

Prefeitura Municipal de Seara

Concurso Público – 001/2025

CADERNO DE PROVA - A

Organizadora:



PROFESSOR DE CIÊNCIAS

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES:

- Durante a realização da prova não será permitido ao candidato, sob pena de exclusão do Concurso Público:
 - a) Qualquer espécie de consulta bibliográfica, utilização de livros, manuais ou anotações;
 - b) Comunicação entre candidatos;
 - c) Uso de máquina calculadora;
 - d) Uso de relógio de qualquer tipo;
 - e) Agendas eletrônicas, telefones celulares, smartphones, MP3, notebook, palmtop, tablet, BIP, walkman, gravador ou qualquer outro receptor ou transmissor;
 - f) Uso de óculos escuros, bonés, protetores auriculares e outros acessórios similares;
 - g) Perturbar de qualquer modo a execução dos trabalhos;

- Todas as respostas do Caderno de Prova deverão ser transportadas para o Cartão Resposta;

- Não serão computadas as questões não assinaladas ou que contenham mais de uma resposta, ementa ou rasura;

- O gabarito da letra escolhida deve ser pintado de forma a completar todo o círculo. Exemplo:

Alternativas



- Para a realização da Prova Escrita, o candidato deverá utilizar caneta esferográfica de tubo transparente nas cores azul ou preta;
- Não é permitido ao candidato a permanência no local de prova como também de utilizar os banheiros após a realização da prova, na entrega do caderno de provas e gabarito, o candidato deverá retirar-se do local;

- Ao terminar a prova, o candidato entregará ao fiscal o Caderno de Prova e o Cartão Resposta devidamente preenchido e assinado;
- A Prova escrita terá duração 03h00min (três horas), incluindo o tempo para preenchimento do cartão resposta. A duração mínima para realização da prova é de 01 (uma) hora.
- A Prova será composta por 40 questões de múltipla escolha, sendo cada questão composta de 05 alternativas (a, b, c, d, e), possuindo somente uma alternativa correta;
- Verifique se o Caderno de Provas está completo, sem falhas de impressão e se a quantidade de questões está correta;
- Você deverá transcrever as respostas das questões para o Cartão-Resposta, que será o único documento válido para a correção das provas.
- O preenchimento do Cartão Resposta é de inteira responsabilidade do candidato e não será substituído em caso de erro do candidato.

BOA PROVA!

Língua Portuguesa

Questão 01

Considerando o estudo das figuras de linguagem, analise o excerto abaixo, que apresenta um fenômeno de sinestesia:

"A música doce acariciava seus ouvidos, envolvendo-a numa atmosfera quente de lembranças."

A partir da análise do excerto apresentado, assinale a alternativa em que há outro caso de sinestesia.

- (A) O vento sussurrava segredos nas frestas da janela.
- (B) Seu sorriso era um sol radiante que iluminava o ambiente.
- (C) As palavras de seu discurso cortavam como lâminas.
- (D) As mãos calejadas revelavam anos de trabalho duro.
- (E) Aquela voz grave e aveludada trazia paz ao coração.

Questão 02

A colocação pronominal é um dos tópicos mais delicados da gramática normativa da língua portuguesa. Leia com atenção as afirmativas abaixo:

I. Ninguém me explicou o motivo daquela decisão repentina.

II. Ontem disseram-me que a reunião havia sido cancelada.

III. Quando te encontrei, percebi que não estavas bem.

IV. Os alunos que me auxiliaram foram devidamente reconhecidos.

Analise as afirmativas acima e identifique em quais delas o emprego da próclise está correto:

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

Questão 03

A regência verbal representa um dos pontos mais complexos da norma culta, visto que diversos verbos apresentam alterações de complemento conforme o sentido empregado.

Considerando as regras de regência verbal da norma-padrão, assinale a alternativa em que o verbo visar está empregado corretamente, respeitando a regência correspondente ao sentido apresentado.

- (A) O estudante visava alcançar melhores resultados por meio de disciplina.
- (B) O arqueiro visou ao alvo com firmeza, acertando-o em cheio.
- (C) A secretária visou ao passaporte, carimbando-o em seguida.

(D) O gerente visava o mais alto cargo da companhia desde jovem.

(E) A pesquisadora visou ao publicar um artigo ampliar os debates na área.

Questão 04

A concordância nominal apresenta regras específicas que muitas vezes geram dúvidas, sobretudo quando há construções que envolvem substantivos compostos, adjetivos antepostos ou palavras que assumem valor variável ou invariável. Considerando as regras de concordância nominal na norma culta da língua portuguesa, assinale a alternativa em que o emprego está inteiramente correto, sem ferir nenhuma das normas descritas.

- (A) Eles fizeram o máximo possíveis.
- (B) As propostas seguem anexo, conforme solicitado pela diretoria.
- (C) As alunas se sentiram meio envergonhadas diante da situação constrangedora.
- (D) As velhas tradição e costumes permanecem vivos naquela comunidade.
- (E) O documento e a carta oficial foram anexo ao processo.

Questão 05

A transformação da voz ativa em voz passiva pode assumir duas formas: a voz passiva analítica, e a voz passiva sintética. Correlacione corretamente os exemplos da Coluna 01 com o tipo de voz passiva apresentado na Coluna 02:

Coluna 01

- (__) O contrato foi assinado pelos diretores da empresa.
- (__) Vendem-se casas novas em bairro nobre da cidade.
- (__) As cartas foram entregues pelo correio no prazo.
- (__) Publicou-se recentemente um importante estudo científico.
- (__) A lei foi aprovada pelos deputados após intenso debate.

Coluna 02

I. Voz Passiva Sintética.

II. Voz Passiva Analítica.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- (A) II – I – II – I – II.
- (B) II – II – I – I – II.
- (C) I – II – I – II – I.
- (D) II – I – I – II – II.
- (E) I – I – II – II – I.

Raciocínio Lógico

Questão 06

Jéssica fez um concurso cuja prova envolvia três tipos de conhecimentos, com os seguintes pesos:

Conhecimentos Específicos: peso 5;

Conhecimentos de Tecnologia: peso 3;

Conhecimentos Gerais: 2.

Se as notas de Jéssica foram 7,8, 8,5 e 9,2, respectivamente, qual foi a sua média?

- (A) A média de Jéssica foi 8,29.
- (B) A média de Jéssica foi 9,32.
- (C) A média de Jéssica foi 9,51.
- (D) A média de Jéssica foi 7,43.
- (E) A média de Jéssica foi 6,18.

Questão 07

Um confeitiro tem 462 cupcakes e 770 brigadeiros e quer montar kits iguais com o máximo de itens em cada kit, sendo que cada kit deve conter a mesma quantidade de cupcakes e a mesma quantidade de brigadeiros, sem sobrar. Qual é o maior número de kits que ele consegue fazer?

- (A) 77 kits.
- (B) 93 kits.
- (C) 154 kits.
- (D) 14 kits.
- (E) 462 kits.

Questão 08

Um pecuarista fez um reservatório retangular com 2,5 m de comprimento, 1,2 m de largura e 0,8 m de profundidade, para seu gado beber água. Com essas medidas, qual será o volume (V) de água usado para encher completamente esse reservatório?

- (A) $V = 2.980$ litros.
- (B) $V = 2.615$ litros.
- (C) $V = 2.000$ litros.
- (D) $V = 2.400$ litros.
- (E) $V = 3.000$ litros.

Questão 09

Em um campeonato gamer, os organizadores têm 8 opções de jogos, entre os quais devem escolher 3 aleatoriamente para compor a primeira etapa da competição. De quantas formas diferentes esses 3 jogos podem ser escolhidos?

- (A) De 48 formas diferentes.
- (B) De 64 formas diferentes.
- (C) De 120 formas diferentes.

- (D) De 56 formas diferentes.
- (E) De 32 formas diferentes.

Questão 10

Uma empresa de limpeza precisa higienizar 12 andares de um prédio, utilizando 3 funcionários trabalhando 5 horas por dia e concluindo o serviço em 8 dias.

Para outro prédio, com 27 andares, a empresa disponibilizou 6 funcionários trabalhando 9 horas por dia. Mantendo o mesmo ritmo de trabalho, em quantos dias será finalizado o serviço no segundo prédio?

- (A) Em 8 dias.
- (B) Em 4 dias.
- (C) Em 5 dias.
- (D) Em 7 dias.
- (E) Em 6 dias.

Conhecimentos Gerais

Questão 11

O município de Seara/SC, localizado no Oeste de Santa Catarina, apresenta características físicas e populacionais que refletem tanto sua formação histórica quanto suas condições naturais. Considerando os aspectos de relevo, hidrografia, vegetação, clima e população, classifique as assertivas a seguir em Verdadeiras (V) ou Falsas (F):

(__) O relevo de Seara é acidentado, composto por vales profundos e encostas íngremes, típico da região Oeste catarinense.

(__) O Rio Jacutinga atravessa o município, integrando a bacia hidrográfica do Rio Uruguai.

(__) A vegetação original do município corresponde à Floresta Ombrófila Densa, predominante no litoral do estado.

(__) O clima é subtropical úmido, caracterizado por verões quentes e invernos mais amenos.

(__) A maior parte da população reside na área urbana, especialmente concentrada na sede municipal.

A sequência correta é:

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

Questão 12

Nos últimos anos, o Brasil tem enfrentado desafios significativos em diversas áreas, incluindo meio ambiente, economia e infraestrutura. Um dos temas atuais que ganhou destaque nacional é o aumento de políticas voltadas à energia renovável, com incentivo à geração de energia solar e eólica, visando reduzir a

emissão de gases de efeito estufa e fortalecer a matriz energética do país.

Qual é o principal objetivo das políticas recentes de incentivo à energia renovável no Brasil?

- (A) Reduzir a emissão de gases de efeito estufa e fortalecer a matriz energética.
- (B) Aumentar a exploração de petróleo e gás natural.
- (C) Incentivar exclusivamente a energia nuclear.
- (D) Aumentar o consumo de carvão mineral na indústria.
- (E) Substituir totalmente a produção de energia hidrelétrica.

Questão 13

A colonização portuguesa no Brasil envolveu diferentes aspectos políticos, sociais e econômicos, que marcaram a formação da sociedade colonial. Sobre esse processo, analise as assertivas a seguir:

I.A divisão do território em Capitânicas Hereditárias garantiu pleno sucesso no povoamento, sem necessidade de outras medidas administrativas.

II.O ciclo do açúcar impulsionou o tráfico transatlântico de escravizados africanos, consolidando a economia colonial voltada para o mercado europeu.

III.Os aldeamentos jesuítas tinham como finalidade catequizar indígenas, mas também atuaram como centros de organização econômica e de defesa contra ataques.

IV.O sistema colonial português foi marcado pelo pacto colonial, que determinava a exclusividade do comércio entre Brasil e Portugal.

V.As missões jesuíticas no Sul enfrentaram resistência de bandeirantes paulistas, interessados em capturar indígenas para o trabalho escravizado.

Está correto o que se afirma em:

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

Questão 14

O município de Seara/SC recebeu seu nome em 1944 como homenagem a um engenheiro responsável por demarcações de terras, e teve seu primeiro prefeito eleito por voto popular em 1954. Quem foi esse engenheiro e quem foi o primeiro prefeito eleito?

- (A) Biágio Aurélio Paludo e Dogello Goss.
- (B) Antônio Zanuzzo e Carlos Otaviano Seara.
- (C) Carlos Otaviano Seara e Biágio Aurélio Paludo.
- (D) Dogello Goss e Antônio Zanuzzo.
- (E) Carlos Otaviano Seara e Dogello Goss.

Questão 15

A Guerra do Contestado (1912–1916) foi um dos maiores conflitos sociais do Brasil na Primeira República, envolvendo camponeses, posseiros, jagunços e forças do governo. Esse movimento teve como principal causa:

- (A) A disputa territorial entre Santa Catarina e Paraná, agravada pela construção da estrada de ferro e pela expulsão de sertanejos de suas terras.
- (B) A resistência dos colonos contra a cobrança de impostos municipais considerados abusivos.
- (C) O conflito entre imigrantes europeus e indígenas Kaingang pela posse da terra.
- (D) A oposição das comunidades locais à abolição da escravidão e à inserção de mão de obra assalariada.
- (E) A reação da população contra a instalação de missões religiosas católicas na região.

Informática

Questão 16

Durante o acesso à internet, um navegador alerta sobre certificado SSL inválido em um site. O que esse aviso representa e qual deve ser a postura correta do usuário nesse cenário?

- (A) O acesso está bloqueado por conta de firewall.
- (B) O computador precisa de atualização de antivírus.
- (C) A conexão é mais rápida, mas sem criptografia.
- (D) O site está seguro, mas o navegador não reconhece o idioma.
- (E) O certificado de segurança é inválido; não é seguro inserir dados pessoais.

Questão 17

Na escolha entre impressora a laser e jato de tinta, um escritório que imprime grande volume mensal em preto e branco deve optar por qual tecnologia e por qual justificativa técnica?

- (A) Jato de tinta – cartuchos mais baratos individualmente.
- (B) Jato de tinta – maior durabilidade mecânica.
- (C) Laser – indicada apenas para uso doméstico.
- (D) Jato de tinta – maior fidelidade de cores.
- (E) Laser – maior velocidade e menor custo por página.

Questão 18

No Excel, um gestor deseja calcular a média de notas em uma planilha, mas ignorando células em branco. Qual função deve ser utilizada e como ela difere da função MÉDIA?

- (A) SOMA – soma apenas valores numéricos.
- (B) MÉDIAA – ignora células em branco.
- (C) CONT.NÚM – considera somente números.

- (D) CONT.VALORES – conta todas as células.
(E) MÍNIMO – retorna o menor valor.

Questão 19

Em uma situação em que o usuário percebe lentidão mesmo após formatação, qual componente é mais determinante para influenciar a velocidade de acesso aos dados?

- (A) Drive de DVD.
(B) Ventoinha de resfriamento.
(C) SSD ou HD.
(D) Fonte de alimentação.
(E) Placa de vídeo.

Questão 20

Em um documento corporativo, o recurso "Controlar Alterações" foi ativado. Qual é a principal finalidade desse recurso e em qual situação prática ele se torna essencial?

- (A) Permitir edição livre sem registro de histórico.
(B) Gravar alterações de layout para recuperação automática.
(C) Aplicar assinatura digital automaticamente.
(D) Impedir a exclusão de qualquer conteúdo.
(E) Registrar e exibir mudanças feitas no documento.

Conhecimentos Específicos

Questão 21

Inicialmente, os seres vivos foram reunidos em grandes grupos chamados de reinos. Um reino pode ser dividido em grupos menores, os filos. Cada filo, por sua vez, pode ser subdividido em grupos menores, chamados de classes. Cada classe é dividida em ordens. Cada ordem é dividida em famílias. Uma família é composta por gêneros. Cada gênero pode reunir várias espécies. Em certos casos, são utilizadas divisões intermediárias entre esses grupos, analise-as e assinale a alternativa CORRETA.

- (A) subordem (entre gênero e família) e superordem (entre filo e classe).
(B) subordem (entre filo e classe) e superordem (entre gênero e família).
(C) subordem (entre ordem e família) e superordem (entre classe e ordem).
(D) subordem (entre filo e gênero) e superordem (entre classe e família).
(E) subordem (entre classe e ordem) e superordem (entre ordem e família).

Questão 22

Os carboidratos são a principal fonte de energia dos seres vivos, obtida pela quebra da glicose. Embora

lipídeos e proteínas também forneçam energia, os carboidratos são os mais utilizados. A glicose no corpo é regulada por hormônios. Pense na seguinte cena: alguém comendo frango e batata doce no almoço, de sobremesa, uma deliciosa barra de chocolate. A batata-doce e o chocolate são ricos em carboidratos. Qual é a diferença entre usar um ou outro como fonte de carboidratos? Sobre esse assunto, julgue os excertos a seguir:

I.O chocolate, ao ser digerido pelo corpo, libera glicose de forma lenta, fazendo com que o organismo libere apenas pequenas quantidades de insulina para manter equilibrados os níveis de glicose no sangue. O chocolate, portanto, teria um índice glicêmico baixo. Pesquisas têm indicado que essa liberação controlada de insulina contribui para uma saciedade maior após as refeições. Em contrapartida, alimentos com índice glicêmico mais alto provocam picos de insulina e uma saciedade menor.

II.Ao ser ingerida, a batata-doce libera glicose por meio da quebra do amido, um polissacarídeo cujo processo de digestão é mais lento. Além disso, contém fibras insolúveis que retardam ainda mais a digestão. Dessa forma, a liberação de insulina ocorre de maneira controlada, garantindo energia gradual e aumentando a sensação de saciedade por mais tempo.

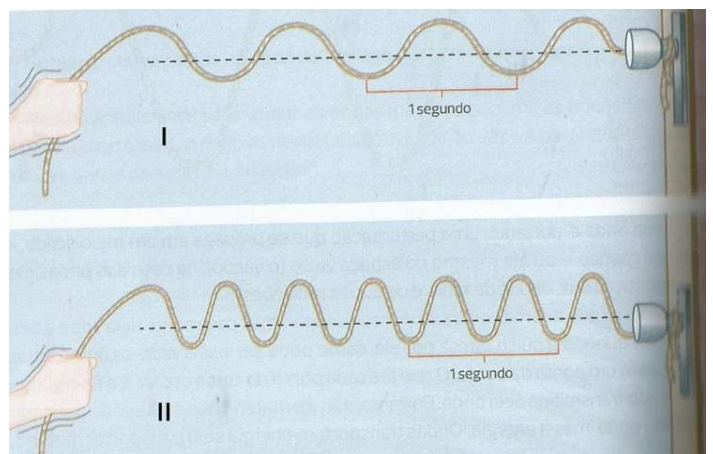
Fonte: Munford, Danusa; Luiz Franco, Santer Matos. Ciência viva. Biologia: área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias: volume único: Ensino médio. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2024 (modificado).

Sobre os excertos, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) O excerto I é uma proposição falsa e o II é uma proposição verdadeira.
(B) Os excertos I e II são proposições verdadeiras e o II é uma explicação correta do I.
(C) Os excertos I e II são proposições falsas.
(D) Os excertos I e II são proposições verdadeiras, mas o II não é uma explicação correta do I.
(E) O excerto I é uma proposição verdadeira e o II é uma proposição falsa.

Questão 23

Observe a figura abaixo:



Fonte: Fernando Gewandsnadjer. Ciências – matéria e energia, 9. São Paulo: Editora ática, 2016.

Considerando que a frequência da onda produzida é o número de oscilações completas que cada ponto realiza por unidade de tempo. No caso da corda, ela depende da rapidez do movimento que você faz com a mão: quanto mais rápido o movimento, maior a frequência de vibração da corda.

Diante disso, é possível afirmar que:

- (A) a frequência das ondas na corda II é maior, pois o número de cristas (ou vales) que passa por segundo por um ponto dessa corda é maior que na corda I.
- (B) a frequência das ondas na corda I é maior, pois o número de cristas (ou vales) que passa por segundo por um ponto dessa corda é maior que na corda II.
- (C) a frequência das ondas na corda II é menor, já que a quantidade de cristas (ou vales) que passa por segundo é reduzida em comparação à corda I.
- (D) a frequência das ondas não depende do movimento da mão, mas apenas do comprimento da corda.
- (E) a frequência das ondas nas cordas I e II é a mesma, pois o número de cristas (ou vales) que passa por segundo por um ponto dessas cordas é igual.

Questão 24

Na natureza, duas substâncias, ao entrar em contato, podem sofrer uma transformação química e produzir um novo composto. Mas nem sempre os átomos ou as moléculas de duas substâncias que entram em contato reagem entre si, ou seja, nem sempre os átomos vão se combinar. Se, à temperatura ambiente, você misturar farinha de trigo, açúcar, ovos, manteiga e fermento. Logo, em seguida, levando essa mistura ao forno, transformando-se num bolo.

Fonte: Fernando Gewandsnadjer. Ciências – matéria e energia, 9. São Paulo: Editora ática, 2016.

O que aconteceu nessa situação? Assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Houve uma mistura dos ingredientes, sem uma transformação química, apenas uma transformação física, já que os ingredientes foram apenas misturados, sem formação de novas substâncias.
- (B) Houve uma transformação química, ou seja, uma reação química entre os ingredientes do bolo, que se combinaram e produziram novas substâncias químicas, com novas propriedades.
- (C) Houve apenas mudança de estado físico, pois os ingredientes passaram do estado sólido para o líquido com o calor do forno.
- (D) Houve uma mistura dos ingredientes, não ocorrendo nenhum tipo de transformação, pois o aquecimento não interfere nas características dos ingredientes.

- (E) Houve uma transformação química, ou seja, uma reação química entre os ingredientes do bolo, mas não houve uma combinação e produção de novas substâncias químicas, com novas propriedades.

Questão 25

A Caatinga ocupa uma área de aproximadamente 862.818 km², sendo 96,2% localizada na região Nordeste, com exceção do estado do Maranhão. Esse bioma também se estende por uma faixa ao norte de Minas Gerais. O clima caracteriza-se por estações secas e chuvosas, porém com chuvas muito irregulares, diferentemente do que ocorre no Cerrado. Na Caatinga, o desmatamento acontece de forma pulverizada, em contraste com a Amazônia. Esse desmatamento tem como objetivo principal (I) e resulta na exposição de solos arenosos e pedregosos, provocando (II).

Fonte: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da Natureza – água, agricultura e uso da terra. São Paulo: Editora Moderna, 2020.

Substitua os itens I e II pela alternativa CORRETA.

- (A) I.agricultura de subsistência, II.redução da biodiversidade
- (B) I.expansão de áreas agrícolas e pecuárias, II.assoreamento de rios.
- (C) I.obtenção de lenha e carvão vegetal, II.erosão e desertificação.
- (D) I.criação de pastagens, II.perda da fertilidade do solo e degradação ambiental.
- (E) I.extração de madeira para construção, II.compactação do solo e redução da capacidade de infiltração da água.

Questão 26

A evolução também está relacionada à mudança na frequência dos alelos em uma população. Isso significa que o aumento ou a diminuição da frequência de determinado alelo, ao longo do tempo, pode ser um indício de que está ocorrendo microevolução. Considere uma população de gafanhotos em que alguns indivíduos são sensíveis ao DDT, enquanto outros apresentam resistência a esse inseticida. Suponha que o alelo A determine resistência, enquanto o alelo a, em homozigose, confere sensibilidade ao inseticida. Inicialmente, as frequências de A e a na população eram de 20% e 80%, respectivamente. Após dez anos, uma nova análise revelou que a frequência de A passou para 48% e a de a caiu para 52%.

Fonte: César; Sezar e Caldini. Biologia. Volume 3. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

Diante desse cenário, pode-se concluir que:

- (A) A presença contínua do inseticida eliminou a variabilidade genética da população, favorecendo com que ocorresse um aumento da sensibilidade ao DDT.

- (B) O aumento da frequência do alelo A ocorreu por acaso, sem relação com fatores ambientais, já que a seleção natural não interfere em populações expostas a inseticidas.
- (C) A resistência observada está associada exclusivamente a mutações espontâneas recentes, não podendo ser explicada por pressões seletivas.
- (D) O equilíbrio gênico da população foi mantido, pois não houve alteração significativa nas frequências alélicas ao longo do tempo.
- (E) Esse fato ocorreu em razão de uma pressão evolutiva, possivelmente provocada pelo uso do inseticida, que favoreceu a seleção do alelo de resistência.

Questão 27

A metodologia ativa da sala de aula invertida consiste em realizar em casa atividades que tradicionalmente eram feitas em sala de aula, como assistir a palestras ou estudar conteúdos teóricos, e dedicar o tempo de aula para atividades práticas, como resolver problemas e realizar exercícios, promovendo maior interação e aprofundamento do aprendizado.

Fonte: BERGMANN; SAMS, 2012 apud Sala de Aula Invertida.

Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/09/Material-Didatico-Instrucional-Sala-de-Aula-Invertida.pdf>

Abaixo as alternativas referem-se a esse tipo de metodologia, EXCETO:

- (A) o aluno assume a responsabilidade pelo estudo teórico e a aula presencial serve como aplicação prática dos conceitos estudados.
- (B) o acesso ao conteúdo antes da aula pelos alunos e o uso dos primeiros minutos em sala para esclarecimento de dúvidas.
- (C) transferência de eventos que tradicionalmente eram feitos em aula para fora da sala de aula.
- (D) transferir informação básica para fora da sala de aula possibilita ao aluno preparação prévia para atividades de aprendizagem ativa durante a aula.
- (E) busca isentar os alunos de autoaprendizagem, investigação e desenvolvimento do pensamento crítico.

Questão 28

O ensino híbrido, que combina aulas presenciais e online, está alinhado às propostas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e às Diretrizes Curriculares dos Anos Finais, promovendo aprendizado flexível, desenvolvimento de competências e uso consciente da tecnologia. São características que estão associados a eles:

- I. Autonomia do estudante com a substituição da mediação do professor.
- II. Cultura digital.
- III. Metodologia ativa.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 29

O solo é um recurso natural fundamental, pois sustenta toda a vegetação da Terra e, sem ele, a vida não existiria. Além de fornecer energia para plantas, animais e pessoas, é indispensável para a agricultura, já que garante o desenvolvimento de outros recursos, como a água, a fauna e a flora. Porém, práticas inadequadas, como desmatamento, queimadas e uso excessivo, têm reduzido sua fertilidade ao longo do tempo.

Fonte: Gestão dos Recursos Naturais. Embrapa. Disponível em:

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/155957/1/GESTAODOSRECURSOSNATURAIS.pdf>

Quais são as consequências do uso excessivo e inadequado do solo? Julgue os itens a seguir:

- I. Aumento de áreas com problemas de salinidade, dificultando a absorção de água pelas plantas.
- II. Aumento da compactação e erosão do solo, impactando o equilíbrio ambiental.
- III. Elevação do teor de matéria orgânica, favorecendo a retenção de nutrientes.

É CORRETO o que se afirma em:

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

Questão 30

A segmentação é total (holoblástica) quando as mitoses ocorrem em toda a extensão do ovo, e parcial (meroblástica) quando ficam restritas à região sem muito acúmulo de vitelo. Fala-se ainda em segmentação igual ou desigual, conforme a blástula contenha blastômeros do mesmo tamanho ou marcadamente pequenos (micrômeros) e grandes (macrômeros). São ovos que apresentam uma segmentação do tipo total (holoblástica) com ovos telolécitos incompletos, quais dos organismos abaixo? Assinale a opção CORRETA.

- (A) Insetos.
- (B) Mamíferos.
- (C) Peixes.
- (D) Aves.
- (E) Anfíbios.

Questão 31

Os vírus são entidades acelulares e só se reproduzem no interior de uma célula hospedeira. Ao penetrar na célula, eles passam a comandar o metabolismo celular, fazendo-a replicar seu material genético e sintetizar suas proteínas. A maioria dos vírus é menor do que as menores células e visível apenas ao microscópio eletrônico. A estrutura mais simples do vírus corresponde a uma cápsula proteica (capsídeo) que envolve o material genético, DNA ou RNA; esse conjunto é chamado de nucleocapsídeo. Entretanto, alguns vírus possuem um envoltório lipoprotéico ao redor do nucleocapsídeo, chamado envelope, que é derivado da membrana plasmática da célula hospedeira.

Fonte: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da Natureza – água, agricultura e uso da terra. São Paulo: Editora Moderna, 2020.

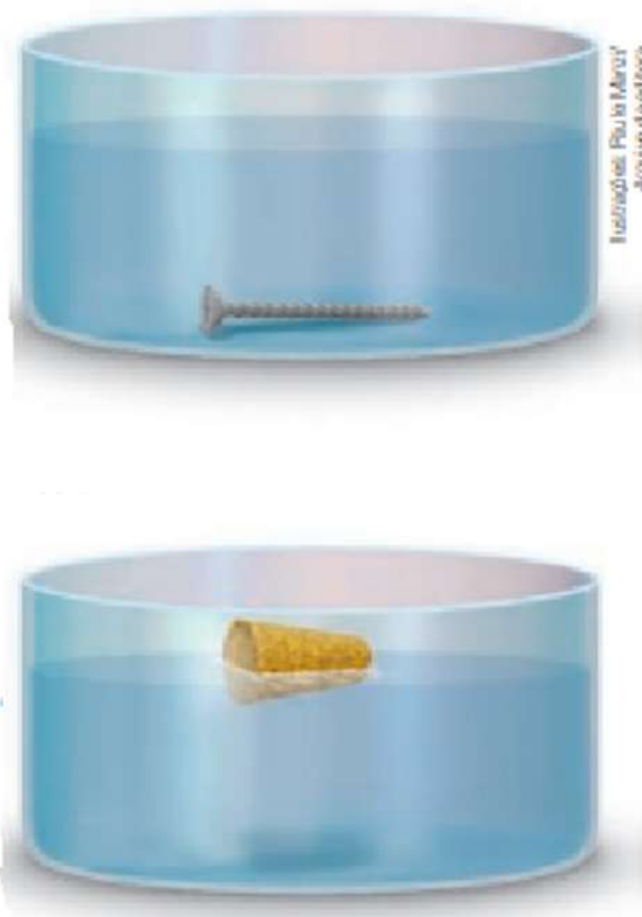
Dois exemplos de vírus envelopados são:

- (A) o vírus do HIV e o SARS-CoV-2.
- (B) o vírus do HIV e da poliomielite.
- (C) o vírus da poliomielite e da hepatite.
- (D) o vírus do HIV e da hepatite.
- (E) o vírus SARS-CoV-2 e da poliomielite.

Questão 32

As características que se manifestam em todos os materiais recebem o nome de propriedades gerais da matéria. Já a densidade é uma propriedade específica, pois depende da relação entre a massa e o volume de cada substância. Um exemplo é a água: um litro desse líquido possui massa de aproximadamente um quilograma.

Observe o exemplo abaixo:



Fonte: Mendonça, Vivian Lavander; Mendonça, Tereza Costa. Da escola para o mundo: Ciências: 5º ano. São Paulo: Scipione, 2021.

A figura representa na parte superior um prego e na parte inferior uma rolha, sobre a densidade desses materiais em relação a água, é possível afirmar que:

- (A) A rolha flutua porque tem densidade menor do que a água, e o prego afunda porque tem densidade maior do que a água.
- (B) A rolha afunda porque ocupa maior volume que o prego, e este flutua por ser menor.
- (C) Tanto a rolha quanto o prego afundam, pois todo material sólido é mais denso que a água.
- (D) A rolha flutua porque não possui massa suficiente, enquanto o prego afunda por ser feito de metal pesado.
- (E) Tanto a rolha quanto o prego flutuam, pois todos os sólidos apresentam densidade menor que a água.

Questão 33

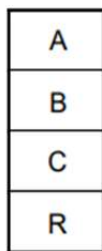
Se eu fosse fazer um solo, de quais ingredientes precisaria? ROCHA MÃE, CLIMA (água = chuva, sol =

temperatura, ar = vento), ORGANISMOS VIVOS [todos os grupos vegetais (desde musgos até árvores frondosas) e animais (desde microrganismos até uma anta), RELEVO e TEMPO. E qual é o modo de preparo? Submeta um granito (rocha), recém exposta à superfície de um terreno situado em relevo forte ondulado, à ação do clima. Adicione um pouco de matéria orgânica vegetal ou animal. Coloque tudo isto no "forno do intemperismo", que é o processo de transformação de rocha em solo, e aguarde 13.500 anos que você terá um cambissolo raso com 45 cm de profundidade, uma vez que a natureza demora, em média, 300 anos para formar 1 cm de solo.

Fonte: Marcos Fernando Gluck Rachwal. O solo. EMBRAPA.

Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1013151/1/10solo.pdf>

A figura abaixo representa um perfil de um solo, observe-o e correlacione as colunas I e II:



Coluna I

1. Horizonte C.
2. Horizonte R.
3. Horizonte A.
4. Horizonte B.

Coluna II

a. É a "rocha em transformação", chamada regolito. Parece uma farofa de rocha esfarelada, já alterada, mas que ainda não virou o horizonte B.

b. Tem cores amareladas ou avermelhadas, pouco nutriente, mais acidez e quase nada de matéria orgânica, por isso não favorece tanto as plantas.

c. É a rocha mãe, o material de origem do solo, podendo ser granito, basalto, arenito e muitas outras rochas.

d. É a camada mais superficial do solo, rica em matéria orgânica, nutrientes e microrganismos. Tem cor marrom ou preta, é fofo e cheio de poros, sendo o preferido pelas raízes.

Correlacione as colunas I e II, e assinale a alternativa CORRETA.

- (A) 1.b, 2.d, 3.c, 4.a.
- (B) 1.c, 2.b, 3.d, 4.a.
- (C) 1.a, 2.c, 3.d, 4.b.
- (D) 1.b, 2.c, 3.a, 4.d.
- (E) 1.d, 2.a, 3.b, 4.c.

Questão 34

Os biomas são conjuntos de ecossistemas sujeitos a condições similares de clima (macroclima regional), relevo e tipo de solo. Em cada bioma a vegetação é um componente fundamental, pois determina em grande parte os habitats das espécies, a diversidade, os serviços prestados (como a manutenção do clima local e da qualidade do solo e a preservação das populações de polinizadores, entre outros) e o fornecimento de bens necessários à sobrevivência das populações humanas locais. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Brasil é formado por seis biomas muito distintos, sendo eles:

- I. Caatinga.
- II. Pampa.
- III. Mata Atlântica.
- IV. Pantanal.
- V. Amazônia.
- VI. Cerrado.

Fonte: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da Natureza – água, agricultura e uso da terra. São Paulo: Editora Moderna, 2020.

Ordene os biomas em ordem de área ocupada no território nacional, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) III – IV – IV – II – I – V.
- (B) II – V – IV – I – III – VI.
- (C) I – III – II – VI – V – IV.
- (D) IV – II – I – IV – III – V.
- (E) V – VI – III – I – II – IV.

Questão 35

O calor emitido pelo Sol, antes de chegar à atmosfera terrestre e atingir a superfície do planeta, atravessa milhões de quilômetros no vácuo. Nesse caso, não há matéria para o calor se propagar. Dá-se o nome de irradiação térmica ao processo de transmissão de calor que dispensa qualquer meio material para ocorrer.

Fonte: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da Natureza – água, agricultura e uso da terra. São Paulo: Editora Moderna, 2020.

Na irradiação, o calor é transmitido por ondas eletromagnéticas, principalmente na forma de radiação:

- (A) ultravioleta.
- (B) luz visível.
- (C) de rádio.
- (D) infravermelha.
- (E) micro-ondas.

Questão 36

Ao nascer, o sexo permite distinguir meninos e meninas. Os hormônios sexuais influenciam a formação da genitália durante o desenvolvimento do bebê no útero materno. As características sexuais que os indivíduos

apresentam desde o nascimento são chamadas de características sexuais primárias. Durante a adolescência, período de transição entre a infância e a vida adulta, meninos e meninas passam por grandes mudanças físicas, que são desencadeadas pelos hormônios. A produção desses hormônios, que estava inibida na infância, ocorre devido a estímulos do hipotálamo na hipófise, que libera hormônio folículo estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH), esses hormônios atuam sobre as gônadas.

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

Na adolescência ocorre o desenvolvimento das características secundárias masculinas e femininas, respectivamente pelos hormônios:

- (A) FSH e LH.
- (B) Testosterona e estrógeno.
- (C) LH e FSH.
- (D) Estrógeno e testosterona.
- (E) Testosterona e progesterona.

Questão 37

O consumo reduz a disponibilidade tanto dos recursos renováveis quanto dos não-renováveis. O que é usado por um organismo não pode ser usado por outro. À medida que uma população cresce, sua demanda total de recursos cresce também. Quando a demanda cresce tanto que o suprimento de recursos decrescentes não pode mais atender às necessidades, o tamanho da população estabiliza ou até começa a diminuir.

Fonte: Ricklefs, R.E. A Economia da Natureza. Quinta edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2003.

Diante disso, assinale a alternativa CORRETA.

- (A) Enquanto todos os recursos são, por definição, reduzidos por seus consumidores, nem todos os recursos limitam as populações de consumidores dessa forma.
- (B) O consumo de um recurso por uma população não diminui sua disponibilidade para outros organismos.
- (C) Apenas os recursos renováveis têm impacto sobre o tamanho das populações, enquanto os não-renováveis não influenciam.
- (D) O crescimento de uma população não aumenta sua demanda de recursos e, portanto, não afeta o suprimento disponível.
- (E) Todos os recursos, ao serem consumidos, sempre limitam o crescimento das populações, sem exceção.

Questão 38

De todos os elementos químicos que existem, apenas uma pequena parcela é fundamental à existência de vida na Terra. Seis elementos, em seu conjunto, normalmente correspondem a 99% da massa de uma célula viva. Sendo eles:

- (A) cobalto, fósforo, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio e carbono.
- (B) oxigênio, nitrogênio, carbono, manganês, cobalto e ferro.
- (C) manganês, cobalto, ferro, níquel, enxofre e oxigênio.
- (D) hidrogênio, oxigênio, ferro, fósforo, enxofre e carbono.
- (E) hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, carbono, enxofre e fósforo.

Questão 39

A camada superficial da pele, também chamada de camada córnea, é rica em (I), uma proteína que confere resistência, impermeabilidade e proteção contra agentes externos. Além disso, essa camada é (II), dependendo da difusão de nutrientes das camadas mais profundas para se manter saudável.

Substitua os espaços (I) e (II) pela alternativa correta:

- (A) I.queratina, II.avascular.
- (B) I.mielina, II.vascular.
- (C) I.queratina, II.vascular.
- (D) I.quitina, II.vascular.
- (E) I.quitina, II.avascular.

Questão 40

Dentro das nuvens há gotículas de água, cristais de gelo, gotas super-resfriadas, flocos de neve e granizo. A intensa movimentação dos ventos faz com que o gelo e o granizo se choquem, promovendo a transferência de cargas elétricas e, conseqüentemente, a eletrificação da nuvem. O acúmulo dessas cargas gera um campo elétrico muito intenso, tanto no interior quanto ao redor da nuvem. Esse campo induz também cargas elétricas no solo. Quando a intensidade do campo elétrico atinge um nível crítico, ocorre a (X), dando origem aos relâmpagos.

Fonte: Medeiros, D.S.F.; Souza, P.V.S.; Saba, M.M.F. A física dos relâmpagos - uma sequência didática referenciada na aprendizagem significativa de Ausubel. Lat. Am. J. Phys. Educ. Vol. 13, No. 1, 2019.

Substitua o (X) do texto pela alternativa CORRETA.

- (A) inversão da polaridade magnética terrestre
- (B) condensação instantânea do vapor d'água em forma de granizo
- (C) equilíbrio das cargas elétricas entre a nuvem e o solo
- (D) ionização espontânea do solo pela radiação solar
- (E) quebra da rigidez dielétrica do ar

RASCUNHO



1		6		11		16		21		26		31		36	
2		7		12		17		22		27		32		37	
3		8		13		18		23		28		33		38	
4		9		14		19		24		29		34		39	
5		10		15		20		25		30		35		40	



BOA PROVA!