicose do fígado.
4. Aumento da taxa respiratória.
- (D) 1. Contração dos vasos sanguíneos periféricos.
2. Diminuição do fluxo sanguíneo para os músculos ativos.

3. Aumento da produção de insulina.
4. Diminuição da taxa respiratória.

- (E)
1. Dilatação dos vasos sanguíneos periféricos.
 2. Aumento do fluxo sanguíneo para o sistema digestivo.
 3. Redução da frequência cardíaca.
 4. Diminuição da taxa respiratória.

QUESTÃO 60**Cientistas descobrem nova espécie de sagui da Amazônia no Mato Grosso**

Utilizando novos dados morfológicos, filogenômicos e de distribuição geográfica, cientistas de instituições brasileiras, americanas e britânica apresentam a descoberta de nova espécie de sagui amazônico do gênero Mico. Batizada de sagui-de-Schneider (*Mico schneideri*), o nome homenageia o pesquisador brasileiro Horácio Schneider (1948-2018), geneticista da UFPA e pioneiro da filogenética molecular de primatas. A nova espécie é de pequeno porte (em torno de 50 centímetros), sua pelagem apresenta cor prateada, com algumas partes em tons de aço, laranja e dourado, e é endêmica da área mais intensivamente desmatada da Amazônia. A notícia despertou muita atenção e corre por todos os continentes.

Fonte: <https://www.museu-goeldi.br/noticias/cientistas-descobrem-nova-especie-de-sagui-da-amazonia-no-mato-grosso>.

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

- (A) *Mico schneideri* e *Mico acarienses* pertencem à mesma espécie.
- (B) *schneideri* corresponde à família do sagui-de-Schneider.
- (C) *Mico schneideri* corresponde ao nome científico do sagui-de-Schneider.
- (D) *schneideri* corresponde ao gênero do sagui-de-Schneider.
- (E) Mico corresponde à ordem do sagui-de-Schneider.



CONCURSO PUBLICO

PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

Edital 166/2023

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO CANDIDATO

Nome do candidato: _____

Questão	Alternativa	Questão	Alternativa
1		31	
2		32	
3		33	
4		34	
5		35	
6		36	
7		37	
8		38	
9		39	
10		40	
11		41	
12		42	
13		43	
14		44	
15		45	
16		46	
17		47	
18		48	
19		49	
20		50	
21		51	
22		52	
23		53	
24		54	
25		55	
26		56	
27		57	
28		58	
29		59	
30		60	

Esta folha é destinada para uso **EXCLUSIVO DO CANDIDATO.**