

[illegible]

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 9.

Os livros que passaram décadas encalhados e agora têm um misterioso comprador: a inteligência artificial

Algo misterioso vem acontecendo no mundo dos livros usados. Nos últimos meses, livreiros independentes têm observado um padrão estranho de compras, que resulta no envio de grandes quantidades de seus romances para armazéns distantes.

Em uma semana típica, Stuart Manley, da livraria Barter Books, em Northumberland, um condado no norte da Inglaterra, costumava vender entre dois e três mil livros. Mas um único pedido feito recentemente, por uma empresa canadense, igualou o volume que ele esperaria movimentar em sete dias.

Ele afirma que "nunca viu nada parecido em 30 anos no ramo de livros usados".

Manley não é o único. Livreiros de todo o mundo têm relatado megapedidos igualmente incomuns. Eles não sabem ao certo qual é o destino final de seus livros.

Mas a suspeita é que eles não estejam sendo comprados por leitores ávidos no exterior, e sim por algo mais com um apetite voraz por novas informações: a inteligência artificial (IA).

A ideia de que o aumento nas vendas de livros usados está sendo impulsionado pelo crescimento explosivo da IA remonta a uma decisão judicial nos Estados Unidos.

Em 2025, um juiz decidiu que o uso de livros adquiridos dessa maneira para treinar softwares de IA não constituía violação da lei de direitos autorais americana. A decisão foi resultado de um processo movido contra a empresa de IA Anthropic por três autores.

Em sua sentença, o juiz William Alsup afirmou que o uso dos livros dos autores pela Anthropic era "extremamente transformador" e, portanto, permitido pela legislação americana.

Quando os documentos judiciais foram tornados públicos no mês passado, revelou-se também que livros estavam sendo destruídos durante o processo de treinamento do chatbot de IA da Anthropic, o Claude.

"O Claude é treinado com uma combinação de dados da web disponíveis publicamente, conjuntos de dados adquiridos comercialmente e dados que nós mesmos geramos", disse um porta-voz.

Eles ressaltaram que a obtenção de livros para treinamento é uma prática amplamente utilizada em toda a indústria de IA. "Nenhum de nossos programas de aquisição de dados compra e destrói livros raros ou de antiquário", acrescentaram.

Ainda assim, a ideia de que livros estão sendo transformados em polpa de papel causa inquietação.

David Tobin, que administra a livraria Walden Books, no

norte de Londres, também tem registrado vendas incomuns. "De certa forma, é muito bom vender alguns desses títulos que não eram comercializados há muitos anos, mas seria triste se eles acabassem sendo destruídos", diz ele.

Documentos judiciais relacionados ao caso da Anthropic revelaram que o projeto de ingestão de livros antigos era referido em comunicações internas da empresa como "Projeto Panamá".

Os documentos indicavam que o objetivo da empresa era "digitalizar de forma destrutiva todos os livros do mundo".

A digitalização destrutiva é o processo de enviar livros para locais onde possam ser digitalizados em escala industrial.

Isso inclui remover a lombada do livro para que todas as páginas possam ser digitalizadas rapidamente, e os restos, reciclados.

"Há muito mistério em torno do Projeto Panamá", diz Manley, da livraria Barter Books. "O nome é novidade para mim, mas a realidade do projeto não é. Ele tem sido objeto de muita discussão nos fóruns de livreiros."

Ele não sabe que seus livros estão sendo comprados para esse ou para projetos semelhantes de outras empresas de IA. Mas diz que também é difícil rastrear as vendas, que parecem aleatórias e "sem qualquer lógica aparente".

Elas variaram de textos obscuros em latim a romances de faroeste.

Especialistas afirmam que a diversidade de temas também aponta para a IA, uma vez que textos incomuns e raros poderiam fornecer material novo para aprimorar o treinamento de grandes modelos de linguagem, a tecnologia que sustenta ferramentas de IA generativa, como os chatbots.

A professora Emily Hudson, especialista em propriedade intelectual da Universidade de Oxford, afirma que as leis de direitos autorais no Reino Unido diferem das dos EUA.

"O ponto de partida no Reino Unido é que todos esses atos de cópia, criar a biblioteca de treinamento e realizar o treinamento, exigem a permissão do titular dos direitos autorais", diz ela.

OS LIVROS que passaram décadas encalhados e agora têm um misterioso comprador — a inteligência artificial [fragmento]. BBC News Brasil, [S. l.], ago. 2026. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cn9nnd20pv8o>. Acesso em: 22 ago. 2026.

Questão 01

Analise as frases a seguir, formuladas a partir de situações hipotéticas relacionadas ao texto, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.

I. Stuart Manley ficou face a face com um comprador de livros.

II.Representantes de empresas de IA foram à bibliotecas e sebos em busca de acervos raros para treinar seus modelos de linguagem.

III.O documentário estreou às 20h em um canal de streaming.

IV.Entreguei os livros as empresas que fizeram os pedidos, sem saber exatamente qual seria o destino final deles.

Assinale a alternativa que apresenta os itens CORRETOS quanto à norma-padrão.

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

Questão 02

"A ideia de que o aumento nas vendas de livros usados está sendo impulsionado pelo crescimento explosivo da IA remonta a uma decisão judicial nos Estados Unidos. Em 2025, um juiz decidiu que o uso de livros adquiridos dessa maneira para treinar softwares de IA não constituía violação da lei de direitos autorais americana."

Com base nas regras de acentuação, julgue as afirmativas a seguir.

I.O vocábulo 'ideia' não recebe acento gráfico por ser paroxítona com ditongo aberto, regra que também justifica a ausência de acento em 'joia' e 'tramoia'.

II.O vocábulo 'juiz' não recebe acento gráfico porque, embora o 'i' tônico forme hiato com a vogal anterior, ele está acompanhado de 'z', o que impede a aplicação da regra de acentuação dos hiatos. No plural, 'juízes' recebe acento gráfico porque o 'i' tônico permanece em hiato e constitui o núcleo de uma sílaba.

III.Os vocábulos 'está', 'judicial' e 'decidiu' apresentam a mesma acentuação tônica.

IV.O vocábulo 'constituía' recebe acento gráfico pela mesma regra de 'baú', embora pertençam a diferentes classificações quanto à tonicidade.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 03

Com base no texto "Os livros que passaram décadas encalhados e agora têm um misterioso comprador: a inteligência artificial", analise as afirmativas a seguir.

I.Infer-se do texto que a fundamentação jurídica adotada pelo juiz William Alsup para autorizar o uso dos

livros no treinamento de IA está relacionada ao conceito de transformação do material original, e não à forma como os exemplares físicos foram posteriormente processados.

II.Infer-se do texto que o volume incomum de pedidos observado por livreiros como Stuart Manley e David Tobin gera, ao mesmo tempo, um benefício comercial e uma preocupação de ordem ética quanto ao destino final dos livros.

III.Infer-se do texto que a Anthropic reconheceu a aquisição de livros para o treinamento de seus sistemas de inteligência artificial, mas negou que seus programas de obtenção de dados incluam a compra e a destruição de exemplares raros ou de antiquário

IV.Infer-se do texto que a decisão judicial favorável à Anthropic encerrou as controvérsias relacionadas à aquisição e ao uso de livros para treinamento de sistemas de inteligência artificial, afastando possíveis questionamentos futuros sobre direitos autorais.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 04

Considere as duas ocorrências a seguir:

Frase 1 (do texto original): "Ele afirma que 'nunca viu nada parecido em 30 anos no ramo de livros usados'."

Frase 2 (adaptação hipotética): "Enquanto os documentos judiciais não fossem tornados públicos, a editora nunca comentava o assunto."

Quanto ao emprego do vocábulo 'nunca', julgue as afirmativas a seguir:

I.Nas duas frases, 'nunca' exerce a mesma função morfológica (advérbio, palavra invariável) e a mesma função sintática (adjunto adverbial, relacionado ao verbo da oração em que se encontra).

II.Na Frase 1, 'nunca' expressa a ideia de 'em tempo algum', negando a ocorrência da experiência ao longo do período indicado; na Frase 2, expressa a ideia de 'de nenhum modo' ou 'não', associada a uma ação habitual durante o período mencionado.

III.A diferença de nuance semântica entre as duas frases demonstra que a palavra 'nunca', embora pertença à mesma classe gramatical, pode assumir diferentes valores de sentido conforme o contexto em que se insere, mantendo seu caráter adverbial.

IV. Em ambas as frases, 'nunca' poderia ser substituído, sem prejuízo de sentido, pela locução 'em nenhuma ocasião', preservando integralmente a nuance de pontualidade ou habitualidade de cada contexto.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 05

"David Tobin, que administra a livraria Walden Books, no norte de Londres, também tem registrado vendas incomuns. De certa forma, é muito bom vender alguns desses títulos que não eram comercializados há muitos anos, mas seria triste se eles acabassem sendo destruídos, diz ele."

Considerando a função sintática dos termos 'comercializados' e 'destruídos', analise as asserções a seguir:

I.O particípio 'comercializados' exerce a função sintática de predicativo do objeto, enquanto 'destruídos' exerce a função de predicativo do sujeito.

PORQUE

II.Ambos os participípios integram predicados nominais formados por verbos de ligação, atribuindo características ao objeto direto do verbo 'vender' e ao sujeito 'eles', respectivamente.

A respeito das asserções, assinale a alternativa CORRETA.

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

Questão 06

"O Claude é treinado com uma combinação de dados da web disponíveis publicamente, conjuntos de dados adquiridos comercialmente e dados que nós mesmos geramos", disse um porta-voz."

Considerando o emprego do hífen na palavra 'porta-voz', analise as asserções a seguir.

I.O vocábulo 'porta-voz' está grafado corretamente com hífen, pois é um composto sem elemento de ligação cujo primeiro termo está representado por uma forma verbal.

PORQUE

II.A palavra 'porta-voz' é um substantivo composto formado por uma forma verbal (porta, do verbo portar) unida a um substantivo (voz), assim como os compostos 'conta-gotas' e 'para-quedas', que estão grafadas corretamente com hífen, pela mesma regra.

A respeito das asserções, analise a afirmativa 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) As asserções I e II são falsas
- (D) A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.
- (E) A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.

Questão 07

"Mas a suspeita é que eles não estejam sendo comprados por leitores ávidos no exterior, e sim por algo mais com um apetite voraz por novas informações: a inteligência artificial (IA)."

Assinale a alternativa CORRETA que apresenta a reescrita com as substituições de 'ávidos' e 'voraz', mantendo o sentido essencial.

- (A) Mas a suspeita é que eles não estejam sendo comprados por leitores vorazes no exterior, e sim por algo mais com um apetite contido por novas informações: a inteligência artificial (IA).
- (B) Mas a suspeita é que eles não estejam sendo comprados por leitores açorados no exterior, e sim por algo mais com um apetite cometido por novas informações: a inteligência artificial (IA).
- (C) Mas a suspeita é que eles não estejam sendo comprados por leitores sôfregos no exterior, e sim por algo mais com um apetite ávido por novas informações: a inteligência artificial (IA).
- (D) Mas a suspeita é que eles não estejam sendo comprados por leitores contentáveis no exterior, e sim por algo mais com um apetite copioso por novas informações: a inteligência artificial (IA).
- (E) Mas a suspeita é que eles não estejam sendo comprados por leitores sequiosos no exterior, e sim por algo mais com um apetite fugaz por novas informações: a inteligência artificial (IA).

Questão 08

"Os documentos indicavam que o objetivo da empresa era 'digitalizar de forma destrutiva todos os livros do mundo'. A digitalização destrutiva é o processo de enviar livros para locais onde possam ser digitalizados em escala industrial. Isso inclui remover a lombada do livro para que todas as páginas possam ser digitalizadas rapidamente, e os restos, reciclados."

Assinale a alternativa CORRETA quanto ao emprego do pronome 'isso' no trecho.

- (A) O pronome 'isso' retoma anaforicamente a definição de 'digitalização destrutiva', resumindo a informação apresentada anteriormente e introduzindo a explicação sobre como esse processo é realizado.
- (B) O pronome 'isso' funciona como elemento de coesão lexical, retomando o conteúdo da oração anterior por meio da repetição de palavras da mesma família semântica.

- (C) O pronome 'isso' retoma o termo 'livros', mencionado na oração anterior, sem relação com o restante do conteúdo dessa oração.
- (D) O pronome 'isso' retoma anaforicamente o termo 'locais', mencionado na oração anterior, estabelecendo relação de lugar entre os elementos do período.
- (E) O pronome 'isso' retoma cataforicamente o conteúdo apresentado na oração seguinte, antecipando a explicação sobre a remoção da lombada dos livros.

Questão 09

Considerando o texto "Os livros que passaram décadas encalhados e agora têm um misterioso comprador: a inteligência artificial", assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O texto apresenta tipologia predominantemente injuntiva, pois seu objetivo central é instruir o leitor sobre os procedimentos necessários para identificar se seus próprios livros estão sendo adquiridos por empresas de inteligência artificial.
- (B) O texto apresenta tipologia predominantemente narrativa, pois apresenta relatos envolvendo Stuart Manley e outros livreiros e a investigação do 'misterioso comprador' dos livros usados, priorizando o enredo e a construção de suspense sobre a apresentação de dados e fatos verificáveis.
- (C) O texto apresenta tipologia predominantemente argumentativa, pois defende explicitamente a tese de que o uso de livros para treinar IA constitui violação de direitos autorais.
- (D) O texto apresenta tipologia predominantemente descritiva, pois seu objetivo central é caracterizar minuciosamente as propriedades físicas dos livros comercializados pelos livreiros mencionados.
- (E) O texto apresenta tipologia predominantemente expositiva, uma vez que relata dados, exemplos e informações sobre o uso de livros no treinamento de inteligência artificial, sem defender explicitamente uma tese ou persuadir o leitor a adotar determinada posição.

Questão 10

Leia as frases a seguir:

I.O livreiro entregou os documentos ao representante em seu escritório.

II.O livreiro sofreu muito quando teve que partir e voltar ao seu país de origem.

Considerando a polissemia e a ambiguidade, analise as afirmativas e assinale a CORRETA.

- (A) Em I, não há ambiguidade, uma vez que a expressão 'em seu escritório' é adjunto adverbial de lugar e, como tal, não admite duplo referente; em II, 'partir' exemplifica caso de ambiguidade, e não de polissemia, pois o contexto não permite eliminar nenhum dos dois sentidos possíveis do verbo.

- (B) Em I, há ambiguidade; em II, 'partir' também gera ambiguidade, pois o verbo permite, na própria frase, tanto a leitura de 'ir-se embora' quanto a de 'quebrar o país de origem'.
- (C) Em I, observa-se ambiguidade, e em II o vocábulo 'partir' exemplifica palavra polissêmica, pois, dependendo do contexto, adquire significados diferentes.
- (D) Em I, há ambiguidade gerada por polissemia do pronome 'seu', que apresenta mais de um significado; em II, não há polissemia, pois 'partir' mantém sempre o mesmo sentido, independentemente do contexto.
- (E) Em I, não há ambiguidade; em II, 'partir' exemplifica caso de homonímia, por tratar-se de vocábulo de dupla origem etimológica.

Matemática

Questão 11

No projeto de recuperação ambiental de um órgão público, será utilizado um terreno retangular com 72 m de comprimento e 45 m de largura, reservando-se uma região retangular de 18 m por 12 m para pavimentação. Toda a superfície restante permanecerá permeável e receberá cobertura vegetal, sendo adotadas no relatório técnico as equivalências de 1 hectare para 10.000 m² e de 1 are para 100 m².

Sobre esses dados, analise as assertivas abaixo.

I.A área total do terreno corresponde a 0,324 hectare.

II.A área pavimentada representa exatamente 7,5% da área total.

III.A superfície destinada à cobertura vegetal corresponde a 3.024 m².

IV.A área permeável também pode ser expressa como 30,24 ares.

V.A área pavimentada corresponde a 216.000 cm².

Está CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 12

Em um centro cultural, foram comercializados 140 ingressos para uma atividade institucional, utilizando-se apenas duas categorias de cobrança: ingresso integral no valor de R\$ 38,00 e ingresso reduzido no valor de R\$ 22,00.

A receita total alcançou R\$ 4.280,00, e todos os ingressos vendidos pertenciam necessariamente a uma dessas categorias, sem gratuidades, descontos adicionais ou outras modalidades de cobrança.

I.As quantidades podem ser representadas pelo sistema $x + y = 140$ e $38x + 22y = 4.280$.

II.Foram comercializados 75 ingressos integrais.

III.Foram comercializados 65 ingressos reduzidos.

IV.A receita proveniente dos ingressos integrais foi de R\$ 2.470,00.

V.A quantidade de ingressos integrais superou a de reduzidos em 20 unidades.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 13

Em uma central de processamento de dados, o volume ocupado por cópias incrementais de segurança aumenta 20% a cada intervalo de 2 horas em razão da incorporação automática de novos registros. No início do monitoramento, o conjunto de arquivos ocupava 1.250 GB e, nas 8 horas seguintes, permaneceram inalterados os parâmetros de geração e retenção responsáveis por esse padrão de crescimento.

Qual será o volume ocupado pelos arquivos ao término das 8 horas de monitoramento?

- (A) 3.000 GB.
- (B) 2.250 GB.
- (C) 2.592 GB.
- (D) 2.160 GB.
- (E) 2.700 GB.

Questão 14

No planejamento trimestral de uma equipe de auditoria, foram estabelecidos 48 processos para análise na primeira semana, com acréscimo de 6 processos à meta da semana imediatamente anterior em cada uma das semanas subsequentes. Esse planejamento será mantido por 12 semanas consecutivas, sem alterações no incremento estabelecido, e a quantidade prevista deverá ser absorvida integralmente pela equipe responsável.

Quantos processos deverão ser analisados no total ao longo das 12 semanas?

- (A) 972 processos.
- (B) 936 processos.
- (C) 1.044 processos.
- (D) 1.008 processos.
- (E) 1.080 processos.

Questão 15

Em uma unidade gráfica, 6 equipamentos de igual produtividade, operando 8 horas por dia ao longo de 5 dias, conseguem processar conjuntamente 2.400 formulários padronizados. Para uma nova demanda, serão utilizados 8 equipamentos com a mesma produtividade individual, cada um funcionando 6 horas por dia ao longo de 7 dias, sob condições técnicas equivalentes às observadas anteriormente.

Quantos formulários poderão ser processados na nova configuração de trabalho?

- (A) 3.150 formulários.
- (B) 3.360 formulários.
- (C) 2.520 formulários.
- (D) 2.940 formulários.
- (E) 4.480 formulários.

Questão 16

Uma instalação de pesquisa utiliza um reservatório em formato de paralelepípedo retângulo, cujas dimensões internas são 2,5 m de comprimento, 1,8 m de largura e 1,2 m de altura.

No início de determinada operação, o reservatório continha líquido equivalente a 65% de sua capacidade total e, após a retirada de 1.350 litros para abastecer equipamentos auxiliares, nenhuma reposição foi efetuada.

Considerando que 1 m³ corresponde a 1.000 litros e que as dimensões fornecidas representam integralmente o espaço útil interno, é necessário determinar o estoque remanescente para avaliar a continuidade da operação.

Qual volume (V) de líquido permaneceu no reservatório após a retirada?

- (A) V = 4.050 litros.
- (B) V = 2.160 litros.
- (C) V = 3.510 litros.
- (D) V = 2.700 litros.
- (E) V = 1.350 litros.

Questão 17

Em uma unidade de controle, uma caixa contém 12 amostras visualmente indistinguíveis pelo formato, sendo 5 identificadas como vermelhas, 4 como azuis e 3 como verdes, das quais duas serão retiradas aleatoriamente em sequência.

A primeira amostra não será devolvida antes da segunda seleção, razão pela qual a composição disponível para a escolha seguinte dependerá do resultado obtido na primeira retirada.

Análise as assertivas e classifique como verdadeira (V) ou falsa (F).

() A probabilidade de as duas amostras serem vermelhas é 5/33.

() A probabilidade de a primeira amostra ser azul é $\frac{4}{11}$.

() A probabilidade de a primeira amostra ser verde é $\frac{1}{4}$.

() Os eventos "a primeira amostra é vermelha" e "a segunda amostra é vermelha" são independentes.

() A probabilidade de sair uma vermelha e uma azul, em qualquer ordem, é $\frac{10}{33}$.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

(A) V, V, F, F, V.

(B) V, F, V, V, F.

(C) F, F, V, F, V.

(D) F, F, V, V, V.

(E) V, F, V, F, V.

Questão 18

Para avaliar propostas de inovação apresentadas a uma autarquia, será constituída uma comissão com exatamente 3 analistas escolhidos entre 5 profissionais habilitados e exatamente 2 auditores selecionados entre 4 servidores disponíveis. A ordem de escolha dos integrantes não diferencia as comissões, todos os profissionais de cada grupo possuem condições equivalentes de participação e nenhuma pessoa pode ocupar mais de uma posição na mesma composição.

Analise as assertivas e classifique como verdadeira (V) ou falsa (F).

() A escolha dos 3 analistas pode ser realizada de 10 maneiras distintas.

() A escolha dos 2 auditores pode ser realizada de 8 maneiras distintas.

() O número total de comissões possíveis corresponde a 60.

() Se fossem escolhidos 2 analistas entre os 5 disponíveis, haveria 20 escolhas distintas.

() A escolha dos auditores corresponde a uma combinação de 4 elementos tomados 2 a 2.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

(A) F, F, V, F, V.

(B) V, V, F, F, V.

(C) V, F, V, F, V.

(D) V, V, V, F, F.

(E) V, F, V, V, F.

Questão 19

Uma instituição avalia duas modalidades de aplicação para um capital de R\$ 12.000,00 pelo prazo de 10 meses, ambas remuneradas à taxa mensal de 1,5%, sem aportes, retiradas, tarifas ou tributação no período considerado. Na primeira modalidade, os juros são calculados sempre sobre o capital inicial pelo regime

simples, enquanto, na segunda, cada rendimento mensal é incorporado ao saldo que servirá de base para o cálculo do período seguinte.

Qual será a diferença entre os montantes das duas modalidades ao final dos 10 meses? (Considere $1,015^{10} = 1,16$)

(A) R\$ 180,00.

(B) R\$ 120,00.

(C) R\$ 150,00.

(D) R\$ 306,49.

(E) R\$ 126,00.

Questão 20

Três mecanismos de verificação de uma planta automatizada executam ciclos completos a cada 28, 42 e 60 minutos, respectivamente, e às 9 h 20 min os três concluíram uma verificação exatamente no mesmo instante.

Como os equipamentos mantêm suas periodicidades sem interrupções ou alterações de frequência, a equipe de supervisão precisa prever a próxima coincidência para programar uma inspeção conjunta sem modificar a rotina operacional. O instante procurado deve corresponder à primeira repetição simultânea posterior ao horário informado, considerando integralmente os três intervalos de funcionamento.

Em que horário ocorrerá a próxima verificação simultânea dos três mecanismos?

(A) Às 17 h 20 min.

(B) Às 15 h 20 min.

(C) Às 14 h 20 min.

(D) Às 16 h 10 min.

(E) Às 16 h 20 min.

Informática básica

Questão 21

Uma instituição mantém um portal com normas, formulários e comunicados internos, acessível somente a partir da rede corporativa e mediante credenciais funcionais. Parte desse ambiente é estendida a fornecedores contratados, que recebem credenciais específicas para consultar documentos de seus contratos pela internet. Nessa situação, o ambiente restrito aos servidores e o ambiente estendido aos fornecedores denominam-se, respectivamente:

(A) Internet e extranet.

(B) Intranet e internet.

(C) Extranet e internet.

(D) Extranet e intranet.

(E) Intranet e extranet.

Questão 22

Adriana precisa distribuir aos participantes de uma reunião somente as páginas 3, 4 e 5 de um relatório de quarenta páginas. O material deve ser impresso nos dois lados da folha, e cada conjunto deve sair já separado, na ordem, pronto para entrega. Na caixa de diálogo de impressão, a configuração que atende ao pedido combina:

- (A) Impressão de todas as páginas, impressão frente e verso e ordenação inversa das cópias.
- (B) Intervalo de páginas 3-5, impressão frente e verso e agrupamento das cópias.
- (C) Impressão da seleção atual, impressão de várias páginas por folha e ordenação inversa das cópias.
- (D) Intervalo de páginas 3-5, impressão de várias páginas por folha e agrupamento das cópias.
- (E) Intervalo de páginas 3,5, impressão frente e verso e agrupamento das cópias.

Questão 23

Uma unidade passa a utilizar pasta compartilhada em servidor de rede para reunir minutas, relatórios e documentos de apoio, com subpastas criadas por processo. Parte do conteúdo será consultada por outras unidades da instituição, e a área de tecnologia da informação precisa definir como as permissões serão atribuídas.

Sobre a organização e o gerenciamento de arquivos e pastas em ambientes compartilhados, analise as afirmativas a seguir.

I.A atribuição de permissões a grupos, e não a usuários individuais, simplifica a manutenção do controle de acesso ao longo do tempo.

II.As subpastas criadas dentro da pasta compartilhada herdam, por padrão, as permissões definidas no nível superior da estrutura.

III.O princípio do menor privilégio recomenda replicar aos demais integrantes o perfil de acesso do usuário com maior experiência na ferramenta.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 24

Gustavo recebe mensagem eletrônica em nome da área de tecnologia da informação, informando que seu acesso ao sistema institucional será bloqueado ainda naquele dia e solicitando a confirmação imediata de usuário e senha por meio de um botão que leva a um formulário externo. A instituição possui equipe de segurança da informação e canal próprio para relato de mensagens

suspeitas.

Ordene as etapas do procedimento adequado diante da mensagem recebida.

I.Comunicar a ocorrência à equipe responsável pela segurança da informação.

II.Conferir o endereço real do remetente e o destino do link, sem acioná-lo.

III.Excluir a mensagem da caixa de entrada, após a orientação recebida.

IV.Identificar no conteúdo os indícios de fraude, como a urgência e o pedido de senha.

A sequência CORRETA é:

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

Questão 25

Ao instruir um processo, Patrícia precisa reunir documentos oficiais sobre acessibilidade. O levantamento deve alcançar apenas arquivos em formato PDF publicados em endereços do domínio gov.br, de modo a descartar do resultado páginas comerciais e conteúdos sem origem institucional. Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE a expressão de pesquisa que atende à necessidade descrita:

- (A) acessibilidade domain:gov.br type:pdf
- (B) acessibilidade host:gov.br extension:pdf
- (C) acessibilidade site:gov.br filetype:pdf
- (D) acessibilidade link:gov.br file:pdf
- (E) acessibilidade url:gov.br format:pdf

Questão 26

Uma comissão instituída para avaliar a adoção de ferramentas de inteligência artificial generativa nas atividades educacionais analisa os cuidados exigidos quando o conteúdo produzido por essas ferramentas passa a integrar materiais utilizados na instituição.

I.Avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

O emprego de ferramentas de inteligência artificial generativa na educação exige a validação humana do conteúdo antes de sua utilização.

PORQUE

II.Sistemas de inteligência artificial generativa produzem respostas a partir de padrões estatísticos da linguagem, podendo apresentar informações incorretas e reproduzir vieses presentes nos dados de treinamento.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa CORRETA:

- (A) As duas asserções são proposições falsas.
- (B) A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda, uma proposição verdadeira.
- (C) As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- (D) As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- (E) A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda, uma proposição falsa.

Questão 27

Leandro mantém em serviço de armazenamento em nuvem os documentos de trabalho da equipe, acessando os arquivos na instituição e fora dela. Durante uma revisão, um integrante exclui por engano um arquivo da pasta comum, e Leandro verifica que o item também desapareceu de seu computador.

Complete o texto a seguir.

Em serviços de armazenamento em nuvem, _____ mantém as cópias locais e as cópias remotas idênticas entre si, refletindo inclusive as exclusões feitas pelo usuário; _____ preserva cópias referentes a um ponto anterior no tempo, permitindo recuperar versões e arquivos removidos; e _____ define quem pode acessar e alterar cada arquivo hospedado.

Assinale a alternativa que completa CORRETAMENTE as lacunas.

- (A) backup, compartilhamento, sincronização
- (B) backup, sincronização, compartilhamento
- (C) sincronização, backup, compartilhamento
- (D) sincronização, compartilhamento, backup
- (E) compartilhamento, backup, sincronização

Questão 28

A instituição utiliza estações com Windows 10 e Windows 11 nos setores administrativos e Chromebooks em postos de trabalho de uso compartilhado. Cristina elabora uma orientação sobre onde os arquivos ficam gravados em cada ambiente e sobre o comportamento do sistema diante das exclusões realizadas pelos usuários. Sobre a utilização desses sistemas operacionais, julgue as afirmativas a seguir em verdadeiras (V) ou falsas (F).

() No Windows 10 e em versões superiores, a Lixeira armazena temporariamente os arquivos excluídos das unidades locais, permitindo a restauração ao local de origem.

() No Chrome OS, os arquivos gravados na pasta Downloads do equipamento são enviados automaticamente ao Google Drive da conta conectada.

() No Windows, a combinação das teclas Shift e Delete exclui o item selecionado sem enviá-lo à Lixeira.

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

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

Questão 29

Para concluir um relatório fora do expediente, Otávio exporta de um sistema institucional uma planilha com nome, data de nascimento, endereço e informações de saúde das pessoas atendidas pela instituição e a envia para seu endereço pessoal de correio eletrônico. Semanas depois, a instituição é informada de que o conteúdo dessa planilha circula fora do órgão. Com base no caso apresentado, assinale a alternativa CORRETA:

- (A) O caso envolve dados pessoais sensíveis e configura incidente de segurança, cabendo comunicação ao encarregado pelo tratamento.
- (B) Os dados de saúde constantes da planilha são pessoais comuns, por estarem vinculados à finalidade institucional definida previamente.
- (C) A anonimização do arquivo após a divulgação afasta a caracterização do incidente, por tornar os titulares não identificáveis.
- (D) O caso dispensa comunicação interna, uma vez que o servidor estava autorizado a acessar os dados no exercício de suas atribuições.
- (E) A responsabilidade pelo incidente recai sobre o provedor do serviço de correio eletrônico, que atua como controlador dos dados transmitidos.

Questão 30

Eduardo conduz três tarefas com arquivos em formato PDF: devolver ao setor de origem um documento analisado com observações registradas ao longo do texto, distribuir às unidades um formulário a ser completado no próprio arquivo e encaminhar à chefia um parecer cuja autoria precisa ser verificável. As três tarefas são realizadas no Adobe Acrobat Reader. Relacione a Coluna I à Coluna II.

Coluna I

1. Comentário e destaque.
2. Preenchimento de campos de formulário.
3. Assinatura digital.

Coluna II

- () Permite verificar a autoria e a integridade do parecer encaminhado à chefia.
- () Permite registrar observações e marcações sobre o documento analisado, preservando o texto original.
- () Permite que as unidades completem os campos previstos e devolvam o próprio arquivo.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

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

Legislação

Questão 31

Ao iniciar a revisão do projeto político-pedagógico, uma equipe escolar registra em ata a dúvida sobre a possibilidade de adotar a Base Nacional Comum Curricular como currículo da instituição, dispensando a elaboração de proposta própria. A assessoria pedagógica da rede é chamada a esclarecer a relação entre os dois instrumentos. Avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I.A Base Nacional Comum Curricular não substitui os currículos das redes de ensino e das instituições escolares.

PORQUE

II.A Base Nacional Comum Curricular define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais e constitui referência obrigatória para a elaboração dos currículos, que a complementam com uma parte diversificada.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

Questão 32

Ao revisar o plano de curso dos anos finais do ensino fundamental, a equipe docente constata que os quadros bimestrais foram montados a partir de listas de conteúdos herdadas do livro didático, sem correspondência com a nomenclatura oficial do documento curricular nacional. A coordenação pedagógica solicita a reescrita dos quadros com os termos empregados pela Base Nacional Comum Curricular na organização dos componentes.

No Ensino Fundamental, a Base Nacional Comum Curricular organiza-se em áreas do conhecimento que se desdobram em componentes curriculares. Em componentes como Matemática, Ciências e Geografia, os conteúdos são apresentados por _____, que reúnem os _____ de conhecimento e as habilidades correspondentes a cada ano ou bloco de

anos.

Assinale a alternativa que completa CORRETAMENTE as lacunas do texto:

- (A) práticas de linguagem – eixos
- (B) unidades temáticas – objetos
- (C) unidades temáticas – eixos
- (D) práticas de linguagem – objetos
- (E) eixos estruturantes – campos

Questão 33

Uma escola privada de educação básica condiciona a efetivação da matrícula de estudante com deficiência ao pagamento de acréscimo mensal destinado a custear o profissional de apoio escolar. A direção sustenta que o valor corresponde ao custo efetivo do serviço e que consta de cláusula do contrato de prestação de serviços educacionais assinado pela família. Conforme a Lei Federal nº 13.146/2015 e a legislação por ela alterada, assinale a alternativa CORRETA acerca da conduta descrita.

- (A) Configura prática admitida, desde que o acréscimo corresponda ao custo efetivo do profissional e conste do contrato.
- (B) Configura contravenção penal punível com prisão simples, apurada mediante representação da vítima.
- (C) Configura infração administrativa punível com multa, apurada pelo conselho municipal de educação.
- (D) Configura ilícito civil, sujeito à reparação dos danos materiais suportados pela família.
- (E) Configura crime punível com reclusão de dois a cinco anos e multa.

Questão 34

A direção de uma escola pública de anos finais do ensino fundamental consolida, ao final do bimestre, o controle de frequência de suas turmas e identifica estudantes cujo número de faltas ultrapassa o limite fixado na legislação de regência. A equipe pretende registrar formalmente o encaminhamento, mas divide-se quanto ao destinatário da comunicação e quanto ao parâmetro numérico que a torna obrigatória. Conforme a Lei Federal nº 9.394/1996, incumbe ao estabelecimento de ensino:

- (A) Notificar o Conselho Tutelar do Município quanto aos alunos com faltas acima de 30% dos dias letivos previstos no calendário.
- (B) Notificar a Secretaria Municipal de Educação quanto aos alunos com faltas acima de 30% da carga horária anual cumprida.
- (C) Notificar o Conselho Tutelar do Município quanto aos alunos com faltas acima de 50% do percentual permitido em lei.
- (D) Notificar o Conselho Tutelar do Município quanto aos alunos com faltas acima de 30% do percentual permitido em lei.

- (E) Notificar o Ministério Público quanto aos alunos com faltas acima de 25% da carga horária anual cumprida.

Questão 35

Uma instituição privada de educação básica efetiva a matrícula de estudante com deficiência que necessita de apoio para alimentação, higiene e locomoção ao longo do período escolar. A direção consulta a assessoria jurídica sobre os encargos que a legislação impõe à escola nessa situação e sobre os limites da atuação do profissional designado para o apoio. Considerando a Lei Federal nº 13.146/2015, julgue as afirmativas a seguir em verdadeiras (V) ou falsas (F).

() Aplica-se às instituições privadas de ensino a vedação de cobrança de valores adicionais de qualquer natureza em mensalidades, anuidades e matrículas para o cumprimento das determinações de inclusão previstas em lei.

() A oferta de profissionais de apoio escolar figura entre as incumbências que a lei dispensa às instituições privadas de ensino.

() O profissional de apoio escolar exerce atividades de alimentação, higiene e locomoção do estudante com deficiência, excluídas as técnicas ou os procedimentos identificados com profissões legalmente estabelecidas.

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

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

Questão 36

O serviço de orientação educacional de um colégio mantido por fundação privada atende os responsáveis por dois irmãos que, em razão de mudança de endereço e da situação financeira da família, deixarão a instituição no ano seguinte. O mais velho cursará o 4º ano e o mais novo, o 1º ano do ensino fundamental. Os responsáveis relatam que a escola pública mais próxima da nova residência informou operar com turmas próximas da lotação e distribuir as vagas pela ordem de inscrição no sistema, sem tratamento diferenciado entre os candidatos.

Conforme a Lei Federal nº 8.069/1990, assinale a alternativa CORRETA quanto à orientação a ser prestada à família:

- (A) Os irmãos têm assegurada vaga no mesmo estabelecimento público, por frequentarem a mesma etapa da educação básica.
- (B) A garantia de vaga no mesmo estabelecimento restringe-se a irmãos que cursam o mesmo ano escolar.

- (C) A escola pública pode distribuir as vagas exclusivamente pela ordem de inscrição, por inexistir preferência legal entre irmãos.
- (D) A matrícula conjunta depende de deliberação do Conselho Tutelar, a quem cabe a alocação de vagas na rede pública.
- (E) A vaga no mesmo estabelecimento fica condicionada ao saldo remanescente após o atendimento dos estudantes já inscritos na unidade.

Questão 37

A coordenação pedagógica de uma rede de ensino analisa situações ocorridas em suas unidades e precisa indicar, em cada caso, o diploma normativo cujo conteúdo fundamenta a providência adotada ou o pedido formulado. Relacione a Coluna I à Coluna II.

Coluna I

1. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
2. Estatuto da Criança e do Adolescente.
3. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.
4. Base Nacional Comum Curricular.

Coluna II

() Estudante do ensino fundamental discorda dos critérios utilizados para avaliá-lo e recorre à instância escolar superior, invocando o direito de contestá-los.

() A proposta pedagógica da educação infantil é organizada em campos de experiências, de modo a assegurar às crianças os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se.

() O regimento escolar passa a prever avaliação contínua e cumulativa do desempenho, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

() Candidato com deficiência inscrito em processo seletivo para curso de educação profissional técnica requer, com prévia solicitação e comprovação da necessidade, dilação do tempo de realização do exame.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

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

Questão 38

Em uma escola pública que atende aos anos finais do ensino fundamental, a equipe gestora reúne-se para revisar os fluxos de proteção adotados diante de situações que envolvem a frequência dos estudantes e a atuação das famílias. A coordenação pedagógica apresenta um quadro com as responsabilidades que a Lei Federal nº 8.069/1990 distribui entre o

estabelecimento de ensino, os pais ou responsável e o poder público. Sobre essa distribuição de deveres, analise as afirmativas a seguir.

I.O dirigente do estabelecimento de ensino fundamental comunica ao Conselho Tutelar os casos de reiteração de faltas injustificadas e de evasão escolar, esgotados os recursos escolares.

II.Os elevados níveis de repetência integram o rol de situações que o dirigente do estabelecimento de ensino fundamental comunica ao Conselho Tutelar.

III.A obrigação de matricular o filho na rede regular de ensino recai sobre o poder público municipal, cabendo aos pais ou responsável o acompanhamento da frequência.

IV.O recenseamento dos educandos no ensino fundamental, a chamada pública e o zelo pela frequência à escola competem ao poder público.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 39

Adolescente de 13 anos, matriculado no 8º ano de escola pública, acumula faltas injustificadas ao longo de dois bimestres. A escola registra tentativas de contato telefônico, convocação dos responsáveis e visita da equipe de busca ativa, sem êxito, e, esgotados os recursos escolares, comunica o caso ao Conselho Tutelar. No atendimento, apura-se que os responsáveis residem com o adolescente, têm ciência das ausências e não acompanham a vida escolar, sem que se identifique situação de risco diversa. Com base no caso apresentado, assinale a alternativa CORRETA quanto à providência que cabe ao Conselho Tutelar:

- (A) Aplicar ao adolescente medida socioeducativa de advertência, em razão da reiteração de faltas injustificadas.
- (B) Determinar a transferência do adolescente para a educação de jovens e adultos, na condição de medida de proteção.
- (C) Aplicar aos responsáveis a medida de suspensão do poder familiar, em razão do descumprimento do dever de assistência educacional.
- (D) Encaminhar o caso ao juízo da infância e da juventude, ficando vedada ao próprio conselho a aplicação de medida aos responsáveis.
- (E) Aplicar aos responsáveis a obrigação de matricular o filho ou pupilo e de acompanhar sua frequência e aproveitamento escolar.

Questão 40

A Secretaria Municipal de Educação de determinado

município elabora projeto para abrir turmas de ensino médio em duas escolas da rede municipal, custeadas com recursos integrantes do percentual mínimo constitucional vinculado à manutenção e ao desenvolvimento do ensino. No mesmo período, o levantamento da própria Secretaria registra lista de espera nos anos finais do ensino fundamental e turmas funcionando acima da lotação recomendada. A assessoria técnica é consultada sobre a viabilidade jurídica da proposta. Conforme a Lei Federal nº 9.394/1996, assinale a alternativa CORRETA acerca da atuação do Município na etapa pretendida.

- (A) Permitida mediante celebração de convênio com a rede estadual, ainda que custeada pelo mínimo constitucional vinculado ao ensino.
- (B) Vedada enquanto não plenamente atendidas as necessidades de sua área prioritária de atuação.
- (C) Vedada em qualquer situação, uma vez que o ensino médio integra a esfera de atuação dos Estados.
- (D) Permitida após a aprovação do plano municipal de educação pela câmara de vereadores, que supre a exigência de prioridade.
- (E) Permitida mediante autorização do conselho municipal de educação, independentemente da demanda registrada no ensino fundamental.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 41 a 42.

O Bioma é um conjunto de vida vegetal e animal, constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação que são próximos e que podem ser identificados em nível regional, com condições de geologia e clima semelhantes e que, historicamente, sofreram os mesmos processos de formação da paisagem, resultando em uma diversidade de flora e fauna própria.

Biomass brasileiros. Disponível em:

<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomass-brasileiros.html>

Questão 41

Um dos biomas brasileiros que apresentam os maiores índices de degradação é a Mata Atlântica, de acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), onde vive cerca de 60% da população brasileira, o que corresponde a aproximadamente 145 milhões de habitantes. Observe os dados disponibilizados pela EMBRAPA sobre esse bioma:

Biodiversidade da Mata Atlântica

Grupo	Número de espécies
Plantas	15.700
Mamíferos	298
Aves	992
Anfíbios	370
Répteis	200
Peixes	350
Fauna ameaçada	380
Flora ameaçada	1.544

Fonte: Embrapa — Bioma Mata Atlântica.

Em relação à biodiversidade desse bioma, julgue os itens a seguir como Verdadeiros (V) ou Falsos (F):

() O número de espécies de plantas é superior à soma das espécies dos cinco grupos da fauna apresentados.

() O número de espécies ameaçadas da fauna é superior ao número de espécies ameaçadas da flora.

() Entre os grupos da fauna apresentados, as aves possuem a maior representatividade em número de espécies.

Assinale a alternativa que contém a sequência CORRETA, de cima para baixo:

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

Questão 42

Sobre o bioma Mata Atlântica, julgue os itens a seguir:

I. Conta com recursos hídricos que abastecem 70% da população nacional.

II. Todas as espécies pertencentes a esse bioma são endêmicas.

III. É considerado o bioma com maior biodiversidade do mundo.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 43

Dentre os diversos grupos cuja diversidade é possível avaliar, encontram-se os macroinvertebrados. Esse conjunto de seres é extremamente plural, tendo como principal característica a retenção em redes de 500 micrômetros (Hauer e Resh, 2017) e, portanto, abrange insetos, platelmintos, moluscos e outros organismos. Em especial, ao considerar o grupo dos insetos, que por si só já é extremamente rico em espécies e grupos taxonômicos, é importante lembrar os diferentes estágios de vida e suas características particulares para a coleta. Grande parte dos macroinvertebrados encontrados em rios e outros ambientes lóticos vive associada ao sedimento e, portanto, pode ser classificada como _____. Para a captura desses organismos, utilizam-se ferramentas como o amostrador de Surber, agitando-se o sedimento e posicionando-se a ferramenta a favor da correnteza. Diferentes tipos de sedimento interferem nesse processo e determinam quais organismos poderão ser coletados. Um sedimento formado unicamente por pedras e cascalho, por exemplo, abrigará populações de macroinvertebrados distintas daquelas presentes em um sedimento arenoso coberto por matéria orgânica.

Fonte: PORTO, Rudá. Diversidade animal e vegetal: uma introdução às macrófitas e aos macroinvertebrados aquáticos! Disponível em:

<https://limnonews.biologia.ufrj.br/2025/07/23/diversidade-animal-e-vegetal-uma-introducao-as-macrofitas-e-aos-macroinvertebrados-aquaticos/>.

Acesso em: 24 ago. 2026. (adaptado).

Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE a lacuna.

- (A) planctônica.
- (B) neustônica.
- (C) perifítica.
- (D) bentônica.
- (E) nectônica.

Questão 44

Nos anos finais do Ensino Fundamental, a exploração das vivências, dos saberes, dos interesses e das curiosidades dos alunos sobre o mundo natural e material continua sendo fundamental. Todavia, ao longo desse percurso, percebem-se a ampliação progressiva da capacidade de abstração e da autonomia de ação e pensamento, especialmente nos últimos anos, e o aumento do interesse dos alunos pela vida social e pela busca de uma identidade própria.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE uma orientação para o ensino de Ciências nessa etapa escolar.

- (A) Possibilitar que os questionamentos apresentados aos alunos, assim como aqueles que eles próprios formulam, se tornem mais complexos e contextualizados.

- (B) Desenvolver conteúdos relacionados à natureza, às tecnologias e ao ambiente de maneira simplificada, reservando análises mais complexas para etapas posteriores da escolarização.
- (C) Apresentar problematizações limitadas, minimizando a formulação de problemas pelos alunos até que alcancem maior capacidade de abstração.
- (D) Priorizar a aplicação imediata dos conhecimentos adquiridos, tomando-a como principal finalidade da articulação entre teoria e prática.
- (E) Centralizar o ensino nas atividades experimentais, consideradas suficientes para desenvolver a capacidade de realizar pesquisas científicas.

Questão 45

As tecnologias digitais são reconhecidamente importantes para o ensino, para as práticas sociais e para o mundo do trabalho. Nesse contexto, espera-se que os estudantes desenvolvam competências e habilidades relacionadas a essa temática nas diferentes áreas do conhecimento. Entre elas, destaca-se a capacidade de apropriar-se das _____, entendidas como formas de comunicação, expressão e produção de sentidos próprias dos ambientes digitais, articulando-as aos novos letramentos e aos multiletramentos para explorar e produzir conteúdos em diversas mídias.

Fonte: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da Natureza – energia e consumo sustentável. São Paulo: Editora Moderna, 2020.

Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE a lacuna.

- (A) estratégias de busca de dados e informações.
- (B) linguagens da cultura digital.
- (C) ferramentas de softwares.
- (D) formas de implementar soluções tecnológicas.
- (E) técnicas de representação computacional.

Questão 46

Desde o princípio de sua existência, os seres humanos utilizam diferentes técnicas e recursos para facilitar suas atividades e melhorar sua qualidade de vida, inclusive no campo educacional. Dessa forma, buscar e construir estratégias e ferramentas facilitadoras constitui uma característica humana. Sobre os recursos didáticos, analise as afirmativas a seguir:

I. Correspondem a todo e qualquer recurso utilizado em um procedimento de ensino.

II. São utilizados especificamente como estímulo à memorização e à reprodução dos conteúdos pelos estudantes.

III. Geralmente, são classificados como recursos visuais, auditivos ou audiovisuais, podendo estimular o estudante por meio da percepção visual, auditiva ou de ambas simultaneamente.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 47

Os alunos de uma escola realizarão atividades de campo acompanhados do professor de Ciências da unidade escolar. Correlacione as práticas apresentadas na coluna I às ações desenvolvidas em cada uma delas, descritas na coluna II.

Coluna I

1. Expedições naturalistas.
2. Observando o bosque.
3. Bosque em camadas.

Coluna II

() Recriar expedições naturalistas, relacionando história e meio ambiente e desenvolvendo a capacidade de observar e narrar os fatos.

() Estimular a observação e a percepção dos elementos que constituem uma floresta.

() Conhecer a estrutura de uma floresta preservada e as características das plantas conforme sua distribuição no perfil do bosque.

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

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

Questão 48

Nos ecossistemas, a matéria circula continuamente entre os componentes bióticos e abióticos. Nesse processo, a atuação dos decompositores e a absorção de substâncias inorgânicas pelos produtores possibilitam a reutilização dos elementos químicos. Considerando o processo a partir da transferência da matéria orgânica vegetal para o solo, ordene as etapas a seguir:

1. A solução constituída por água e sais minerais absorvidos é conduzida para as diferentes partes da planta.
2. Fungos e bactérias atuam sobre os resíduos orgânicos, promovendo a liberação de sais minerais posteriormente absorvidos com a água.
3. Os elementos absorvidos participam do metabolismo vegetal e da constituição de novas estruturas, como folhas, flores e frutos.
4. Estruturas produzidas pela planta são depositadas no

solo, integrando a matéria orgânica disponível no ambiente.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA.

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

Questão 49

A (re)elaboração e a execução da proposta pedagógica, vinculadas à participação da família, da comunidade escolar e das diferentes instâncias educativas da unidade de ensino, consolidam-se por meio da _____. Essas dimensões materializam a proposta pedagógica da escola e constituem importantes campos de estudos e pesquisas sobre o ensino e a aprendizagem.

Fonte: PARÁ. Secretaria de Estado de Educação. Projeto político-pedagógico: etapa ensino médio: orientação para escolas da Rede Estadual de Ensino Médio do Estado do Pará. Belém: SEDUC-PA, 2022.

Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE a lacuna.

- (A) organização do trabalho pedagógico (OTP).
- (B) aplicação da avaliação institucional (AAI).
- (C) administração dos recursos financeiros (ARF).
- (D) execução do planejamento individual (EPI).
- (E) elaboração do calendário escolar (ECE).

Questão 50

A matéria orgânica que forma o corpo dos organismos é devolvida ao ambiente após a morte. Isso ocorre principalmente por meio da ação de fungos e bactérias que vivem no solo e na água. Chamados decompositores, esses seres atuam sobre cadáveres e excretas, quebrando e oxidando a matéria orgânica para obter energia e substâncias necessárias ao funcionamento do organismo. Assinale a alternativa CORRETA, nesse processo, ocorre a produção de resíduos como:

- (A) amônia, oxigênio, lipídios e outras substâncias.
- (B) gás carbônico, oxigênio, amido e outras substâncias.
- (C) gás oxigênio, água, glicose e outras substâncias.
- (D) água, glicose, proteínas e outras substâncias.
- (E) gás carbônico, água, amônia e outras substâncias.

Questão 51

Reprodução não é o mesmo que sexo, mas são dois conceitos relacionados à sexualidade. A reprodução é uma característica dos seres vivos. Na espécie humana, as relações sexuais abrangem diversos fatores além da

capacidade de gerar descendentes. Entre esses fatores, podem ser citados a sexualidade, a afetividade, o prazer, os sentimentos e as emoções.

Fonte: Bueno, R; Macedo, T. Inspire Ciências 8. São Paulo: Editora FTD, 2018.

Sobre a sexualidade, julgue os itens a seguir:

I. Está relacionada ao comportamento humano e de outros animais.

II. Passa a se expressar na adolescência, permanecendo presente nas fases posteriores da vida.

III. É uma característica inerente à vida e à saúde física, social e emocional.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 52

Durante uma aula sobre ecossistemas terrestres mundiais, o professor apresentou aos estudantes um esquema que relaciona a distribuição das principais formações vegetais à latitude e à altitude. No eixo horizontal, a latitude aumenta do equador em direção aos polos, no eixo vertical, a altitude varia das regiões mais baixas às mais elevadas. Considerando a distribuição dos ecossistemas representados e a variação da riqueza de espécies vegetais, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) As florestas tropicais apresentam menor riqueza de espécies vegetais do que as florestas temperadas.
- (B) A tundra e a taiga apresentam riqueza de espécies vegetais equivalente.
- (C) A tundra apresenta maior riqueza de espécies vegetais do que a taiga e as florestas temperadas.
- (D) Os ambientes recobertos por gelo e neve apresentam elevada riqueza de espécies vegetais.
- (E) As florestas temperadas apresentam maior riqueza de espécies vegetais do que a tundra.

Questão 53

Ignácio Semmelweis deparou-se com um problema na maternidade do Hospital Geral de Viena, entre 1844 e 1848. Em duas enfermarias contíguas, os índices de mortalidade por febre puerperal eram diferentes: 8% na enfermaria A e 2,3% na enfermaria B, configurando, assim, um problema a ser investigado.

Fonte: TOLEDO, Ferdinando. Método científico e processo de investigação clínica. Revista Brasileira de Educação Médica, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 19-25, 1981.

Diante desse problema, Semmelweis realizou uma investigação rigorosa fundamentada no método

científico. As etapas desse processo estão apresentadas fora de ordem:

1. Formulação das hipóteses.
2. Levantamento dos dados.
3. Observação do problema.
4. Experimentação para verificar as hipóteses.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA das etapas empregadas na investigação.

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

Questão 54

O material genético dos vírus pode ser constituído por ácido desoxirribonucleico (DNA) ou ácido ribonucleico (RNA) e encontra-se envolvido por uma estrutura proteica denominada capsídeo. No que se refere às formas apresentadas pelos capsídeos, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A forma do capsídeo é determinada basicamente pelo fato de o material genético ser DNA ou RNA.
- (B) As formas poliédricas são encontradas apenas nos vírus que infectam bactérias.
- (C) Os bacteriófagos apresentam uma estrutura característica constituída por uma "cabeça" e uma "cauda".
- (D) Os capsídeos dos vírus apresentam uma forma única, independentemente do organismo infectado.
- (E) O vírus do mosaico do tabaco apresenta capsídeo arredondado com diferentes glicoproteínas.

Questão 55

Na reprodução das abelhas melíferas, podem ser formadas rainhas, operárias e zangões. Os óvulos são os gametas femininos, enquanto os espermatozoides são os gametas masculinos. Considerando o processo reprodutivo desses insetos, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE a formação do zangão.

- (A) Por partenogênese, a partir de um espermatozoide produzido pelo zangão.
- (B) Por reprodução sexuada, a partir da união do óvulo da rainha com o espermatozoide do zangão.
- (C) Por reprodução assexuada, a partir de células reprodutivas produzidas pelo zangão.
- (D) Por reprodução sexuada, a partir da união de dois óvulos produzidos pela rainha.
- (E) Por partenogênese, a partir de um óvulo não fecundado da rainha.

Questão 56

A célula procariótica pode conter ainda pequenas moléculas circulares de DNA, os _____, que possuem informações para a produção de certas substâncias importantes para a bactéria, embora não sejam indispensáveis à sua sobrevivência. Por exemplo, certas enzimas que degradam antibióticos e permitem às bactérias resistir a essas drogas estão localizadas nos _____.

Fonte: AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células: volume 1. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE as lacunas:

- (A) ribossomos.
- (B) citoesqueletos.
- (C) plasmídios.
- (D) capsídeos.
- (E) nucleoides.

Questão 57

A classificação dos seres vivos serve para organizar a incrível abundância e diversidade existente no mundo natural. Ao longo da história, o ser humano aprendeu que a prática de classificar seres e objetos facilita sua manipulação, além de permitir que seu estudo seja compartilhado entre as pessoas, constituindo um eficiente método de comunicação. A respeito dos sistemas de classificação, julgue as asserções a seguir:

I.O Sistema de Classificação em Três Domínios é o único sistema aceito por todos os biólogos.

PORQUE

II.Esse sistema organiza os seres vivos em Bacteria e Archaea, que reúnem organismos procariontes, e Eukarya, que reúne organismos eucariontes.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa CORRETA.

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

Questão 58

O entendimento das relações existentes entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente envolve reconhecer que grande parte das situações da vida cotidiana é influenciada, de alguma maneira, pelas ciências e pelas tecnologias. Nesse contexto, no processo de ensino-aprendizagem em Ciências da

Natureza, assinale a alternativa CORRETA, é necessário que o professor:

- (A) distancie a aprendizagem de Ciências das características do trabalho científico, priorizando a assimilação dos conceitos já consolidados.
- (B) desconsidere as concepções espontâneas dos estudantes quando estas divergirem dos conhecimentos científicos trabalhados na escola.
- (C) compreenda que o processo de aprendizagem requer a construção e a reconstrução de conhecimentos.
- (D) restrinja a aprendizagem à realização de avaliações relacionadas ao contexto sociocultural dos estudantes.
- (E) adote uma orientação metodológica direcionada, garantindo que todos os estudantes construam conhecimentos por meio do mesmo percurso.

Questão 59

Para descobrir se um indivíduo portador de uma característica dominante é homozigoto ou heterozigoto, basta cruzá-lo com um indivíduo homozigoto recessivo para a característica em questão. Se surgir algum descendente com a característica recessiva, o indivíduo analisado é _____; se obtivermos grande número de descendentes, todos com a característica dominante, há uma boa probabilidade de que ele seja _____. Esse tipo de cruzamento é chamado de _____.

Fonte: LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia hoje. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. v. 3.

Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE as lacunas:

- (A) homozigoto, heterozigoto, cruzamento-teste.
- (B) homozigoto, heterozigoto, autofecundação.
- (C) heterozigoto, homozigoto, cruzamento-teste.
- (D) heterozigoto, homozigoto, autofecundação.
- (E) heterozigoto, heterozigoto, cruzamento-teste.

Questão 60

A radiação solar constitui um recurso natural essencial à manutenção da vida e ao funcionamento dos ecossistemas. Além de fornecer energia para a realização da fotossíntese por plantas, algas e algumas bactérias, ela influencia a temperatura da Terra, fator decisivo para a sobrevivência das espécies. Nesse contexto, a temperatura afeta, entre outros aspectos:

I.A velocidade dos processos bioquímicos e biofísicos dos seres vivos.

II.A manutenção das estruturas biológicas.

III.A solubilidade do oxigênio nos ecossistemas aquáticos.

IV.A toxicidade de algumas substâncias.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 61

A Teoria Celular, formulada inicialmente pelos cientistas alemães Matthias Schleiden e Theodor Schwann, recebeu posteriormente contribuições de Rudolf Virchow. Considerada uma das mais importantes generalizações da história da Biologia, essa teoria estabeleceu princípios fundamentais para a compreensão da organização, do funcionamento e da continuidade da vida.

Fonte: AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células: volume 1. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

Dessa forma, a Teoria Celular se ampliou, apoiando-se em três premissas fundamentais para os estudos das células. Sobre as mesmas, julgue as afirmações abaixo como Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

() As células são consideradas unidades fisiológicas dos seres vivos porque constituem seus corpos e determinam sua organização estrutural.

() As células são ditas como unidades morfológicas dos seres vivos porque nelas ocorrem as atividades essenciais à manutenção da vida.

() Novas células se formam pela divisão de células preexistentes, por meio da divisão celular; a continuidade da vida depende, portanto, da reprodução celular.

A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

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

Questão 62

O pulgão alimenta-se da seiva de ervilhas, que não possui todos os aminoácidos essenciais ao inseto. Entretanto, no interior de algumas células do pulgão vivem bactérias que produzem enzimas capazes de realizar a síntese dos aminoácidos necessários. O pulgão, por sua vez, produz enzimas necessárias à síntese de parte da parede celular das bactérias.

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

Sobre essa situação, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Quando ambos os participantes da relação são beneficiados, suas chances de sobrevivência e reprodução aumentam.

- (B) A relação descrita é um mutualismo obrigatório, com benefício recíproco entre os organismos, mas com vantagem direta para apenas o pulgão.
- (C) Nessa situação, um dos participantes é beneficiado, enquanto o outro não obtém benefício nem sofre prejuízo.
- (D) A relação descrita no texto configura-se como uma interação do tipo (+/-).
- (E) As vantagens da vida em grupo revelam que esses seres obtêm benefícios ainda maiores quando permanecem unidos de modo permanente.

Questão 63

A utilização de combustíveis produzidos a partir de fontes renováveis constitui uma das alternativas para reduzir a dependência de combustíveis fósseis. Nesse contexto, destaca-se o etanol, biocombustível que pode ser obtido da cana-de-açúcar por meio de diferentes processos industriais. Ordene as etapas a seguir de acordo com a sequência de produção do etanol hidratado e do etanol anidro:

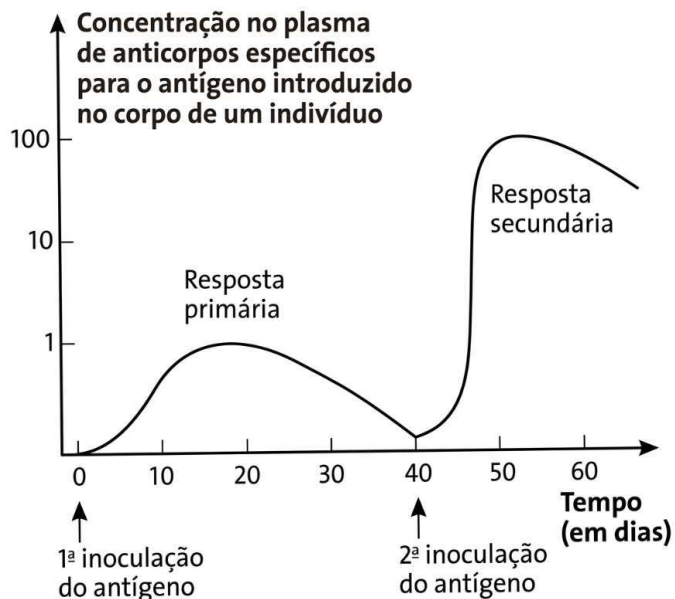
1. A mistura que contém etanol é submetida à destilação fracionada para a separação do etanol hidratado.
2. O caldo filtrado recebe leveduras, que promovem a transformação dos glicídios em etanol e dióxido de carbono.
3. O etanol hidratado passa por um processo de desidratação, com a retirada de água por meio do emprego de zeólitas.
4. A cana-de-açúcar passa por lavagem, trituração e moagem, e o caldo obtido é filtrado para a retirada dos materiais sólidos.
5. O etanol anidro resultante do processo pode ser adicionado à gasolina comum.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA das etapas do processo.

- (A) 2 → 1 → 4 → 3 → 5.
- (B) 2 → 4 → 1 → 5 → 3.
- (C) 4 → 2 → 1 → 3 → 5.
- (D) 4 → 2 → 3 → 1 → 5.
- (E) 4 → 1 → 2 → 5 → 3.

Questão 64

Observe a figura abaixo:



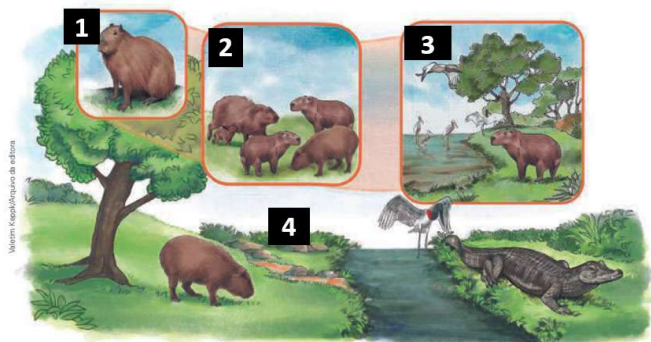
Fonte: LOPES, S.; ROSSO, S. Bio 3. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

O gráfico representa a concentração de anticorpos específicos no plasma após duas inoculações do mesmo antígeno. Considerando as respostas imunológicas representadas, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Quando o indivíduo recebe o antígeno pela segunda vez, o tempo e a quantidade de anticorpos produzidos permanecem iguais aos observados na resposta primária.
- (B) Quando o indivíduo recebe o antígeno pela segunda vez, o tempo necessário para a produção de anticorpos é maior do que na resposta primária.
- (C) Quando o indivíduo recebe o antígeno pela segunda vez, a quantidade de anticorpos produzidos é menor do que na resposta primária.
- (D) Quando o indivíduo recebe o antígeno pela primeira vez, o tempo para a produção de anticorpos é maior do que na resposta secundária.
- (E) Quando o indivíduo recebe o antígeno pela primeira vez, a quantidade de anticorpos produzidos é maior do que na resposta secundária.

Questão 65

A Ecologia é um campo de estudo abrangente que envolve, entre outros aspectos, a análise das interações entre fatores bióticos e abióticos. Para delimitar seus objetos de estudo, os seres vivos e o ambiente podem ser organizados hierarquicamente em diferentes níveis, como indivíduo, população, comunidade e ecossistema. Observe os níveis de organização ecológica representados na figura:



Fonte: Jornadas: novos caminhos: Ciências: 6º ano. Obra coletiva. Editora responsável: Daniela Teves Nardi. 1. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2022.

Considerando os níveis de organização ecológica representados na figura, assinale a alternativa que indica o número correspondente a uma comunidade.

- (A) 4 (quatro).
- (B) 1 (um).
- (C) 2 (dois).
- (D) Nenhum dos números apresentados.
- (E) 3 (três).

Questão 66

As formas de vida, inclusive a do ser humano, nem sempre foram como as que se conhece atualmente. A biodiversidade observada no planeta é resultado de um processo de transformações ocorrido ao longo da história da Terra. Sobre esse assunto, julgue as asserções a seguir:

I. Desde o surgimento da vida na Terra, inúmeras espécies apareceram e desapareceram, estimando-se que a maior parte das espécies que já existiram esteja extinta.

PORQUE

II. A diversidade biológica tem sua origem na variabilidade genética e nos processos de adaptação que permitem aos seres vivos responder à enorme variedade de estímulos ambientais.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa CORRETA.

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

- (E) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

Questão 67

As monocotiledôneas e as dicotiledôneas apresentam características marcantes que permitem diferenciá-las, como aquelas relacionadas às folhas, às flores, às sementes, à estrutura interna do caule e ao sistema radicular. Associe grupos de angiospermas apresentados na coluna I aos seus respectivos exemplos na coluna II.

Coluna I

- 1. Monocotiledôneas.
- 2. Dicotiledôneas.

Coluna II

- () Alho.
- () Cebola.
- () Abacaxi.
- () Pêra.

Assinale a alternativa que contém a sequência CORRETA, de cima para baixo:

- (A) 2, 2, 1, 1.
- (B) 1, 1, 2, 2.
- (C) 2, 1, 2, 2.
- (D) 1, 1, 1, 2.
- (E) 1, 2, 1, 1.

Questão 68

A garantia dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento exige que o processo educacional seja organizado de maneira articulada e progressiva ao longo da escolarização. Considerando esse princípio, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Assegurar a todos os alunos o desenvolvimento de aprendizagens essenciais ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.
- (B) Organizar as aprendizagens de acordo com o desempenho de cada turma, substituindo a progressão entre as etapas por objetivos circunstanciais.
- (C) Selecionar as aprendizagens essenciais conforme as condições locais, restringindo sua garantia às possibilidades de cada sistema de ensino.
- (D) Definir aprendizagens específicas para cada instituição, sem o estabelecimento de conhecimentos comuns às diferentes etapas da Educação Básica.
- (E) Concentrar as aprendizagens essenciais nos anos finais da escolarização, que é quando os alunos apresentam maior autonomia intelectual.

Questão 69

Os fungos apresentam características que os aproximam das plantas e outras que os diferenciam delas. Por

(A) Capacidade de realizar fotossíntese.
(B) Alternância entre as fases gametofítica e esporofítica.
(C) Produção de sementes.
(D) Presença de pigmentos fotossintetizantes.
(E) Formação de esporos.

Observe a figura a seguir:



Darwin passou quatro semanas no arquipélago de Galápagos, conjunto de ilhas vulcânicas localizado no oceano Pacífico, a cerca de 970 quilômetros da costa ocidental da América do Sul. Nesse local, observou animais que não existiam em outros lugares, como iguanas-marinhas, tartarugas de grande porte e determinadas espécies de aves da família Fringillidae, que ficaram conhecidas como tentilhões de Darwin. Esses organismos contribuíram para os estudos que fundamentaram a teoria da evolução por seleção natural. Considerando os conceitos evolutivos propostos por Darwin, a árvore da vida representada na figura simboliza:

- (A) A origem independente dos diferentes grupos de organismos, que conservam suas características essenciais sem estabelecer relações de ancestralidade entre si.

- (B) O agrupamento dos organismos mediante suas semelhanças e diferenças morfológicas, desconsiderando as relações de ancestralidade ou diversificação evolutiva.
- (C) A ancestralidade comum, em que diferentes espécies descendem de ancestrais compartilhados, diversificam-se e originam diferentes ramos da biodiversidade.
- (D) O aperfeiçoamento contínuo dos seres vivos, pelo qual organismos menos complexos evoluem em direção a formas superiores, tendo o ser humano como estágio final.
- (E) A modificação dos organismos em resposta às necessidades impostas pelo ambiente, seguida da transmissão das características adquiridas aos descendentes.

A biodiversidade constitui uma riqueza mundial inigualável. As primeiras espécies de tartarugas marinhas surgiram há milhões de anos e, atualmente, existem sete espécies no mundo, agrupadas em duas famílias: Dermochelyidae e Cheloniidae. Dessas, cinco são encontradas no Brasil. Analise as espécies apresentadas a seguir:

1. Tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*).
2. Tartaruga-lora (*Lepidochelys kempii*).
3. Tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*).
4. Tartaruga-marinha-australiana (*Natator depressus*).
5. Tartaruga-gigante (*Dermochelys coriacea*).
6. Tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*).
7. Tartaruga-verde (*Chelonia mydas*).

(A) 1, 3, 5, 6 e 7, apenas.
(B) 2, 4, 6, e 7, apenas.
(C) 3, 4, 5 e 7, apenas.
(D) 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.
(E) 1, 2, 4 e 5, apenas.

Na prevenção de doenças, se um microrganismo conseguir vencer a primeira linha de defesa, enfrentará a segunda linha de defesa inespecífica: substâncias químicas e células que atuam contra qualquer agente infeccioso que penetre no organismo, seja vírus, bactéria, fungo ou protozoário. Essas defesas agem imediatamente após a infecção. Associe as células de defesa da coluna I às respectivas características apresentadas na coluna II.

19

1. Neutrófilos.
2. Eosinófilos.
3. Macrófagos.

Coluna II

() Células ameboides presentes nos tecidos conjuntivos que fagocitam e digerem agentes patogênicos.

() Glóbulos brancos que contêm grânulos com secreções eficientes na destruição de certos agentes patogênicos.

() Glóbulos brancos que migram dos capilares sanguíneos para o local da infecção, onde fagocitam e digerem organismos invasores.

Assinale a alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo:

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

Questão 73

Sabe-se que a diversidade dos seres vivos no planeta se manifesta em todos os níveis de organização desde a célula até os ecossistemas e abrange as espécies vegetais, animais e os microrganismos. A variedade desses seres é fundamental para que possam enfrentar as modificações ambientais. Sobre a diversidade dos seres vivos no planeta, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Quanto maior a diversidade, menor a opção de respostas da natureza, embora a distribuição dos seres vivos no planeta não seja homogênea nem estática.
- (B) Quanto menor a diversidade, maior a influência das modificações ambientais sobre os seres vivos, cuja distribuição permanece constante ao longo do tempo.
- (C) Quanto maior a diversidade, maior a opção de respostas da natureza, pois a distribuição dos seres vivos no planeta não é homogênea nem estática.
- (D) Quanto menor a diversidade, maior a opção de respostas da natureza, uma vez que a distribuição dos seres vivos no planeta é homogênea e estática.
- (E) Quanto maior a diversidade, menor a opção de respostas da natureza, pois a distribuição dos seres vivos no planeta não é homogênea, mas estática.

Questão 74

Um currículo pode ser definido por uma Rede de Ensino (para todas as suas escolas), ou por uma escola em particular. Um currículo também pode ser definido a partir dos livros didáticos que são adotados para cada série escolar ou pode funcionar a partir de algumas diretrizes nacionais.

Fonte: Organização Escolar, Currículo e Avaliação. Escola Estadual de Educação Profissional – EEEP. Curso Técnico em Secretaria Escolar. Secretaria da Educação. Governo do Estado do Ceará (alterado).

Mediante o exposto no texto, é possível AFIRMAR que o currículo é:

- (A) Uma expressão local que converte as necessidades regionais em orientações comuns para as escolas de uma rede.
- (B) Um instrumento de organização dos livros didáticos adotados para orientar os conteúdos de cada etapa escolar.
- (C) Um documento de organização descentralizada que transfere às unidades escolares a definição dos seus conteúdos de ensino.
- (D) Um princípio pedagógico que organiza os conteúdos conforme as demandas apresentadas pela comunidade escolar.
- (E) Uma orientação educacional cuja elaboração pode ocorrer em diferentes instâncias institucionais de planejamento.

Questão 75

Nas últimas duas décadas, temos presenciado um significativo crescimento dos movimentos ambientalistas e do interesse pela preservação ambiental. A população mundial tem demonstrado crescente consciência de que o modelo atual de desenvolvimento econômico, tanto nos países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento, está intimamente associado à degradação do meio ambiente, com impactos diretos na qualidade de vida e na própria sobrevivência da espécie humana.

Fonte: MARCATTO, Celso. Educação ambiental: conceitos e princípios. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

Diante do exposto, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O conhecimento sobre os problemas ambientais aumentou significativamente, mas ainda não foi suficiente para interromper o processo de degradação do meio ambiente.
- (B) A degradação ambiental está intrinsecamente associada ao desenvolvimento econômico dos países em desenvolvimento, diferentemente do que ocorre nos países desenvolvidos.
- (C) A consciência ambiental tornou-se uma preocupação assumida uniformemente por toda a humanidade, inclusive pelos gestores dos países mais desenvolvidos.
- (D) A inclusão da Educação Ambiental como tema transversal no currículo escolar foi fundamental para transformar radicalmente a relação da sociedade com o ambiente.
- (E) O aumento do interesse pelas questões ambientais e os avanços tecnológicos proporcionaram conhecimentos suficientes para deter a degradação ambiental em curso.

Questão 76

Atualmente, pode parecer simples compreender a hereditariedade, mas, antigamente, não se sabia explicar por que os descendentes se pareciam com seus genitores. Isso ocorre porque os estudos científicos são realizados em determinado contexto histórico e dependem dos conhecimentos acumulados até então, das ferramentas às quais os cientistas têm acesso, entre outros fatores. A área da ciência que estuda a hereditariedade é a Genética. Nos seres humanos, um exemplo de característica hereditária é o formato da linha do cabelo na testa.

Fonte: RICARDO, 2005 apud ARTUSO, Alysson Ramos et al. #Sou+Ciências: 9º ano. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2022.

A respeito da hereditariedade dessa característica, julgue os itens a seguir:

I. É explicada pela segunda lei de Mendel.

II. A linha do cabelo "em V" é uma característica dominante, enquanto a linha do cabelo em arco é uma característica recessiva.

III. Filhos de pais que apresentam a característica dominante não podem manifestar a característica recessiva.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 77

Os protozoários habitam diferentes tipos de ambiente, como a água e o solo, podendo apresentar vida livre ou estabelecer diversos tipos de associação com outros seres vivos. Sobre esses organismos, julgue os itens a seguir como verdadeiros (V) ou falsos (F):

() Os protozoários não apresentam desenvolvimento embrionário nem se desenvolvem a partir de esporos característicos.

() Quando as condições do meio se tornam desfavoráveis, alguns protozoários parasitas e de água doce podem adotar a forma de cisto.

() Em condições ideais de laboratório e à temperatura de 24 °C, as amebas necessitam de aproximadamente uma hora para se reproduzir.

Assinale a alternativa que contém a sequência CORRETA, de cima para baixo:

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

Questão 78

Os cuidados de higiene constituem medidas importantes na prevenção de uma infestação transmitida por contato direto ou pelo compartilhamento de roupas e objetos de higiene contaminados. Essa condição é causada por um inseto parasita, provoca coceira intensa e requer o uso de medicamento específico. Assinale a alternativa CORRETA, a infestação à qual o texto se refere é:

- (A) Sífilis.
- (B) Cancro mole.
- (C) Pediculose pubiana.
- (D) Herpes genital.
- (E) Condiloma acuminado.

Questão 79

Durante a adolescência, um conjunto de estruturas cerebrais conhecido como sistema de recompensa diminui sua sensibilidade em cerca de 30% a 50%. Esse sistema utiliza a _____, um neurotransmissor que participa da sinalização de que determinado comportamento foi bem-sucedido ou tem grande possibilidade de alcançar o resultado esperado, contribuindo para a sensação de bem-estar e prazer e para a motivação.

Fonte: MORTIMER, E. et al. Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: desafios contemporâneos da juventude. São Paulo: Scipione, 2020.

Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE a lacuna.

- (A) acetilcolina.
- (B) dopamina.
- (C) noradrenalina.
- (D) serotonina.
- (E) metionina.

Questão 80

O funcionamento do sistema digestório depende da atuação integrada de órgãos com funções específicas. A faringe participa da condução dos alimentos e, em determinados grupos de vertebrados, também está relacionada à respiração. Sobre a faringe, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Nos peixes pulmonados e nos anfíbios adultos, as fendas faringianas permanecem associadas às brânquias durante toda a vida.
- (B) Nos peixes, exceto nos pulmonados, e nas larvas de anfíbios, a faringe associa-se às brânquias e participa também da função respiratória.
- (C) A faringe estabelece comunicação direta entre a cavidade bucal e o estômago, sendo responsável pelo início da digestão dos alimentos.
- (D) Em todos os vertebrados adultos, a principal função da faringe é realizar as trocas gasosas entre o organismo e o ambiente.

- (E) Nos vertebrados que não apresentam fendas faringianas funcionais no adulto, a faringe mantém função respiratória por meio das coanas e da glote.

Questão 81

A crescente preocupação com questões relacionadas à qualidade de vida decorre de um movimento das ciências humanas e biológicas que busca valorizar parâmetros mais amplos do que o controle de sintomas, a diminuição da mortalidade ou o aumento da expectativa de vida.

Fonte: PEREIRA, Érico Felden; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; SANTOS, Anderlei dos. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 241–250, 2012.

Nesse contexto, analise as asserções a seguir:

I. Embora saúde e qualidade de vida sejam frequentemente utilizadas como sinônimos, são conceitos que apresentam especificidades e mantêm estreita relação entre si. Existem evidências de que a saúde contribui para a qualidade de vida dos indivíduos e das populações.

PORQUE

II. As ações voltadas ao acesso a serviços médico-assistenciais de qualidade devem suplantiar aquelas direcionadas ao enfrentamento dos demais determinantes da saúde, cabendo às políticas intersetoriais uma função complementar.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa CORRETA.

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

Questão 82

As mudanças climáticas correspondem a alterações de longo prazo nos padrões de temperatura e nas condições climáticas do planeta. Sobre as mudanças climáticas, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O negacionismo climático constitui o principal aliado da emissão de poluentes, sendo determinante para o aumento das temperaturas globais.
(B) São impulsionadas intensamente pelas atividades humanas desde o surgimento dos primeiros grupos humanos no planeta Terra.
(C) Decorrem exclusivamente das atividades humanas, pois seus padrões não sofrem alterações provocadas por fenômenos de origem natural.

- (D) São intensificadas pela queima de combustíveis fósseis, cujas emissões retêm calor na atmosfera e aumentam as temperaturas.

- (E) São provocadas principalmente pelas emissões de dióxido de titânio e metano, considerados importantes gases de efeito estufa.

Questão 83

O controle da respiração ocorre predominantemente de maneira automática, embora possa ser temporariamente modificado por comandos conscientes. Um nadador, por exemplo, ajusta voluntariamente a inspiração, a expiração e a retenção do ar durante o deslocamento na água. Considerando situações em que há predominância do mesmo tipo de controle respiratório utilizado pelo nadador, julgue os itens como verdadeiros (V) ou falsos (F).

() Na expulsão súbita de ar desencadeada pela estimulação da mucosa nasal por partículas irritantes.

() No ajuste consciente do fluxo expiratório para coordenar a produção e o prolongamento dos sons durante a fala.

() Na modulação intencional da expiração e da abertura dos lábios necessária à produção de um assobio.

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

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

Questão 84

A conservação da natureza deve ser cada vez mais considerada, uma vez que, entre as alterações bióticas capazes de provocar desequilíbrios nos ecossistemas, destacam-se a introdução de espécies e a eliminação ou extinção de uma ou mais espécies. Esses desequilíbrios podem ser evidenciados por alterações na biodiversidade, especialmente na diversidade de espécies. Em 1967, o tucunaré (*Cichla ocellaris*), peixe comum na Bacia Amazônica, foi introduzido no Panamá, chegando ao lago Gatún. Em cinco anos, espalhou-se por todo o lago. Considerando a introdução de espécies em ambientes nos quais não ocorrem naturalmente, analise as afirmativas a seguir:

I. Quando alcançam sucesso ecológico, as espécies invasoras podem provocar a simplificação das teias alimentares locais.

II. No caso apresentado, a espécie exótica tornou-se invasora ao estabelecer-se e afetar negativamente as espécies nativas do novo ambiente.

III. Uma espécie exótica torna-se invasora independentemente de conseguir estabelecer uma

população viável no ambiente em que foi introduzida.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 85

As emissões de gases de efeito estufa continuam aumentando. Como resultado, a Terra está atualmente cerca de 1,1 °C mais quente do que no final do século XIX, e a década de 2011 a 2020 foi a mais quente já registrada.

Fonte: ONU. O que são as mudanças climáticas? Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/175180-o-que-s%C3%A3o-mudan%C3%A7as-clim%C3%A1ticas>. Acesso em: 24 ago. 2026.

Considerando a abrangência das mudanças climáticas e de suas consequências, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Constituem uma catástrofe irreversível, que impossibilita qualquer recuperação do equilíbrio climático do planeta.
- (B) Mudanças em uma área podem influenciar outras, pois o sistema terrestre é interligado.
- (C) Correspondem exclusivamente ao aumento da temperatura média do planeta.
- (D) Suas consequências permanecem restritas às regiões onde ocorrem as maiores emissões de gases de efeito estufa.
- (E) Representam alterações naturais e periódicas da Terra, semelhantes às ocorridas durante as eras glaciais.

Questão 86

Os alunos da Escola Martin Lutero participariam de uma aula prática de genética, na qual utilizariam um microscópio óptico para observar estruturas presentes em lâminas. Para melhorar a visualização, empregariam óleo de imersão, um líquido oleoso, transparente e incolor. Sobre a utilização desse produto na microscopia, julgue as asserções a seguir:

I. Na objetiva de imersão de 100x, deve-se manter uma camada de ar entre a objetiva e a lâmina, pois o ar apresenta índice de refração semelhante ao do vidro.

PORQUE

II. O óleo de imersão reduz o desvio dos raios luminosos ao atravessarem o conjunto lâmina-óleo, permitindo a entrada de um cone maior de luz na objetiva e, conseqüentemente, melhorando a resolução da imagem.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa CORRETA.

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

Questão 87

Todo início de um trabalho investigativo pressupõe a valorização do diálogo e a formulação de perguntas essenciais. Os debates em grupo podem favorecer a produção de ideias, pois as trocas despertam no estudante a compreensão de que a educação não consiste somente em aprender respostas, mas também em aprender a aprender.

Fonte: PERNAMBUCO. Secretaria de Educação e Esportes. Investigação científica: orientações para novas oportunidades da aprendizagem. Recife: Secretaria de Educação e Esportes, 2024.

De acordo com o texto e com os princípios da investigação científica, julgue os itens a seguir e registre V para verdadeiro e F para falso.

() Interrogar e ser interrogado são movimentos relevantes somente para a comunicação dos resultados, não interferindo na ativação do raciocínio durante a aprendizagem.

() Na formulação da pergunta de pesquisa, é necessário delimitar um tema que apresente relevância ou sentido para o pesquisador.

() O início da investigação científica deve ser orientado por um tema significativo para o pesquisador, evitando que ele se dedique a algo sem relevância para si.

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

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

Questão 88

Uma aluna muito curiosa perguntou ao professor de Ciências por que muitos doces, especialmente aqueles com elevada concentração de açúcar, demoram mais para apresentar sinais de deterioração. O professor explicou que existe uma razão científica para esse fato. Assinale a alternativa que explica CORRETAMENTE esse fenômeno.

- (A) A elevada concentração de açúcar provoca a ruptura da parede celular dos microrganismos presentes nos doces, tornando-os permanentemente livres de contaminação.

- (B) O açúcar favorece o aumento da quantidade de água disponível nos doces, mas impede que ela seja utilizada pelos microrganismos em seus processos vitais.
- (C) Os doces não sofrem deterioração ou demoram a apresentá-la porque são completamente desidratados, o que impede a sobrevivência de microrganismos.
- (D) O açúcar apresenta propriedades físicas semelhantes às do vidro, causando a ruptura da estrutura celular dos microrganismos e impedindo-os de permanecer vivos em um ambiente com elevada concentração de açúcar.
- (E) A elevada concentração de açúcar produz um efeito osmótico que reduz a disponibilidade de água, dificultando a sobrevivência e a multiplicação da maioria dos microrganismos.

Questão 89

Leia a descrição a seguir:

Quando compreendida como uma forma de intervenção em situações de conflito, a mediação consiste na criação de um espaço e de um tempo em que uma pessoa não envolvida no conflito, denominada mediador, promove o diálogo entre os envolvidos para que encontrem, juntos, uma maneira de conviver colaborativamente após o acontecimento. Entre adultos, a mediação somente se faz necessária quando as próprias pessoas não conseguem lidar construtivamente com o conflito. Com as crianças, entretanto, a autonomia para resolver conflitos ainda está em construção, o que evidencia a importância do acompanhamento do adulto, que não impõe uma solução, mas orienta o caminho para uma conversa respeitosa.

Fonte: CATÃO, Ana Lucia. Mediação de conflitos. 1. ed. São Paulo: Vlado Educação; Instituto Vladimir Herzog; Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, 2019.

Em relação ao papel do professor como mediador no ambiente escolar, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A mediação consiste em permitir que crianças e adultos resolvam seus conflitos sem qualquer acompanhamento ou orientação.
- (B) A mediação exige uma análise do contexto para que o professor identifique se, quando e de que forma deverá intervir na situação de conflito.
- (C) Nos conflitos entre adultos, a mediação deve ocorrer imediatamente, ainda que os envolvidos consigam resolver a situação de uma maneira colaborativa.
- (D) O professor mediador deve apresentar uma solução pronta aos envolvidos, evitando que o conflito seja retomado durante o diálogo.
- (E) Independentemente de o conflito envolver adultos ou crianças, o professor deve intervir ativamente para encerrar a discussão e determinar uma solução.

Questão 90

Seja no laboratório, seja na sala de aula, toda atividade prática deve ser realizada em conformidade com as normas básicas de segurança. Considerando os cuidados específicos que devem ser adotados antes do uso de produtos armazenados no armário de reagentes, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Consultar a ficha de informações de segurança somente quando o frasco do reagente estiver sem identificação.
- (B) Tratar adequadamente os resíduos gerados antes de realizar o seu descarte.
- (C) Descartar todas as roupas utilizadas durante a permanência no laboratório.
- (D) Prestar atenção às explicações fornecidas pelo professor antes da realização da atividade prática.
- (E) Verificar os símbolos e as informações presentes no rótulo do frasco e na respectiva ficha de informações de segurança.

Questão 91

A função de circulação é realizada pelo sistema cardiovascular, dividido em dois distritos: o sanguíneo e o linfático. No distrito sanguíneo, ou sistema vascular sanguíneo, encontra-se o coração, órgão central da circulação. Partindo do coração e considerando a sequência dos vasos sanguíneos, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o percurso do sangue até seu retorno ao coração.

- (A) Veias → vênulas → artérias → arteríolas → capilares.
- (B) Arteríolas → artérias → vênulas → capilares → veias.
- (C) Capilares → vênulas → veias → artérias → arteríolas.
- (D) Artérias → arteríolas → capilares → vênulas → veias.
- (E) Artérias → capilares → arteríolas → veias → vênulas.

Questão 92

O Sistema de Classificação em Cinco Reinos, proposto por Robert H. Whittaker, considera critérios como o tipo e a organização celular e o modo de nutrição dos organismos. Nesse sistema, alguns reinos reúnem apenas seres unicelulares ou pluricelulares, enquanto outros abrangem ambas as formas de organização. Os reinos que apresentam organismos tanto unicelulares quanto pluricelulares são:

- (A) Monera e Protista.
- (B) Monera, Protista e Fungi.
- (C) Protista, Fungi e Plantae.
- (D) Protista e Fungi.
- (E) Monera, Protista, Fungi e Plantae.

Questão 93

Sob o ponto de vista nutricional, algumas substâncias exercem função energética, como os carboidratos. Muitos deles são utilizados como fonte de energia pelas células animais e vegetais. No que se refere à classificação dos carboidratos, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Os polissacarídeos mais frequentes nos organismos são a glicose e a frutose.
- (B) Os dissacarídeos mais frequentes nos organismos são a sacarose e o amido.
- (C) Os monossacarídeos mais frequentes nos organismos são a sacarose e o amido.
- (D) Os monossacarídeos mais frequentes nos organismos são as pentoses e as hexoses.
- (E) Os dissacarídeos mais frequentes nos organismos são as pentoses e as hexoses.

Questão 94

A realização de atividades experimentais no ambiente escolar exige organização e cumprimento das normas de segurança. Associe os momentos indicados na coluna I (momentos da atividade) às respectivas ações apresentadas na coluna II (ações).

Coluna I

1. Antes de iniciar a atividade.
2. Durante a realização da atividade.

Coluna II

- ☐ Revisar atentamente o roteiro da atividade.
- ☐ Certificar-se de que todas as medidas de segurança foram adotadas para evitar acontecimentos inesperados.
- ☐ Registrar, em um caderno de anotações, os procedimentos, os dados e as demais informações relevantes.

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

- (A) 1, 2, 2.
- (B) 1, 1, 2.
- (C) 2, 1, 1.
- (D) 1, 2, 1.
- (E) 2, 2, 1.

Questão 95

O plano de aula pode ser definido como a previsão dos conteúdos e das atividades de uma ou mais aulas que compõem uma disciplina ou unidade de estudo.

Fonte: GÓES, Fernanda dos Santos Nogueira de; ANDRADE, Luciane Sá de; MISHIMA, Silvana Martins (org.). Plano de aula: apoio e fundamentos para a prática docente. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP, 2015.

A identificação constitui um elemento fundamental do

plano de aula. Assinale a alternativa CORRETA que apresenta uma informação que deve constar especificamente nessa parte do planejamento.

- (A) Nome do(s) professor(es) responsável(is).
- (B) Nomes dos alunos matriculados.
- (C) Objetivos de aprendizagem previstos.
- (D) Procedimentos utilizados na avaliação.
- (E) Recursos didáticos a serem empregados.

Questão 96

O desenvolvimento do planejamento educacional no Brasil remonta ao início da década de 1930, fundamentado na compreensão de sua importância para a concretização das ações pretendidas. Nesse contexto, destacam-se a necessidade de flexibilidade, a adaptação das estratégias, a organização estatal e o alinhamento com os interesses sociais. Esse processo relaciona-se aos sistemas educacional, econômico, sociocultural e, sobretudo, político.

Fonte: REIS, Iraldes Maria Barbosa; MARTINS, Selma Pereira; LIMA, Zélia Maria Barbosa; SILVA, Jeromice Moreira da. Planejamento educacional: conceitos, contribuições e eficácia na prática pedagógica. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 2009-2021, 2024.

No âmbito educacional, o planejamento apresenta diferentes dimensões, abrangendo desde o contexto nacional até o planejamento das aulas. Considerando essas informações, avalie as asserções a seguir:

I. O planejamento educacional constitui um processo contínuo, organizado e indispensável, destinado a atender às necessidades individuais e coletivas da sociedade.

PORQUE

II. Esse processo pode ser compreendido em uma perspectiva macro, relacionada ao planejamento nacional conduzido pela União, e em uma perspectiva micro, que abrange as políticas públicas estaduais e municipais, além do planejamento e da avaliação realizados no contexto escolar.

A respeito dessas asserções e da relação estabelecida entre elas, assinale a alternativa CORRETA.

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

Questão 97

Durante uma aula de Ciências, o professor explicou que os termos sexo, reprodução e cópula podem aparecer

relacionados, mas apresentam significados distintos na linguagem científica. Considerando essa distinção, associe os conceitos da coluna I às características apresentadas na coluna II.

Coluna I

- 1.Sexo.
- 2.Reprodução.
- 3.Cópula.

Coluna II

(☐) Processo que possibilita a geração de descendentes e pode ocorrer sem a participação de dois progenitores.

(☐) Refere-se às características físicas, fisiológicas e genéticas que permitem diferenciar machos e fêmeas.

(☐) Envolve o contato entre os órgãos genitais, podendo ocorrer com ou sem finalidade reprodutiva.

Assinale a alternativa que contém a sequência CORRETA, de cima para baixo:

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

Questão 98

O genótipo corresponde à constituição genética de um indivíduo, enquanto o fenótipo compreende as características resultantes da expressão gênica, que também pode ser influenciada pelo ambiente. Em ervilhas, considere que o alelo V determina a cor verde da vagem e apresenta dominância sobre o alelo v, que determina a cor amarela. Para a forma da semente, o alelo R determina sementes lisas e domina o alelo r, relacionado às sementes rugosas. Em um experimento, uma planta de genótipo VVrr foi cruzada com outra de genótipo vvRr. Considerando a segregação independente dos alelos e uma descendência formada por 240 indivíduos, assinale a alternativa CORRETA que apresenta os fenótipos esperados.

- (A) 180 plantas com vagens verdes e 60 com vagens amarelas, todas produtoras de sementes lisas.
- (B) 240 plantas com vagens amarelas, das quais 120 produzirão sementes lisas e 120 produzirão sementes rugosas.
- (C) 240 plantas com vagens verdes, das quais 120 produzirão sementes lisas e 120 produzirão sementes rugosas.
- (D) 120 plantas com vagens verdes e sementes lisas, 60 com vagens verdes e sementes rugosas e 60 com vagens amarelas e sementes rugosas.
- (E) 240 plantas com vagens verdes e sementes lisas, pois os alelos dominantes impedem a manifestação das características recessivas.

Questão 99

Há uma visão coerente nos documentos oficiais ao tratar a interdisciplinaridade mais como uma atitude metodológica em relação às disciplinas do currículo do que como uma proposição de ruptura de fronteiras e de fusão de estatutos teóricos entre as diferentes Ciências, ainda que haja uma polissemia relacionada ao conceito nos próprios documentos.

Fonte: RICARDO, 2005 apud ARTUSO, Alysson Ramos et al. #Sou+Ciências: 9º ano. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2022.

Sobre a interdisciplinaridade, julgue os itens a seguir:

I.A interdisciplinaridade é entendida como uma integração de saberes passível de ser utilizada como estratégia de ensino.

II.Na interdisciplinaridade, pressupõe-se uma postura dialógica entre as Ciências e entre docentes de diferentes áreas do conhecimento, com conceitos apresentados de maneira articulada, ampliando seus sentidos.

III.A proposta interdisciplinar visa diminuir a necessidade e o mérito do conhecimento disciplinar, uma vez que a fragmentação dos estudos constitui uma abordagem vantajosa e a realidade também pode ser compreendida de maneira fragmentada.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 100

Observe a charge a seguir:



Fonte: BECK, Alexandre. Armandinho. apud MORTIMER, E. et al. Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: desafios contemporâneos da juventude. São Paulo: Scipione, 2020.

Na charge, as personagens apresentam diferentes concepções sobre o que seria um "corpo perfeito". Enquanto uma delas associa essa condição a muito esforço, a outra considera perfeito o corpo em que tudo funciona adequadamente. Considerando a relação entre estética e saúde, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) A adequação do corpo aos modelos estéticos predominantes constitui um indicador seguro do funcionamento saudável do organismo.

- (B) A funcionalidade do organismo depende da aparência corporal, pois os padrões de beleza refletem as condições internas de saúde.
- (C) A ausência de esforço físico impede que o organismo apresente funcionamento adequado e mantenha condições satisfatórias de saúde.
- (D) A busca pelo "corpo perfeito" considera um modelo de beleza que não corresponde necessariamente a um corpo saudável e funcional.
- (E) A perfeição corporal está relacionada principalmente à definição muscular obtida por meio da realização contínua de exercícios físicos.