ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE ITAJAÍ – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROCESSO SELETIVO DE PROVAS E TÍTULOS – ACT

EDITAL Nº 076/2026

PROFESSOR CIÊNCIAS

INSTRUÇÕES

1. Examine com atenção o Caderno de Provas e verifique se ele está correto.
2. Esta prova contém **30 (trinta)** questões, cada uma com 4 (quatro) alternativas.
3. Leia cuidadosamente as questões e escolha a resposta que você considera correta.
4. Para cada questão existe apenas **UMA** resposta correta.
5. Procure responder todas as questões.
6. Assine o Cartão-Resposta no local destinado à assinatura do candidato.
7. Não haverá substituição do Cartão-Resposta.
8. No final da prova, entregue o Cartão-Resposta e o Caderno de Provas.
9. Use unicamente caneta esferográfica, tubo transparente e com tinta indelével de cor preta (preferencialmente) ou azul.

BOA PROVA!

Nome do Candidato: _____

Realização: UNIVALI – Setor de Processos Seletivos e Concursos

(DESTACAR SOMENTE ESTA PARTE)

GABARITO PARA CONFERÊNCIA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**

INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 5.

A impressionante descoberta do naufrágio mais antigo do mundo na costa da Turquia

Arqueólogos descobriram o naufrágio mais antigo de que se tem registro na costa da Turquia. A estrutura foi datada entre quatro mil e quatrocentos e quatro mil e setecentos anos atrás, o que corresponde ao início da Idade do Bronze e coincide sensivelmente com o período de construção da Grande Pirâmide. Embora a estrutura de madeira da embarcação não tenha resistido ao tempo, os recipientes de cerâmica transportados permaneceram no fundo do mar, conservando, em alguns casos, vestígios do seu conteúdo original. A equipe responsável pela descoberta informou que se tratava de um navio mercantil de cerca de dez metros de comprimento, dedicado ao transporte de mercadorias pelo Mar Mediterrâneo. O professor Hakan Öniz, da Universidade Akdeniz, que liderou a expedição da Associação de Arqueologia do Mediterrâneo, descreveu a embarcação como uma verdadeira cápsula do tempo preservada nas profundezas.

O local do afundamento situa-se junto à costa da ilha de Kekova, na região de Antália. Os vestígios encontram-se distribuídos por um declive subaquático, a apenas trinta metros da superfície. No local, foram identificadas três grandes âncoras de pedra e mais de trinta recipientes cerâmicos de armazenamento. Diante da ausência de elementos de madeira que permitissem aplicar métodos como a datação por radiocarbono, que afere a presença de determinado elemento em matéria orgânica, os pesquisadores recorreram à análise tipológica da cerâmica, cujos estilos e formatos evoluíram ao longo dos períodos históricos. Os vasos de Kekova distinguem-se por possuírem duas alças, uma proeminência central e uma base plana, características que o professor Öniz confirmou corresponderem a exemplares encontrados no Egito e no Oriente Médio com a mesma antiguidade, garantindo com certeza a associação do achado ao início da Idade do Bronze.

Os recipientes foram trazidos à superfície por mergulhadores e submetidos a trabalhos de conservação. A arqueóloga Karin Sowada, da Universidade Macquarie, na Austrália, examinou os vasos e expressou surpresa ao constatar a presença expressiva de um resíduo viscoso e reluzente em seu interior, manifestando espanto perante a quantidade de matéria preservada. A equipe científica trabalha atualmente na identificação do conteúdo, ponderando a possibilidade de se tratar de azeite, vinho ou resinas vegetais. A especialista destacou ainda que a substância pode ser resultado do reaproveitamento contínuo das peças, ressaltando que recipientes desta dimensão eram habitualmente esvaziados à chegada e reutilizados ao longo de muitos anos.

A embarcação e a sua carga oferecem valiosos esclarecimentos sobre o comércio na Antiguidade. Os peritos indicam que o navio teria iniciado a sua rota em um ponto da costa oriental do Mediterrâneo, transportando mercadorias com destino à antiga cidade de Troia, no noroeste da atual Turquia, ou à civilização minoica, na ilha de Creta. A navegação marítima envolvia sérios perigos, em particular nas imediações da ilha de Kekova, onde ventos e correntes intensas provocaram inúmeros naufrágios ao longo da história. A Associação de Arqueologia do Mediterrâneo dedica-se à localização e ao estudo dessas centenas de embarcações submersas. Ao explorar o local, o professor Öniz refletiu sobre a dimensão humana da descoberta, destacando o privilégio de tocar em objetos intocados há cinco milênios e evocando a memória dos marinheiros, dos artesãos, dos trabalhadores que carregavam a carga e das famílias que aguardavam em vão o retorno dos navegadores.

O acervo pertence ao Ministério da Cultura da Turquia. O ministro Mehmet Nuri Ersoy anunciou que os objetos recuperados serão integrados à exposição do novo Museu de Arqueologia Subaquática do Mediterrâneo, em Antália, quando de sua abertura prevista para os próximos meses. Com esta constatação, a descoberta de Kekova assume o topo da lista dos naufrágios mais antigos conhecidos no mundo, superando o registro anterior localizado na ilha de Dokos, no sul da Grécia, datado de há cerca de quatro mil e duzentos anos. Por sua vez, o naufrágio intacto mais antigo onde a estrutura de madeira se conservou encontra-se no Mar Negro, ao largo da costa da Bulgária, remontando a cerca de dois mil e quatrocentos anos.

https://www.bbc.com/portuguese/articles/cmy0rk9e23r3o .adaptado.

Questão 01

Os vasos de Kekova distinguem-se por possuírem duas alças, uma proeminência central e uma base plana, características que o professor Öniz confirmou corresponderem a exemplares encontrados no Egito e no Oriente Médio com a mesma antiguidade, garantindo com certeza a associação do achado ao início da Idade do Bronze.

Sobre as relações de concordância presentes no trecho, julgue as afirmações abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

(__)A forma verbal "distinguem-se" apresenta flexão de número determinada pelo núcleo do sujeito "vasos".

(__)A flexão de "possuírem" no plural decorre da concordância dessa forma verbal com "duas alças, uma proeminência central e uma base plana".

(__)A forma "corresponderem" apresenta flexão no plural em relação ao referente retomado por "que", associado a "características".

(__)A flexão de "corresponderem" decorre da concordância com "exemplares", termo plural que completa o sentido dessa forma verbal.

Assinale a alternativa com a sequência correta, de cima

para baixo.

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

Questão 02

O professor Hakan Öniz, da Universidade Akdeniz, que liderou a expedição da Associação de Arqueologia do Mediterrâneo, descreveu a embarcação como uma verdadeira cápsula do tempo preservada nas profundezas.

A respeito da organização sintática e da pontuação empregadas no período, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I.As vírgulas que delimitam o segmento "que liderou a expedição da Associação de Arqueologia do Mediterrâneo" são compatíveis com o valor explicativo assumido por essa oração no período.

PORQUE

II.A oração introduzida pelo pronome relativo "que" acrescenta uma informação sobre o referente "O professor Hakan Öniz", já individualizado no contexto, mantendo caráter explicativo em relação a esse referente.

Assinale a alternativa correta.

(A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
(B) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
(C) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
(D) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

Questão 03

A descoberta realizada na costa da Turquia reúne evidências arqueológicas, informações sobre antigas rotas comerciais e elementos que contribuem para dimensionar sua relevância histórica.

Considerando as informações apresentadas ao longo do texto, assinale a alternativa correta.

(A) A preservação da estrutura de madeira permitiu determinar a idade da embarcação por radiocarbono, enquanto os recipientes encontrados indicam que sua rota comercial tinha como destino confirmado a civilização minoica, na ilha de Creta, onde as mercadorias seriam desembarcadas.
(B) A antiguidade do naufrágio foi estabelecida a partir das características da cerâmica, enquanto a carga encontrada fornece indícios sobre antigas práticas comerciais e o achado supera em idade o registro conhecido na ilha de Dokos.
(C) A análise dos resíduos encontrados nos recipientes confirmou o transporte de vinho pelo Mediterrâneo, enquanto a posição histórica do naufrágio decorre da conservação de sua estrutura original de madeira nas profundezas.
(D) A descoberta revelou uma embarcação destinada ao transporte de mercadorias, e sua relevância histórica ficou limitada ao estudo da carga, pois existem registros de naufrágios mais antigos no Mediterrâneo oriental.

Questão 04

Os recipientes foram trazidos à superfície por mergulhadores e submetidos a trabalhos de conservação. A arqueóloga Karin Sowada, da Universidade Macquarie, na Austrália, examinou os vasos e expressou surpresa ao constatar a presença expressiva de um resíduo viscoso e reluzente em seu interior, manifestando espanto perante a quantidade de matéria preservada.

No trecho, "os vasos" estabelece com "Os recipientes" uma relação de _____; a expressão "por mergulhadores" exerce função de _____ na construção em que ocorre; já o segmento "ao constatar" estabelece entre as ações uma relação de valor _____.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas, na ordem apresentada.

(A) Recategorização referencial — complemento nominal — causal
(B) Antecipação referencial — adjunto adnominal — consecutivo
(C) Retomada lexical — agente da passiva — temporal
(D) Substituição pronominal — adjunto adverbial — causal

Questão 05

Ao explorar o local, o professor Öniz refletiu sobre a dimensão humana da descoberta, destacando o privilégio de tocar em objetos intocados há cinco milênios e evocando a memória dos marinheiros, dos artesãos, dos trabalhadores que carregavam a carga e das famílias que aguardavam em vão o retorno dos navegadores.

Considerando as relações de sentido construídas no trecho, analise as assertivas a seguir:

I.A expressão "dimensão humana" amplia a abordagem da descoberta ao incorporar a lembrança das pessoas ligadas à embarcação e às circunstâncias vividas por elas.

II.O emprego de "privilégio" atribui valor especial à experiência de estabelecer contato com objetos preservados por um intervalo histórico de cinco milênios.

III.A evocação de marinheiros, artesãos, trabalhadores e famílias desloca o sentido do trecho para a identificação dos responsáveis pela fabricação e pelo naufrágio da

embarcação.

IV.A expressão "em vão", associada à espera das famílias, indica que o retorno aguardado não se concretizou, conferindo à passagem um sentido de expectativa frustrada.

Está correto o que se afirma em:

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

RACIOCÍNIO LÓGICO

Questão 06

Um laboratório dispõe de 12 amostras distintas: 5 da categoria vermelha, 4 da categoria azul e 3 da categoria verde. Quatro amostras são selecionadas aleatoriamente, sem reposição, de modo que todos os subconjuntos de quatro amostras sejam equiprováveis. Sabe-se que a seleção contém pelo menos uma amostra verde e amostras de exatamente duas categorias. Nessas condições, a probabilidade de terem sido selecionadas exatamente duas amostras vermelhas é:

(A) 2/33.
(B) 20/33.
(C) 50/123.
(D) 10/33.

Questão 07

Uma instituição levantou as certificações de seus 1.000 profissionais. O conjunto A reúne os 520 certificados em análise de dados, o conjunto B, os 460 certificados em segurança da informação e o conjunto C, os 380 certificados em gestão de projetos. Possuem simultaneamente as certificações de A e B 230 profissionais; de A e C, 180; de B e C, 170. Esses números incluem os 90 profissionais certificados nas três áreas. Analise as assertivas.

I.Exatamente 130 profissionais não possuem nenhuma das três certificações.

II.Exatamente 400 profissionais possuem certificação em duas, e somente duas, das áreas.

III.A diferença simétrica A Δ B possui 520 profissionais, independentemente de possuírem ou não a certificação de C.

IV.O conjunto (A Δ B) ∪ C possui 640 profissionais.

V.Exatamente 470 profissionais possuem certificação em uma, e somente uma, das três áreas.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 08

Ao examinar um processo administrativo, uma comissão considera verdadeiras as seguintes informações: se o parecer foi aprovado, então foi publicado; se o recurso foi acolhido, então a decisão foi revisada; se o parecer foi publicado ou a decisão foi revisada, então o processo foi encaminhado à autoridade competente; se houve esse encaminhamento, então o recebimento foi registrado. Constatou-se que o recebimento não foi registrado. Considerando exclusivamente essas informações e interpretando "ou" em sentido inclusivo, conclui-se necessariamente que:

(A) O parecer não foi aprovado e o recurso foi acolhido.
(B) O parecer foi aprovado e o recurso foi acolhido.
(C) O parecer não foi aprovado e o recurso não foi acolhido.
(D) O parecer foi aprovado e o recurso não foi acolhido.

Questão 09

Na verificação de um sistema de autorização eletrônica, utilizam-se as proposições p: "a identidade foi validada"; q: "o certificado foi aceito"; r: "o acesso foi liberado". A análise considera todas as combinações de valores lógicos dessas proposições, sem restrições adicionais. Adotando a lógica proposicional clássica, a implicação material e a disjunção inclusiva, analise as assertivas e classifique-as como verdadeiras (V) ou falsas (F).

(__)A negação de "Se a identidade foi validada ou o certificado foi aceito, então o acesso foi liberado" equivale a afirmar que a identidade foi validada ou o certificado foi aceito, mas o acesso não foi liberado.

(__)A fórmula (p → q) v (q → p) é uma tautologia.

(__)A fórmula (p → q) ↔ (¬p → ¬q) é uma tautologia.

(__)Negar que a identidade foi validada se, e somente se, o certificado foi aceito equivale a afirmar que ambos ocorreram ou que nenhum ocorreu.

(__)As fórmulas (p → r) ^ (q → r) e (p v q) → r são logicamente equivalentes.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

Questão 10

Uma distribuidora comercializa exclusivamente dois modelos de equipamento, A e B. Em determinado mês, vendeu 1.000 unidades, com preços unitários de R$ 200,00 para A e R$ 300,00 para B, obtendo receita de R$ 240.000,00. No mês seguinte, o preço de A aumentou 15%, enquanto o preço de B diminuiu 10%. Foram vendidas novamente 1.000 unidades, e a receita

passou a R$ 252.000,00. Não houve descontos adicionais nem devoluções. A redução percentual na quantidade vendida do modelo A, em relação ao primeiro mês, foi de:

(A) 25%.
(B) 15%.
(C) 37,5%.
(D) 5%.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 11

Uma escola de ensino fundamental recebeu, no mesmo semestre, a matrícula de um estudante com deficiência intelectual transferido de uma escola especializada, de uma criança de seis anos com transtorno do espectro autista que havia frequentado a pré-escola com apoio e de um aluno com altas habilidades que já domina conteúdos de anos posteriores. Ao organizar o atendimento desses estudantes, a equipe pedagógica revisou as regras que estruturam essa modalidade de educação escolar. A respeito dessas regras, analise as afirmativas a seguir:

I.A educação especial é oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, com serviços de apoio especializado na própria escola, quando necessário.

II.A oferta dessa modalidade tem início na educação infantil e se estende ao longo da vida, de modo que o atendimento ultrapassa as etapas obrigatórias.

III.A terminalidade específica destina-se aos estudantes com altas habilidades ou superdotação, para que concluam em menor tempo o programa escolar.

Está correto o que se afirma em:

(A) I, II e III.
(B) I, apenas.
(C) I e II, apenas.
(D) II, apenas.

Questão 12

No início do ano letivo, a Secretaria Municipal de Educação encaminhou às escolas da rede um documento padronizado, com missão, metas e organização curricular já redigidas, e orientou que cada unidade o adotasse como seu projeto político-pedagógico. Em uma das escolas, a diretora propôs usar a reunião pedagógica de fevereiro para que os professores assinassem o documento e ele fosse entregue no prazo. Parte do corpo docente pediu esclarecimentos à coordenação sobre a responsabilidade pela construção desse documento e sobre o papel do material enviado pela rede. Diante dessa situação, assinale a alternativa que responde corretamente ao pedido dos docentes.

(A) Pertence à equipe gestora elaborar a proposta pedagógica da escola, e os docentes participam de sua execução, aderindo formalmente ao texto após a aprovação.
(B) Decorre da autonomia pedagógica da escola elaborar sua proposta sem vínculo às normas do sistema, que regem a gestão administrativa e financeira.
(C) Incumbe à escola elaborar a própria proposta pedagógica com a participação dos docentes, podendo o material da rede servir de referência ao processo.
(D) Compete ao sistema municipal de ensino elaborar a proposta pedagógica das unidades, e a cada escola incumbe executá-la e ajustá-la à comunidade que atende.

Questão 13

Ao revisar o regimento de uma escola de ensino fundamental, a comissão formada por gestores e professores discutiu o caso de estudantes com notas acima da média em todos os componentes curriculares, mas com muitas ausências ao longo do ano. Ficou registrado que o controle de frequência é atribuição da escola, conforme seu regimento e as normas do respectivo sistema de ensino, e que a aprovação exige frequência mínima de _____ do total de horas letivas, requisito que não é suprido pelo bom desempenho nas avaliações.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna:

(A) sessenta por cento
(B) oitenta por cento
(C) sessenta e cinco por cento
(D) setenta e cinco por cento

Questão 14

Durante a formação continuada de professoras de uma rede de educação infantil, a formadora apresentou registros de práticas observadas em diferentes turmas e pediu que cada registro fosse relacionado ao campo de experiência que o fundamenta na organização curricular dessa etapa, considerando as aprendizagens e os direitos que cada campo privilegia. Associe cada campo de experiência, na Coluna I, à prática que o caracteriza, na Coluna II:

Coluna I

1.O eu, o outro e o nós.

2.Corpo, gestos e movimentos.

3.Escuta, fala, pensamento e imaginação.

4.Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

Coluna II

(__)Ampliação da oralidade em rodas de histórias e

manuseio de livros, com as crianças formulando hipóteses sobre a escrita.

(__)Construção de uma maneira singular de agir e sentir na interação com pares e adultos, com reconhecimento das diferenças.

(__)Investigação de fenômenos naturais e socioculturais, com contagem, ordenação e comparação de medidas no cotidiano.

(__)Exploração do entorno pelos sentidos em brincadeiras de saltar e equilibrar-se, identificando potencialidades e limites físicos.

Assinale a alternativa que apresenta a associação correta, de cima para baixo:

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

Questão 15

Uma família procurou uma escola particular para matricular o filho de oito anos, estudante com deficiência que necessita de profissional de apoio escolar nas atividades de alimentação, higiene e locomoção. A escola aceitou a matrícula, mas apresentou um aditivo contratual com acréscimo na mensalidade para custear esse profissional, argumentando que o serviço atende a um só aluno e não está incluído no valor cobrado das demais famílias. Discordando da cobrança, a família pediu orientação ao professor da turma. Considerando as garantias de inclusão escolar vigentes no Brasil, assinale a alternativa que orienta corretamente a família.

(A) Admite-se o acréscimo na mensalidade, desde que proporcional ao custo efetivo do profissional e previsto no contrato antes do início do ano letivo.
(B) Compete à escola ofertar o profissional de apoio escolar sem cobrar valores adicionais de qualquer natureza na mensalidade, na anuidade ou na matrícula.
(C) Incumbe à família contratar o profissional de apoio escolar, ficando a escola responsável pela acessibilidade das instalações e pelas adaptações do currículo.
(D) Transfere-se ao poder público o fornecimento do profissional de apoio, por meio de convênio com a escola, sem custo adicional para a família.

Questão 16

No conselho de classe de encerramento do ano letivo, uma professora relatou que um aluno do 9º ano teve bom desempenho em projetos, seminários e atividades ao longo de todo o período, mas obteve nota baixa na prova final aplicada pela escola. Parte do colegiado defendeu que o resultado dessa prova deveria definir a situação do estudante, por ser o instrumento considerado mais objetivo. Analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I.Na verificação do rendimento do aluno, os resultados obtidos ao longo do período prevalecem sobre os de eventuais provas finais.

PORQUE

II.Na avaliação contínua e cumulativa, os aspectos quantitativos do desempenho preponderam sobre os qualitativos na definição do resultado.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta:

(A) As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
(B) As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
(C) A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.
(D) A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.

Questão 17

Ao receber professores recém-chegados, a coordenadora pedagógica de uma escola municipal explicou que o planejamento se desdobra em níveis articulados entre si, cada um com alcance próprio, e que os documentos produzidos em cada nível dialogam com os demais. Para ilustrar, apresentou os documentos que orientam a atuação docente. Considere os níveis de planejamento listados abaixo:

(1)Plano de aula, que detalha objetivos, atividades e recursos de cada encontro com a turma.

(2)Planejamento do sistema de ensino, que fixa diretrizes e metas para o conjunto das escolas da rede.

(3)Plano de ensino, que organiza objetivos, conteúdos e avaliação de um componente curricular no ano letivo.

(4)Planejamento da escola, que expressa as intenções e a organização do trabalho da unidade como um todo.

Assinale a alternativa que apresenta a ordem correta desses níveis, do mais abrangente ao mais específico:

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

Questão 18

Em uma escola municipal de ensino fundamental, a coordenação pedagógica reuniu os professores para discutir quatro situações recentes: um estudante do 8º ano que discordou dos critérios usados na correção de sua avaliação; duas irmãs, matriculadas na mesma etapa, cuja família pediu vaga para ambas na unidade após mudança de endereço; um aluno com sucessivas faltas sem justificativa, apesar dos contatos já feitos pela escola com a família; e marcas de agressão percebidas pela professora em uma criança do 2º ano. Acerca dos direitos assegurados aos estudantes e dos deveres da direção escolar nessas situações, registre V para as

afirmativas verdadeiras e F para as falsas:

(__)Os dirigentes da escola comunicarão ao Conselho Tutelar os casos de reiteração de faltas injustificadas, esgotados os recursos escolares.

(__)A contestação dos critérios avaliativos é prerrogativa dos pais ou responsáveis, a quem o estudante recorre para levar o pedido à escola.

(__)Garantem-se vagas no mesmo estabelecimento a irmãos que frequentem a mesma etapa ou ciclo de ensino da educação básica, como as duas irmãs.

(__)A suspeita de maus-tratos envolvendo a criança é comunicada pela direção ao Ministério Público, a quem incumbe acionar o Conselho Tutelar.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo:

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

Questão 19

Uma professora escreveu a seguinte frase no quadro:

"Todos os pássaros observados têm penas, logo todo pássaro tem penas."

Considerando a aplicação do método científico, assinale a alternativa correta.

(A) O método científico apresentado parte de um tema complexo, que é generalizado para, em seguida, ser simplificado.
(B) O método indutivo revela algo que estava implícito, permitindo obter um novo conhecimento considerado inquestionável.
(C) O exemplo refere-se ao método dedutivo, no qual se parte de uma hipótese, passando por experiência, teste e conclusão.
(D) O exemplo retrata o método indutivo, no qual se parte de fatos comprovados para chegar a uma conclusão genérica ou provável.

Questão 20

A superfície terrestre contém em torno de 10^{23} g de carbono ou cem quatrilhões de toneladas. Desse, a maior parte ($8{,}06 \times 10^{22}$ g) está contida em rochas sedimentares, como carbonato e compostos orgânicos.

Fonte: ADUAN, Roberto Engel; VILELA, Maria de Fátima; REIS JÚNIOR, Fábio Bueno dos. Os grandes ciclos biogeoquímicos do planeta. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2004.

Sobre o reservatório de carbono nas rochas sedimentares e sua participação no ciclo do carbono, julgue os itens a seguir:

I.Em geral, não é levado em conta nos estudos das mudanças climáticas globais de origem antrópica.

II.É um reservatório de ciclagem rápida.

III.É geralmente considerado no estudo do ciclo global de carbono.

É correto o que se afirma em:

(A) I, apenas.
(B) I e III, apenas.
(C) II, apenas.
(D) II e III, apenas.

Questão 21

A cadeia alimentar está diretamente relacionada ao fluxo de energia. Seres autotróficos são capazes de armazenar energia produzindo glicose por meio da fotossíntese ou da quimiossíntese. A energia armazenada é então transferida aos animais e a outros seres vivos por meio da cadeia alimentar. Entre os integrantes dessa cadeia estão os predadores que ocupam o topo. Sobre esses predadores, julgue os itens a seguir:

I.Desempenham um papel crucial na manutenção do equilíbrio dos ecossistemas, controlando a população de outras espécies.

II.Podem ser consumidores terciários, quaternários ou ocupar níveis mais elevados, dependendo da complexidade da cadeia.

III.São chamados de predadores de topo porque ocupam o último nível da cadeia alimentar analisada.

É correto o que se afirma em:

(A) II e III, apenas.
(B) I, II e III.
(C) I e II, apenas.
(D) I e III, apenas.

Questão 22

É possível comprimir o ar em uma seringa com a saída vedada porque, no estado gasoso, as partículas estão muito afastadas entre si. Ao pressionar o êmbolo, o volume ocupado pelo gás diminui, reduzindo o espaço entre suas partículas. Esse comportamento pode ser explicado pelo modelo:

(A) de partículas cujas dimensões diminuem durante a compressão, reduzindo o volume ocupado pelo gás.
(B) de ondas que se movimentam descontinuamente, permanecendo em repouso entre as colisões.
(C) cinético-molecular dos gases ideais, no qual as partículas são pontuais e seu volume é desprezado.
(D) do gás ideal, que reproduz exatamente o comportamento dos gases encontrados na natureza.

Questão 23

O genoma viral pode ser um ácido nucleico de cadeia simples ou de cadeia dupla. Os vírus causadores de

doenças humanas apresentam diferenças no material genético e nos processos de replicação. Relacione os tipos de vírus e suas características (coluna I) às doenças que causam (coluna II).

Coluna I

1.Vírus de ácido ribonucleico (RNA) de cadeia positiva: seu RNA serve de modelo para produzir cadeias negativas, que orientam a formação de novas cadeias positivas.

2.Vírus de RNA de cadeia negativa: seu RNA serve de modelo para produzir cadeias positivas, utilizadas como RNA mensageiro ou como modelo para formar novas cadeias negativas.

3.Retrovírus: apresentam RNA associado à transcriptase reversa, enzima que produz ácido desoxirribonucleico (DNA) utilizando o RNA viral como modelo.

Coluna II

(__)Gripe e febre hemorrágica causada por hantavírus.

(__)Rubéola e dengue.

(__)Síndrome da imunodeficiência adquirida (Aids).

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

Questão 24

Durante uma aula prática, um estudante recebeu o seguinte roteiro para observar uma flor e identificar suas partes:

Conte as pétalas e as sépalas e anote as quantidades em uma folha. Com o auxílio de uma pinça e de um estilete ou de uma agulha, e sob orientação do professor, separe as partes de outra flor, começando pela parte mais externa. Prenda o cálice e a corola em folhas de papel com fita adesiva, identificando suas partes. Sacuda o estame e observe se caem grãos de pólen. Observe esses grãos ao microscópio. Cole o estame em uma folha, identificando suas partes. Corte o gineceu e, com o auxílio de uma lupa, identifique o que existe em seu interior. Desenhe o que observar, identificando as partes. Prenda o gineceu em uma folha de papel e identifique suas partes.

Fonte: LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.

De acordo com a prática descrita, ordene as estruturas abaixo conforme a sequência de observação, da parte mais externa para a mais interna da flor.

I.Gineceu.

II.Cálice.

III.Estame.

IV.Corola.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

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

Questão 25

Encontrar na natureza água quimicamente pura é praticamente impossível, uma vez que o elemento líquido normalmente contém gases dissolvidos e sais minerais. Entretanto, quando essa condição natural é alterada pela introdução de elementos indesejáveis ou subprodutos das atividades humanas, caracteriza-se o estado de poluição. Sobre esse assunto, julgue as asserções a seguir e a relação estabelecida entre elas.

I.A poluição das águas tem sido analisada sob dois aspectos: o sanitário e o ecológico.

PORQUE

II.Na abordagem sanitária, a poluição é definida como alterações nas qualidades da água que causam ruptura nos ecossistemas aquáticos naturais. Já o conceito ecológico define poluição como quaisquer modificações nas qualidades químicas, físicas ou biológicas da água que afetem diretamente o homem ou prejudiquem sua utilização por ele.

Assinale a alternativa correta.

(A) A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.
(B) As asserções I e II são verdadeiras, e a II justifica a I.
(C) As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não justifica a I.
(D) A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.

Questão 26

A modificação dos genes de bactérias pode aumentar sua eficiência como despoluidoras. Nesse contexto, um procedimento utiliza microrganismos, principalmente bactérias, para limpar áreas ambientais contaminadas por poluentes. O interesse por esse procedimento deve-se ao fato de ser mais simples, mais barato e menos prejudicial ao ambiente que processos não biológicos, como recolher os poluentes e transportá-los para outros locais.

Fonte: AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia dos organismos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. (adaptado)

Assinale a alternativa que apresenta a denominação específica do procedimento de descontaminação descrito.

(A) Biotecnologia.
(B) Bioacumulação.
(C) Biomagnificação.
(D) Biorremediação.

Questão 27

Uma matriz energética é constituída por diversas fontes de energia. Os recursos naturais e renováveis estão no centro de diversas pesquisas científicas, em função das crescentes preocupações ambientais decorrentes dos problemas ecológicos e do aquecimento global, associados ao uso de combustíveis fósseis.

Fonte: BETIOLI, Luciana Pires Rodrigues; BORGES, Fernanda de Freitas. Fontes alternativas de energias e sustentabilidade. Simpósio de Tecnologia Fatec Jaboticabal, Jaboticabal, v. 4, n. 1, 2024.

Sobre esse assunto, julgue os itens a seguir como verdadeiros (V) ou falsos (F):

(__)A matriz energética compreende apenas o conjunto de fontes de energia necessárias à geração de energia elétrica.

(__)A matriz elétrica predominantemente renovável do Brasil apresenta destaque para a energia hídrica.

(__)As fontes não renováveis de energia são importantes fontes de emissão de gases de efeito estufa.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

Questão 28

Um grupo de alunos assistiu a um documentário sobre os principais biomas terrestres do Brasil. Após assistir ao documentário, os estudantes deveriam elaborar um relatório com as informações apresentadas. Observe as descrições registradas nos relatórios e assinale a alternativa que apresenta a informação correta.

(A) O bioma Amazônia possui a maior floresta tropical do mundo.
(B) O bioma Cerrado é o mais ameaçado entre os biomas brasileiros.
(C) O bioma Caatinga possui a savana mais rica do mundo em biodiversidade.
(D) O bioma Cerrado é o único que não apresenta espécies endêmicas.

Questão 29

Durante uma aula, um professor mostrou a fotografia de uma esperança sobre uma folha. A coloração do inseto era muito semelhante à tonalidade da folha. Em seguida, apresentou outros exemplos e perguntou aos alunos como explicavam esse fato. Assinale a alternativa que apresenta a explicação correta.

(A) Um aluno descreveu o fenômeno como uma relação harmônica interespecífica entre o ser vivo e o ambiente.
(B) Um estudante sugeriu tratar-se de mimetismo dos seres vivos para sobreviverem.
(C) Uma aluna explicou tratar-se de uma mutação que provoca essa condição.
(D) Uma estudante disse tratar-se de camuflagem apresentada pelos organismos vivos.

Questão 30

A Física Quântica, desde seus primórdios, teve um enorme impacto na compreensão da natureza. A quantização da energia, a dualidade onda-partícula e o princípio da indeterminação, por exemplo, são alguns de seus conceitos. No que se refere ao efeito da dualidade onda-partícula, julgue os itens a seguir:

I.A luz apresenta caráter dual, manifestando propriedades ondulatórias ou corpusculares conforme as condições experimentais.

II.Os elétrons, assim como a luz, apresentam propriedades ondulatórias e corpusculares.

III.Nos átomos, a manifestação de propriedades ondulatórias impede a observação de características corpusculares em qualquer condição experimental.

É correto o que se afirma em:

(A) II e III, apenas.
(B) I e II, apenas.
(C) I, apenas.
(D) III, apenas.