PREFEITURA DE MAFRA - SC

PROCESSO SELETIVO 05/2026

CADERNO DE QUESTÕES

CARGO: PROFESSOR III – CIÊNCIAS – NÃO HABILITADO

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

1. A duração total da prova é de 3 (três) horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da Folha de Respostas.
2. O candidato somente poderá iniciar a prova ou folhear o caderno de questões após autorização do fiscal de sala.
3. Antes de iniciar, verifique se o seu caderno contém 20 (vinte) questões objetivas, numeradas corretamente, e se todas as páginas estão completas e legíveis.
4. Cada questão apresenta quatro alternativas (A), (B), (C) e (D). Marque somente uma alternativa na Folha de Respostas.
5. Utilize caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Rasuras, marcações múltiplas ou o uso de lápis implicam anulação da questão.
6. A Folha de Respostas é de inteira responsabilidade do candidato, não sendo fornecida substituição em caso de erro, rasura ou marcação indevida.
7. Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas antes de iniciar a prova.
8. É proibido consultar qualquer material, comunicar-se com outros candidatos ou utilizar equipamentos eletrônicos, tais como celulares, fones de ouvido, relógios digitais, calculadoras, entre outros.
9. O candidato somente poderá retirar-se do local de aplicação da prova depois de transcorrido o tempo de 60 minutos da duração da prova, levando consigo o caderno de provas.
10. Mantenha silêncio e obedeça às orientações do fiscal de sala. O descumprimento destas normas poderá acarretar eliminação do certame.

BOA PROVA!

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto-base para as questões 1 a 3

Nas redes municipais de ensino, a biblioteca escolar costuma ocupar o último lugar nas prioridades orçamentárias, como se fosse um espaço secundário, destinado a atividades complementares e não ao núcleo do trabalho pedagógico. Essa percepção, longe de ser inócua, produz efeitos concretos: acervos desatualizados, horários reduzidos e profissionais sem formação específica para orientar a leitura dos estudantes.

Não se trata apenas de ampliar o número de livros nas prateleiras. O que distingue uma biblioteca formadora de leitores é a mediação: a escolha de obras que dialoguem com a realidade das crianças, a organização de rodas de conversa e a criação de situações em que o aluno precisa justificar uma interpretação diante dos colegas. Sem essa mediação, o livro permanece como objeto disponível, mas raramente se transforma em experiência.

Há quem argumente que tais investimentos seriam supérfluos diante de carências mais urgentes. O argumento, contudo, desconsidera que a capacidade de compreender textos atravessa todas as disciplinas, da matemática às ciências, e que um estudante que lê com dificuldade enfrenta obstáculos em praticamente todos os componentes curriculares. Investir em leitura, portanto, não compete com outras prioridades; é condição para que elas sejam aprendidas.

Ainda assim, a presença de um acervo não garante resultados. Bibliotecas abertas apenas em horários residuais, sem diálogo com o projeto pedagógico, tendem a funcionar como depósitos de livros bem-intencionados. O que se espera é uma instituição integrada ao planejamento da escola, cujos efeitos se medem menos pela quantidade de empréstimos do que pela qualidade das conversas que suscita.

Fonte: texto elaborado exclusivamente para essa prova

QUESTÃO 01

Considerando a argumentação do texto como um todo, a ideia central defendida pelo autor é que:

A) a ampliação do número de livros nas escolas é suficiente para melhorar a compreensão leitora dos estudantes, independentemente da atuação de profissionais especializados.

B) a biblioteca escolar só se torna formadora de leitores quando integrada ao projeto pedagógico e sustentada pela mediação, e não apenas pela existência de acervo.

C) os investimentos em leitura devem ser postergados até que as carências mais urgentes das redes municipais estejam resolvidas, pois competem diretamente com elas.

D) a quantidade de empréstimos realizados pelos alunos constitui o indicador mais confiável para avaliar a qualidade de uma biblioteca escolar.

QUESTÃO 02

Com base no primeiro e no segundo parágrafos, infere-se que, para o autor, um livro se transforma em experiência de leitura quando:

A) é escolhido por critério de interesse exclusivo dos alunos, sem qualquer orientação pedagógica.

B) está disponível em número suficiente nas prateleiras, dispensando a atuação de profissionais.

C) substitui as atividades complementares que a escola desenvolve no contraturno.

D) é acompanhado de mediação que leve o estudante a justificar suas interpretações diante dos colegas.

QUESTÃO 03

No primeiro parágrafo, a expressão "ocupar o último lugar nas prioridades orçamentárias" apresenta sentido:

A) próprio, referindo-se à localização física da biblioteca no prédio da escola.

B) próprio, referindo-se à ordem em que os setores aparecem nos documentos orçamentários.

C) figurado, indicando a menor importância atribuída à biblioteca na distribuição de recursos.

D) figurado, sugerindo que a biblioteca atende os estudantes somente após o término das aulas.

QUESTÃO 04

Assinale a alternativa em que o emprego da crase está correto.

A) Os estudantes dirigiram-se à biblioteca municipal, onde aguardavam a abertura da sala de leitura.

B) A coordenadora fez referência às professores que não participaram da formação continuada no semestre.

C) Ele chegou à pé ao local combinado, pois o ônibus não passou no horário habitual daquela linha.

D) A direção entregou um relatório à cada professora, com as orientações para o próximo bimestre letivo.

INFORMÁTICA

QUESTÃO 05

Uma professora de uma escola pública desenvolveu uma atividade interdisciplinar na qual os estudantes, organizados em grupos, deveriam produzir um relatório digital contendo textos, tabelas e gráficos elaborados a partir de dados coletados durante uma pesquisa.

Para acompanhar o desenvolvimento da atividade, a professora decidiu utilizar um editor de texto colaborativo e uma planilha eletrônica compartilhada, ambos com recursos de histórico de versões e identificação das alterações realizadas pelos participantes.
Durante a execução, constatou que determinados estudantes haviam sobrescrito informações inseridas por outros integrantes, ocasionando divergências entre os dados originalmente coletados e aqueles apresentados no relatório final.

Considerando as funcionalidades dessas ferramentas e os procedimentos adequados de organização do trabalho pedagógico, assinale a alternativa correta:
A) A exportação periódica dos documentos para o formato PDF permite preservar a identificação individual das alterações realizadas pelos estudantes e restaurar diretamente qualquer versão anterior no arquivo exportado.
B) A utilização de filtros na planilha eletrônica impede que os estudantes alterem registros de outros participantes, pois restringe automaticamente as permissões de edição às células exibidas na visualização filtrada.
C) A consulta ao histórico de versões permite identificar alterações registradas e recuperar estados anteriores dos arquivos, enquanto a definição de permissões e a proteção de intervalos, quando disponíveis, contribuem para reduzir modificações indevidas.
D) A ativação do recurso de controle de alterações no editor de texto impede automaticamente a sobrescrita de informações na planilha vinculada, desde que ambos os arquivos estejam armazenados na mesma pasta compartilhada.

QUESTÃO 06

Uma escola municipal adotou um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) para desenvolver atividades híbridas. Durante o planejamento de uma sequência didática, os professores identificaram três situações:
I. Um estudante com deficiência visual utiliza leitor de tela para acessar os materiais digitais disponibilizados.
II. Parte da turma apresenta dificuldades de conexão à internet, especialmente durante atividades que exigem transmissão contínua de áudio e vídeo.
III. A equipe pedagógica pretende utilizar questionários digitais com devolutivas automáticas para identificar dificuldades de aprendizagem e reorganizar as intervenções didáticas.

Considerando os princípios de acessibilidade digital, inclusão e avaliação formativa, analise as assertivas.
I. A disponibilização de documentos com estrutura de títulos identificável por tecnologias assistivas, textos alternativos adequados para imagens informativas e organização lógica de leitura favorece a acessibilidade dos materiais digitais.
II. A gravação das aulas síncronas e sua posterior disponibilização elimina as barreiras de acesso dos estudantes com conectividade limitada, independentemente do tamanho dos arquivos e da possibilidade de acesso offline.
III. Os questionários digitais com correção automatizada podem contribuir para a avaliação formativa quando seus resultados são interpretados pelo professor e utilizados para orientar intervenções pedagógicas, não se restringindo à atribuição de notas.
IV. A substituição de materiais textuais por vídeos com legendas garante, por si só, acessibilidade equivalente para estudantes que utilizam leitores de tela, dispensando recursos adicionais de descrição de informações visuais relevantes.

Está correto o que se afirma em:
A) I e III, apenas.
B) I, II e III, apenas.
C) II e IV, apenas.
D) I, III e IV, apenas.

QUESTÃO 07

Durante a organização de uma mostra pedagógica, uma professora recebeu uma mensagem eletrônica aparentemente enviada pelo setor de tecnologia da Secretaria Municipal de Educação. A mensagem solicitava que ela acessasse um endereço eletrônico para confirmar suas credenciais institucionais e evitar a suspensão de sua conta.
Ao examinar a mensagem, a professora observou que o endereço do remetente apresentava pequenas diferenças em relação ao domínio institucional utilizado habitualmente. O link também direcionava para um domínio desconhecido.
Simultaneamente, a professora precisava compartilhar com outros docentes um arquivo contendo registros de avaliação individual dos estudantes e selecionar imagens para divulgação pública dos trabalhos escolares.

Considerando as boas práticas de segurança digital, proteção de dados e uso responsável de informações no ambiente educacional, assinale a alternativa incorreta.

A) A conferência do domínio do remetente e do endereço de destino do link constitui procedimento relevante para identificar possíveis tentativas de phishing, embora a aparência legítima desses elementos não seja suficiente para assegurar a autenticidade da mensagem.
B) A utilização de um serviço de armazenamento em nuvem com autenticação multifator torna dispensável a configuração de permissões específicas de acesso aos arquivos, pois a autenticação protege automaticamente os dados contra compartilhamentos indevidos.
C) O compartilhamento de registros individuais de avaliação deve considerar a necessidade de acesso de cada destinatário, utilizando mecanismos de restrição de permissões compatíveis com a finalidade pedagógica e com a proteção dos dados pessoais.
D) A divulgação pública de imagens identificáveis de estudantes exige análise da finalidade, da base legal aplicável e das medidas de proteção pertinentes, não sendo suficiente presumir autorização pelo simples fato de as imagens terem sido produzidas durante atividades escolares.

CONHECIMENTOS GERAIS

QUESTÃO 08

A formação histórica do município de Mafra, situado no Planalto Norte catarinense, está relacionada às disputas territoriais entre Paraná e Santa Catarina, à circulação de pessoas e mercadorias e às transformações econômicas ocorridas na região.

Considerando esse processo histórico e suas repercussões sobre a organização territorial e econômica do município, analise as assertivas.
I. A constituição de Mafra como município catarinense, em 1917, relaciona-se à definição dos limites territoriais entre Paraná e Santa Catarina, após um período de disputas que envolveram a região do Contestado.
II. A proximidade territorial entre Mafra e Rio Negro, no Paraná, expressa uma formação histórica compartilhada, embora os municípios pertençam a unidades federativas distintas e possuam administrações próprias.
III. A exploração da erva-mate, a atividade madeireira e a expansão ferroviária contribuíram para a organização econômica regional, articulando atividades produtivas e circulação de mercadorias.
IV. A definição dos limites estaduais em 1916 determinou a interrupção das relações econômicas e culturais entre as duas margens do Rio Negro, estabelecendo espaços urbanos historicamente independentes.

Está correto o que se afirma em:
A) I e IV, apenas.
B) I, II e III, apenas.
C) II, III e IV, apenas.
D) I, II e IV, apenas.

QUESTÃO 09

Uma rede municipal de ensino de Santa Catarina pretende desenvolver um projeto interdisciplinar sobre sustentabilidade e prevenção de desastres socioambientais. Para isso, apresenta aos estudantes a seguinte situação hipotética:
Em determinada bacia hidrográfica, o crescimento urbano ocorreu com ocupação de áreas próximas aos cursos d'água, supressão de vegetação ciliar e ampliação de superfícies impermeabilizadas. Durante episódios de precipitação intensa, foram registrados alagamentos e elevação do nível dos rios, com impactos diferenciados sobre os bairros.

Considerando as relações entre dinâmica ambiental, ocupação territorial e vulnerabilidade socioambiental, assinale a alternativa correta:
A) A impermeabilização do solo urbano reduz a infiltração e aumenta o escoamento superficial, mas seus efeitos sobre a ocorrência de inundações independem das características da bacia hidrográfica e da intensidade das precipitações.
B) A recuperação da vegetação ciliar contribui para a proteção das margens e para a redução do transporte de sedimentos, sendo suficiente, isoladamente, para impedir inundações decorrentes de chuvas extremas.
C) A ocorrência de precipitações intensas constitui fator natural suficiente para explicar a distribuição dos danos, uma vez que as condições socioeconômicas e a localização das moradias não interferem na vulnerabilidade das populações.
D) A avaliação dos riscos deve integrar características físicas da bacia, alterações no uso do solo, exposição da população e condições de vulnerabilidade, associando medidas de planejamento territorial, conservação ambiental e preparação para emergências.

QUESTÃO 10

Em novembro de 2025, o Brasil sediou, em Belém, no estado do Pará, a 30ª Conferência das Partes da

Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP30). O encontro reuniu representantes de diferentes países para discutir compromissos internacionais relacionados ao enfrentamento das mudanças climáticas, incluindo financiamento, adaptação, transição energética e justiça climática.
Entre os resultados divulgados da conferência, destacou-se a aprovação do Pacote de Belém, que contemplou decisões sobre financiamento da adaptação e mecanismos voltados à transição justa.

Considerando os resultados da COP30 e os fundamentos da governança climática internacional, assinale a alternativa incorreta:
A) O financiamento da adaptação destina-se exclusivamente à compensação de emissões de gases de efeito estufa, não abrangendo medidas destinadas a reduzir a vulnerabilidade de populações e territórios aos impactos climáticos.
B) A transição justa considera que a transformação dos sistemas produtivos e energéticos envolve consequências sociais e econômicas, demandando atenção às condições de trabalhadores e comunidades afetadas.
C) As Contribuições Nacionalmente Determinadas representam compromissos climáticos apresentados pelos países no âmbito do Acordo de Paris, sujeitos a ciclos de atualização e progressão de ambição.
D) A adaptação climática envolve medidas de redução de riscos e vulnerabilidades diante de impactos atuais ou esperados das mudanças do clima, distinguindo-se conceitualmente da mitigação, voltada à redução de emissões ou ao aumento de remoções de gases de efeito estufa.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11
Uma rede municipal de ensino, durante a elaboração de seu planejamento educacional, identificou a necessidade de ampliar o atendimento na educação infantil, melhorar as condições de permanência dos estudantes no ensino fundamental e fortalecer a participação da comunidade escolar na definição das políticas educacionais.
Durante reunião técnica, foram apresentadas as seguintes afirmações sobre os deveres constitucionais do Estado em matéria educacional.
I. A educação básica obrigatória e gratuita compreende a faixa etária dos 4 aos 17 anos, assegurada inclusive sua oferta gratuita àqueles que não tiveram acesso na idade própria.
II. O atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência deve ocorrer preferencialmente na rede regular de ensino, conforme previsão constitucional.
III. A gestão democrática do ensino público constitui princípio constitucional, a ser efetivado na forma da lei, não se confundindo com a transferência integral das competências administrativas do Poder Público à comunidade escolar.
IV. A Constituição Federal atribui prioritariamente aos municípios a atuação no ensino fundamental e médio, cabendo aos estados a responsabilidade prioritária pela educação infantil.

Considerando os arts. 205 a 214 da Constituição Federal de 1988, está correto o que se afirma em:
A) I, II e IV, apenas.
B) II, III e IV, apenas.
C) I, II e III, apenas.
D) I, III e IV, apenas.

QUESTÃO 12
Uma escola pública de ensino fundamental identificou, ao longo do ano letivo, situações recorrentes de dificuldades de aprendizagem, baixo rendimento escolar e ausência de participação familiar nas reuniões pedagógicas.
Em resposta, a direção determinou a adoção de procedimentos para acompanhamento dos estudantes, reorganização das estratégias de ensino e fortalecimento da articulação entre escola e famílias.

Considerando a distribuição de incumbências estabelecida pela Lei nº 9.394/1996, assinale a alternativa incorreta:
A) Compete aos estabelecimentos de ensino prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento, enquanto aos docentes incumbe estabelecer estratégias de recuperação para esses estudantes.
B) Compete aos docentes assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidos, cabendo aos estabelecimentos de ensino ministrar os dias letivos e horas-aula e participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento e à avaliação.
C) Incumbe aos estabelecimentos de ensino articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola, enquanto os docentes devem colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

D) Compete aos estabelecimentos de ensino elaborar e executar sua proposta pedagógica, enquanto os docentes devem participar de sua elaboração e elaborar e cumprir plano de trabalho segundo essa proposta.

QUESTÃO 13

Em uma escola municipal, a equipe pedagógica analisou a situação de um estudante com deficiência que necessitava de recursos de acessibilidade e atendimento educacional especializado para participar plenamente das atividades escolares.
Durante a discussão, foram apresentadas propostas para organizar o atendimento, definir responsabilidades institucionais e garantir o direito à educação inclusiva.

Considerando os arts. 27 a 30 da Lei nº 13.146/2015 e as disposições da Lei nº 9.394/1996 relativas à educação especial, assinale a alternativa correta:
A) O atendimento educacional especializado substitui a escolarização em classes comuns sempre que o estudante apresentar necessidades específicas de aprendizagem, independentemente das condições de inclusão oferecidas pela escola.
B) A garantia de educação inclusiva exige que a instituição escolar assegure matrícula e acesso físico ao prédio, sendo a oferta de recursos pedagógicos acessíveis condicionada à demonstração de insuficiência das estratégias utilizadas pelos demais estudantes.
C) A educação especial constitui modalidade educacional desenvolvida exclusivamente em instituições especializadas, sendo a frequência em classes comuns uma possibilidade excepcional, condicionada à inexistência de serviços especializados.
D) A organização da educação inclusiva deve contemplar recursos de acessibilidade, atendimento educacional especializado e medidas individualizadas e coletivas que favoreçam o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem, observadas as necessidades dos estudantes.

QUESTÃO 14

Uma escola pública de ensino fundamental está revisando seu Projeto Político-Pedagógico (PPP) para adequá-lo à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e às Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.
A equipe pedagógica pretende conciliar as aprendizagens essenciais previstas nacionalmente com as características socioculturais da comunidade, a interdisciplinaridade e a formação integral dos estudantes.
Considerando os fundamentos da BNCC e as disposições da Resolução CNE/CEB nº 4/2010, analise as assertivas.
I. A BNCC estabelece aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos estudantes da educação básica, constituindo referência nacional para a elaboração dos currículos dos sistemas e redes de ensino e das propostas pedagógicas escolares.
II. A existência de uma base nacional comum impede que os currículos incorporem conhecimentos e experiências relacionados às características regionais e locais, pois a uniformidade dos conteúdos constitui condição necessária para assegurar a equidade educacional.
III. As competências gerais da educação básica articulam conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, contemplando dimensões cognitivas, sociais, culturais e éticas da formação dos estudantes.
IV. As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica reconhecem a importância da articulação entre base nacional comum e parte diversificada do currículo, considerando as características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.

Está correto o que se afirma em:
A) I, III e IV, apenas.
B) I, II e III, apenas.
C) II e IV, apenas.
D) I e III, apenas.

QUESTÃO 15

Uma escola pública de ensino fundamental identificou que determinado estudante apresentava faltas injustificadas reiteradas, dificuldades de aprendizagem e sinais de afastamento progressivo das atividades escolares.
A equipe gestora realizou contatos com os responsáveis, promoveu reuniões de acompanhamento e adotou medidas pedagógicas destinadas à permanência do estudante na escola. Apesar dessas providências, as faltas persistiram.

Considerando os arts. 53 a 59 da Lei nº 8.069/1990, especialmente as disposições referentes ao direito à educação e às atribuições dos dirigentes de estabelecimentos de ensino fundamental, assinale a alternativa correta:
A) A comunicação ao Conselho Tutelar depende da comprovação de abandono escolar definitivo, pois faltas reiteradas, ainda que injustificadas, constituem

matéria exclusivamente pedagógica enquanto houver vínculo de matrícula.
B) Esgotados os recursos escolares, os dirigentes de estabelecimentos de ensino fundamental devem comunicar ao Conselho Tutelar os casos de reiteração de faltas injustificadas e de evasão escolar, sem que essa providência dispense a continuidade das ações pedagógicas pertinentes.
C) O encaminhamento ao Conselho Tutelar transfere integralmente ao órgão a responsabilidade pelo acompanhamento do estudante, encerrando as atribuições da escola relacionadas à frequência e à permanência escolar.
D) A comunicação ao Conselho Tutelar é atribuição exclusiva dos responsáveis legais pelo estudante, cabendo à direção escolar limitar sua atuação ao registro administrativo das ausências e à elaboração de relatórios internos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 16

Durante uma sequência didática sobre investigação científica, uma professora apresentou a duas turmas o seguinte experimento: sementes da mesma espécie e do mesmo lote foram distribuídas aleatoriamente em dois grupos, mantidos sob condições equivalentes de temperatura, luminosidade, substrato e disponibilidade de água. Apenas um dos grupos recebeu uma solução contendo determinado nutriente mineral; o outro recebeu igual volume de água sem esse nutriente. Após 15 dias, observou-se maior crescimento médio das plântulas do grupo tratado.
A professora pretende utilizar os resultados para discutir a produção de evidências científicas e os limites das conclusões experimentais.
Analise as assertivas:
I. A distribuição aleatória das sementes e a manutenção de condições equivalentes contribuem para reduzir a influência de variáveis de confusão sobre a comparação entre os grupos.
II. A diferença observada entre as médias permite afirmar que o nutriente é indispensável à germinação da espécie, independentemente de sua concentração e das condições ambientais.
III. A repetição do experimento, com unidades experimentais independentes e diferentes concentrações do nutriente, pode fortalecer a avaliação da consistência dos resultados e da relação entre concentração e crescimento.
IV. A utilização dos dados para discutir hipóteses alternativas, limitações metodológicas e possibilidades de refutação é compatível com a alfabetização científica.

Está correto o que se afirma em:
A) I, II e III, apenas.
B) II, III e IV, apenas.
C) I, III e IV, apenas.
D) I, II e IV, apenas.

QUESTÃO 17

Em um ecossistema aquático, a entrada excessiva de nutrientes provenientes de esgoto doméstico favoreceu a proliferação de algas e cianobactérias. Posteriormente, ocorreu redução expressiva da concentração de oxigênio dissolvido, acompanhada de mortalidade de peixes.
Considerando os processos ecológicos envolvidos na eutrofização, assinale a alternativa incorreta:
A) A decomposição da matéria orgânica produzida durante a proliferação pode intensificar a respiração microbiana e elevar o consumo de oxigênio dissolvido.
B) A elevada produção primária pode coexistir com condições de hipóxia, especialmente quando a decomposição e a respiração superam a reposição de oxigênio na água.
C) A redução da transparência da água pode comprometer a fotossíntese de organismos submersos, alterando a estrutura das comunidades aquáticas.
D) A assimilação dos nutrientes pelas algas assegura a remoção definitiva desses elementos do ecossistema, interrompendo sua reciclagem após a morte dos organismos.

QUESTÃO 18

Em uma aula sobre hereditariedade, uma professora apresentou uma característica determinada, no modelo simplificado proposto, por um único gene autossômico com dois alelos, A e a, em dominância completa. O alelo A determina o fenótipo dominante, enquanto o fenótipo recessivo manifesta-se exclusivamente em indivíduos aa.
Dois indivíduos com fenótipo dominante tiveram um descendente com fenótipo recessivo. Considerando exclusivamente esse modelo genético, analise as afirmações:
I. Ambos os genitores necessariamente possuem genótipo Aa.
II. Em cada nova gestação desse casal, a probabilidade de descendente com fenótipo recessivo é de 25%, independentemente do fenótipo dos descendentes anteriores.

III. Entre os descendentes que apresentarem o fenótipo dominante, a probabilidade de serem heterozigotos é de 50%.
IV. A ocorrência de descendente recessivo demonstra que o alelo recessivo foi transmitido por ambos os genitores.

A sequência correta, de cima para baixo, é:
A) V – V – F – V.
B) V – F – V – V.
C) F – V – F – V.
D) V – V – V – F.

QUESTÃO 19

Uma escola realizou uma atividade experimental com quatro recipientes idênticos, contendo inicialmente 200 mL de água à mesma temperatura. Todos foram colocados no mesmo ambiente, sem incidência direta de luz solar, e receberam diferentes coberturas, conforme a tabela.

Recipiente	Cobertura	Condição
I	Sem cobertura.	Superfície livre.
II	Filme plástico impermeável, vedado.	Sem troca significativa de vapor com o ambiente.
III	Tecido poroso	Permite passagem de vapor.
IV	Tampa rígida impermeável, vedada.	Sem troca significativa de vapor com o ambiente.

Após determinado intervalo, verificou-se redução da massa total dos conjuntos recipiente + água + cobertura nos recipientes I e III, enquanto II e IV mantiveram massa praticamente constante.

Considerando os processos físicos envolvidos e as condições descritas, assinale a alternativa correta:
A) A evaporação ocorre exclusivamente quando há contato direto da superfície líquida com o ar atmosférico, sendo impedida no interior dos recipientes vedados.
B) Nos recipientes vedados, a água pode evaporar e condensar internamente, sem que isso implique perda mensurável de massa do sistema fechado.
C) A massa constante nos recipientes II e IV demonstra ausência de transformação de estado físico, pois a evaporação necessariamente reduz a massa total do sistema.
D) A redução de massa no recipiente III comprova que o tecido poroso aumentou a temperatura da água, independentemente das condições de transferência de energia.

QUESTÃO 20

Uma professora pretende investigar, com estudantes do Ensino Fundamental, a diferença entre tempo atmosférico e clima. Para isso, reuniu registros de temperatura e precipitação de uma localidade durante sete dias consecutivos e apresentou também uma série histórica de 30 anos, contendo médias mensais, distribuição sazonal das chuvas e frequência de eventos extremos.
Na elaboração da atividade, a professora deseja evitar interpretações inadequadas sobre a variabilidade atmosférica e a caracterização climática.

Assinale a alternativa que apresenta a interpretação cientificamente mais adequada:
A) A sequência de sete dias é suficiente para determinar o clima local, desde que contenha medições diárias de temperatura e precipitação.
B) As médias históricas representam valores que devem ocorrer em cada ano; desvios anuais indicam necessariamente alteração permanente do clima.
C) A ocorrência isolada de uma semana excepcionalmente fria comprova tendência de resfriamento climático, mesmo quando a série histórica não apresenta alteração persistente.
D) Os registros diários caracterizam condições de tempo, enquanto a análise de séries prolongadas permite investigar padrões climáticos, variabilidade e possíveis tendências, sem reduzir o clima a médias isoladas.