UEPB

PUGNIS ROBORATUS

COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA

NÍVEL SUPERIOR MAGISTÉRIO

Professor Ciências - Urbana e Rural

EXAME GRAFOTÉCNICO:
(Transcreva a frase abaixo no local indicado na sua Folha de Respostas)

És sereia no brejo encantada,
Cujo canto é um perigo de amor.

INSTRUÇÕES:

1. Verifique se este caderno de provas contém 40 (quarenta) questões de múltipla escolha, sendo Língua Portuguesa de 01 a 15, Conhecimentos Pedagógicos de 16 a 25 e Conhecimentos Específicos de 26 a 40.

2. Observe se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas. Caso existam, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala.

3. Confira seus dados na Folha de Respostas com os dados do Cartão de Inscrição.

4. Esta Prova tem duração de 4 (quatro) horas. Não é permitida a saída do candidato antes de transcorridas 2 (duas) horas completas, sob pena de eliminação.

5. É vedado, durante a prova, o intercâmbio ou empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos, bem como o uso de celulares, calculadoras e/ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico. A fraude, ou tentativa, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.

6. Certifique-se de que assinou a lista de presença e que preencheu adequadamente todos os espaços da Folha de Respostas.

7. Ao finalizar a prova, entregue ao fiscal o Caderno de Prova e a Folha de Respostas, sob pena de eliminação.

PORTUGUÊS

Leia o Texto I para responder às questões de 1 a 10.

Texto I

Memristores: os chips que imitam o cérebro

Dispositivos inspirados na plasticidade sináptica unem memória, processamento e novos materiais para criar uma nova geração de sensores e sistemas de inteligência artificial de baixo consumo energético

Em 1971, o engenheiro eletricista filipino Leon Chua previu a existência de um componente eletrônico passivo, capaz de "lembrar" quanta corrente havia passado por ele mesmo após ser desligado. Ele o chamou de *memristor*, contração de *memory resistor*. Passaram 37 anos até que a Hewlett-Packard (HP) construísse o primeiro protótipo concreto, em 2008. Hoje, pesquisadores no Brasil transformam essa ideia em algo ainda mais ambicioso: chips que, além de processar informação, também "aprendem", imitando mecanismos de memória do cérebro humano em silício e em óxidos metálicos.

A chamada computação neuromórfica é promissora. Enquanto o cérebro humano consome cerca de 20 watts (W) – algo parecido com uma lâmpada comum – processando informações com eficiência que nenhum supercomputador atual replica, inteligências artificiais de última geração demandam energia equivalente à de cidades inteiras e ocupam galpões com servidores refrigerados. Uma das principais diferenças é de arquitetura: enquanto computadores convencionais separam processamento de armazenamento, o cérebro faz as duas coisas no mesmo lugar, no nível das sinapses, onde os neurônios se conectam.

Os *memristores* prometem superar esse gargalo. "A vantagem genérica de dispositivos com memória é a capacidade de fazer operações lógicas e armazenar os resultados no mesmo espaço", explica o físico cubano Victor Lopez-Richard, do Departamento de Física da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). "Isso reduz a necessidade de interconectores, diminui o tamanho do dispositivo e, consequentemente, o consumo de energia."

A cada disparo de um neurônio, a conexão com o neurônio seguinte pode se fortalecer ou enfraquecer – fenômeno conhecido como plasticidade sináptica. Em um dos tipos mais estudados desse processo, conexões entre neurônios que disparam repetidamente em sequência tendem a se fortalecer, contribuindo para a formação de determinadas memórias e para o aprendizado. Os *memristores* replicam esse comportamento ao alterar sua resistência elétrica em resposta aos pulsos recebidos.

Para explicar esse funcionamento, o físico Marcio Peron Franco de Godoy, também da UFSCar, recorre ao cotidiano: "Quando fecho uma porta, dali a segundos posso esquecer se a tranquei ou não. Mas eu não esqueço o nome da minha mãe. Isso é uma memória de longa duração – algo que pode ser emulado com dispositivos *memristores*."

A analogia com a biologia, porém, tem limites que Lopez-Richard faz questão de demarcar. "Nossos dispositivos não reproduzem sinapses, propriamente, porque não transportam íons, mas elétrons que se armazenam em certos lugares. Em termos metafóricos, é um processo semelhante."

O resultado mais recente da pesquisa de Lopez-Richard, que conta com financiamento da FAPESP, vai além dos *memristores* convencionais: um transistor polimorfo que é capaz de assumir diferentes funções – transistor, capacitor ou *memristor* –, dependendo da configuração do circuito.

Em artigo publicado na *Nature Communications* em abril, Lopez-Richard e colaboradores mostram que, na prática, o mesmo componente realiza cálculos e aprende com os padrões dos dados que processa. "A gente ensina o dispositivo a reconhecer um padrão e depois apresenta outros padrões que, em princípio, ele poderia ajudar a reconhecer", descreve. Outra vantagem: o dispositivo opera à temperatura ambiente, sem necessidade de resfriamento extremo. "A ideia é criar dispositivos que funcionem em condições normais, sem necessidade de criogenia e com baixo consumo de energia."

Fonte: JOKURA, Tiago. Memristores: os chips que imitam o cérebro. *Revista Pesquisa FAPESP*, 22 jul. 2026. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/memristores-os-chips-que-imitam-o-cerebro/. Acesso em: 7 ago. 2026. [Adaptada].

1ª QUESTÃO

Com base no Texto I, assinale a alternativa que indica CORRETAMENTE sua principal finalidade.

a) Defender a substituição imediata de computadores convencionais por *memristores*.
b) Divulgar avanços científicos relacionados aos *memristores* e às suas possíveis aplicações.
c) Avaliar avanços e retrocessos envolvendo a criação de *memristores*.
d) Defender a aplicabilidade de *memristores* na transmissão de correntes elétricas.
e) Criticar o investimento em pesquisas científicas voltadas ao desenvolvimento de memórias.

2ª QUESTÃO

Segundo as informações apresentadas no Texto I, a principal vantagem dos *memristores* em relação à arquitetura dos componentes eletrônicos convencionais consiste em:

a) reproduzir o funcionamento físico e biológico das chamadas sinapses humanas, inclusive o transporte e o armazenamento de íons e de elétrons.
b) eliminar quase que completamente o uso de energia elétrica durante o processamento e o armazenamento das informações.
c) realizar operações lógicas e armazenamento dos resultados no mesmo espaço físico, reduzindo o consumo de energia e a necessidade de interconectores.
d) substituir as memórias de curta e longa duração e reduzir os custos de produção dos novos computadores, a depender da configuração do circuito elétrico.
e) operar em temperaturas extremamente baixas para garantir maior nível de eficiência computacional possível.

3ª QUESTÃO
Com base na comparação entre o cérebro humano e os computadores convencionais, presente no Texto I, analise as afirmações que seguem.

I- Uma diferença fundamental entre cérebro humano e o os componentes computacionais convencionais reside no fato de que o cérebro integra armazenamento e processamento de informações no mesmo local, o que não acontece na arquitetura tradicional dos computadores.
II- Tanto o cérebro humano quanto os computadores convencionais apresentam exatamente a mesma organização estrutural, diferindo apenas na velocidade de processamento.
III- O cérebro humano consome energia equivalente à energia consumida pelos supercomputadores atuais.
IV- Os *memristores* simulam o funcionamento dos neurônios ao modificar sua resistência elétrica de acordo com os pulsos recebidos.
V- A eficiência energética dos supercomputadores atuais supera amplamente a eficiência energética do cérebro humano.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

a) IV.
b) I.
c) III.
d) I e IV.
e) II e V.

4ª QUESTÃO
Observe o uso da pontuação no fragmento do Texto I "A chamada computação neuromórfica é promissora. Enquanto o cérebro humano consome cerca de 20 *watts* (W) – algo parecido com uma lâmpada comum – processando informações com eficiência que nenhum supercomputador atual replica" (2º parágrafo). Acerca do fragmento, no contexto em análise:

I- os parênteses podem ser substituídos por aspas.
II- os travessões podem ser substituídos por vírgulas.
III- o conteúdo isolado pelos travessões assume valor explicativo.
IV- o conteúdo isolado pelos travessões é classificado sintaticamente como aposto e possui valor distributivo.
V- a supressão do conteúdo isolado pelos travessões provoca prejuízo à organização sintática da oração a que pertence.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

a) I e IV.
b) I, III e V.
c) II e III.
d) III e IV.
e) II e V.

5ª QUESTÃO
No fragmento extraído do Texto I: "Em 1971, o engenheiro eletricista filipino Leon Chua previu a existência de um componente eletrônico passivo" (1º parágrafo), o termo "filipino" funciona morfologicamente como:

a) um adjetivo e cumpre o papel de indicar a nacionalidade do engenheiro Leon Chua, contribuindo para sua identificação no texto.
b) um advérbio e cumpre o papel de qualificar a área de formação acadêmica do pesquisador, indicando sua especialidade profissional.
c) um substantivo e cumpre o papel de identificar o local onde foi desenvolvido o primeiro protótipo do *memristor*.
d) um adjetivo que visa indicar a instituição científica à qual Leon Chua estava vinculado quando formulou sua hipótese.
e) um substantivo e tem a função de caracterizar o tipo de tecnologia empregada nas pesquisas sobre *memristores*.

6ª QUESTÃO
No trecho "Os *memristores* prometem superar esse gargalo" (3º parágrafo), o emprego do pronome demonstrativo "esse" contribui para a coesão textual porque:

a) estabelece uma relação de retomada por substituição, ao substituir a expressão "computadores convencionais".
b) antecipa uma informação que será apresentada posteriormente sobre o funcionamento dos *memristores*, estabelecendo uma relação de catáfora.
c) retoma a informação de que os supercomputadores ocupam grandes espaços físicos, formando uma cadeia coesiva.
d) substitui o termo "cérebro humano", evitando sua repetição e estabelecendo uma relação de sinonímia entre os elementos.
e) retoma a ideia de separação entre processamento e armazenamento mencionada no parágrafo anterior, estabelecendo uma relação de retomada anafórica.

7ª QUESTÃO
No trecho "Enquanto o cérebro humano consome cerca de 20 *watts* (W) [...], inteligências artificiais de última geração demandam energia equivalente à de cidades inteiras" (2º parágrafo), o emprego do elemento "enquanto":

I- assume valor semântico de concessão, ao contrastar o baixo consumo energético do cérebro humano com a elevada demanda energética das inteligências artificiais.
II- introduz uma oração subordinativa adverbial, a qual está subordinada à oração principal.
III- equivale à conjunção "conquanto", evidenciando o contraste entre o baixo consumo energético do cérebro humano e a elevada demanda energética das inteligências artificiais.

É CORRETO o que se afirma em:

a) I e II, apenas.
b) I, apenas.
c) III, apenas.
d) I, II e III.
e) II, apenas.

8ª QUESTÃO
Assinale a única alternativa em que o termo "que" exerce função de conjunção integrante.

a) "A gente ensina o dispositivo a reconhecer um padrão e depois apresenta outros padrões que, em princípio, ele poderia ajudar a reconhecer" (8º parágrafo).
b) "O resultado mais recente da pesquisa de Lopez-Richard, que conta com financiamento da FAPESP, vai além dos *memristores* convencionais" (7º parágrafo).
c) "A ideia é criar dispositivos que funcionem em condições normais, sem necessidade de criogenia e com baixo consumo de energia" (8º parágrafo).
d) "porque não transportam íons, mas elétrons que se armazenam em certos lugares" (6º parágrafo).
e) "Em artigo publicado na *Nature Communications* em abril, Lopez-Richard e colaboradores mostram que, na prática, o mesmo componente realiza cálculos" (8º parágrafo).

9ª QUESTÃO
Considerando as regras de acentuação gráfica da língua portuguesa, assinale a alternativa CORRETA.

a) Os vocábulos "memória" e "neuromórfica" são acentuados por serem palavras paroxítonas terminadas em ditongo.
b) Os vocábulos "memória" e "sináptica" recebem acento gráfico pela mesma razão, uma vez que ambos apresentam a tonicidade na antepenúltima sílaba.
c) O vocábulo "energético" recebe acento por ser proparoxítono, enquanto "elétrica" é acentuado por apresentar uma vogal tônica nasalizada em posição final.
d) Os vocábulos "sináptica" e "eletrônico" são acentuados pela mesma regra, pois todas as palavras proparoxítonas devem ser acentuadas na vogal tônica.
e) O vocábulo "eletrônico" é acentuado por ser paroxítono, enquanto "memória" é acentuado por ser oxítono terminado em ditongo crescente.

10ª QUESTÃO
Releia o fragmento extraído do Texto I e observe as relações coesivas e sintáticas nele estabelecidas.

"Em 1971, o engenheiro eletricista filipino Leon Chua previu a existência de um componente eletrônico passivo, capaz de "lembrar" quanta corrente havia passado por ele mesmo após ser desligado. Ele o chamou de *memristor*, contração de *memory resistor*" (1º parágrafo).

A partir da leitura do excerto, analise as afirmações a seguir e a relação proposta entre elas.

I- O pronome pessoal "ele", empregado duas vezes no fragmento destacado, assume em ambos os casos a mesma classificação sintática e funciona como recurso coesivo anafórico, contribuindo para a retomada de elementos já mencionados no fragmento.

PORQUE

II- Exercem a função sintática de sujeito e retomam o mesmo referente, isto é, o "componente eletrônico passivo", estabelecendo uma relação de identidade referencial e uma cadeia coesiva entre as duas ocorrências.

A respeito dessas asserções, é CORRETO afirmar que:

a) as asserções I e II são proposições falsas.
b) a asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
c) as asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
d) as asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
e) a asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

Leia o Texto II para responder às questões de 11 a 15.

Texto II

Todo acervo vai se tornar obra rara: o dilema das bibliotecas diante do digital

Tudo que é sólido desmancha no ar. A expressão, conhecida também pelo título da obra de Marshall Berman, nunca pareceu tão adequada quando olhamos e pensamos nos acervos físicos de nossas bibliotecas.

Se você já teve a oportunidade de visitar um acervo de obras raras, provavelmente experimentou a sensação de estar entrando em contato com uma espécie de tesouro perdido. Alguns acervos da USP, como os da Faculdade de Direito do Largo de São Francisco, do Instituto de Estudos Brasileiros e da Biblioteca Brasiliana Guita e José Mindlin, nos colocam diante de algo que vai além do conteúdo registrado nos livros. Há a sensação provocada pelo lugar, pelo cheiro, pelo espaço, pela materialidade dos exemplares e pelo próprio cuidado que envolve seu acesso [...].

Esses acervos mostram também como a sociedade foi sendo construída e como o mundo editorial registrou essa sociedade ao longo do tempo por meio do livro. O livro, nesse sentido, não é apenas um suporte para um conteúdo. É também um objeto de cultura material. Sua forma, seu papel, sua impressão, suas marcas e sua própria existência física registram uma determinada época e uma determinada maneira de produzir, guardar, circular e acessar o conhecimento.

O que estamos vivendo neste momento representa uma transformação silenciosa dessa relação. Com o avanço dos acervos digitais, dos livros eletrônicos, das plataformas e dos serviços de *streaming* de conteúdos, todo o acervo físico ainda presente nas bibliotecas caminha, progressivamente, para uma condição de raridade.

Não se trata necessariamente da definição técnica de obra rara utilizada atualmente. Trata-se de pensar a raridade provocada pela própria transformação dos modos de produção, circulação e consumo da informação. O mundo editorial continua e continuará produzindo livros físicos, mas o modo de guarda, preservação e cuidado com esses materiais ganha outra dimensão à medida que sua produção e seu uso passam a dividir espaço com uma quantidade cada vez maior de conteúdos digitais.

Essa transformação já acontece diante de nós. Consumimos informações em ambientes digitais, assistimos a conteúdos audiovisuais, utilizamos plataformas, acessamos livros e documentos sem que seja necessário possuir fisicamente o suporte no qual aquele conteúdo foi produzido. A materialidade do suporte, portanto, começa a se desfazer. [...] É necessário construir um novo projeto de biblioteca, pensado a partir da hibridez de seus acervos e de um movimento que caminha para uma disponibilização cada vez mais expressiva de conteúdos em formato digital. Se o espaço físico muda, também é necessário repensar a própria unidade de informação. [...]

A biblioteca entra, portanto, em um novo momento de transformação, como, de diferentes maneiras, sempre esteve. O acesso à informação, seus conteúdos e seus suportes se modificam conforme a própria sociedade se transforma. Como consequência, colocam-se novamente em discussão os espaços da biblioteca, suas formas de atuação e o próprio perfil do profissional que trabalhará nesses ambientes. O que hoje chamamos simplesmente de acervo físico é aquilo que, em um futuro não tão distante, poderá ser reconhecido como obra rara.

Fonte: ASSIS, Leonardo de. Todo acervo vai se tornar obra rara? O dilema das bibliotecas frente ao digital. *Jornal da USP*, São Paulo, 29 set. 2026. Disponível em: https://jornal.usp.br/artigos/todo-acervo-vai-se-tornar-obra-rara-o-dilema-das-bibliotecas-frente-ao-digital/ . Acesso em: 5 out. 2026. [Adaptado]

11ª QUESTÃO

Ao discutir a transformação dos acervos físicos diante do avanço dos conteúdos digitais, o Texto II aponta que:

a) a noção de obra rara deve ser abandonada, uma vez que a digitalização dos acervos elimina os critérios tradicionais utilizados para determinar a raridade de um livro.

b) a expansão dos acervos digitais tende a eliminar definitivamente os livros físicos, que deixarão de ser produzidos e utilizados pelas bibliotecas.

c) os acervos físicos perderão sua importância cultural porque os conteúdos digitais oferecem acesso mais amplo e eficiente às informações anteriormente preservadas nos livros.

d) a transformação digital altera o modo de produção, circulação, acesso e preservação da informação, o que exige que as bibliotecas repensem seus espaços, seus acervos e suas formas de atuação.

e) a principal consequência da expansão dos conteúdos digitais é a redução da importância dos profissionais que atuam nas bibliotecas.

12ª QUESTÃO
Observe o fragmento do Texto II a seguir, e assinale a alternativa CORRETA.

"Não se trata necessariamente da definição técnica de obra rara utilizada atualmente. Trata-se de pensar a raridade provocada pela própria transformação dos modos de produção, circulação e consumo da informação."

I- A posição do pronome proclítico em "Não se trata" é facultativa, sendo igualmente adequada, segundo a norma-padrão, a construção "Não trata-se".
II- O primeiro "se", em "Não se trata", funciona como partícula apassivadora.
III- A próclise em "Não se trata" é obrigatória, pois a palavra "não" é um elemento de sentido negativo que atrai o pronome para antes do verbo.
IV- O segundo "se", em "Trata-se", pode ser deslocado para posição proclítica sem prejuízo aos preceitos da gramática normativa.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

a) III.
b) I e III.
c) IV.
d) II e III.
e) III e IV.

13ª QUESTÃO
Observe os fragmentos extraídos do Texto II a seguir, e assinale a alternativa CORRETA acerca do emprego do acento indicativo de crase.

A – "[...] o modo de guarda, preservação e cuidado com esses materiais ganha outra dimensão à medida que sua produção e seu uso passam a dividir espaço com uma quantidade cada vez maior de conteúdos digitais" (5º parágrafo).

B – "O acesso à informação, seus conteúdos e seus suportes se modificam conforme a própria sociedade se transforma" (7º parágrafo).

a) Em A, a crase empregada em "à medida que" resulta da fusão da conjunção "a" com o artigo "a".
b) Em B, caso o termo "acesso" fosse substituído pelo termo "contato", as condições para o emprego do acento indicativo de crase estariam desfeitas.
c) Em A, caso a locução conjuntiva "à medida que", fosse substituída pela locução "à proporção que", o acento indicativo de crase estaria inadequado.
d) Em A, o acento indicativo da crase é facultativo em "à medida que", pois a preposição "a" pode ser substituída pela forma contraída "na".
e) Em B, o acento grave é empregado porque "acesso" é um verbo transitivo indireto que exige a preposição "a".

14ª QUESTÃO
A respeito da pontuação empregada no fragmento abaixo destacado, extraído do Texto II, assinale a alternativa CORRETA.

"Alguns acervos da USP, (1) como os da Faculdade de Direito do Largo de São Francisco, (2) do Instituto de Estudos Brasileiros e da Biblioteca Brasiliana Guita e José Mindlin, (3) nos colocam diante de algo que vai além do conteúdo registrado nos livros. Há a sensação provocada pelo lugar, (4) pelo cheiro, (5) pelo espaço, (6) pela materialidade dos exemplares e pelo próprio cuidado que envolve seu acesso [...]." (2º parágrafo).

a) As vírgulas (5) e (6) foram empregadas para separar expressões explicativas.
b) As vírgulas (4), (5) e (6) foram empregadas pela mesma razão.
c) As vírgulas (1) e (2) foram empregadas para isolar adjunto adverbial deslocado.
d) A vírgula (3) foi empregada para indicar a elipse de um termo.
e) As vírgulas (2) e (5) foram empregadas para separar orações adjetivas.

15ª QUESTÃO
Acerca das relações sintáticas estabelecidas no fragmento "É necessário construir um novo projeto de biblioteca" (6º parágrafo), analise as assertivas que seguem.

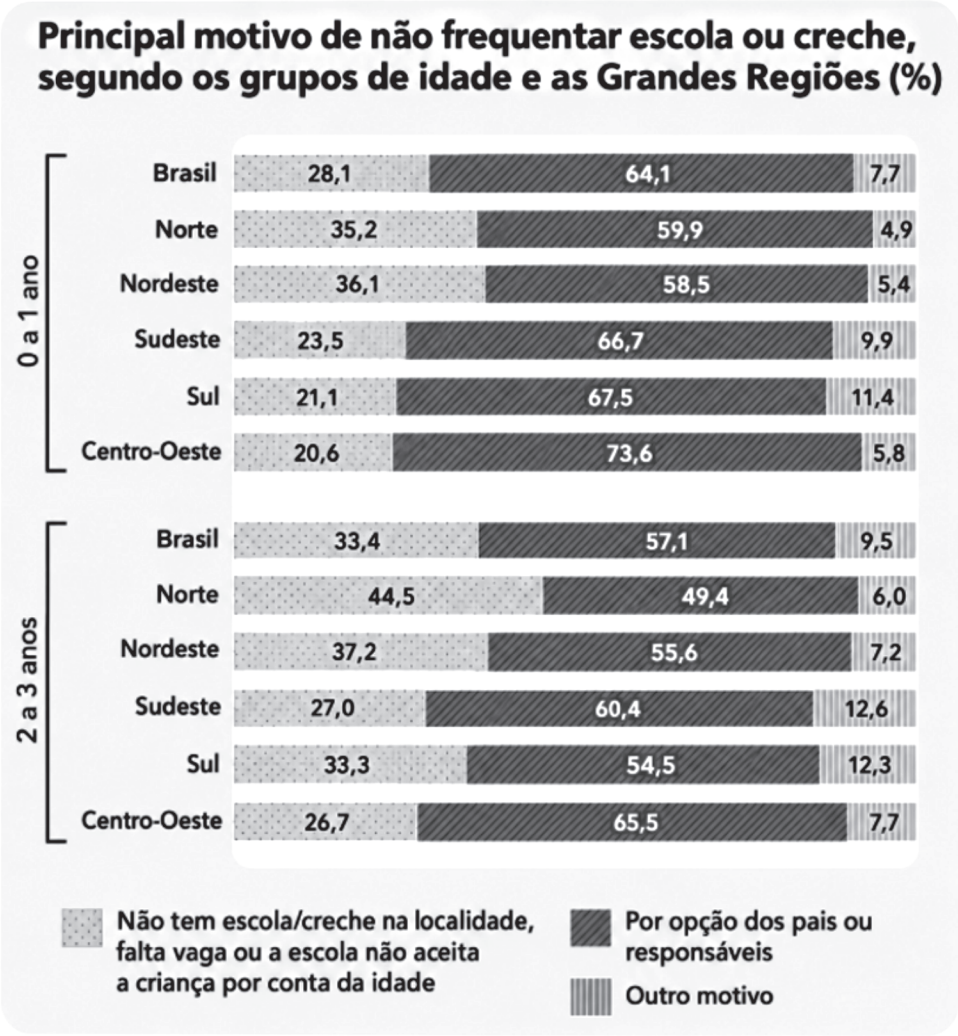
I- A expressão "É necessário" exerce a função sintática de sujeito da oração principal.
II- O segmento "construir um novo projeto de biblioteca" é classificada como oração subordinada substantiva subjetiva reduzida de infinitivo, pois exerce a função de sujeito da oração principal.
III- O excerto "um novo projeto de biblioteca" desempenha a função sintática de objeto indireto do verbo "construir".
IV- Caso a construção "É necessário construir um novo projeto de biblioteca" fosse reescrita em sua forma desenvolvida, sem alteração de sentido, resultaria na seguinte redação: "É necessário que se construa um novo projeto de biblioteca".

É CORRETO o que se afirma apenas em:

a) III.
b) I e II.
c) II e IV.
d) II.
e) IV.

16ª QUESTÃO

O gráfico abaixo apresenta os principais motivos para não frequentar escola ou creche, segundo os grupos de idade e as Grandes Regiões do Brasil, em 2025.



Fonte: Adaptado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016/2025.

Considerando o exposto no gráfico, marque a alternativa CORRETA.

a) As Regiões Norte e Nordeste se destacaram como as mais afetadas pelo motivo da ausência de escola ou creche na localidade, da falta de vaga ou da não aceitação da matrícula em razão da idade da criança. Na Região Nordeste, entre as crianças de 0 a 1 ano, esse fator foi apontado por 37,2% dos respondentes.

b) O motivo "por opção dos pais ou responsáveis" foi o mais citado em todas as Grandes Regiões do país, apresentando percentuais mais elevados no Brasil entre as crianças de 2 a 3 anos.

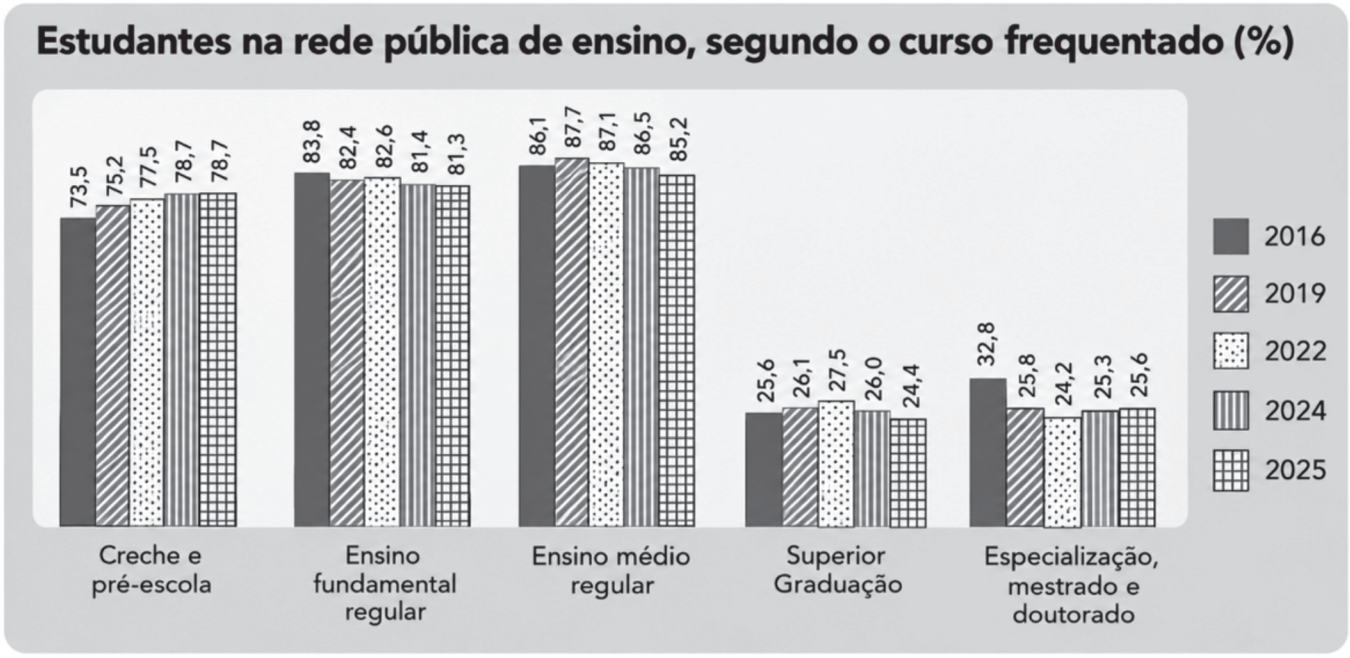
c) Em ambos os grupos de idade, a Região Centro-Oeste apresentou o maior percentual de crianças que não frequentavam creche por opção dos pais ou responsáveis, enquanto a Região Nordeste apresentou o menor percentual.

d) Em 2025, no Brasil, o segundo motivo mais citado foi a ausência de escola ou creche na localidade, a falta de vaga ou a não aceitação da matrícula em razão da idade da criança. Entre as crianças de 0 a 1 ano, no Brasil, esse fator foi apontado por 33,4% dos respondentes.

e) Em 2025, no Brasil, 64,1% das crianças de 0 a 1 ano e 57,1% das crianças de 2 a 3 anos que não frequentavam creche estavam fora da escola por opção dos pais ou responsáveis.

17ª QUESTÃO

O gráfico abaixo mostra os percentuais de matrículas de estudantes na rede pública de ensino, no Brasil, segundo as etapas da Educação Básica e os cursos de graduação e pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado).



Fonte: Adaptado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016/2025.

Considerando o exposto no gráfico, marque a alternativa CORRETA.

a) Durante o período avaliado, a predominância de matrículas da rede pública em todos os níveis de ensino se manteve constante e inalterada tanto ao se considerarem as porcentagens de matrículas de cada etapa da Educação Básica, quanto aquelas do ensino superior, considerando a graduação e os cursos de especialização, mestrado e doutorado.

b) Em 2025, na educação infantil, 78,7% das crianças em idade escolar estavam matriculadas na rede pública de ensino, enquanto no Ensino Fundamental regular essa proporção foi de 81,3%, e no Ensino Médio regular, de 85,2%, mostrando-se uma predominância de matrículas da rede pública na Educação Básica.

c) Em 2025, o Ensino Fundamental regular e o Ensino Médio regular continuaram concentrando a maior parte das matrículas na rede pública de ensino. No entanto, foi em 2016 que se registraram os maiores percentuais de matrículas na rede pública nesses níveis de ensino, correspondentes a 83,8% e 87,7%, respectivamente.

d) Durante o período avaliado, houve crescimento dos percentuais de matrículas na rede pública de ensino no nível superior, tanto na graduação quanto nos cursos de especialização, mestrado e doutorado, sendo 2024 e 2025 os anos que registraram os maiores percentuais.

e) Nos cursos de pós-graduação, a participação da rede pública de ensino foi mais expressiva em 2025, correspondendo a 25,6% dos alunos matriculados. Nesse nível de ensino, os percentuais de matrículas na rede pública, ao longo do período, apresentaram comportamento semelhante ao observado na educação infantil.

18ª QUESTÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) está estruturada de forma progressiva para orientar a Educação Básica, no Brasil, tendo como eixo articulador dez competências gerais que devem ser desenvolvidas pelos estudantes ao longo de toda a sua trajetória escolar.

Sobre como a organização curricular das aprendizagens essenciais em cada uma das etapas escolares é feita nesse documento, é CORRETO afirmar que:

a) na Educação Infantil, em cada campo de experiência, são definidos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, organizados em três grupos etários: os bebês, de 0 a 1 ano e 6 meses; as crianças bem pequenas, de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses; e as crianças pequenas, de 4 a 5 anos e 11 meses.

b) o Ensino Fundamental é a etapa mais longa da Educação Básica, com 9 anos de duração, dividindo-se entre Anos Iniciais, do 1º ao 4º ano, e Anos Finais, do 5º ao 9º ano. Nesta etapa, o conhecimento é estruturado em quatro áreas: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas.

c) na primeira etapa da Educação Básica, a organização curricular, feita por áreas do conhecimento e componentes curriculares, é focada no desenvolvimento integral da criança. Nesta etapa, são assegurados cinco direitos de aprendizagem e desenvolvimento: Conviver, Brincar, Explorar, Expressar e Conhecer-se.

d) nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a BNCC estabelece cinco campos de experiências nos quais as crianças podem aprender e se desenvolver nesta etapa. Dois desses campos são: o eu, o outro e o nós e Corpo, gestos e movimentos.

e) no Ensino Médio, adota-se uma estrutura curricular flexível, composta por itinerários formativos, que devem ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, sendo o componente Língua Portuguesa o único obrigatório nos três anos que compõem este nível de ensino.

19ª QUESTÃO

No contexto das discussões sobre as relações entre prática educativa, pedagogia e didática, José Carlos Libâneo estabelece uma distinção conceitual entre os termos educação, instrução e ensino.

Fonte: LIBÂNEO, José Carlos. Didática. Cortez editora, 2013.

A partir desse contexto, analise as assertivas a seguir.

I- A educação é uma instituição social que se organiza no sistema educacional de um país em um determinado momento histórico. Além disso, é um produto, por representar os resultados obtidos pela ação educativa de acordo com determinados propósitos sociais e políticos, e, por essa mesma razão, também se configura como um processo.

II- A educação corresponde a toda modalidade de influências e inter-relações que convergem para a formação dos traços da personalidade social e do caráter, implicando uma concepção de mundo, ideais, valores e modos de agir, que se traduzem em convicções ideológicas, morais e políticas, bem como em princípios de ação diante de situações concretas e dos desafios da vida prática.

III- A instrução se refere à formação intelectual, ou seja, à formação e ao desenvolvimento das capacidades cognoscitivas mediante o domínio de certo nível de conhecimentos sistematizados. O ensino corresponde a ações, meios e condições para a realização da instrução. Portanto, o ensino contém a instrução, e esta, por sua vez, não estabelece uma relação de subordinação à educação.

É CORRETO o que se afirma em:

a) I, apenas.
b) II, apenas.
c) I e III, apenas.
d) II e III, apenas.
e) I, II e III

Leia o Texto para responder às questões 20 e 21

Texto I

Uma professora de escola pública, responsável por ministrar aulas nos Anos Finais do Ensino Fundamental regular, preparando os estudantes com faixa etária aproximada de 11 a 14 anos, decidiu realizar seu planejamento de aula levando em consideração a teoria do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget. Para o autor, o desenvolvimento cognitivo ocorre ao longo de uma sequência de estágios, cada um caracterizado por diferentes formas de pensar e de compreender o mundo. Embora os estágios sejam, de modo geral, associados a determinadas faixas etárias de referência, Piaget os compreende como parte de um processo contínuo de desenvolvimento, não como períodos delimitados de forma rígida.

20ª QUESTÃO

Considerando o exposto no Texto I, a professora deve considerar que uma das características cognitivas que, segundo os parâmetros gerais da teoria de Piaget, pode começar a se desenvolver na etapa da Educação Básica da qual é responsável, é:

a) o pensamento intuitivo
b) a inteligência motora
c) a capacidade de simbolizar e comunicar
d) o conceito de objeto
e) o pensamento proposicional

21ª QUESTÃO

Considerando o exposto no Texto I e os estágios do desenvolvimento cognitivo propostos por Jean Piaget, analise as assertivas a seguir.

I- A transição do estágio pré-operacional para o estágio das operações concretas, caracterizada pela passagem de um pensamento pré-lógico, egocêntrico e fortemente orientado pela percepção para um pensamento operatório e regulado por relações lógicas, pode ser evidenciada pela aquisição do conceito de conservação.

II- O conceito de conservação consiste na compreensão de que certos atributos quantitativos dos objetos não se alteram, a menos que se adicione algo a eles ou que se tire algo deles. Na teoria de Piaget, este conceito é importante porque ilustra o uso de regras lógicas, como a reversibilidade.

III- Uma das formas de a professora verificar se seus estudantes compreendem o conceito de conservação é observar se reconhecem que a quantidade de água permanece a mesma quando ela é transferida de um recipiente largo e baixo para outro estreito e alto, desde que não haja perda nem acréscimo de líquido.

É CORRETO o que se afirma em:

a) II e III, apenas.
b) I e II, apenas.
c) I, II e III.
d) III, apenas.
e) I, apenas.

22ª QUESTÃO

No contexto das discussões sobre prática educativa e sociedade, José Carlos Libâneo pontua que o trabalho docente é parte integrante do processo educativo mais global pelo qual os membros da sociedade são preparados para a participação na vida social.

Fonte: LIBÂNEO, José Carlos. Didática. Cortez editora, 2013.

A partir desse contexto, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I- Não há sociedade sem prática educativa, nem prática educativa sem sociedade.

POR QUE

II- Por mais que seja uma exigência da vida em sociedade, a prática educativa também se refere ao processo de prover os indivíduos dos conhecimentos e experiências culturais que os tornam aptos a atuar no meio social e a transformá-lo em função de necessidades econômicas, sociais e políticas da coletividade.

A respeito dessas asserções, é CORRETO afirmar que:

a) as asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
b) as asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
c) a asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
d) a asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
e) as asserções I e II são proposições falsas.

23ª QUESTÃO

Considere os objetivos educacionais apresentados no Quadro 1, elaborados para uma sequência didática sobre orientação no espaço, destinada aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Esse conteúdo envolve o desenvolvimento da capacidade de reconhecer e estabelecer relações entre a localização do próprio corpo e a posição de outros objetos no espaço, considerando diferentes pontos de referência e posições, reais ou supostas.

Quadro 1
Objetivos educacionais de uma sequência didática sobre orientação no espaço

Objetivos referenciais

1. Saber empregar noções espaciais associadas às relações espaciais em diferentes situações motoras e em diferentes espaços de ação.
2. Experimentar diferentes formas de orientação no espaço, utilizando os sentidos, recursos naturais (como o Sol, as estrelas e os círculos de crescimento das árvores), mapas, bússolas, entre outros recursos.
3. Realizar brincadeiras de orientação em espaços urbanos e naturais, conhecidos e desconhecidos.

Demais objetivos

Grupo 1

4. Compreender diferentes recursos de orientação no espaço, como recursos perspectivos, naturais e mecânicos.
5. Conhecer o vocabulário específico relacionado à orientação no espaço.

Grupo 2

6. Avaliar a importância de saber se orientar corretamente como forma de aumentar a segurança, a confiança e a autonomia pessoal.
7. Deslocar-se livremente em espaços conhecidos ou desconhecidos, sem temor de se perder, tendo consciência das próprias possibilidades e limitações.

Fonte: Adaptado de Zabala (1999). *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Considerando o exposto no Quadro 1 e a discussão proposta por Zabala sobre a tipologia dos conteúdos, marque a alternativa CORRETA.

a) Os objetivos dos Grupos 1 e 2 são, respectivamente, aqueles que, na sequência didática, têm como foco a aprendizagem de conteúdos atitudinais e conceituais.
b) Os objetivos do Grupo 1 estão relacionados a conteúdos que, segundo sua tipologia, englobam a aprendizagem de princípios ou ideias éticas que permitem às pessoas emitir um juízo de valor sobre condutas e seu sentido.
c) Os objetivos do Grupo 2 estão relacionados a conteúdos cuja aprendizagem, segundo sua tipologia, deve ser permeada por atividades que favoreçam a compreensão dos conceitos, a fim de utilizá-los na interpretação ou no conhecimento de situações ou na construção de outras ideias.
d) Os objetivos referenciais são aqueles que, na sequência didática, têm como foco a aprendizagem de conteúdos procedimentais.
e) Os objetivos referenciais estão relacionados a conteúdos cuja aprendizagem, segundo sua tipologia, possui características diferenciadas, relacionadas à distinta importância dos componentes cognitivos, afetivos ou condutais que cada um deles contém.

24ª QUESTÃO

Utilizando como critério a posição que assumem em relação aos condicionantes sociopolíticos da escola, Libâneo classifica as tendências pedagógicas em liberais e progressistas. Entre as tendências progressistas, o autor destaca uma que compreende os conteúdos de ensino nos seguintes termos:

"Os conteúdos culturais, universais que se constituíram em domínios de conhecimento relativamente autônomos, incorporados pela humanidade, mas permanentemente reavaliados em face das realidades sociais. Embora se aceite que os conteúdos são realidades exteriores ao aluno, que devem ser assimilados e não simplesmente reinventados, eles não são fechados e refratários às realidades sociais. Não basta que os conteúdos sejam apenas ensinados, ainda que bem ensinados; é preciso que se liguem, de forma indissociável, à sua significação humana e social" (LIBÂNEO, 2014, p. 41).

Fonte: LIBÂNEO, José Carlos. Tendências pedagógicas na prática escolar. In: LIBÂNEO, José Carlos. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. 28. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

Considerando a concepção de conteúdos de ensino apresentada na citação acima, assinale a alternativa que identifica CORRETAMENTE a tendência pedagógica progressista à qual ela corresponde.

a) Renovada não-diretiva
b) Tradicional
c) Renovada progressivista
d) Crítico-social dos conteúdos
e) Tecnicista

25ª QUESTÃO

A prática de ensino tem como pano de fundo uma proposição teórico-prática composta por compreensões filosóficas que orientam a ação pedagógica de planejar, executar e avaliar os resultados decorrentes das atividades educativas institucionais.

Fonte: LUCKESI, Cipriano Carlos. O ato pedagógico: planejar, executar, avaliar. São Paulo: Cortez, 2023.

Diante do contexto, à luz de Luckesi, sobre a articulação entre filosofia da educação, planejamento, prática de ensino e avaliação da aprendizagem, analise as assertivas a seguir.

I- Na atividade profissional docente no ensino institucional, importa que os atos de planejar, executar e avaliar ganhem a dimensão de decisões filosóficas, sociais, políticas, científicas e técnicas. Nesse contexto, é preciso articular os recursos da ciência e da técnica às compreensões filosóficas, sociais e políticas que constituem o pano e fundo norteador da nossa prática educativa.

II- Na prática do ensino institucional, não basta, pois, estar atento exclusivamente aos meios, às técnicas e aos recursos operacionais e tecnológicos que subsidiam a ação pedagógica. É premente que, haja atenção, em primeiro lugar, aos fins da ação e aos valores que orientam a educação em geral e, em específico, a prática pedagógica escolar.

III- A função primordial da educação deve primar por adaptar o aprendente a uma ordem social existente, fazendo com que este assimile os conhecimentos e os saberes destinados a inseri-lo nessa ordem, como ocorreu com as gerações anteriores. Esse entendimento deve orientar, do ponto de vista filosófico, os atos de planejar e executar o ensino, bem como de avaliar a aprendizagem.

É CORRETO o que se afirma em:

a) II e III, apenas.
b) I, apenas.
c) I e II, apenas.
d) I, II e III.
e) III, apenas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26ª QUESTÃO
Em uma sala de aula, uma placa opaca com fundo branco e uma estrela verde recebe apenas luz vermelha. Considere um modelo ideal: o fundo reflete todas as cores incidentes, a estrela reflete somente verde e absorve as demais, e nenhum material emite luz própria. Como a placa será vista?

a) Fundo branco e estrela preta, pois o fundo transforma a luz vermelha em branca, enquanto a estrela absorve essa iluminação.
b) Fundo branco e estrela verde, pois as cores dos materiais permanecem inalteradas, independentemente da iluminação utilizada.
c) Fundo vermelho e estrela amarela, pois a luz vermelha se combina com o verde da estrela, produzindo amarelo.
d) Fundo preto e estrela vermelha, pois o fundo branco absorve a luz colorida, enquanto a estrela reflete a iluminação recebida.
e) Fundo vermelho e estrela preta, pois o fundo reflete a luz recebida, enquanto a estrela absorve a luz vermelha.

27ª QUESTÃO
Durante uma atividade de divulgação científica sobre a possível instalação de um parque eólico, estudantes apresentam pesquisas sobre geração de energia e impactos socioambientais. No debate, os moradores divergem quanto à distribuição dos benefícios, ao uso do território e à proteção da paisagem. A equipe organizadora interpreta essas divergências como resultado da falta de informação e propõe ampliar a apresentação de dados científicos para obter apoio ao empreendimento.

Considerando a relação entre a Natureza da Ciência e os processos de divulgação científica, qual análise deve orientar a revisão dessa proposta?

a) A discordância revela insuficiência de compreensão científica, devendo a atividade priorizar a transmissão de informações até que os participantes reconheçam a conveniência da implantação do empreendimento.
b) A decisão deve ser conduzida pelos pesquisadores, pois sua competência para avaliar as evidências científicas também os habilita a estabelecer quais prioridades sociais devem prevalecer na comunidade.
c) A discordância pode envolver valores e interesses, além de conhecimentos, devendo a atividade promover o diálogo e distinguir a avaliação das evidências das escolhas coletivas sobre o empreendimento.
d) As preferências dos participantes devem receber o mesmo estatuto das evidências na avaliação da validade dos estudos, pois o conhecimento científico também é produzido em contextos sociais específicos.
e) As divergências sobre o empreendimento devem ser interpretadas como controvérsias científicas, pois a ausência de consenso entre os moradores indica insuficiência das evidências apresentadas sobre seus impactos.

28ª QUESTÃO
Durante uma atividade laboratorial, estudantes comparam a condutividade elétrica do cobre sólido e do NaCl sólido, ambos puros, e de soluções aquosas de NaCl, sacarose e HCl, preparadas em água destilada e na mesma concentração molar. Observam que o cobre sólido e as soluções de NaCl e HCl apresentam elevada condutividade elétrica, enquanto o NaCl sólido apresenta condutividade muito baixa e a solução de sacarose apresenta condutividade próxima à da água utilizada.

Considerando as ligações químicas, a mobilidade das cargas elétricas e os processos que ocorrem na dissolução, qual alternativa explica CORRETAMENTE esses resultados?

a) No cobre, a condução ocorre por elétrons móveis; nas soluções de NaCl e HCl, por íons. Isso demonstra que ambos os solutos apresentam ligação iônica antes de entrar em contato com a água.
b) O NaCl conduz em solução porque suas partículas carregadas adquirem mobilidade. No sólido, entretanto, o sal é constituído por partículas neutras, que se transformam em íons somente durante sua dissolução em água.
c) O cobre conduz por elétrons móveis; o NaCl dissolvido, por íons preexistentes no cristal; e o HCl dissolvido, por íons formados em sua reação com a água. A sacarose permanece predominantemente molecular.
d) A dissolução do NaCl separa seus constituintes e libera elétrons na água. Esses elétrons transportam a corrente elétrica pela solução, estabelecendo um mecanismo de condução semelhante ao observado no cobre sólido.
e) A sacarose é um eletrólito fraco: suas moléculas originam poucos íons ao se dissolverem. Por isso, sua solução conduz menos que a de NaCl, que disponibiliza maior quantidade de íons móveis.

29ª QUESTÃO
Durante uma apresentação sobre tecnologias aplicadas à saúde, estudantes comparam a produção de imagens por radiografia, ultrassonografia e ressonância magnética com o tratamento de tumores por radioterapia. Ao analisar a natureza das ondas utilizadas, sua capacidade de ionização e suas interações com os tecidos, qual alternativa apresenta uma explicação cientificamente CORRETA?

a) A ultrassonografia e a ressonância magnética não utilizam radiações ionizantes. Por isso, a energia empregada nesses procedimentos não é absorvida pelos tecidos e não pode produzir efeitos biológicos durante sua realização.
b) A ultrassonografia utiliza ondas eletromagnéticas de alta frequência, enquanto a ressonância magnética emprega campos magnéticos e radiofrequência. Ambas produzem imagens sem utilizar a radiação ionizante característica dos raios X.
c) Os raios X empregados em radiografias são não ionizantes quando aplicados em pequenas doses. Na radioterapia, tornam-se ionizantes em razão da maior dose utilizada para produzir efeitos sobre as células tumorais.
d) A ultrassonografia utiliza ondas mecânicas e a ressonância magnética combina campos magnéticos e radiofrequência. Radiografias e radioterapia podem empregar raios X, radiação ionizante, com finalidades e condições de exposição distintas.
e) A radioterapia utiliza radiação ionizante para danificar o DNA das células tumorais. O planejamento permite que a energia seja absorvida apenas por essas células, evitando a exposição dos tecidos saudáveis.

30ª QUESTÃO
Uma escola que atende do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental pretende desenvolver um projeto abordando mudanças de cobertura vegetal, qualidade do ar e consumo de energia. Considerando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de Ciências da Natureza para os anos finais do Ensino Fundamental, qual orientação deve fundamentar esse planejamento de integrar o projeto ao currículo de Ciências e avaliar a aprendizagem?

a) Avaliar o projeto pela precisão dos conceitos reproduzidos nos relatórios, considerando a discussão de implicações sociais e a proposição de intervenções como objetivos externos às aprendizagens próprias de Ciências.
b) Reproduzir a sequência de apresentação das habilidades da BNCC como ordem obrigatória de ensino, inserindo as questões ambientais locais após concluir os objetos de conhecimento previstos para cada ano.
c) Organizar as investigações mediante uma sequência fixa de etapas experimentais, considerando a confirmação das explicações previamente apresentadas pelo professor como principal evidência de desenvolvimento do pensamento científico.
d) Distribuir as unidades temáticas em anos distintos, concentrando Terra e Universo no 6º ano, Vida e evolução no 7º e no 8º anos, e Matéria e energia no 9º ano, para assegurar a progressão das aprendizagens.
e) Articular conhecimentos das unidades temáticas em situações investigativas, respeitando a progressão das habilidades e envolvendo os estudantes na análise de evidências, na construção de argumentos e na proposição de intervenções.

31ª QUESTÃO
Ao revisar um material didático sobre a Terra, um professor analisa as seguintes afirmações:

I- O elipsoide de revolução achatado nos polos é uma aproximação geométrica da forma terrestre, enquanto o geoide corresponde a uma superfície equipotencial do campo de gravidade da Terra.
II- A não propagação de ondas sísmicas S através do núcleo externo constitui uma evidência de seu estado líquido, pois essas ondas dependem da resistência do meio à deformação por cisalhamento.
III- Se a órbita terrestre fosse circular, mantendo-se a atual inclinação do eixo de rotação e sua orientação aproximadamente constante no espaço ao longo de uma translação, deixariam de ocorrer as estações do ano.

É CORRETO o que se afirma em:

a) I, apenas.
b) II, apenas.
c) I e III, apenas.
d) I e II, apenas.
e) II e III, apenas.

32ª QUESTÃO
Após uma semana de chuvas intensas em um município de clima semiárido, um estudante, durante uma aula de Ciências do 8º ano do Ensino Fundamental, afirmou à professora que a região passou a ter clima úmido. Considerando a diferença entre tempo e clima, qual avaliação é adequada?

a) A afirmação está correta, pois a ocorrência de chuvas intensas é incompatível com as características do clima semiárido.
b) O episódio, isoladamente, não comprova mudança climática, cuja identificação exige analisar padrões e tendências em registros de longo prazo.
c) A conclusão depende apenas da temperatura média semanal, pois a quantidade de chuva não participa da caracterização do clima.
d) A afirmação pode ser confirmada pela previsão meteorológica dos próximos dias, que substitui a análise dos registros históricos.
e) O estudante está equivocado porque o clima de uma região permanece constante, independentemente do período histórico considerado.

33ª QUESTÃO
Ao elaborar uma sequência didática sobre Astronomia e cultura, um professor de Ciências do Ensino Fundamental analisa registros dos conhecimentos astronômicos de diferentes povos indígenas brasileiros. A respeito das relações entre observação do céu, ambiente e práticas culturais, analise as afirmações a seguir.

I- Alguns sistemas indígenas de representação do céu reconhecem figuras tanto em agrupamentos aparentes de estrelas quanto nos contrastes entre regiões claras e escuras da Via Láctea.
II- A regularidade dos ciclos celestes garante que um calendário agrícola elaborado por determinado povo mantenha as mesmas correspondências com plantio e colheita quando aplicado a regiões com regimes climáticos distintos.
III- Os usos do céu na organização de atividades produtivas e na marcação do tempo podem coexistir com narrativas e práticas rituais, expressando relações entre observação, ambiente e vida social.

É CORRETO o que se afirma em:

a) II e III, apenas.
b) II, apenas.
c) I, apenas.
d) I e III, apenas.
e) I, II e III.

34ª QUESTÃO

Em uma atividade sobre a produção de alimentos, estudantes comparam bactérias utilizadas na fabricação de iogurte e leveduras da espécie *Saccharomyces cerevisiae*, empregadas na fabricação de pão. Para relacionar a organização celular desses microrganismos aos processos que realizam, o professor apresenta as seguintes afirmações:

I- Nas bactérias, a tradução de um RNA mensageiro pode começar antes do término de sua transcrição. Nas leveduras, os RNA mensageiros produzidos a partir de genes nucleares precisam ser exportados para o citoplasma para serem traduzidos.
II- Nas leveduras, a produção de ATP associada à fermentação alcoólica ocorre por fosforilação oxidativa, utilizando a cadeia transportadora de elétrons localizada na membrana mitocondrial interna.
III- Bactérias e leveduras possuem membrana plasmática, que delimita o conteúdo celular, e ribossomos, responsáveis pela síntese de proteínas.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

a) I e III.
b) II.
c) I e II.
d) I.
e) II e III.

35ª QUESTÃO

Em uma investigação escolar, feijoeiros submetidos à redução da irrigação apresentam fechamento parcial dos estômatos, mesmo durante o dia e sob boa iluminação. Para interpretar essa resposta e suas consequências fisiológicas, analise as afirmações:

I- O déficit hídrico pode desencadear sinalização pelo ácido abscísico, hormônio que atua nas células-guarda e favorece o fechamento estomático, contribuindo para a conservação de água.
II- A redução da abertura estomática restringe a saída de vapor de água e a entrada de CO_2, podendo diminuir a assimilação fotossintética de carbono, mesmo quando há luz disponível.
III- Mantidas as demais condições ambientais, o fechamento estomático intensifica o resfriamento das folhas pela evaporação da água, contribuindo para reduzir sua temperatura.

É CORRETO o que se afirma em:

a) I, apenas.
b) I e II, apenas.
c) III, apenas.
d) II e III, apenas.
e) I, II e III.

36ª QUESTÃO

Em uma espécie vegetal hipotética, a cor das flores é determinada por um gene com dois alelos: R, associado a flores roxas, apresenta dominância completa sobre r, associado a flores brancas. Do cruzamento Rr x Rr, os três primeiros descendentes apresentaram flores roxas. Considerando segregação mendeliana, fecundações independentes e igual viabilidade dos genótipos, analise as afirmações:

I- Cada parental heterozigoto origina gametas portadores de R ou de r, com probabilidade de 50% para cada alelo.
II- A probabilidade de o próximo descendente apresentar flores brancas permanece em 25%, independentemente dos fenótipos dos três descendentes anteriores.
III- Sabendo-se que um descendente desse cruzamento apresenta flores roxas, a probabilidade de ele ser heterozigoto é de 50%, pois metade dos descendentes esperados apresenta genótipo Rr.

É CORRETO o que se afirma em:

a) I, II e III.
b) I, apenas.
c) III, apenas.
d) II e III, apenas.
e) I e II, apenas.

37ª QUESTÃO
Uma escola implantou a coleta seletiva, mas a quantidade de resíduos gerados continuou aumentando. Qual proposta amplia essa iniciativa segundo uma perspectiva crítica e participativa de Educação Ambiental?

a) Investigar com a comunidade escolar as causas da geração de resíduos, rever práticas de consumo e acompanhar coletivamente os resultados.
b) Ampliar o número de lixeiras e considerar o aumento do material coletado como indicador suficiente do sucesso educativo.
c) Concentrar o projeto em uma exposição anual sobre reciclagem, encerrando as atividades após sua apresentação.
d) Transferir a responsabilidade pelo projeto à equipe de limpeza, dispensando a participação dos estudantes nas decisões.
e) Restringir o estudo dos resíduos às aulas de Ciências, mantendo o tema separado das demais disciplinas.

38ª QUESTÃO
Uma escola passa a utilizar um aplicativo totalmente gratuito para registros de fotografias de microscopia óptica. Um relatório dos professores usuários do equipamento, baseado apenas nos registros fotográficos concluídos, registra sucesso na utilização do aplicativo. Entretanto, usuários sem equipamentos adequados, conexão ou habilidades digitais deixam de realizar registros fotográficos.

Considerando as relações entre tecnologia e sociedade, analise as afirmações:

I- A gratuidade do aplicativo elimina as barreiras econômicas de acesso ao serviço, permitindo atribuir as dificuldades restantes à falta de habilidades digitais dos usuários.
II- A inclusão digital envolve condições materiais e capacidades de uso, de modo que a disponibilidade formal de um serviço não assegura que todos consigam utilizá-lo efetivamente.
III- A avaliação dos efeitos sociais da mudança deve considerar quem consegue utilizar o serviço, quem enfrenta barreiras e como os benefícios se distribuem, além da utilização do aplicativo.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

a) II.
b) II e III.
c) I e II.
d) I e III.
e) I.

39ª QUESTÃO
Ao preparar uma atividade sobre mudanças climáticas, um professor seleciona afirmações relacionadas às suas causas, à interpretação de registros de temperatura e às alterações nos oceanos. Analise as afirmações:

I- O aumento da concentração atmosférica de gases de efeito estufa decorrente das atividades humanas intensifica um fenômeno natural, alterando o balanço energético terrestre e contribuindo para o aquecimento global.
II- A ocorrência de um inverno mais frio que a média histórica em determinada região é suficiente para refutar a tendência de aquecimento global identificada em séries de temperaturas médias globais de várias décadas.
III- A expansão térmica da água dos oceanos e a perda de gelo continental contribuem para a elevação do nível médio global do mar, por mecanismos distintos associados ao aquecimento do sistema climático.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

a) I e III.
b) II.
c) I e II.
d) II e III.
e) I.

40ª QUESTÃO
Durante uma visita técnica a um laboratório de pesquisa, estudantes conhecem a produção de insulina humana com bactérias geneticamente modificadas. Qual afirmação explica CORRETAMENTE essa aplicação da biotecnologia?

a) A produção exige a transferência de ribossomos humanos, pois os ribossomos bacterianos não conseguem sintetizar proteínas humanas.
b) A introdução de DNA humano transforma as bactérias em células humanas, que passam a exercer funções pancreáticas.
c) As bactérias recebem uma sequência de DNA adequada à produção da proteína de interesse e utilizam sua própria maquinaria celular para sintetizá-la.
d) O DNA introduzido é convertido diretamente em insulina, dispensando a participação de RNA mensageiro na síntese proteica.
e) O procedimento corresponde à reprodução sexuada entre bactérias e seres humanos, originando organismos híbridos.