

Professor de Ensino Fundamental - Ciências

Antes de iniciar a prova, leia as instruções:

- ✓ Para fazer a prova, você recebeu:
 - este caderno de prova, que contém **40 questões**;
 - um cartão de respostas.
- ✓ Confira:
 - **no cartão de respostas:** nome, número e cargo, emprego ou função da inscrição.
 - **no caderno de prova:** cargo, emprego ou função e quantidade de questões.
- ✓ Duração da prova: **3 horas**
 - Incluído o tempo para o preenchimento do cartão de respostas.
 - Levar caderno: após **60 minutos de prova**.
 - Por questões de segurança, o candidato que sair antes desse tempo devolverá ao fiscal da sala, além do cartão de respostas, o caderno de prova.
- ✓ Verifique, no caderno de prova, se:
 - faltam folhas e se a sequência e a quantidade de questões estão corretas.
 - há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.
- ✓ **Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade! Não serão admitidas reclamações posteriores.**
- ✓ A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas relacionadas ao conteúdo aos fiscais.
- ✓ Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova, tampouco empréstimo de materiais e comunicação entre os candidatos.
- ✓ **O cartão de respostas é o único documento válido e utilizado para a correção da prova objetiva.** Preencha-o com cuidado, marcando apenas uma alternativa para cada questão.
- ✓ Não rabisque, rasure, amasse ou dobre o cartão de respostas. É vedada a substituição do cartão de respostas decorrente de erro do candidato.
- ✓ As respostas devem ser transcritas exclusivamente para o cartão de respostas, sendo proibida a cópia em qualquer outro local.
- ✓ É proibido anotar o conteúdo da prova em qualquer local fora do caderno de provas.
- ✓ Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao fiscal de sala, aguardando autorização para entregar o material.
- ✓ Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o cartão de respostas devidamente preenchido e assinado.
- ✓ Os três últimos candidatos devem permanecer em sala a fim de acompanhar o fechamento do material.

Fraudar ou tentar fraudar concursos públicos é crime previsto no art. 311-A do Código Penal.

Nome do Candidato:

Nº de Inscrição:

Pesquisa sugere nova estratégia para desacelerar a progressão da Doença de Alzheimer

Dados da *Alzheimer's Disease International* (ADI) apontam que a cada 3 segundos surgem novos casos de demência no mundo. Atualmente, mais de 55 milhões de pessoas vivem com demência no mundo, sendo o Alzheimer responsável por cerca de 70% dos casos dessa condição. No Brasil, a doença de Alzheimer (DA) e outras demências poderão afetar 6,7 milhões de pessoas até 2050.

A demência é, em geral, uma condição clínica progressiva que compromete um ou mais domínios cognitivos, resultando no declínio funcional do indivíduo. A principal causa de demência é a DA, que culmina na degeneração e na morte neural. Com foco nas investigações sobre essa doença, o estudante de Medicina e doutorando no Departamento de Bioquímica da UFRGS João Pedro Ferrari-Souza publicou recentemente um estudo na conceituada revista *Nature Neuroscience* sobre uma descoberta inovadora para o tratamento de Alzheimer.

A pesquisa examina o papel da inflamação neural na progressão da DA a partir da interação entre micróglia e astrócitos, tipos de células que desempenham um papel fundamental na neuroinflamação e coordenam o repertório de respostas imunes no cérebro. Assim, os pesquisadores sugerem que a neuroinflamação, envolvendo a comunicação entre micróglia e astrócitos, é um mecanismo patológico chave na DA, oferecendo novos alvos terapêuticos. "Observamos que o acúmulo da proteína beta-amiloide desencadeia alterações no cérebro que favorecem a progressão da doença apenas na presença da micróglia ativada", explica João.

Com esse achado, os pesquisadores apresentaram a primeira evidência clínica de que, além do acúmulo das proteínas beta-amiloide e tau, uma interação disfuncional entre micróglia e astrócitos desempenha um papel decisivo no desenvolvimento da doença de Alzheimer. Esse fator sugere que futuras terapias devem ir além da simples remoção da proteína beta-amiloide, buscando também regular a comunicação entre micróglia e astrócitos como estratégia para desacelerar, ou até impedir, a progressão do Alzheimer.

Fonte: Jornal da Universidade (UFRGS). Adaptado.

1) Considerando as informações contidas no texto, avaliar se as afirmativas são certas (C) ou erradas (E) e assinalar a sequência correspondente.

- () A maioria dos casos de demência no mundo são provenientes de Alzheimer.
- () A interação entre determinadas células pode influenciar o desenvolvimento de Alzheimer.
- () A inflamação neural não influencia o desenvolvimento de Alzheimer.
- () A demência pode resultar na morte cerebral de um indivíduo.

- a) C - C - E - E.
- b) E - C - E - C.
- c) C - E - C - C.
- d) E - E - C - E.

2) No trecho "[...] João Pedro Ferrari-Souza publicou recentemente um estudo na conceituada revista *Nature Neuroscience* sobre uma descoberta inovadora para o tratamento de Alzheimer." (2º parágrafo), os termos da oração sublinhados são, respectivamente:

- a) Complemento nominal | adjunto adnominal.
- b) Adjunto adnominal | complemento nominal.
- c) Adjunto adnominal | adjunto adnominal.
- d) Complemento nominal | complemento nominal.

3) Assinalar a alternativa em que a oração destacada é classificada como subordinada adjetiva explicativa.

- a) "[...] os pesquisadores apresentaram a primeira evidência clínica de que, além do acúmulo das proteínas beta-amiloide e tau [...]".
- b) "[...] o acúmulo da proteína beta-amiloide desencadeia alterações no cérebro que favorecem a progressão da doença [...]".
- c) "A principal causa de demência é a DA, que culmina na degeneração e na morte neural".
- d) "Atualmente, mais de 55 milhões de pessoas vivem com demência no mundo, sendo o Alzheimer responsável por cerca de 70% dos casos dessa condição".

4) Considerando a frase "Esse fator sugere que futuras terapias devem ir além da simples remoção da proteína beta-amiloide, buscando também regular a comunicação entre micróglia e astrócitos como estratégia para desacelerar, ou até impedir, a progressão do Alzheimer." (4º parágrafo), assinalar a alternativa em que a reescrita das orações mantém o sentido original do período.

- a) Esse fator sugere que futuras terapias não irão realizar a remoção da proteína beta-amiloide, portanto devem regular a comunicação entre micróglia e astrócitos como estratégia para desacelerar, ou até impedir, a progressão do Alzheimer.
- b) Esse fator sugere que futuras terapias devem realizar a remoção da proteína beta-amiloide, a fim de regular a comunicação entre micróglia e astrócitos como estratégia para desacelerar, ou até impedir, a progressão do Alzheimer.
- c) Esse fator sugere que futuras terapias podem ir além da simples remoção da proteína beta-amiloide, caso busquem também regular a comunicação entre micróglia e astrócitos como estratégia para desacelerar, ou até impedir, a progressão do Alzheimer.
- d) Esse fator sugere que futuras terapias devem não só remover a proteína beta-amiloide, mas também regular a comunicação entre micróglia e astrócitos como estratégia para desacelerar, ou até impedir, a progressão do Alzheimer.

5) A respeito das normas de regência nominal, analisar os itens.

- I. Vinicius não fica calado a coisa alguma.
- II. A terra foi cedida para os familiares do dono.
- III. A censura ao aluno foi séria.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas nos itens I e II.
- b) Apenas nos itens II e III.
- c) Apenas nos itens I e III.
- d) Em todos os itens.

6) Assinalar a alternativa em que as palavras destacadas nas frases estabelecem uma relação de polissemia.

- a) Não havia nada no quarto. | Ela nada muito bem.
- b) A sede da empresa estava fechada. | Os trabalhadores tinham sede naquele calor.
- c) O governo estava em crise. | Eu governo a minha vida muito bem.
- d) Ela teve um acesso de raiva no trabalho. | O acesso é permitido somente a pessoas autorizadas.

7) Sobre os processos de formação de palavras, avaliar se as afirmativas são certas (C) ou erradas (E) e assinalar a sequência correspondente.

- () As palavras “reprodução” e “envelhecer” são formadas por derivação parassintética.
- () As palavras “subterrâneo” e “apadrinhar” passaram por dois processos de formação de palavras: primeiro derivação sufixal e depois derivação prefixal.
- () As palavras “atraso” e “pesca” foram formadas por derivação regressiva.

- a) C - E - C.
- b) E - C - E.
- c) C - E - E.
- d) E - E - C.

8) São palavras que têm 7 fonemas:

- I. Chaveiro.
- II. Hospital.
- III. Complexo.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas no item II.
- b) Apenas nos itens I e II.
- c) Apenas nos itens I e III.
- d) Em todos os itens.

9) Considerando que os números entre parênteses representam vírgulas na frase abaixo, analisar os itens.

Com o avanço das tecnologias digitais (1) muitas empresas (2) em busca de maior eficiência (3) passaram a adotar (4) modelos de trabalho mais flexíveis.

- I. A vírgula 1 está correta.
- II. A vírgula 2 está incorreta.
- III. As vírgulas 3 e 4 estão corretas.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas no item I.
- b) Apenas nos itens I e II.
- c) Apenas nos itens II e III.
- d) Em todos os itens.

10) De acordo com o emprego do sinal indicativo de crase, assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE.

Fui ___ biblioteca para ver minha amiga. Nós combinamos de nos encontrarmos ___ 10h. Depois que devolvemos os livros ___ bibliotecária, fomos para casa ___ pé.

- a) a | às | à | à
- b) à | as | à | a
- c) a | as | a | à
- d) à | às | à | a

CONHECIMENTOS GERAIS | 8 QUESTÕES

11) Para detectar fraudes em transações, as instituições bancárias costumam monitorar alguns fatores. Considerando isso, assinalar a alternativa que NÃO apresenta um desses fatores.

- a) Valor da transação bancária.
- b) Localização geográfica do cliente.
- c) Frequência das operações bancárias.
- d) Quantidade de produtos bancários contratados pelo cliente.

12) Entre 1964 e 1985, o Brasil vivenciou um período marcado pela censura e pela restrição das liberdades políticas. Nesse contexto, artistas utilizaram a música e outras formas de arte como expressão cultural e crítica social. Considerando o exposto, assinalar a alternativa CORRETA.

- a) A arte não se relacionava a questões políticas.
- b) A produção artística também atuava como resistência à repressão.
- c) A censura ampliou a liberdade de expressão.
- d) A repressão incentivou a neutralidade cultural.

13) Existem vários tipos de *malware*, cada um com uma função específica. Assinalar a alternativa que representa o tipo de *malware* projetado para bloquear o acesso aos dados de um sistema e exigir pagamento em troca de uma chave de descryptografia.

- a) Vírus.
- b) Worm.
- c) Ransomware.
- d) Trojan.

14) No que se refere ao backup de dados, assinalar a alternativa CORRETA.

- a) Deve ser feito apenas quando o computador apresentar problemas.
- b) O armazenamento de seus dados deve ser realizado no mesmo disco rígido do arquivo original.
- c) Elimina completamente a necessidade de antivírus.
- d) Sua realização periódica em locais seguros reduz o risco de perda de dados.

15) No Microsoft Outlook, é possível definir regras para as mensagens. Essas regras permitem:

- I. Responder a mensagens de e-mail automaticamente.
- II. Organizar automaticamente as mensagens recebidas em pastas, com base em critérios como remetente ou assunto.
- III. Aumentar automaticamente o limite permitido de tamanho dos anexos.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas no item II.
- b) Apenas nos itens I e II.
- c) Apenas nos itens II e III.
- d) Em todos os itens.

16) Em uma caixa, há 12 cartões numerados de 1 a 12. Um cartão será retirado ao acaso. Qual é a probabilidade de o número retirado ser par e múltiplo de 3?

- a) Menor que 10%.
- b) Superior a 15%.
- c) Entre 20 e 35%.
- d) Exatamente 50%.

17) Durante uma viagem, um automóvel mantém velocidade constante. Diante disso, avaliar se as afirmativas são certas (C) ou erradas (E) e assinalar a sequência correspondente.

- () Se o tempo de viagem dobrar, a distância percorrida também dobrará.
- () Se a distância percorrida for reduzida à metade, o tempo de viagem será reduzido à metade.
- () Mantendo a velocidade constante, a distância percorrida e o tempo de viagem são grandezas diretamente proporcionais.

- a) C - C - C.
- b) C - C - E.
- c) E - C - C.
- d) E - E - C.

18) As notas de 10 alunos em uma atividade foram as seguintes: 6, 7, 8, 5, 7, 9, 7, 8, 9 e 4. Considerando esses dados, assinalar a alternativa CORRETA.

- a) A média aritmética, a moda e a mediana possuem o mesmo valor.
- b) O valor da mediana supera o valor da média aritmética em 0,5.
- c) A moda é superior à mediana, e a média aritmética é igual a 7.
- d) A soma dos valores correspondentes à moda, mediana e média aritmética é 21,5.

LEGISLAÇÃO | 6 QUESTÕES

19) A Constituição Federal garante aos trabalhadores urbanos e rurais o direito de repouso semanal. Conforme o ordenamento constitucional brasileiro, esse repouso:

- a) Não precisa ser remunerado.
- b) Deve ocorrer obrigatoriamente aos sábados.
- c) Deve ser remunerado e ocorrer preferencialmente aos domingos.
- d) Deve ocorrer obrigatoriamente no dia que o trabalhador desejar.

20) Considerando as disposições da Lei Orgânica do Município, sobre o exercício de mandato eletivo por servidor público municipal, o servidor municipal investido no mandato de Vereador:

- a) Deverá afastar-se do cargo, função ou emprego, independentemente da compatibilidade de horários.
- b) Poderá exercer ambos os vínculos quando houver compatibilidade de horários, percebendo cumulativamente os respectivos vencimentos.
- c) Poderá permanecer no cargo ou função de origem quando houver compatibilidade de horários, devendo optar pela remuneração que melhor lhe atende.
- d) Poderá exercer ambos os vínculos, alternadamente, quando houver incompatibilidade de horários, percebendo a média entre os dois salários.

21) É uma competência atribuída ao Município pela Lei Orgânica Municipal:

- a) Desapropriar imóveis por interesse particular.
- b) Regulamentar e fiscalizar a instalação e o funcionamento dos elevadores.
- c) Recusar fé aos documentos públicos.
- d) Instituir ou majorar tributos sem que a lei estabeleça.

22) Um servidor público municipal encontra-se em disponibilidade há treze meses. Segundo a Lei Municipal nº 1.256/1990 – Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, nesse caso, o seu aproveitamento:

- a) Dependerá de prévia comprovação de sua capacidade física e mental por junta médica oficial.
- b) Dependerá de prévia comprovação apenas de sua capacidade física por junta médica oficial.
- c) Dependerá de prévia comprovação de sua capacidade física e mental por avaliação médica particular.
- d) Poderá ocorrer sem comprovação de capacidade física e mental, pois essa exigência somente se aplica após vinte e quatro meses de disponibilidade.

23) Em conformidade com a Lei Municipal nº 1.256/1990 – Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, sobre a remoção, analisar os itens.

- I. A remoção é o deslocamento do servidor de uma para outra repartição.
- II. A remoção ocorrerá a pedido e de ofício.
- III. Fica assegurado ao servidor removido o pedido de revisão do ato, mediante justificação de que houve grave prejuízo a ele em decorrência da remoção.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas no item III.
- b) Apenas nos itens I e III.
- c) Apenas nos itens II e III.
- d) Em todos os itens.

24) Conforme a Lei Municipal nº 1.256/1990 – Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE.

Nos serviços públicos ininterruptos poderá ser exigido o trabalho nos dias feriados civis e religiosos, hipótese em que as horas trabalhadas serão pagas com acréscimo de _____, _____ concessão de outro dia de folga compensatória.

- a) 50% | salvo a
- b) 50% | inclusive quando houver
- c) 100% | inclusive quando houver
- d) 100% | salvo a

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS | 16 QUESTÕES

25) De acordo com a Lei nº 9.394/1996 — Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a educação especial, modalidade de educação escolar oferecida para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, deve ocorrer:

- a) Exclusivamente em domicílio.
- b) No contraturno do ensino regular.
- c) Preferencialmente na rede regular de ensino.
- d) Exclusivamente em instituições específicas.

26) Em conformidade com a Lei nº 12.288/2010 — Estatuto da Igualdade Racial, avaliar se as afirmativas são certas (C) ou erradas (E) e assinalar a sequência correspondente.

- () É vedado o estudo da história geral da África e da história da população negra no Brasil nos estabelecimentos de Ensino Fundamental, públicos e privados.
- () A população negra tem direito a participar de atividades educacionais, culturais, esportivas e de lazer adequadas a seus interesses e condições.
- () O poder público fomentará o acesso exclusivo da população negra às práticas desportivas culturais, consolidando o desporto como direito absoluto.

- a) C - C - E.
- b) E - E - C.
- c) E - C - E.
- d) C - E - E.

27) O art. 27 da Lei nº 14.113/2020 — Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) - estabelece o percentual mínimo dos recursos da complementação-VAAT que deve ser aplicado em despesas de capital, em cada rede de ensino beneficiada. Ou seja, deve ser utilizado em despesas relacionadas com aquisição de máquinas, equipamentos, realização de obras, aquisição de imóveis, etc. Esse percentual mínimo é de:

- a) 5%
- b) 15%
- c) 30%
- d) 70%

28) Em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 2/2017, avaliar se as afirmativas são certas (C) ou erradas (E) e assinalar a sequência correspondente.

- () A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) tem caráter orientador, podendo ser adotada ou não pelos sistemas de ensino conforme decisão discricionária de cada rede.
- () As propostas pedagógicas das instituições de ensino devem considerar as múltiplas dimensões dos estudantes, visando ao seu pleno desenvolvimento, na perspectiva de efetivação de uma educação integral.
- () As aprendizagens essenciais compõem o processo formativo de todos os educandos ao longo das etapas e modalidades de ensino no nível da Educação Básica.

- a) C - C - E.
- b) E - E - C.
- c) C - E - E.
- d) E - C - C.

29) Considerando-se a relação entre o neurodesenvolvimento e as práticas pedagógicas inclusivas, assinalar a alternativa CORRETA.

- a) Dificuldades relacionadas às funções executivas, como memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva, podem repercutir na organização das tarefas escolares e no acompanhamento de instruções, demandando estratégias pedagógicas que favoreçam a participação e a aprendizagem dos estudantes.
- b) Alterações nas funções executivas comprometem exclusivamente o desempenho acadêmico, não produzindo repercussões significativas sobre a autorregulação, a interação social ou a adaptação às demandas do ambiente escolar.
- c) A identificação de dificuldades relacionadas às funções executivas justifica a adoção de práticas pedagógicas uniformes para toda a turma, uma vez que a previsibilidade das atividades constitui, por si só, condição suficiente para a inclusão educacional.
- d) As funções executivas desenvolvem-se de maneira espontânea e homogênea entre os estudantes, razão pela qual as diferenças individuais observadas no contexto escolar tendem a desaparecer com o avanço da escolarização.

30) Sobre a concepção de currículo e seu vínculo com o projeto político-pedagógico (PPP), assinalar a alternativa CORRETA.

- a) O currículo deve ser compreendido apenas como um conjunto de disciplinas obrigatórias previstas em lei.
- b) O PPP representa apenas uma formalidade burocrática, desvinculada da prática pedagógica cotidiana.
- c) O currículo, no contexto escolar, expressa não apenas conteúdos, mas também valores, práticas e relações de poder, sendo o PPP o documento que consolida essas escolhas coletivas.
- d) O currículo é um instrumento neutro, desprovido de implicações ideológicas ou sociais.

31) A adoção de metodologias de ensino que envolvem a resolução de situações-problema, a realização de atividades colaborativas e a discussão coletiva de diferentes estratégias de resolução tem sido apontada como uma possibilidade para favorecer o desenvolvimento de funções psicológicas superiores e a apropriação de conhecimentos sistematizados. Nessas situações, a intervenção do professor e as interações entre os estudantes assumem papel relevante no processo de aprendizagem. A respeito dos pressupostos da teoria histórico-cultural acerca das metodologias de ensino e da construção do conhecimento, assinalar a alternativa CORRETA.

- a) As metodologias colaborativas possuem função predominantemente motivacional, sendo o desenvolvimento cognitivo resultado do amadurecimento individual e independente das interações sociais.
- b) As atividades de resolução de problemas e de trabalho em grupo produzem aprendizagem significativa apenas quando os estudantes já dominam previamente os conceitos necessários para sua realização.
- c) As metodologias que promovem interação social, mediação pedagógica e uso de instrumentos culturais podem impulsionar processos de desenvolvimento ainda em formação, favorecendo a apropriação de conhecimentos historicamente produzidos.
- d) As estratégias de ensino baseadas na problematização e no trabalho colaborativo devem se restringir às experiências espontâneas dos estudantes, evitando a intervenção docente para não interferir na construção autônoma do conhecimento.

32) A educação de qualidade, como um direito fundamental, é, antes de tudo, relevante, pertinente e equitativa. Na perspectiva de contribuir para a erradicação da pobreza e das desigualdades, segundo a Resolução CNE/CEB nº 7/2010, a equidade requer que sejam oferecidos:

- I. Mais recursos às escolas menos providas.
- II. Mais recursos aos alunos que deles mais necessitem.
- III. Os mesmos recursos a todas as escolas e a todos os alunos.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas no item I.
- b) Apenas no item II.
- c) Apenas no item III.
- d) Apenas nos itens I e II.

33) As membranas celulares não são apenas fronteiras inertes que formam compartimentos na célula. Sobre as atividades complexas exercidas pelas membranas celulares, analisar os itens.

- I. São verdadeiras barreiras com permeabilidade seletiva que controlam a passagem de íons e moléculas pequenas, como os solutos. Assim, a permeabilidade seletiva das membranas impede a troca indiscriminada dos componentes das organelas entre si e dos componentes extracelulares com os intracelulares.
- II. Proporcionam o suporte físico para a atividade ordenada das enzimas que nelas se situam.
- III. Possibilitam o deslocamento de substâncias pelo citoplasma, mediante a formação de pequenas vesículas transportadoras.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas nos itens I e II.
- b) Apenas nos itens II e III.
- c) Apenas nos itens I e III.
- d) Em todos os itens.

34) Em relação aos estados físicos da matéria e às suas transformações, avaliar se as afirmativas são certas (C) ou erradas (E) e assinalar a sequência correspondente.

- () No estado líquido, as partículas possuem maior liberdade de movimento que no sólido, apresentando forma variável e volume constante.
- () A fusão é a passagem do estado sólido para o líquido, ocorrendo com absorção de energia.
- () No estado gasoso, as partículas estão muito próximas, o que explica a alta compressibilidade desse estado físico.
- () As mudanças de estado físico envolvem alterações na energia das partículas, sem modificar a composição química da substância.

- a) C - E - E - C.
- b) E - C - C - E.
- c) C - C - E - C.
- d) E - E - C - C.

35) As doenças parasitárias humanas são um tema importante no estudo de Ciências, pois refletem a complexa interação entre o hospedeiro, o parasita e o ambiente. Essas doenças estão diretamente ligadas a fatores socioambientais, como falta de saneamento básico, água contaminada e condições precárias de higiene pessoal e alimentar. A prevenção depende de educação sanitária, tratamento de esgoto, controle de vetores e higiene doméstica. Nesse sentido, sobre doenças parasitárias e seus vetores, é CORRETO afirmar que:

- a) A malária é uma doença causada por um protozoário do gênero *Plasmodium* e transmitida pela picada do mosquito *Aedes aegypti*.
- b) A filariose, popularmente conhecida como elefantíase, é causada pelo verme nematelminto *Wuchereria bancrofti*, cuja transmissão ao ser humano ocorre através da picada de fêmeas de mosquitos infectadas.
- c) A doença de Chagas é causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* e transmitida pelo inseto vetor do gênero *Glossina*.
- d) A esquistossomose é causada pelo protozoário *Schistosoma mansoni*, que necessita de um caramujo aquático do gênero *Biomphalaria* como hospedeiro intermediário para seu desenvolvimento.

36) No ciclo do nitrogênio, as plantas dependem da ação de microrganismos para obter esse elemento. Sobre as etapas desse ciclo, assinalar a alternativa CORRETA.

Nitrificação é o processo de transformação de _____ em nitritos e, posteriormente, em nitratos, ocorrendo em duas subetapas, sendo a nitratação (segunda etapa) realizada por bactérias quimiossintetizantes do gênero _____.

- a) amônia | *Nitrobacter*
- b) ureia | *Nitrobacter*
- c) amônia | *Nitrosomonas*
- d) nitrogênio atmosférico | *Rhizobium*

37) Sobre a importância da água para os seres vivos, assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE.

A maioria dos seres vivos só consegue viver em uma faixa de temperatura, fora da qual ocorre a morte ou o a interrupção do metabolismo. Neste aspecto, a água é importante para ajudar a evitar variações bruscas de temperatura dos organismos, porque apresenta alto _____. A água também apresenta elevado _____, ou seja, necessita absorver grande quantidade de calor para passar do estado líquido para o gasoso.

- a) calor latente de vaporização | calor específico
- b) calor latente de adesão | potencial hidrogeniônico
- c) calor específico | calor latente de vaporização
- d) coensão-tensão | potencial hidrogeniônico

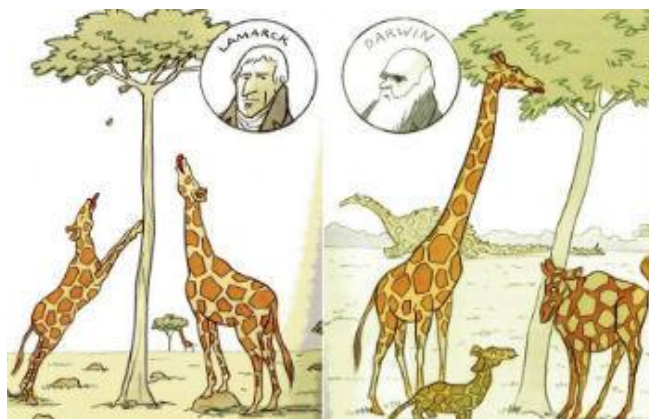
38) O Brasil é formado por seis biomas de características distintas: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica e Pampa. Cada um desses ambientes abriga diferentes tipos de vegetação e de fauna. Levando em consideração essas características, analisar os itens.

- I. O bioma amazônico abrange mais de 9 países, sendo que 60% de sua extensão está localizada no norte do Brasil, cobrindo mais de 4 milhões de km² e, possivelmente, abrigando a maior diversidade biológica do mundo. Suas vastas florestas influenciam significativamente os climas regionais e globais e confiscam cerca de 70 bilhões de toneladas de carbono.
- II. No cerrado encontram-se as nascentes das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Amazônica/Tocantins, São Francisco e Prata), o que resulta em um elevado potencial aquífero e favorece a sua biodiversidade.
- III. O bioma Pantanal é reconhecido como a maior planície de inundação contínua do planeta Terra, o que constitui o principal fator para a sua formação e diferenciação em relação aos demais biomas.

Está CORRETO o que se afirma:

- a) Apenas no item I.
- b) Apenas nos itens I e II.
- c) Apenas nos itens II e III.
- d) Em todos os itens.

39) Considerar a imagem abaixo a respeito dos teóricos de seleção natural e assinalar a alternativa que indica CORRETAMENTE qual foi a teoria proposta por eles.



Fonte: Toda Matéria.

- a) Lamarck acreditava que os seres vivos possuíam as mesmas chances de se desenvolver.
- b) Lamarck propôs que a evolução se dava pelo uso e desuso de partes do corpo. Já Darwin acreditava que o ambiente atuava na seleção de indivíduos que apresentavam características mais vantajosas.
- c) Lamarck afirmava que a evolução dependia exclusivamente de outras espécies predadoras, enquanto Darwin defendia que a evolução dependia somente da alimentação apropriada.
- d) Lamarck propôs que a evolução ocorria através dos seres vivos que melhor se alimentavam. Já Darwin acreditava que algumas espécies nasciam com defeitos e, por isso, não evoluíam.

40) A orelha é dividida em três regiões principais: (1) a orelha externa, que capta as ondas sonoras, transportando-as para canais dentro da orelha; (2) a orelha média, que transmite as vibrações sonoras para a janela do vestíbulo; e (3) a orelha interna, que abriga os receptores para a audição e o equilíbrio. A respeito dessa estrutura, avaliar se as afirmativas são certas (C) ou erradas (E) e assinalar a sequência correspondente.

- () O meato acústico externo é um tubo curvo que se estende a partir da orelha e direciona as ondas sonoras para a membrana timpânica.
- () Quando a tuba auditiva está aberta, a pressão do ar comumente não se iguala em ambos os lados da membrana timpânica.
- () O labirinto ósseo é uma série de cavidades no osso temporal, incluindo a cóclea, o vestíbulo e os canais semicirculares.

- a) C - E - C.
- b) C - C - E.
- c) E - C - C.
- d) E - E - C.