



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JUNDIAÍ

ESTADO DE SÃO PAULO

PROCESSO SELETIVO

003. PROVA OBJETIVA

PROFESSOR II – BIOLOGIA (Ensino Médio)

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição deste caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova e assine o termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

Leia a tira a seguir para responder às questões 01 e 02:



(Willian Leite. Disponível em: <http://www.willtirando.com.br/>)

01. A partir da leitura da tira, é correto afirmar que seu efeito de humor decorre do fato de que a personagem

- (A) repete excessivamente algumas expressões em sentido figurado, o que torna a sua fala incoerente.
- (B) critica explicitamente o uso inadequado de expressões da língua portuguesa em sentido figurado.
- (C) usa expressões adequadamente, mas confunde as noções de sentido próprio e sentido figurado.
- (D) emprega expressões com alto grau de formalidade, que impedem sua interpretação em sentido próprio.
- (E) insiste em considerar que as expressões possuem sentido próprio, independentemente de seu uso.

02. Considere as frases a seguir:

- “Hoje, **metaforicamente**, arregacei as mangas.” (1º quadro)
- “Agora estou, literalmente, morta **de cansaço**.” (4º quadro)

É correto afirmar que as expressões destacadas expressam, respectivamente, circunstâncias de

- (A) modo e causa.
- (B) causa e finalidade.
- (C) modo e finalidade.
- (D) dúvida e intensidade.
- (E) dúvida e meio.

Leia o texto a seguir para responder às questões de 03 a 06:

Anunciou-se que São Paulo ia ter bondes elétricos. Os tímidos veículos puxados a burros, que cortavam a morna da cidade provinciana, iam desaparecer para sempre. Não mais veríamos, na descida da Ladeira de Santo Antônio, frente à nossa casa, o bonde descer sozinho equilibrado pelo breque do condutor. E o par de burros seguindo depois. Uma febre de curiosidade tomou as famílias, as casas, os grupos. Como seriam os novos bondes que andavam magicamente, sem impulso exterior?

O projeto aprovado, começaram logo os trabalhos da execução. E anunciaram que numa manhã apareceria o primeiro bonde elétrico. Indicaram-me a atual Avenida São João como o local por onde transitaria o veículo espantoso. Um amigo de casa informava:

— O bonde pode andar até a velocidade de nove pontos. Mas, aí é uma disparada dos diabos. Ninguém aguenta. É capaz de saltar dos trilhos! E matar todo o mundo.

A cidade tomou um aspecto de revolução. Todos se locomoviam, procuravam ver. E os mais afoitos queriam ir até a temeridade de entrar no bonde, andar de bonde elétrico! Naquele dia de estreia ninguém pagava passagem, era de graça. A afluência tornou-se, portanto, enorme. A tarde caía. Todos reclamavam. Por que não vem?

Um murmúrio tomou conta dos ajuntamentos. Lá vinha o bicho! O veículo amarelo e grande ocupou os trilhos no centro da via pública. Um homem de farda azul e boné o conduzia, tendo ao lado um fiscal. Uma alavanca de ferro prendia-o ao fio esticado, no alto. Uma campainha forte tilintava abrindo as alas convergentes do povo. Desceu devagar. Gritavam:

— Cuidado! Vem a nove pontos!

Um italiano dialetal exclamava para o filhinho que puxava pelo braço:

— Lá vem “os bonde”! Toma cuidado!

O carro lerdo aproximou-se, fez a curva. Estava apinhado de pessoas, sentadas, de pé.

Uma mulher exclamou:

— Ota gente corajosa! “Andá” nessa geringonça!

Passou. Parou adiante, perto do local onde se abre hoje a Avenida Anhangabaú. Houve um tumulto. Acidente? Não andava mais, gente acorria de todos os lados. Muitos saltavam.

— Rebentaram a trave do lado! Não é nada!

Tiraram a trave quebrada. O veículo encheu-se de novo, continuou mais devagar ainda, precavido. E ficou pelo ar, ante o povo boquiaberto que rumava para as casas, a atmosfera dos grandes acontecimentos. Nas ruas, os acendedores de lampião passavam com suas varas ao ombro acendendo os acetilenos da iluminação pública.

(Oswald de Andrade. *Um homem sem profissão*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. Adaptado)

03. No texto, a atmosfera de expectativa e deslumbramento em torno da chegada do bonde elétrico é construída principalmente pela

- (A) descrição objetiva das características técnicas do novo veículo, que permite ao leitor compreender seu funcionamento.
- (B) representação das percepções e reações da população, que atribui ao novo meio de transporte características extraordinárias e até ameaçadoras.
- (C) oposição entre a rapidez do bonde elétrico e a lentidão da vida urbana moderna, apresentada de forma crítica por meio da figura dos acendedores de lampião.
- (D) exploração do contraste entre as expectativas exageradas da população e o desempenho relativamente comum do bonde em sua primeira viagem.
- (E) comparação entre os costumes dos moradores paulistanos e os das grandes metrópoles europeias da época.

04. No 4º parágrafo do texto, as palavras “temeridade” e “afluência” são sinônimos, respectivamente, de

- (A) precipitação e influência.
- (B) coragem e enchente.
- (C) ousadia e curiosidade.
- (D) temor e frequência.
- (E) imprudência e fluxo.

05. Considere as frases a seguir:

- “Indicaram-me a atual Avenida São João como o local **por onde transitaria** o veículo espantoso.” (2º parágrafo)
- “Parou adiante, perto do local **onde se abre** hoje a Avenida Anhangabaú.” (12º parágrafo)
- “E ficou pelo ar, ante o povo boquiaberto **que rumava** para as casas, a atmosfera dos grandes acontecimentos.” (14º parágrafo)

As expressões destacadas podem ser substituídas, respectivamente e em conformidade com a norma-padrão da língua portuguesa, por:

- (A) onde passaria ... aonde se encontra ... no qual partia
- (B) aonde estaria ... em que fica ... onde se dirigia
- (C) em que se veria ... no qual está ... no qual seguia
- (D) aonde iria ... em que tem início ... o qual se encaminhava
- (E) aonde trafegaria ... aonde começa ... onde iria

06. Em “O projeto aprovado, começaram logo os trabalhos da execução”, o trecho pode ser reescrito, mantendo a correção gramatical e a relação de sentido original, como:

- (A) Quando o projeto foi aprovado
- (B) Embora o projeto tivesse sido aprovado
- (C) Mas o projeto fora aprovado
- (D) À medida que o projeto foi aprovado
- (E) Para que o projeto fosse aprovado

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

‘Eu cozinheiro e escrevo para o meu povo não desaparecer’

A história de Iza Souza com a cozinha começou por acaso. Na verdade, por necessidade. Há 19 anos, ela deixou seu povoado baiano e levou os filhos para morar em Trancoso, no sul da Bahia, em busca de uma vida melhor. Não encontrou vaga como professora, sua profissão de origem, naquele paraíso turístico. A pouca oferta a levou ao trabalho doméstico nas casas de ricos e famosos que se multiplicam na região durante o verão.

Mas, no Brasil, trabalho doméstico muitas vezes significa “fazer tudo relacionado ao cuidado das famílias”. Contratada inicialmente para ser caseira, Iza precisou lavar, passar e... cozinhar. Não sabia sequer fritar um ovo. Aprendeu, na prática, a transformar ingredientes e temperos em pratos. Hoje ela é Iza Souza: professora, antropóloga em formação, escritora e cozinheira que acaba de lançar o livro digital *Comida é Cura: Saberes Ancestrais do Sul da Bahia*.

Até ostentar essa coleção de títulos, Iza fazia uma cozinha autoral e intuitiva. Quem provava sua comida dizia tratar-se de um verdadeiro “manjar”. Só que esse tal manjar de Iza era diferente.

Ela — que gostou desse negócio de dormir professora e acordar cozinheira — buscou outras fontes de aprendizado além dos cursos de gastronomia que fez por conta própria. Em vez de se limitar às técnicas francesas e europeias, decidiu ir a campo, conversar com marisqueiros, cozinheiras de rua e mulheres dos quilombos. Passou também a resgatar a comida que aprendeu a comer em família — metade vinda de aldeia indígena e outra metade do quilombo.

“Passei a fazer a cozinha dos meus antepassados, que descobri chamar de afro-indígena. Percebi que ela era transmitida integralmente pela oralidade e não possuía registros escritos, como acontece com as cozinhas europeias. Entendi que precisava cozinhar, sim, mas também escrever para que meu povo não desaparecesse”, define.

(Fernanda Aranda, *O Estado de S. Paulo*, 21.06.2026. Adaptado)

07. No texto, a trajetória de Iza Souza ultrapassa a dimensão individual e ganha um significado mais amplo quando se enfatiza

- (A) a substituição do conhecimento acadêmico pelos saberes populares, considerados mais legítimos para a produção gastronômica.
- (B) a ascensão profissional de Iza, cuja formação em gastronomia lhe permitiu abandonar as referências culturais de sua comunidade de origem.
- (C) a valorização da escrita como instrumento de preservação de saberes tradicionalmente transmitidos pela oralidade, articulando memória, identidade e resistência cultural.
- (D) a oposição entre a culinária afro-indígena e a culinária europeia, apresentada como incompatível com a realidade brasileira.
- (E) a crítica às transformações econômicas do sul da Bahia, responsáveis pelo desaparecimento das práticas alimentares tradicionais.

08. Assinale a alternativa em que a frase do texto foi reescrita em conformidade com a norma-padrão de concordância.

- (A) Iza Souza e os filhos, em busca de uma vida melhor em Trancoso, no sul da Bahia, deixou seu povoado baiano. (1º parágrafo)
- (B) Foi levada ao trabalho doméstico nas casas de ricos e famosos, em razão da pouca oferta de vaga como professora. (1º parágrafo)
- (C) Houveram outras fontes de aprendizado, além dos cursos de gastronomia que fez por conta própria. (4º parágrafo)
- (D) Transmitia-se as receitas integralmente pela oralidade, sem registros escritos, como acontece com as cozinhas europeias. (5º parágrafo)
- (E) Entendi que tanto a cozinha quanto a escrita eram necessários para que meu povo não desaparecesse. (5º parágrafo)

09. Assinale a alternativa em que as vírgulas estão empregadas pelo mesmo motivo que na frase: “Não encontrou vaga como professora, sua profissão de origem, naquele paraíso turístico” (1º parágrafo).

- (A) Encerrada a cerimônia, após breves agradecimentos, os convidados deixaram o salão.
- (B) Na mochila havia cadernos, livros didáticos, um computador e fotografias antigas.
- (C) Alguns optaram pelo cinema; outros, pelo teatro, ainda que custasse mais caro.
- (D) Durante a reunião, por motivos de segurança, o acesso ao prédio foi restringido.
- (E) A conferência, evento tradicional da área, reuniu especialistas de vários países.

10. Considere a frase a seguir:

Iza dedicou-se ____ pesquisa dos saberes afro-indígenas e passou ____ registrar práticas transmitidas pela oralidade. Graças ____ escrita, esses conhecimentos podem sobreviver até ____ posteridade.

De acordo com a norma-padrão, as lacunas da frase devem ser preenchidas, respectivamente, com:

- (A) à ... a ... à ... a
- (B) à ... à ... a ... a
- (C) a ... a ... à ... à
- (D) à ... a ... a ... à
- (E) a ... à ... a ... a

11. Moran (in Bacich; Tanzi Neto; Trevisani, 2015) discute a importância de se proporcionar, pelo ensino híbrido, uma aprendizagem significativa. Nesse sentido, entende que

- (A) a aprendizagem é mais significativa quando os alunos encontram sentido nas atividades a partir de motivações intrínsecas.
- (B) as motivações extrínsecas são mais eficientes no ensino presencial e as intrínsecas prevalecem no online.
- (C) o ensino híbrido só se torna significativo quando transforma as motivações intrínsecas em extrínsecas.
- (D) a pedagogia só pode operar a partir de motivações extrínsecas, enquanto as intrínsecas são atinentes ao campo da psicologia.
- (E) a aprendizagem significativa prescinde das motivações intrínsecas e extrínsecas, pois extrai sentido da própria experiência vivida.

12. Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) descrevem diferentes modelos de ensino híbrido, enfatizando a diversidade de formatos que as aulas podem assumir nesse paradigma. Um desses modelos pode ser sucintamente descrito assim: os estudantes usam o espaço da sala de aula e de laboratórios. Alguns estudantes são direcionados aos laboratórios para trabalhar nos computadores, de forma individual e autônoma, para cumprir os objetivos fixados pelo professor; outra parte da turma fica na sala de aula tradicional com o professor, que realiza a aula da maneira que achar mais adequada. Depois de um tempo determinado ou ao comando do docente, os grupos se invertem, de modo que todos passem pelos dois espaços de aprendizagem.

A proposta aqui descrita se enquadra no que os autores descrevem como um modelo

- (A) flex.
- (B) de rotação.
- (C) à la carte.
- (D) virtual enriquecido.
- (E) de sala de aula compartilhada.

Leia o texto a seguir para responder às questões 13 e 14:

Roberto, professor de Biologia no Ensino Fundamental II, engajou-se em leituras para aprimorar seu domínio de metodologias ativas. Entre as várias técnicas que encontrou na literatura, uma chamou-lhe mais atenção: a sala de aula invertida. Decidiu, então, experimentar a técnica com suas turmas no decorrer do segundo semestre daquele ano.

13. Assinale a alternativa que descreve corretamente uma possibilidade de aplicação da sala de aula invertida, de acordo com Moran (in Bacich; Moran, 2018).

- (A) Os alunos preparam, em grupos, seminários sobre temas indicados pelo professor; após as apresentações, cada grupo elabora uma prova que o professor responderá, simulando dificuldades comuns entre seus alunos; os grupos devem, por fim, corrigir a prova, apontando erros e acertos.
- (B) As aulas passam a ocorrer online, em encontros síncronos e semanais; a frequência presencial à escola ocorre a cada duas semanas, para a realização de atividades avaliativas, na forma de provas discursivas ou testes de itens objetivos.
- (C) Os alunos, sob orientação dos professores, desenvolvem a habilidade de levantar questões e problemas; buscam, por meio da pesquisa realizada individualmente ou em grupo, interpretações coerentes e soluções possíveis para os problemas selecionados.
- (D) Formam-se grupos, nos quais os alunos assumem papéis definidos; propõem, então, possíveis temas de investigação que envolvam duas ou mais disciplinas; por fim, uma vez que os temas forem aprovados pelos professores, desenvolvem as pesquisas e apresentam os resultados na forma de seminários.
- (E) Os alunos pesquisam informações básicas sobre um tema a partir de fontes indicadas pelo professor ou selecionadas por conta própria; em seguida, compartilham sua compreensão com colegas e com o professor, em dinâmicas grupais, debates ou projetos.

14. Levando em consideração as regras básicas para inverter a sala de aula expostas por Valente (in Bacich; Moran, 2018), Roberto deverá

- (A) oferecer as novas atividades como optativas, atraindo os alunos realmente motivados.
- (B) adiar *feedbacks* das atividades até o fim do semestre, incentivando o pensamento livre e criativo.
- (C) trabalhar os conteúdos teóricos e abstratos na sala de aula invertida e os práticos nas dinâmicas tradicionais.
- (D) substituir conteúdos conceituais e procedimentais por conteúdos atitudinais, que são mais adequados à metodologia.
- (E) produzir materiais altamente estruturados e bem planejados para todos os ambientes de aprendizagem mobilizados.

15. Dahlberg, Moss e Pence (2019) argumentam que o campo educacional viu emergir um “discurso da qualidade” de inspiração iluminista.

Para os autores, esse discurso

- (A) é parte de um movimento de quantificação e objetividade destinado a reduzir ou excluir o papel do julgamento pessoal sobre a qualidade.
- (B) é mais adequado para compreender o trabalho educativo contemporâneo do que o “discurso da construção de significado”, que desacredita a qualidade enquanto conceito.
- (C) permite uma leitura precisa e contextualizada da qualidade a partir de uma perspectiva pós-moderna.
- (D) possibilita a superação da parcialidade e dos preconceitos nos debates sobre a qualidade da escola pública.
- (E) relativiza o conceito de qualidade, inviabilizando o uso de modelos especializados que controlam e classificam o trabalho educativo.

16. Martins (in Facci; Abrantes; Martins, 2016) explica que a periodização do desenvolvimento humano proposto no livro em discussão (*Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice*) se ancora em marcos da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica.

São importantes autores dessas duas perspectivas, respectivamente,

- (A) Jean Piaget e John Dewey.
- (B) Lev Vigotski e Dermeval Saviani.
- (C) Henri Wallon e Célestin Freinet.
- (D) Sigmund Freud e Maria Montessori.
- (E) Carl-Gustav Jung e Anísio Teixeira.

17. Lerner (2002) afirma que um dos imperativos do processo de ensino de ler e escrever na escola é o de que

- (A) se separe tanto quanto possível a leitura enquanto conteúdo escolar da sua utilização fora do contexto escolar.
- (B) a escola se concentre exclusivamente nas dimensões da leitura e da escrita que sejam passíveis de avaliação.
- (C) se preserve na escola o sentido que a leitura e a escrita têm como práticas sociais.
- (D) as competências leitoras sejam trabalhadas apenas nas disciplinas de português, preservando a especificidade do ensino desse conteúdo.
- (E) a criança desaprenda as competências leitoras adquiridas fora da escola, que são repletas de concepções equivocadas.

18. A adolescência é um tema que tem recebido atenção de pesquisadores da psicologia e da educação. Um dos desafios é compreender as características desse período, de modo a conceber práticas pedagógicas efetivas voltadas a ele. Anjos e Duarte (in Facci; Abrantes; Martins, 2016) citam os estudos de Elkonin, para quem a atividade-guia na adolescência tem duas faces: a comunicação íntima pessoal e a atividade profissional/de estudo.

Sobre a comunicação íntima pessoal, é correto afirmar:

- (A) a formação das relações sociais na adolescência é caracterizada por um “código de companheirismo”, que reproduz as normas das interações encontradas entre os adultos.
- (B) o principal fator determinante do comportamento adolescente é a sua maturação sexual, fundamentalmente ligada às descargas hormonais.
- (C) o adolescente passa a “conversar consigo mesmo”, simulando o tipo de diálogo que trava com os outros e antecipando as respostas que dará em situações complexas.
- (D) falta ao adolescente uma noção plenamente desenvolvida de privacidade, o que explica a facilidade com que expõe a si mesmo e aos outros a situações vexatórias.
- (E) o fortalecimento dessa linguagem demonstra a prevalência dos fatores biológicos sobre os culturais na demarcação do conceito de adolescência.

19. Um conceito central da pedagogia e do planejamento curricular é o da transposição didática. De acordo com Lerner (2002), a transposição didática é

- (A) a escolha das metodologias ativas adotadas pelo professor com o propósito de ensinar um conteúdo ao seu grupo de alunos.
- (B) o conjunto de obstáculos enfrentados pela prática docente em cada um dos campos específicos de saber.
- (C) a capacidade de aprendizado esperada dos estudantes, conforme o currículo escolar é construído.
- (D) a passagem dos saberes cientificamente produzidos ou das práticas socialmente realizadas para os objetos ou práticas a ensinar.
- (E) a diferença entre as competências dominadas pelos estudantes antes e depois das intervenções dos professores.

20. Assinale a alternativa que apresenta uma asserção compatível com a perspectiva que Mantoan (2005) defende acerca da escola inclusiva.
- (A) Alunos com deficiência moderada ou severa não têm condições de acompanhar os colegas nas escolas comuns, tornando-se mais marginalizados do que nas escolas especiais.
 - (B) O despreparo dos professores das escolas comuns para lidar com alunos com deficiência evidencia a superioridade das escolas especiais como proposta de inclusão.
 - (C) É preciso criar novas estruturas escolares sem negar ou eliminar as preexistentes, pois a assimilação e o desenvolvimento de uma inclusão incondicional são lentos.
 - (D) As classes especiais em escolas regulares são a alternativa que melhor equaciona o desafio da inclusão, equilibrando socialização e cuidados especiais.
 - (E) Enquanto as escolas não estiverem preparadas para receber os alunos com deficiência, é dever do Estado fornecer tutores aptos a conduzir sua escolarização em casa (*homeschooling*).
21. Para Mantoan (2005), a escola de qualidade para todos requer mudanças na administração e na estrutura das organizações escolares, buscando
- (A) melhores condições de controle e fiscalização de supervisores pedagógicos.
 - (B) assegurar o direito das escolas de selecionarem o alunado que estão aptas a atender.
 - (C) descentralizar a gestão administrativa e assim aumentar a autonomia das escolas.
 - (D) substituir a direção da escola por um regime de gestão por conselhos e colegiados.
 - (E) emancipar os diretores das funções pedagógicas, para que possam se dedicar às questões estratégicas.
22. Oliveira (2020) afirma que “No contexto contemporâneo, o autismo é, sem dúvida, um dos maiores desafios para a escola”. Segundo a autora, um aspecto fundamental para a inclusão dos indivíduos autistas é
- (A) a compreensão de que a adaptação de ambientes é mais prejudicial do que benéfica à adaptação e permanência na escola.
 - (B) a substituição de uma abordagem adaptativa por uma busca mais focada na cura, reparação ou amenização da própria doença.
 - (C) um olhar docente pautado no saber médico sobre o autismo, para que os alunos com essa condição possam ser normalizados em sala de aula.
 - (D) um conhecimento mais aprofundado dos professores sobre as experiências sensoriais dos autistas e dos impactos delas na maneira como aprendem.
 - (E) o encaminhamento desses alunos a terapias e tratamentos especializados, uma vez que o professor não tem preparo para lidar com condição tão específica.
23. Ropoli (2010) discute aspectos terminológicos voltados à concepção de uma escola para todos.
- Assinale a alternativa que apresenta uma proposição condizente com a posição da autora.
- (A) “Diversidade” é o conceito central da escola inclusiva, contrapondo-se à ideia segregadora da “multiplicidade”.
 - (B) Busca-se uma “escola dos diferentes” como ideal de inclusão, na qual se reconhecem os currículos adaptados e o ensino diferenciado como solução para tratar a diferença.
 - (C) A “escola comum” é a denominação que deve prevalecer na educação inclusiva, pois traduz a ideia de que os alunos são entendidos como iguais.
 - (D) A singularidade das pessoas com deficiência é respeitada no termo “escola especial”, que explicita a valorização das características individuais do seu alunado.
 - (E) Uma “escola das diferenças” tem um sentido incluído, reunindo no espaço educacional alunos únicos, singulares, que diferem uns dos outros.
24. Assinale a alternativa correta em relação ao Projeto Político Pedagógico (PPP), de acordo com Santos (in Ropoli, 2010).
- (A) Tendo se convertido em documento meramente burocrático, o PPP gradualmente perdeu sua importância no contexto da gestão escolar.
 - (B) A legislação educacional define para todas as escolas um tipo de cidadão e um projeto de sociedade desejados, cabendo ao PPP operacionalizar esses objetivos.
 - (C) A necessidade de universalização e equidade na educação brasileira justifica a adoção de um PPP nacionalmente estandardizado.
 - (D) O PPP materializa um compromisso da escola com a sociedade, de formação e de desenvolvimento de um processo educativo devidamente planejado.
 - (E) O papel do professor é implementar em sala de aula as estratégias e métodos definidos pela direção escolar explicitados no PPP.
25. Leia a definição a seguir, extraída de Santos (in Ropoli, 2010):
- _____ complementa e/ou suplementa a formação do aluno, visando a sua autonomia na escola e fora dela, constituindo oferta obrigatória pelos sistemas de ensino. É realizado(a), de preferência, nas escolas comuns, em um espaço físico denominado Sala de Recursos Multifuncionais.
- Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.
- (A) O Ensino Personalizado
 - (B) O Atendimento Educacional Especializado
 - (C) A Aula de Reforço Escolar
 - (D) O Programa Curricular Adaptado
 - (E) A Prática Pedagógica Customizada

26. O Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 15.388/2026, propõe objetivos, metas e estratégias voltadas ao “Acesso, Trajetória e Conclusão no Ensino Fundamental e no Ensino Médio”.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente uma meta correspondente a esse tópico.

- (A) Garantir que pelo menos 95% dos estudantes concluam o quinto ano do ensino fundamental na idade regular.
- (B) Universalizar, até o terceiro ano de vigência do PNE, o acesso à escola para toda a população de 06 a 17 anos de idade.
- (C) Elevar para 75% a taxa bruta de escolarização nos anos finais do ensino fundamental e para 50% no ensino médio.
- (D) Garantir que pelo menos 90% dos estudantes em situação de inclusão concluam o ensino fundamental na idade regular.
- (E) Universalizar, até o quinto ano de vigência do PNE, a conclusão na idade regular dos estudantes matriculados na rede pública de ensino.

27. De acordo com a BNCC (Base Nacional Comum Curricular, 2018), ao longo dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a progressão do conhecimento ocorre

- (A) pela troca das experiências voltadas para o desenvolvimento da oralidade por processos de compreensão e representação escrita.
- (B) pelos desafios de alta complexidade devido à necessidade de apropriação das diferentes lógicas de organização dos conhecimentos humanos.
- (C) pela consolidação das aprendizagens anteriores e pela ampliação das práticas de linguagem e da experiência estética e intercultural das crianças.
- (D) pelo comprometimento com a construção do projeto de vida dos estudantes, assegurando tempos e espaços para que os estudantes reflitam sobre o futuro.
- (E) pela compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, aprofundando o pensamento crítico e autônomo.

28. O artigo 9º da Resolução CNE/CEB nº 7/2010 (Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 anos) assume o currículo do Ensino Fundamental como constituído pelas experiências escolares que se desdobram em torno do conhecimento, permeadas pelas relações sociais. Conforme o seu §3º, esses conhecimentos escolares, a fim de que possam ser ensinados e aprendidos, são selecionados e transformados pelas diferentes instâncias que produzem orientações sobre o currículo e, especificamente,

- (A) pelo conjunto da sociedade brasileira.
- (B) pelas comunidades acadêmicas e científicas.
- (C) pelo Conselho Escolar.
- (D) pelo corpo estudantil e seus coletivos de representação.
- (E) pelas escolas e professores.

29. Conforme o §1º do artigo 15 da Resolução CNE/CEB nº 4/2010 (Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica), a parte diversificada do currículo pode ser

- (A) abreviada quando forem identificadas lacunas pela unidade escolar na aprendizagem da Língua Portuguesa e/ou da Matemática.
- (B) substituída pelo ensino da Língua Espanhola em comunidades transnacionais que ocupam as regiões de fronteira do Estado brasileiro.
- (C) organizada em temas gerais, na forma de eixos temáticos, selecionados colegiadamente pelos sistemas educativos ou pela unidade escolar.
- (D) concentrada em uma das etapas da Educação Básica, quando de notório interesse da comunidade escolar.
- (E) planejada e gerida como bloco distinto da parte comum, assegurando clareza quanto à sua especificidade e tratamento interdisciplinar e/ou transdisciplinar.

30. A mãe de Carla, estudante com um diagnóstico não definitivo de Transtorno do Espectro Autista (TEA), precisa matricular a filha no sexto ano do ensino fundamental. Carla, até agora, realizou a educação infantil e os anos iniciais em uma escola privada. Ao realizar a primeira tentativa de matrícula de sua filha em uma unidade escolar pública, a mãe de Carla recebeu uma negativa de seu gestor, que alegou já contar com a presença de três outras crianças com TEA nas turmas de sexto ano.

Em relação ao que determina o artigo 7º da Lei nº 12.764/2012 (Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista), esse gestor escolar está em

- (A) conformidade, cabendo limitação criteriosa ao volume de estudantes com esse tipo de condição.
- (B) conformidade, cabendo à escola anterior a manutenção da oferta do serviço educacional especializado.
- (C) desconformidade, cabendo à família a apuração da conduta, sua documentação e consequente denúncia.
- (D) desconformidade, cabendo a pronta perda do cargo, apurada por processo administrativo.
- (E) desconformidade, cabendo punição com multa de 3 a 20 salários mínimos.

31. Uma professora da rede municipal da prefeitura de Jundiá ingressou recentemente em um curso de especialização de pós-graduação *lato sensu* oferecido por uma universidade local. Ela está bastante animada, tendo comentado com sua família que a conclusão desse curso viabilizará progressão na sua carreira, o que considera excelente já que se encontra há cinco anos no mesmo grau.

De acordo com os artigos 20 a 22 da Lei Complementar nº 511/2012 (Estatuto do Magistério Público Municipal), a afirmação da professora está

- (A) incorreta, pois a progressão na carreira é condicionada a processos de formação continuada oferecidos pela própria rede municipal.
- (B) incorreta, pois a pós-graduação se enquadra como capacitação profissional, o que a vincula à promoção na carreira, e não à progressão.
- (C) incorreta, pois a progressão na carreira se dá por contagem de horas dedicadas ao curso, independentemente da sua conclusão.
- (D) correta, pois a progressão na carreira é vinculada à capacitação profissional devidamente concluída e comprovada junto ao setor de recursos humanos.
- (E) correta, pois o interstício mínimo de cinco anos e a capacitação profissional são os requisitos suficientes para a progressão.

32. O documento *Currículo jundiense da educação infantil* (Jundiá, 2022) apresenta diversos elementos que alicerçam as práticas educativas. Entre eles, há um que é descrito no excerto a seguir:

“Os _____ compreendem a valorização da diversidade, da ludicidade e da criatividade. Considerando que a humanidade já produziu muito conhecimento antes de a criança vir ao mundo e que, muitas vezes, as crianças (e os adultos) são influenciadas e pressionadas com noções prontas do que é o belo, é necessário trabalhar outros conceitos de beleza além dos previamente construídos, postos como ideais. Dentro do ambiente educativo, superando a ideia de que a criança deve receber conhecimentos prontos, os _____ são explorados com a finalidade de incentivá-la a realizar suas próprias experiências criativas, com diferentes meios e suportes, aprendendo a valorizar aquilo que ela e as outras crianças criaram”.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do excerto.

- (A) campos de experiências
- (B) trabalhos por projetos
- (C) currículos diversificados
- (D) princípios estéticos
- (E) eixos estruturantes

33. Ao apresentar sua concepção de currículo, o documento *Currículo jundiense do ensino fundamental* (Jundiá, 2022) assume a necessidade de se questionar as práticas pedagógicas escolares diante da função da escola pública perante os sujeitos que atende. O acesso aos saberes e aos conhecimentos está vinculado à condição que o cidadão tem de explicar a realidade e colaborar “na construção de uma sociedade melhor, mais justa e inclusiva”.

Em decorrência desse contexto, o documento defende que a seleção dos objetos de conhecimento escolares deve garantir aos alunos

- (A) a assimilação da experiência histórico-social de gerações, levando em conta a potência dos estudantes para aprender na relação, na sua iniciativa e na curiosidade e nas práticas sociais e culturais.
- (B) a uniformidade dos conhecimentos curriculares mobilizados em toda a rede, assegurando a replicação de conteúdos e projetos pedagógicos, de modo a atingir a igualdade na educação.
- (C) a valorização do senso comum no espaço escolar, equiparando os conteúdos escolares às vivências práticas já dominadas pelos alunos em seu contexto social imediato.
- (D) a priorização curricular de competências técnicas voltadas à empregabilidade, elegendo conteúdos que respondam às necessidades imediatas do mercado de trabalho e da economia local.
- (E) a transmissão imparcial e objetiva dos conteúdos disciplinares, resguardando a escola de debates políticos ou sociais que possam comprometer sua função pedagógica primordial.

34. De acordo com o documento *Currículo jundiaense do ensino fundamental* (Jundiaí, 2022), quando se consideram as especificidades das Escolas em Tempo Integral, o tempo ampliado destinado às aulas ofertadas aos estudantes deve significar

- (A) transcender o currículo básico, valorizando o espaço escolar e o território e os equipamentos públicos que estão à disposição da comunidade, considerando-os como territórios educativos.
- (B) intensificar a carga horária dedicada aos conteúdos do currículo básico, em especial de português e matemática, priorizando as habilidades já trabalhadas no turno regular durante o contraturno escolar.
- (C) assegurar a permanência das crianças em ambiente seguro e monitorado durante o período em que os responsáveis estão no trabalho, priorizando a função assistencial exercida pela escola de tempo integral.
- (D) reservar esse tempo excedente para atividades livres de lazer e de descanso dos estudantes, concentrando o tempo pedagógico para o turno regular e o tempo lúdico para o contraturno.
- (E) direcionar os estudantes com dificuldades de aprendizagem para atividades individuais e planejadas de reforço pedagógico, com a finalidade de mitigar o fracasso escolar e melhorar os indicadores.

35. Assinale a alternativa que apresenta uma perspectiva coerente com a concepção curricular pedagógica do documento *Currículo jundiaense da educação de jovens e adultos - EJA* (Jundiaí, 2022).

- (A) É importante adotar o pressuposto de que os jovens e adultos ingressam sem repertório prévio consistente, cabendo à escola construir de partida os conhecimentos e competências socialmente relevantes.
- (B) O currículo da EJA resulta da transposição dos conteúdos e da sequência do currículo do ensino regular, preservando a mesma lógica de organização, de dinâmicas e de métodos para assegurar equidade.
- (C) Com maior capacidade de atenção e foco, o público da EJA se beneficia da explicação clara e direta de conteúdos pelo professor, o que permite a condensação dos conteúdos em sessões predominantemente expositivas.
- (D) O público da EJA traz experiências de vida diferenciadas, o que exige um currículo pautado em uma educação que enfatiza os contextos vivenciados pelos estudantes, propiciando a construção de conceitos mais abrangentes.
- (E) A aprendizagem na EJA deve valorizar predominantemente o estudo individual em vez de dinâmicas coletivas, com os estudantes avançando em seu próprio ritmo e segundo seus próprios interesses.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

36. Durante uma aula do Ensino Médio, foi proposto aos estudantes o cruzamento entre duas linhagens puras de ervilhas, uma com sementes amarelas e outra com sementes verdes, nos mesmos moldes desenvolvidos por Gregor Mendel. Após obterem a geração F_1 , os estudantes realizaram a autofecundação dos indivíduos heterozigotos e observaram a esperada proporção fenotípica da geração F_2 .

Para explicar o resultado obtido, destaca-se um princípio fundamental da genética clássica:

- (A) durante a formação dos gametas, os alelos de um mesmo gene se separam, de modo que cada gameta recebe apenas um deles, permitindo a recombinação ao acaso.
- (B) os genes responsáveis por determinada característica permanecem associados durante a fecundação e a meiose, sendo transmitidos conjuntamente aos descendentes.
- (C) a segregação dos cromossomos homólogos ocorre durante a fecundação, quando se restabelece o número diploide original da espécie.
- (D) os fenótipos observados na geração F_2 decorrem da replicação diferencial dos alelos dominantes sobre os alelos recessivos, durante o desenvolvimento do indivíduo.
- (E) a dominância de um alelo impede que o alelo recessivo seja transmitido aos descendentes gerados por indivíduos heterozigotos.

37. Em um remanescente de Mata Atlântica, pesquisadores observaram um grupo de bugios alimentando-se dos frutos de uma figueira que abrigava bromélias as quais acumulavam água entre suas folhas, servindo de abrigo para anfíbios e invertebrados. No mesmo ambiente, registraram elevada umidade do ar, solo rico em matéria orgânica e baixa incidência de luz no sub-bosque.

Ao discutir a dinâmica desse ecossistema, um dos pesquisadores destacou a importância da integração entre fatores abióticos e bióticos, uma vez que

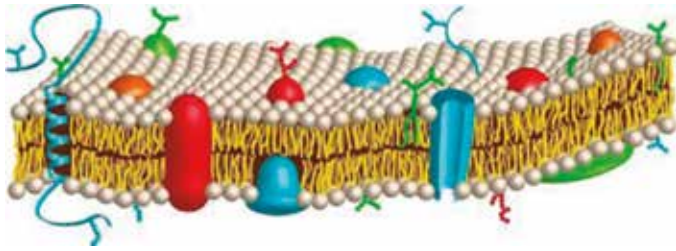
- (A) os fatores bióticos compreendem os organismos produtores e consumidores, enquanto decompositores, solo, água e clima integram o conjunto de fatores abióticos.
- (B) a disponibilidade de luz, umidade e nutrientes constitui fator biótico, pois depende da presença e da atividade dos organismos vivos no ambiente.
- (C) a composição das comunidades biológicas é determinada pelas relações interespecíficas, independentemente das características físicas e químicas do ambiente.
- (D) os fatores abióticos podem ser mensurados com equipamentos técnicos, enquanto os fatores bióticos representam os clados taxonômicos e suas interações intra e interespecíficas.
- (E) a interação entre ambos os fatores ocorre principalmente em ambientes modificados pela ação humana, sendo pouco expressiva em ecossistemas naturais bem conservados.

38. O ciclo da água e o saneamento básico estão totalmente interligados, além dos processos naturais de evaporação, precipitação e infiltração, o ambiente urbano depende de diferentes sistemas de tubulações para garantir o abastecimento de água, a coleta de esgoto e o manejo das águas das chuvas.

A correta compreensão do transporte de fluidos nessas três tubulações permite compreender a importância do ciclo da água para o ser humano e distinguir suas funções no saneamento básico, uma vez que

- (A) as redes de abastecimento de água e de drenagem pluvial transportam água tratada para os consumidores, enquanto a rede de esgoto sanitário conduz resíduos e dejetos para as estações de tratamento.
- (B) as redes de abastecimento de água, de esgoto sanitário e de drenagem pluvial possuem funções distintas: a primeira distribui água tratada para o consumo, a segunda conduz os efluentes domésticos até o tratamento e a terceira escoas as águas das chuvas para corpos hídricos.
- (C) a drenagem pluvial tem como função conduzir os efluentes domésticos até as estações de tratamento, evitando o lançamento direto em rios e córregos, já o abastecimento doméstico depende da coleta direta de efluentes.
- (D) a rede de abastecimento de água pode ser conectada diretamente à rede de esgoto sanitário, desde que ambas recebam manutenção periódica e monitoramento da qualidade da água, enquanto a rede pluvial deve ser direcionada às estações de tratamento.
- (E) a separação entre as redes de abastecimento de água, de esgoto sanitário e de drenagem pluvial é dispensável em áreas rurais que apresentam elevada taxa de infiltração da água no solo, o que alimenta os lençóis freáticos.

39. A membrana plasmática é constituída por uma bicamada lipídica com proteínas inseridas, além de carboidratos e esteroides, conforme a figura a seguir.



(Disponível em: www.biologianet.com)

Com base na organização da membrana plasmática, afirma-se que

- (A) as proteínas periféricas atravessam completamente a bicamada fosfolipídica, constituindo canais permanentes para a passagem ativa de íons e moléculas polares, tais como a água, a glicose e os aminoácidos.
- (B) os carboidratos da membrana encontram-se dispersos entre os fosfolípidios da bicamada, formando uma camada contínua responsável pelo transporte seletivo de substâncias, intra e extracelularmente.
- (C) o colesterol está distribuído entre os fosfolípidios da bicamada, contribuindo para a estabilidade e para a modulação da fluidez da membrana, enquanto proteínas desempenham funções como transporte, reconhecimento e sinalização celular.
- (D) o modelo do mosaico fluido estabelece que os fosfolípidios permanecem fixos, unidos e aderidos em posições definidas, enquanto as proteínas, os carboidratos e o colesterol deslocam-se livremente pela membrana.
- (E) a permeabilidade seletiva da membrana resulta principalmente da composição lipídica da bicamada, não sendo influenciada pela presença de proteínas, ou do glicocálix, que exercem função de reconhecimento molecular.

40. Referente ao aquecimento global, foram apresentados dados convincentes mostrando que a concentração atmosférica de dióxido de carbono (CO_2) aumentou nas últimas décadas em decorrência, entre outros fatores, da queima de combustíveis fósseis e da redução da cobertura vegetal nativa.

A relação entre o ciclo do carbono e o efeito estufa decorre que

- (A) o carbono presente na atmosfera circula principalmente entre os seres vivos terrestres, com pouco intercâmbio com os oceanos e outros ecossistemas aquáticos, sejam eles dulcícolas ou marinhos, lóticos ou lênticos.
- (B) o efeito estufa ocorre porque o dióxido de carbono impede a entrada de parte da radiação solar na atmosfera, elevando o aquecimento da superfície terrestre, principalmente durante o dia, mas também com efeitos noturnos.
- (C) a respiração celular e a decomposição removem dióxido de carbono da atmosfera, compensando as emissões decorrentes da combustão de combustíveis fósseis, porém, a perda atual da biodiversidade impede tal compensação.
- (D) a fotossíntese reduz a concentração de dióxido de carbono atmosférico ao converter a matéria orgânica em compostos minerais e vegetais, como o calcário e a celulose, minimizando o efeito estufa e o aquecimento global.
- (E) o aumento da concentração de CO_2 na atmosfera intensifica o efeito estufa ao elevar a retenção de parte da radiação infravermelha emitida pela superfície terrestre, enquanto a fotossíntese contribui para remover o carbono atmosférico.

41. Como parte de um projeto interdisciplinar de educação ambiental, uma escola iniciou a implantação de uma horta coletiva e um sistema de compostagem utilizando minhocas vermelhas e restos de frutas, verduras e folhas provenientes da merenda escolar.

Além de produzir alimentos para o refeitório e promover discussões com os estudantes sobre sustentabilidade e responsabilidade socioambiental, tal projeto de educação ambiental

- (A) reduz a produção de resíduos sólidos, uma vez que a compostagem dispensa outras formas de gerenciamento ambiental adotadas pela comunidade escolar.
- (B) estimula a atuação de microrganismos decompositores ao converter resíduos orgânicos em nutrientes minerais, tornando desnecessária a ciclagem natural da matéria no solo.
- (C) transforma resíduos orgânicos em adubo por meio da ação de decompositores e favorece o reaproveitamento desse material além de promover a educação ambiental participativa.
- (D) interrompe o ciclo biogeoquímico do carbono, pois impede que a matéria orgânica seja decomposta pelos organismos diretamente no solo.
- (E) constitui estratégia voltada essencialmente para o aumento da produtividade agrícola, apresentando contribuição limitada na formação da consciência ambiental.

42. Durante as pesquisas sobre o processo de evolução celular, foram identificadas evidências de que algumas organelas das células eucarióticas possuem DNA próprio, ribossomos semelhantes aos das bactérias e capacidade de divisão independente do núcleo celular.

A respeito da relação entre essas características e as hipóteses sobre a origem das células eucarióticas, é correto afirmar que

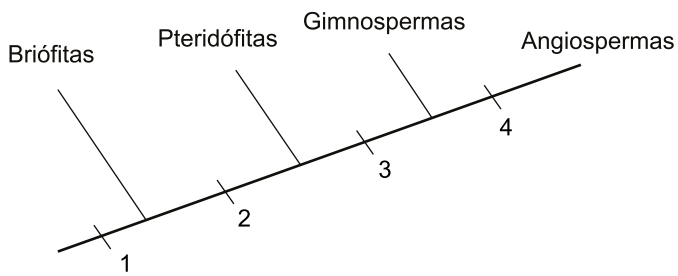
- (A) as mitocôndrias e os cloroplastos originaram-se por invaginações da membrana plasmática de células procarióticas ancestrais, passando posteriormente a apresentar material genético próprio.
- (B) a teoria endossimbiótica propõe que mitocôndrias e cloroplastos descendem de procariontes incorporados por uma célula ancestral, estabelecendo uma associação mutualística permanente.
- (C) a presença de DNA nas mitocôndrias e nos cloroplastos demonstra que essas organelas mantêm independência metabólica e reprodutiva em relação à célula eucariótica.
- (D) o núcleo celular, as mitocôndrias e os cloroplastos possuem a mesma origem evolutiva, sendo derivados de bactérias incorporadas por endocitose em uma célula ancestral.
- (E) a teoria celular explica a origem de todas as organelas membranosas das células eucarióticas, incluindo retículo endoplasmático, complexo golgiense e lisossomos.

43. Durante uma campanha de promoção de saúde e bem-estar, a prefeitura de uma cidade desenvolveu atividades sobre saneamento básico e controle de doenças. Os munícipes verificaram que algumas enfermidades apresentam redução significativa com a ampliação do abastecimento de água tratada e da coleta de esgoto, enquanto outras enfermidades dependem principalmente do controle de organismos transmissores.

Considerando a profilaxia desses dois grupos de enfermidades, afirma-se que

- (A) doenças como esquistossomose e hepatite A são transmitidas por vetores, enquanto dengue e febre amarela urbana podem ser prevenidas prioritariamente pela ampliação da rede de esgoto.
- (B) a expansão do abastecimento de água tratada reduz igualmente a incidência da maioria das doenças infecciosas, independentemente de sua forma de transmissão.
- (C) doenças transmitidas por vetores apresentam distribuição independente das condições ambientais, razão pela qual o saneamento básico não interfere na ocorrência dessas enfermidades.
- (D) a coleta e o tratamento de esgoto interrompem diretamente o ciclo de transmissão de doenças como dengue, chikungunya e zika, dispensando ações voltadas ao controle dos mosquitos.
- (E) a melhoria do saneamento básico contribui para reduzir doenças de transmissão fecal-oral, enquanto enfermidades transmitidas por vetores exigem também medidas específicas.

44. Analise o cladograma a seguir que representa, de forma geral, a evolução dos grupos botânicos.



Com base no cladograma apresentado, assinale a alternativa que identifica corretamente as aquisições evolutivas representadas por 1, 2, 3 e 4.

- (A) 1 – embrião multicelular dependente do esporófito; 2 – tecidos vasculares com lignina; 3 – heterosporia e independência da água para a fecundação; 4 – sementes e estróbilos.
- (B) 1 – alternância de gerações; 2 – tecidos vasculares lignificados; 3 – sementes e endosperma diploide; 4 – flores e frutos.
- (C) 1 – embrião multicelular protegido; 2 – tecidos vasculares; 3 – sementes e grãos de pólen; 4 – flores e frutos.
- (D) 1 – cutícula e estômatos; 2 – xilema e floema; 3 – sementes; 4 – flores, frutos e perda completa da fase gametofítica.
- (E) 1 – embrião multicelular protegido; 2 – dominância do esporófito; 3 – grãos de pólen e dupla fecundação; 4 – frutos e endosperma diploide.

45. A fotografia mostra um colhereiro (*Platalea ajaja*), ave aquática cujo bico achatado e alargado na extremidade permite capturar pequenos peixes, crustáceos e outros organismos em águas rasas.



(Disponível em: <https://pt.wikipedia.org>)

Uma explicação compatível com a Teoria Sintética da Evolução sobre o bico do colhereiro é:

- (A) os ancestrais dos colhereiros utilizavam repetidamente o bico para vasculhar a água, provocando seu alargamento progressivo. Essa modificação foi transmitida aos descendentes, tornando o formato do bico cada vez mais frequente na população.
- (B) entre os ancestrais dos colhereiros existiam variações hereditárias no formato do bico, originadas por mutações e recombinação genética. Indivíduos com bicos mais eficientes obtiveram maior sucesso reprodutivo, aumentando a frequência dessa característica ao longo das gerações.
- (C) os colhereiros desenvolveram bicos largos porque havia necessidade de explorar novos recursos alimentares. A adaptação ocorreu simultaneamente em muitos indivíduos da população, que posteriormente transmitiram essa modificação aos descendentes.
- (D) indivíduos com bicos mais largos sobreviveram por serem naturalmente mais fortes e aptos. A seleção natural atuou produzindo as variações necessárias para aperfeiçoar gradualmente o formato do bico.
- (E) o formato característico do bico surgiu porque os indivíduos mais adaptados direcionaram seu desenvolvimento para atender às exigências do ambiente, fazendo com que alterações adquiridas durante a vida fossem incorporadas ao patrimônio genético da espécie.

46. A transpiração estomática representa a principal via de perda de água pelas plantas vasculares e desempenha papel fundamental na manutenção do fluxo de seiva bruta e nas trocas gasosas. A abertura e o fechamento dos estômatos dependem de fatores ambientais e fisiológicos que alteram o turgor das células-guarda.

Os mecanismos fisiológicos relacionados à evapotranspiração estomática estão descritos corretamente em:

- (A) a abertura dos estômatos decorre da entrada de íons potássio (K^+) nas células-guarda, reduzindo seu potencial hídrico, promovendo a entrada de água por osmose.
- (B) durante períodos de deficiência hídrica, a concentração de ácido abscísico (ABA) diminui nas folhas, favorecendo a abertura estomática e a continuidade da fotossíntese.
- (C) a transpiração estomática reduz o potencial hídrico do solo, interrompendo o transporte de água pelo xilema até que ocorra reposição hídrica pelas raízes.
- (D) a abertura estomática depende diretamente da intensidade luminosa, sendo independente da disponibilidade de água no solo e da umidade relativa do ar.
- (E) o fechamento estomático promove aumento imediato da absorção de CO_2 , uma vez que reduz a perda de vapor d'água e aumenta a eficiência fotossintética.

47. Em um laboratório de fertilização *in vitro* (FIV), após a fecundação e o cultivo embrionário, a equipe optou por realizar a transferência embrionária no quinto dia de desenvolvimento, prática amplamente adotada por permitir melhor seleção dos embriões com maior potencial de implantação no endométrio.

O estágio embrionário normalmente selecionado para essa transferência é:

- (A) a nêurula, fase em que o tubo neural e a notocorda já estão formados, favorecendo sua fixação ao endométrio.
- (B) a mórula, caracterizada pela compactação dos blastômeros e pela formação da blastocela, que dará origem ao saco vitelino.
- (C) a gástrula, fase em que já ocorreu a formação dos três folhetos germinativos, possibilitando a implantação uterina.
- (D) o zigoto, no qual a primeira clivagem ocorre simultaneamente ao início da diferenciação entre embrioblasto e o trofoblasto.
- (E) o blastocisto, caracterizado pela presença da blastocela e pela diferenciação entre a massa celular interna e o trofoblasto.

48. O marsúpio é uma prega cutânea abdominal sustentada por ossos que atua como uma câmara de incubação externa para filhotes que nascem em estado embrionário. Ele funciona como um nicho isolado onde o neonato completa seu desenvolvimento de forma segura.

A fauna da Austrália e de ilhas vizinhas apresenta elevada diversidade de mamíferos marsupiais, resultado de uma longa história de isolamento geográfico. Esse contexto favoreceu a diversificação de linhagens como cangurus, coalas, vombates e demônios-da-Tasmânia.

Com relação às características dos mamíferos marsupiais, afirma-se que

- (A) os marsupiais da Austrália constituem um grupo filogeneticamente mais próximo dos monotremados do que dos mamíferos placentários, devido ao compartilhamento da oviparidade em parte do ciclo reprodutivo.
- (B) se distinguem dos mamíferos placentários por apresentarem fecundação externa e desenvolvimento embrionário quase integralmente no interior do marsúpio e lactação por glândulas mamárias cutâneas.
- (C) a presença de marsúpio é uma característica presente em todos os marsupiais, constituindo uma sinapomorfia exclusiva do grupo, o que faz dos mamíferos um grupo parafilético, com diferentes origens.
- (D) apresentam placenta coriovitelínica pouco desenvolvida na maioria das espécies, gestação relativamente curta e os filhotes completam grande parte do desenvolvimento aderidos às glândulas mamárias, frequentemente no interior do marsúpio.
- (E) a distribuição atual dos marsupiais restringe-se à Austrália e às ilhas oceânicas adjacentes, não existindo espécies nativas em outros continentes em função dos processos de especiação típicos desses locais isolados.

49. Um adolescente com hemofilia A sofreu um corte profundo e apresentou hemorragia persistente. Durante a discussão clínica, a equipe médica destacou que a hemofilia decorre da deficiência de um determinado fator da coagulação e que a transfusão de plaquetas não corrige esse distúrbio, embora possa ser indicada nessa situação.

As plaquetas atuam ativamente na ativação da cascata de coagulação, pois

- (A) aderem ao local da lesão e fornecem uma superfície para ativar a coagulação, culminando na conversão da protrombina em trombina e, posteriormente, do fibrinogênio em fibrina.
- (B) liberam trombina, enzima responsável pela conversão direta do fibrinogênio em fibrina, razão pela qual a transfusão de plaquetas corrige os episódios hemorrágicos da hemofilia.
- (C) sintetizam fator VIII, cuja deficiência caracteriza a hemofilia A; por esse motivo, sua transfusão constitui o tratamento para esses pacientes.
- (D) secretam fibrinogênio durante a coagulação, permitindo a formação da rede de fibrina e da ativação enzimática dos fatores plasmáticos.
- (E) liberam heparina, substância que intensifica a formação do coágulo por acelerar a conversão da protrombina em trombina.

50. Durante a síntese proteica, os três principais tipos de RNA desempenham funções complementares para garantir que a informação genética do DNA seja convertida corretamente em uma sequência de aminoácidos, formando proteínas.

Sobre as funções do RNA mensageiro (RNAm), RNA transportador (RNAt) e RNA ribossômico (RNAr), afirma-se que o

- (A) RNAm transporta mensagens genéticas, o RNAt transporta os ribossomos e o RNAr leva a informação genética aos ribossomos.
- (B) RNAm compõe os genes, o RNAt transporta códons e o RNAr liga aminoácidos durante a tradução e transcrição.
- (C) RNAm sintetiza proteínas por tradução, o RNAt realiza a transcrição genética e o RNAr promove a duplicação dos ribossomos.
- (D) RNAm é traduzido nos ribossomos, o RNAt reconhece códons por meio dos anticódons e o RNAr constitui os ribossomos.
- (E) RNAm copia o DNA, o RNAt catalisa o transporte de códons e o RNAr transporta aminoácidos aos ribossomos.

RASCUNHO

RASCUNHO

