



Domingo de manhã

PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI-LÁ/RS CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2025

03 – PROFESSOR DE CIÊNCIAS

Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala e aguarde o 2º sinal sonoro para **abrir** este caderno de questões e **iniciar** a prova.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata exclusão do certame.
3. Após o 2º sinal, certifique-se de que este caderno de questões:
 - contém 60 (sessenta) questões;
 - **refere-se ao número e ao cargo para o qual realizou a inscrição.**
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. O candidato deve assinar a(s) sua(s) Folha(s) Definitivas de Resposta(s), sob pena de eliminação.
6. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
7. Haverá o toque do 3º sinal sonoro de encerramento das provas, conforme controle do quadro de sala.
8. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
9. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
10. No caderno de questões, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
11. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

Controle de
QUALIDADE
Fundatec



V3_01/10/2025 17:53:13

Eco
Friendly

A Fundatec utiliza papel
com certificação florestal
e tinta biodegradável.

Concursos
fundatec
ISO 9001

Estudo emprega acelerador de partículas para descobrir o real formato de uma das primeiras espécies dotadas de esqueleto*Por Bruno Vaiano*

01 “Um penhasco desmoronou, e as criaturas lá embaixo, sepultadas pelo deslizamento de
02 terra, foram pressionadas como flores contra um livro, suas características preservadas em
03 detalhes prodigiosos”. É assim que o jornalista Bill Bryson narra a formação do Folhelho de
04 Burgess, sítio fossilífero na província canadense da Colúmbia Britânica, de onde saíram alguns
05 dos mais remotos indícios de vida animal. O material se formou há 508 milhões de anos, o que
06 o torna duas vezes mais antigo do que os primeiros dinossauros.

07 Não há dúvida de que se trata de um tesouro. Mas, desde sua descoberta, em 1911, os
08 paleontólogos se esforçam para entender exatamente o que têm em mãos. As dificuldades
09 decorrem também do fato de que ___ interpretação dos fósseis é uma tarefa complexa. O desafio
10 central é estudar os seres macroscópicos pioneiros dos períodos Ediacarano e Cambriano,
11 encontrados em Burgess e em tantas outras jazidas de fósseis com idades similares. Essa biota
12 antiquíssima contém, por exemplo, estruturas que poderiam ser patas, mas também fariam
13 sentido se interpretadas como espinhos — e mesmo dados básicos, como o plano corporal (se
14 um animal é radial, como uma água-viva, ou tem simetria bilateral, como nós), permanecem
15 ambíguos. Frequentemente, sequer é possível determinar onde essas espécies se encaixam na
16 árvore da vida.

17 Em um artigo publicado no periódico *Royal Society Open Science*, uma equipe formada
18 majoritariamente por brasileiros relata a investigação de mais de 200 fósseis de um animal de
19 nome científico *Corumbella weneri*, descrito pela primeira vez em 1982 com base em exemplares
20 dos anos de 1970 encontrados em uma mina de calcário nos arredores da cidade sul-mato
21 grossense de Ladário, na fronteira com a Bolívia. A *Corumbella* é ainda mais antiga que os
22 espécimes do Folhelho de Burgess: viveu na reta final do período Ediacarano, ___ cerca de 550
23 milhões de anos. Nessa época, uma biota aquática de criaturas plácidas, com corpo mole e
24 alimentação por filtragem, estava dando os primeiros passos para uma guinada morfológica. No
25 início do período seguinte, o Cambriano, que teve início há 542 milhões de anos, a evolução das
26 primeiras carapaças, garras e órgãos dos sentidos gerou uma explosão de biodiversidade sem
27 comparação no registro fóssil.

28 A partir disso, o objetivo da pesquisa era determinar qual seria a forma tridimensional da
29 *Corumbella*. Isso exigiu o esclarecimento de uma série de confusões entre a morfologia e a
30 tafonomia desse animal centimétrico. O termo tafonomia refere-se a características do fóssil que
31 foram causadas pelo próprio processo de fossilização, mas não apareciam no organismo original.
32 Já a morfologia diz respeito ___ configuração que o organismo realmente tinha. A equipe
33 apresentou evidências de que a *Corumbella*, na verdade, era bem mais simples do que se
34 especulava — e vinha enganando os especialistas: “O tubo cônico-cilíndrico é feito de anéis
35 justapostos, e muitos dos detalhes que intrigaram os cientistas por décadas eram, na verdade,
36 marcas de deformação durante a fossilização”, explica um dos pesquisadores.

37 O trabalho contou com tomografias de alta resolução de cinco dentre os 200 fósseis,
38 realizadas com feixes de radiação produzidos pelo acelerador de partículas Sirius, construído
39 pelo CNPEM em Campinas (SP). As imagens resultantes foram processadas com uma mãozinha
40 de uma inteligência artificial capaz de identificar e isolar qual parte do material analisado é rocha
41 e qual é o fóssil em si — um trabalho de decupagem que normalmente seria feito no olho e
42 tomaria um bocado de tempo.

(Disponível em: <https://jornal.unesp.br/2025/09/15/novo-estudo-emprega-ate-acelerador-de-particulas-para-descobrir-o-real-formato-de-uma-das-primeiras-especies-dotadas-de-esqueleto/> – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Em relação à regência verbal e ao acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 09, 22 e 32 do texto.

- A) à – a – à
- B) a – há – a
- C) à – à – a
- D) a – à – à
- E) a – há – à

QUESTÃO 02 – Com base no exposto pelo texto, assinale a alternativa correta.

- A) As tecnologias permitiram separar as marcas de deformação causadas pelo processo de fossilização da configuração original do ser vivo, revelando que a estrutura da *Corumbella* era mais simples do que parecia.
- B) Foi possível determinar que a *Corumbella* representa o primeiro esqueleto da vida animal na Terra, servindo como elo perdido entre a biota do período Ediacarano e a explosão de biodiversidade do Cambriano.
- C) O uso da IA e da tomografia foi essencial para confirmar que a *Corumbella* era contemporânea dos espécimes do Folhelho de Burgess (508 milhões de anos), corrigindo a cronologia geológica brasileira.
- D) Acelerar o trabalho de decupagem para isolar o fóssil da rocha foi o principal avanço, pois o processo de análise manual levaria décadas e não garantiria a precisão necessária para a análise morfológica.
- E) As imagens de alta resolução permitiram resolver a ambiguidade entre tratar-se de uma criatura plácida de corpo mole ou de um animal dotado de carapaças, confirmando seu encaixe na árvore da vida antes do surgimento dos órgãos dos sentidos.

QUESTÃO 03 – De acordo com o texto, qual é a relação cronológica estabelecida entre a *Corumbella weneri* e os espécimes encontrados no sítio fossilífero do Folhelho de Burgess?

- A) Os espécimes do Folhelho de Burgess são mais antigos que a *Corumbella*, que viveu no início do período Cambriano.
- B) Os dois achados são do mesmo período, pois datam da reta final do período Ediacarano.
- C) A *Corumbella* é anterior aos espécimes do Folhelho de Burgess, pois data do final do período Ediacarano.
- D) O Folhelho de Burgess é um achado mais recente (do Cambriano), e a *Corumbella* (do Ediacarano) data do mesmo período dos primeiros dinossauros.
- E) Não é possível estabelecer uma relação cronológica precisa, mas ambas as criaturas são citadas como pertencentes ao período Cambriano (que teve início há 542 milhões de anos).

QUESTÃO 04 – No primeiro parágrafo, a seguinte passagem é destacada entre aspas: "Um penhasco desmoronou, e as criaturas lá embaixo, sepultadas pelo deslizamento de terra, foram pressionadas como flores contra um livro, suas características preservadas em detalhes prodigiosos". Qual é a função gramatical principal das aspas duplas nesse contexto?

- A) Isolar um aposto, como uma explicação ou um termo técnico.
- B) Indicar que o trecho é uma citação literal ou fala direta.
- C) Marcar o uso de uma expressão irônica ou de gíria.
- D) Separar elementos de uma enumeração longa dentro do período.
- E) Introduzir uma definição ou um esclarecimento sobre um termo desconhecido.

QUESTÃO 05 – Com base no texto, analise as assertivas a seguir:

- I. A expressão "pressionadas como flores contra um livro" (l. 02) configura a figura de linguagem conhecida como comparação, pois estabelece uma analogia explícita entre a forma como as criaturas foram fossilizadas e o ato de prensar uma flor, utilizando o conectivo comparativo "como".
- II. O adjetivo "prodigiosos" (l. 03), utilizado para qualificar os detalhes da preservação, é empregado com o sentido de extraordinários ou maravilhosos, realçando a qualidade e o grau de perfeição com que as características originais das criaturas foram mantidas ao longo do tempo.
- III. Em "As imagens resultantes foram processadas com uma mãozinha de uma inteligência artificial" (l. 39-40), há, entre outras, a figura de linguagem conhecida como eufemismo.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 06 – No fragmento “O tubo cônico-cilíndrico é feito de anéis justapostos”, se o termo sublinhado fosse flexionado no plural, quantas outras alterações seriam obrigatoriamente necessárias para manter a correta concordância verbo-nominal?

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

QUESTÃO 07 – Analise os seguintes trechos, extraídos do texto, e analise-os quanto à classificação da voz verbal e seus elementos constituintes e assinale a alternativa correta.

- “As imagens resultantes foram processadas com uma mãozinha de uma inteligência artificial”.
 - “uma equipe formada majoritariamente por brasileiros relata a investigação de mais de 200 fósseis”.
- A) O segundo trecho está na voz passiva analítica e sua conversão para a voz ativa exigiria o uso de um pronome apassivador.
 - B) Na oração principal do primeiro trecho, o sujeito é “As imagens resultantes”, que executa a ação de processar, caracterizando a voz ativa.
 - C) Se o segundo trecho fosse convertido para a voz passiva, o termo “a investigação de mais de 200 fósseis” se tornaria o sujeito paciente.
 - D) A estrutura da voz passiva no primeiro trecho é sintética (ou pronominal), pois o agente da ação (“uma inteligência artificial”) é conhecido e explícito.
 - E) O verbo “relata” (segundo trecho) é transitivo indireto e, por isso, a oração não permite a conversão para a voz passiva analítica.

QUESTÃO 08 – Assinale a alternativa que apresenta possíveis antônimos para as palavras “simetria” (l. 14), “ambíguos” (l. 15) e “guinada” (l. 24), respectivamente, considerando seu contexto e desconsiderando alterações de gênero.

- A) Discrepância – dúbios – retrocesso.
- B) Discrepância – inequívocos – retrocesso.
- C) Proporcionalidade – inequívocos – reviravolta.
- D) Correspondência – dúbios – salto.
- E) Correspondência – notórios – recessão.

QUESTÃO 09 – Sobre acentuação e morfologia, analise as assertivas a seguir:

- I. As palavras “graúna” e “Índia” são acentuadas conforme a regra do hiato.
- II. A palavra “mesopotâmico” é formada por derivação sufixal.
- III. É obrigatório o uso do hífen em “água-viva” quando se refere ao animal.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 10 – Analise a seguinte sentença e a função dos elementos conectivos destacados:

“Os pesquisadores visitaram a caverna, onde haviam descoberto o novo mineral, contudo, os resultados iniciais do estudo foram inconclusivos, embora todos os equipamentos estivessem funcionando perfeitamente”.

Em relação à classificação gramatical e sintática dos elementos conectivos sublinhados, assinale a alternativa correta.

- A) O vocábulo “onde” atua como conjunção subordinativa locativa, “contudo” introduz uma oração coordenada explicativa, e “embora” estabelece uma relação de tempo.
- B) “Onde” é um pronome relativo que introduz uma oração subordinada adjetiva, e tanto “contudo” quanto “embora” são conjunções que ligam orações de valor adversativo.
- C) “Onde” é um advérbio interrogativo, “contudo” é uma conjunção subordinativa concessiva, e “embora” funciona como conjunção coordenativa aditiva.
- D) O termo “onde” é um pronome relativo que introduz uma oração substantiva, e as conjunções “contudo” e “embora” estabelecem relações de causa e consequência, respectivamente.
- E) “Onde” é um pronome relativo que introduz uma oração subordinada adjetiva, “contudo” é uma conjunção coordenativa adversativa, e “embora” é uma conjunção subordinativa concessiva.

LEGISLAÇÃO

Para responder às questões 11 a 13, considere a Lei Complementar nº 34/2008, que trata da instituição, implantação e gestão do Plano de Carreira do Magistério Público do Município de Xangri-lá.

QUESTÃO 11 – Conforme a referida Lei, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () O Regime Jurídico dos profissionais da educação é o mesmo dos demais servidores do município, observadas as disposições específicas da referida Lei Complementar.
- () O sistema municipal de ensino é próprio e compreende as seguintes modalidades da Educação Básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental, Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos, todos mantidos pelo Poder Público.
- () O afastamento do profissional da educação para aperfeiçoamento, qualificação ou formação, durante a carga horária de trabalho, independe de autorização, conforme as normas previstas em legislação própria do Município.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V.
- B) F – F – V.
- C) F – V – F.
- D) V – V – F.
- E) F – V – V.

QUESTÃO 12 – O Plano de Carreira do Magistério estabelece que para as promoções com base no critério de merecimento será criada uma comissão de avaliação. Essa comissão será constituída em âmbito municipal e será formada pelo diretor e pelo supervisor de cada escola, que serão membros natos, e por:

- I. Um professor de cada escola, eleito por seus pares.
- II. Um representante da Secretaria Municipal de Educação.
- III. Um representante do Conselho Municipal de Educação.

Quais estão corretos?

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

QUESTÃO 13 – Em relação à qualificação profissional, que objetiva o aprimoramento permanente do ensino e a progressão na carreira, conforme previsto no Plano de Carreira do Magistério, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Esse aperfeiçoamento deverá ser assegurado pelo Poder Público Municipal através de cursos, congressos, encontros, simpósios, palestras, fóruns, seminários e similares.
 - II. Anualmente, o Poder Público deve oferecer o custeio de, no mínimo, um curso ou congresso ou encontro ou fórum ou seminário ou qualquer similar, compreendendo uma carga horária, também mínima, de 40 horas.
 - III. Entende-se também por aperfeiçoamento profissional e qualificação profissional os cursos de graduação, compreendendo programas de mestrado, doutorado e cursos de especialização em instituições credenciadas, observados os programas e a carga horária.
- A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Todas as assertivas estão incorretas.
C) Apenas a assertiva I está correta.
D) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
E) Apenas as assertivas II e III estão corretas.

QUESTÃO 14 – Conforme a Lei Maria da Penha, a política pública que visa coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher far-se-á por meio de um conjunto articulado de ações da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e de ações não governamentais. São diretrizes dessa política as abaixo citadas, EXCETO:

- A) A promoção de programas educacionais que disseminem valores éticos de irrestrito respeito à dignidade da pessoa humana com a perspectiva de gênero e de raça ou etnia.
- B) A disseminação da cultura patriarcal, em que as mulheres são diminuídas e postas em condições de inferioridade no meio profissional.
- C) O destaque, nos currículos escolares de todos os níveis de ensino, para os conteúdos relativos aos direitos humanos, à equidade de gênero e de raça ou etnia e ao problema da violência doméstica e familiar contra a mulher.
- D) O respeito, nos meios de comunicação social, dos valores éticos e sociais da pessoa e da família, de forma a coibir os papéis estereotipados que legitimem ou exacerbem a violência doméstica e familiar.
- E) A implementação de atendimento policial especializado para as mulheres, em particular nas Delegacias de Atendimento à Mulher.

QUESTÃO 15 – A Lei Maria da Penha estabelece medidas para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher. Com base na referida Lei, assinale a alternativa correta.

- A) A legislação aplica-se, exclusivamente, a quem tem relações formalizadas por União Estável reconhecida em cartório ou por casamento civil.
- B) Para que a legislação seja aplicada, faz-se necessário que o agressor seja reincidente, ou seja, não há aplicação da lei quando houve uma única agressão.
- C) A legislação prevê medidas de caráter preventivo, protetivo e punitivo.
- D) A proteção prevista na legislação é apenas em relação a agressões físicas e sexuais.
- E) A legislação é aplicada apenas nos casos em que a vítima é maior de 18 anos.

LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

QUESTÃO 16 – A Lei nº 8.069/1990 elenca como direitos fundamentais da criança e do adolescente:

1. Direito à vida e à saúde.
2. Direito à proteção e inclusão político-patrimonial.
3. Direito à liberdade, ao respeito e à dignidade.
4. Direito à profissionalização e à proteção no trabalho.

O resultado da somatória dos números correspondentes às afirmações corretas é:

- A) 06.
- B) 07.
- C) 08.
- D) 09.
- E) 10.

QUESTÃO 17 – A valorização da experiência extraescolar é um dos princípios nos quais o ensino no Brasil está alicerçado, de acordo com o art. 3º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Nesse sentido, o que esse princípio postula?

- A) A necessidade de a escola priorizar os conteúdos acadêmicos em detrimento dos conhecimentos adquiridos fora do ambiente educacional.
- B) A escola deve atuar como um ambiente impermeável, protegendo os alunos das influências externas para garantir a pureza do aprendizado técnico-científico.
- C) A centralização do processo de ensino-aprendizagem no corpo docente, responsável pela escolha do currículo oficial e oculto da escola.
- D) A aprendizagem é um processo contínuo que se estende para além da sala de aula, valorizando e integrando os conhecimentos, habilidades e valores que os estudantes adquirem em sua vida familiar, social, cultural e profissional.
- E) A atividade extracurricular deve ser chancelada e supervisionada pela escola para ser considerada válida para o desenvolvimento integral do aluno.

QUESTÃO 18 – A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) afirma seu compromisso com a educação integral, visando à formação e ao desenvolvimento humano global. Nessa perspectiva, o conceito de educação integral se relaciona com a prática pedagógica pelo(a):

- A) Preponderância da dimensão cognitiva sobre a dimensão afetiva, por ser mais facilmente mensurável.
- B) Necessidade de homogeneizar os processos de aprendizagem, desconsiderando as singularidades, para garantir um padrão único de ensino.
- C) Limitação da atuação da escola à transmissão de conteúdos, transferindo a responsabilidade pelo acolhimento e formação para a família.
- D) Fortalecimento do academicismo como ferramenta institucional para combater a discriminação e o preconceito no ambiente escolar.
- E) Rompimento com visões reducionistas e a compreensão da complexidade do desenvolvimento humano, assumindo uma visão plural, singular e integral do estudante.

QUESTÃO 19 – Analise a sentença abaixo:

O art. 5º do Plano Nacional de Educação elenca as instâncias responsáveis pelo monitoramento e avaliação do PNE e também especifica as suas competências no § 1º. Nesse sentido, o PNE aponta que compete a essas instâncias analisar e propor políticas públicas para assegurar a implementação das estratégias e o cumprimento das metas (**1ª parte**); alterar a base nacional comum dos currículos para a Educação Básica a cada dois anos (**2ª parte**) e estabelecer as punições para os entes federativos que não cumprirem as metas previstas no PNE (**3ª parte**).

Quais partes estão corretas?

- A) Apenas a 1ª parte.
- B) Apenas a 3ª parte.
- C) Apenas a 1ª e a 2ª partes.
- D) Apenas a 2ª e a 3ª partes.
- E) Todas as partes.

QUESTÃO 20 – A respeito do currículo na Educação Básica, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece que:

- I. A educação digital, com foco no letramento digital e no ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais, será componente curricular obrigatório e exclusivo do Ensino Médio.
- II. O ensino da Arte, especialmente em suas expressões regionais, constituirá componente curricular obrigatório da Educação Básica.
- III. A exibição de filmes de produção nacional deverá estar integrada ao planejamento curricular de produção textual, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, duas horas semanais.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 21 – Segundo a BNCC, na primeira etapa da Educação Básica, de acordo com os eixos estruturantes da Educação Infantil – interações e brincadeiras –, devem ser assegurados seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. Para a BNCC, qual é o papel desses direitos de aprendizagem e desenvolvimento no contexto da Educação Infantil?

- A) Priorizar o desenvolvimento de habilidades motoras finas e grossas, relegando as interações sociais e emocionais a um segundo plano.
- B) Limitar as interações das crianças ao espaço da sala de aula, incentivando atividades individuais para desenvolver a autonomia desde cedo.
- C) Direcionar a avaliação do desempenho infantil para resultados quantitativos, verificando o cumprimento de metas predeterminadas para cada um dos direitos de aprendizagem.
- D) Restringir a participação das famílias na rotina escolar, pois a escola é instância responsável pela implementação do desenvolvimento dos direitos de aprendizagem.
- E) Garantir que as crianças tenham oportunidades de vivenciar experiências significativas que promovam seu desenvolvimento integral, articulando saberes e práticas.

QUESTÃO 22 – De acordo com o art. 2º, parágrafo único, inciso I, da Política Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência, o Poder Público deve assegurar diversas medidas na área da educação para as pessoas com deficiência. Assinale a alternativa abaixo que representa corretamente uma dessas medidas.

- A) A oferta obrigatória e gratuita da Educação Especial em estabelecimentos públicos de ensino, garantindo também o acesso a benefícios como material escolar e merenda.
- B) A inclusão da Educação Especial no sistema educacional como uma modalidade exclusiva e diferenciada do ensino regular, com currículos e certificação específica.
- C) O oferecimento facultativo de programas de Educação Especial em nível pré-escolar em unidades hospitalares nas quais estejam internados, por prazo igual ou superior a 1 ano, educandos com deficiência, dependendo da disponibilidade orçamentária da instituição.
- D) O acesso a bolsas de estudo para alunos com deficiência, condicionado à comprovação de necessidades financeiras extremas, sem prioridade em relação aos demais estudantes.
- E) A inclusão da Educação Especial no sistema educacional como modalidade educativa a partir do Ensino Fundamental até o Ensino Médio, bem como na modalidade de educação de jovens e adultos.

QUESTÃO 23 – De acordo com o art. 2º das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, a sua meta é:

- A) Selecionar para programas de intercâmbio cultural em países africanos estudantes do Ensino Fundamental.
- B) Ser um guia de atividades interativas para datas comemorativas e eventos culturais alusivos ao tema étnico-racial.
- C) Restringir o currículo de história do Ensino Fundamental e Médio a conteúdos exclusivamente africanos e afro-brasileiros.
- D) Promover a formação de cidadãos atuantes e conscientes em uma sociedade multicultural e pluriétnica, buscando relações étnico-sociais positivas rumo à construção de uma nação democrática.
- E) Limitar a abordagem das relações étnico-raciais ao Ensino Superior, considerando a complexidade do tema para a Educação Básica.

QUESTÃO 24 – A respeito dos anos iniciais do Ensino Fundamental, a BNCC enfatiza que a progressão do conhecimento ocorre:

- A) Através da memorização de conteúdos básicos, sem considerar os interesses dos alunos.
- B) Pela centralização do processo de aprendizagem no professor, para que possa ocorrer um aprofundamento da autonomia intelectual dos alunos.
- C) Através da consolidação das aprendizagens prévias, ampliação das práticas de linguagem, da experiência estética e intercultural.
- D) Com o aprofundamento do uso das tecnologias digitais, em oposição às relações sociais entre os pares no ambiente de sala de aula durante o processo de aprendizagem.
- E) Através do direcionamento dos interesses do aluno para um único campo de conhecimento, a fim de garantir profundidade nos temas.

QUESTÃO 25 – O § V do art. 24 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) tem como tema a avaliação escolar e dispõe, quanto à verificação do rendimento escolar, que a permissão para a aceleração de estudos deve estar restrita apenas a casos de deficiência intelectual grave (**1ª parte**); a obrigatoriedade de estudos de recuperação realizados somente após o término do ano letivo regular (**2ª parte**); e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos (**3ª parte**).

Quais partes estão corretas?

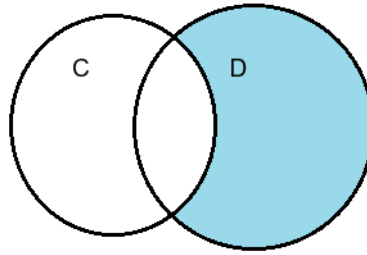
- A) Apenas a 1ª parte.
- B) Apenas a 3ª parte.
- C) Apenas a 1ª e a 2ª partes.
- D) Apenas a 2ª e a 3ª partes.
- E) Todas as partes.

RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 26 – Se meu desjejum foi rabanada e meu almoço foi risoto, então minha ceia será:

- A) Peixe.
- B) Laranja.
- C) Angu.
- D) Ovo.
- E) Feijoadada.

QUESTÃO 27 – Na figura a seguir, a região hachurada representa:



- A) Os elementos que pertencem a C e a D.
 B) Os elementos que pertencem a C e não pertencem a D.
 C) Os elementos que pertencem a C ou a D.
 D) Os elementos que pertencem a D e não pertencem a C.
 E) O conjunto D.

QUESTÃO 28 – Assinale a alternativa que apresenta uma proposição lógica.

- A) Olha a chuva!
 B) $5 + 6 = 12$
 C) Estás cansado?
 D) $x - 4 > 6$
 E) A grama é roxa?

QUESTÃO 29 – Sejam as proposições:

- p: Paulo é pelotense.
 q: Paulo é gaúcho.

Reescrevendo como uma proposição composta, obtém-se:

“Paulo é pelotense se e somente se ele é gaúcho”.

Utilizando os símbolos da lógica proposicional, a proposição composta acima deve ser reescrita como:

- A) $p \vee q$
 B) $p \wedge q$
 C) $p \approx q$
 D) $p \leftrightarrow q$
 E) $p \rightarrow q$

QUESTÃO 30 – Para preencher corretamente a tabela verdade a seguir, deve-se substituir os símbolos * e ** por, respectivamente:

p	q	$p \leftrightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	*
F	F	**

- A) F e V.
 B) V e V.
 C) F e F.
 D) V e F.
 E) Impossível responder sem saber as proposições p e q.

INFORMÁTICA

QUESTÃO 31 – Sobre o Microsoft Windows 10, em sua configuração padrão e versão em português, é INCORRETO afirmar que:

- A) É possível configurar a exclusão de arquivos sem que eles sejam movidos para a Lixeira.
- B) O Gerenciador de Tarefas permite configurar o idioma em que o Windows será exibido.
- C) A Área de Trabalho pode conter outros elementos além de atalhos, tais como arquivos e pastas.
- D) Uma das formas de abrir o menu Iniciar é pressionar a tecla Windows do teclado.
- E) A Barra de Tarefas pode ser ocultada.

QUESTÃO 32 – Analise o texto abaixo, que foi formatado no Microsoft Word 2016, em sua configuração padrão e versão em português, cuja fonte utilizada foi Verdana:

Microsoft *Word* 2016

Na palavra "Word", quais estilos foram aplicados?

- A) Itálico e sublinhado.
- B) Itálico e tachado.
- C) Itálico e subscrito.
- D) Negrito e tachado.
- E) Negrito e sublinhado.

QUESTÃO 33 – São elementos que podem ser inseridos em uma planilha por meio da guia Inserir da faixa de opções do Microsoft Excel 2016, em sua configuração padrão e versão em português, EXCETO:

- A) Tabela dinâmica.
- B) Imagem.
- C) Filtro.
- D) Link.
- E) Gráfico.

QUESTÃO 34 – No navegador Mozilla Firefox, versão atualizada para computador e em português, o botão abaixo, quando disponível na barra de ferramentas, é utilizado para:



- A) Recarregar a página atual.
- B) Limpar o cache do navegador.
- C) Traduzir a página atual.
- D) Fechar todas as abas do navegador.
- E) Exibir o painel lateral do navegador.

QUESTÃO 35 – Analise as assertivas abaixo sobre o Microsoft Outlook 2016, em sua configuração padrão e versão em português:

- I. Exclui automaticamente mensagens com qualquer tipo de vírus.
- II. Permite configurar diversas contas de e-mail.
- III. Possibilita criar regras para mover automaticamente mensagens recebidas para pastas predefinidas.

Quais estão corretas?

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

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

QUESTÃO 36 – Esse termo originou-se com Loris Malaguzzi, em Reggio Emilia, referindo-se às muitas maneiras pelas quais as crianças podem expressar seus conhecimentos e visões de mundo. Por exemplo, as crianças podem expressar melhor seus pensamentos por meio de faz de conta, música, artes gráficas, fala, etc. O trecho refere-se ao termo:

- A) Janelas abertas.
- B) Mentes brilhantes.
- C) Cem linguagens.
- D) Ateliê cenográfico.
- E) Ciclos de expressões.

QUESTÃO 37 – Qual estratégia pedagógica exemplifica a utilização da metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPr)?

- A) O professor entrega aos estudantes diferentes textos sobre as causas e as consequências do desmatamento na Amazônia; após a leitura do material, os alunos respondem, individualmente, questões sobre o conteúdo dos artigos.
- B) Os estudantes, após uma série de aulas expositivas sobre a importância da reciclagem, são divididos em grupos para criar cartazes informativos sobre o tema e divulgá-los em murais espalhados na escola.
- C) O professor apresenta informações sobre poluição dos rios, e os estudantes, individualmente, devem pesquisar na internet sobre o assunto e entregar uma produção textual sobre o tema.
- D) Para comemorar o Dia da Árvore, o professor solicita que cada estudante faça uma maquete exaltando as principais espécies da região, utilizando materiais recicláveis. As árvores devem ser feitas seguindo um roteiro detalhado fornecido pelo professor aos estudantes.
- E) Os estudantes observam o problema da separação do lixo e sua destinação no ambiente escolar. Orientados por um professor, pesquisam suas causas e propõem soluções viáveis. Os estudantes trabalham em grupos, coletando dados, entrevistando funcionários e implementam uma campanha de separação correta do lixo e destinação correta dos resíduos, divulgando os resultados para toda a comunidade escolar.

QUESTÃO 38 – De acordo com Aguilar (2020) quanto ao uso dos mapas conceituais como estratégia metodológica, analise as afirmações abaixo:

1. O uso dos mapas conceituais traz uma objetividade que favorece a consolidação das memórias.
2. Os mapas conceituais podem ser utilizados como recursos de avaliação, pois eles organizam as informações de forma integrada e hierárquica.
3. Os mapas conceituais podem ser utilizados apenas nos componentes de Ciências Humanas e Linguagens, pois é preciso ter um tema-eixo, que vai se ramificando à medida que o conteúdo vai sendo explicado.
4. O uso de cores e imagens nos mapas conceituais favorece ao aluno uma organização do conteúdo e a construção hierárquica do que foi ensinado e do que foi aprendido.

O resultado da somatória dos números correspondentes às afirmações corretas é:

- A) 06.
- B) 07.
- C) 08.
- D) 09.
- E) 10.

QUESTÃO 39 – As metodologias ativas buscam olhar o processo de ensino-aprendizagem a partir de uma nova perspectiva. Nesse sentido, assinale a alternativa que apresenta uma característica desse tipo de metodologia.

- A) Prioridade na transmissão de grandes volumes de conteúdo pelo professor, com o objetivo de cobrir todo o currículo no menor tempo possível.
- B) Papel passivo do estudante, que deve absorver as informações transmitidas pelo professor, visando à reprodução do conhecimento em avaliações padronizadas.
- C) Estudante como protagonista do seu processo de aprendizagem, engajando-se ativamente na resolução de problemas, na construção do conhecimento e na colaboração com seus pares.
- D) Ensino racionalista, centrado no ambiente da sala de aula formal, desconsiderando experiências e vivências dos estudantes.
- E) Substituição do professor pelas tecnologias digitais, que assumem a função da orientação e do feedback aos estudantes.

QUESTÃO 40 – De acordo com Bacich, Neto e Trevisani (2015), a personalização do ensino ocorre nas seguintes circunstâncias, EXCETO:

- A) Foco no estudante, considerando seus conhecimentos prévios, suas paixões e dificuldades, bem como a possibilidade de escolher os tópicos de estudo.
- B) Na aprendizagem baseada em competências, na qual o estudante avança quando demonstra domínio de uma competência.
- C) No uso de tecnologias educacionais em sala de aula, que são aliadas fundamentais na personalização e permitem criar experiências personalizadas em escala, fornecendo feedback instantâneo e rastreando o progresso individual.
- D) Em caminhos e ritmos flexíveis, que fazem com que os alunos possam avançar em diferentes ritmos e por diferentes caminhos, dependendo de sua proficiência e preferências.
- E) Em um ambiente de aprendizagem planejado e homogêneo, para que todos tenham acesso às mesmas estratégias e assim sejam avaliados a partir dos mesmos instrumentos de coleta de dados.

QUESTÃO 41 – A Educação 5.0 é uma abordagem holística que combina o melhor da tecnologia (Educação 4.0) com um forte senso de ética e responsabilidade social. São elementos identificadores da Educação 5.0:

- I. O ambiente de aprendizagem é centrado na sala de aula hierarquizada, pouco flexível, com ênfase nas habilidades como leitura, escrita, cálculo e memorização de fatos e fórmulas.
- II. O objetivo final é formar cidadãos globais, éticos, inovadores, capazes de criar soluções para os desafios sociais e ambientais, como bem-estar e propósito de vida.
- III. A avaliação é formativa e contínua, focada no desenvolvimento de competências, reflexão, autoavaliação, portfólios, projetos e capacidade de aplicar o conhecimento em contextos diversos.

Quais estão corretos?

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

QUESTÃO 42 – Segundo Ordoñez (2023), um modelo educacional centrado no desenvolvimento de competências oportuniza profundas transformações, incluindo o papel do professor, que passa a ser um:

- A) Gestor da aprendizagem dos alunos, além de mediador e orientador na elaboração de algum produto ou artefato.
- B) Aprendiz na resolução de problemas complexos, muitas vezes incapaz de dominar conceitos complexos ou gerir as relações entre o grupo de estudantes.
- C) Mestre responsável por estimular a autorregulação dos alunos, sem fornecer qualquer tipo de intervenção durante as atividades diárias ou feedback, incentivando os alunos a explorarem seu potencial máximo.
- D) Detentor do conhecimento, concentrando-se em apresentar teorias e conceitos de forma expositiva para que os alunos os memorizem e os reproduzam.
- E) Definidor do percurso de aprendizagem de todos os alunos, sem considerar suas experiências prévias, interesses ou ritmos individuais.

QUESTÃO 43 – É a habilidade fundamental que possibilita a autoavaliação eficaz, ou seja, a capacidade de pensar sobre o que se aprende e como se aprende para poder avaliar o próprio progresso e tomar decisões mais informadas sobre o futuro da aprendizagem. O trecho refere-se à:

- A) Metacognição.
- B) Memorização.
- C) Assimilação.
- D) Transmissão.
- E) Indução.

QUESTÃO 44 – São atribuições do professor ou profissional responsável pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE):

- I. Elaborar e executar um plano de atendimento para estudantes com casos de indisciplina severa no ambiente escolar, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade de medidas socioeducativas.
- II. Acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular e em outros ambientes da escola.
- III. Identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias para o público-alvo da educação especial.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 45 – Ao analisar o processo de avaliação escolar, Teixeira e Nunes (2014) ressaltam que ela é:

- I. Um processo autossuficiente.
- II. Uma ação complexa e plural.
- III. Neutra e, portanto, inócua.

Quais estão corretas?

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 46 – Na assembleia da União Astronômica Internacional, em 2006, ficou definido que um corpo celeste é considerado um planeta se estiver em órbita ao redor do Sol, possuir massa suficiente para que sua autogravidade o faça ter uma forma quase redonda e tiver uma vizinhança limpa em torno de sua órbita. Nessa mesma assembleia, Plutão foi reclassificado pela União como um(a):

- A) Planetoide.
- B) Satélite.
- C) Corpo menor.
- D) Supernova.
- E) Planeta anão.

QUESTÃO 47 – De acordo com Porfirio-Sousa e Lahr (2024), em “Produção de oxigênio: origem e evolução da fotossíntese — e suas implicações para o planeta”: “Entre as atividades biológicas evolutivas que mais impactaram a Terra e a vida está a fotossíntese produtora de oxigênio. Quando o planeta foi formado, há cerca de 4,5 Ga (bilhões de anos), a atmosfera primitiva que se desenvolveu naquele momento tinha características redutoras: o oxigênio em forma gasosa (O₂) não existia. [...] A composição da atmosfera mudou drasticamente a partir de 2,4 Ga atrás, período em que ocorreu o Grande Evento de Oxigenação (GEO) da Terra, acarretado pela contínua liberação e acúmulo de O₂”. Sobre esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Várias evidências geológicas e geoquímicas apoiam a visão de que o O₂ se tornou um componente permanente da Terra a partir do GEO, como a presença e a abundância de minerais de fácil oxidação em rochas sedimentares mais antigas do que 2,4 bilhões de anos.
- B) O O₂ surgiu como uma nova pressão seletiva sobre os organismos vivos, causando, por um lado, a extinção de boa parte da vida, mas por outro, selecionando linhagens de organismos capazes de lidar com aquela nova ameaça.
- C) O O₂ está relacionado à origem dos organismos eucariontes, mas também à diversificação desse grupo.
- D) Na fotossíntese oxigênica, a água é a substância que doa elétrons para o gás carbônico que, por sua vez, produz glicose (C₆H₁₂O₆) e O₂.
- E) Muito provavelmente, entre a origem da vida e a origem dos primeiros organismos fotossintetizantes, o principal metabolismo energético utilizado pelos organismos foi a quimiotrofia.

QUESTÃO 48 – Em 2024, uma baleia-jubarte foi encontrada morta na praia em Xangri-lá. A escrita correta do nome da espécie, conforme as regras da nomenclatura biológica, é:

- A) *Novaeangliae*.
- B) *megaptera novaeangliae*.
- C) *Megaptera novaeangliae*.
- D) *Megaptera novaeangliae*.
- E) *Megaptera Novaeangliae*.

QUESTÃO 49 – “Para Darwin a variação encontrada nas populações de seres vivos é um ingrediente fundamental para o processo evolutivo, ou seja, a Seleção Natural só pode agir se houver diferença entre os indivíduos, mas qual seria a origem da variação? Para essa pergunta Darwin não teria a resposta correta, uma vez que a variabilidade genética que conhecemos hoje era completamente ignorada por Darwin e seus pares que acreditavam em Atavismo, misturas e Pangênese” (Araujo, 2012). A fonte primária de toda variabilidade genética que Darwin desconhecia é a:

- A) Mutação.
- B) Recombinação.
- C) Deriva genética.
- D) Reprodução sexuada.
- E) Replicação.

QUESTÃO 50 – Os termos órgãos homólogos e órgãos análogos surgiram com os estudos de anatomia comparada, área da Biologia que estuda as relações das diferentes estruturas morfológicas entre as diferentes espécies com o auxílio dos estudos da Embriologia Comparada. Para o entendimento da história da vida na Terra, soma-se ainda o termo homoplasia, cunhado pela Sistemática Filogenética. Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os termos às suas respectivas definições.

Coluna 1

1. Homologia.
2. Analogia.
3. Homoplasia.

Coluna 2

- () Semelhanças adquiridas independentemente por duas ou mais espécies que, podendo apresentar origem ancestral em comum ou não.
- () Órgãos que apresentam similaridade de função nas diferentes espécies que não apresentam origem ancestral em comum, ou seja, os órgãos têm a mesma função devido a uma convergência adaptativa.
- () Estruturas que apresentam uma descendência em comum, mesmo se apresentarem funções diferentes nas espécies comparadas.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 2 – 1 – 3.
- B) 1 – 2 – 3.
- C) 3 – 2 – 1.
- D) 3 – 1 – 2.
- E) 2 – 3 – 1.

QUESTÃO 51 – No cladograma abaixo, de “Os dinossauros de Hennig: sobre a importância do monofiletismo para a sistemática biológica”, as letras A-J indicam espécies atuais e M-U indicam grupos monofiléticos.

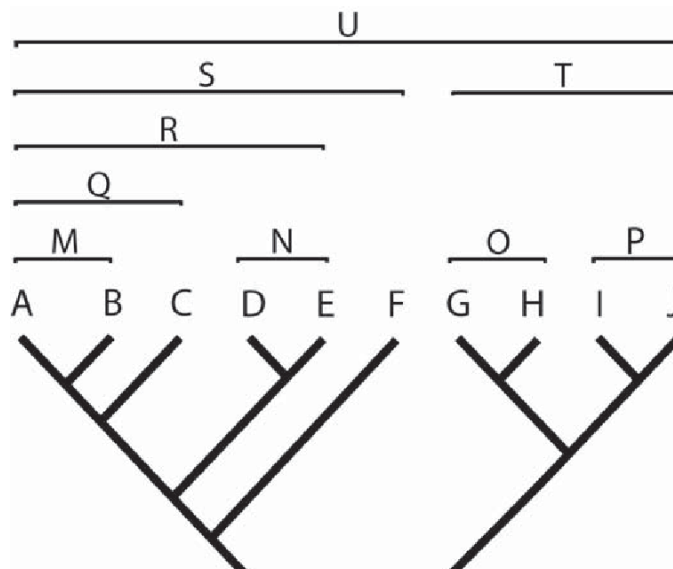


Figura 1
Fonte: Santos (2008).

A espécie C é mais próxima evolutivamente de:

- A) B.
- B) D.
- C) M.
- D) N.
- E) Q.

QUESTÃO 52 – Thiago tem sangue AB+ e é filho de mãe AB+ e pai O-. Seu irmão Pedro é B+ e sua irmã Carolina, A-. Sobre essa família, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Thiago não é filho biológico do casal.
 B) Se os pais de Thiago tiverem outra criança, a probabilidade de ela nascer com o fenótipo igual ao do pai é nula.
 C) Pedro e Carolina são heterozigotos para o sistema ABO, mas homozigotos para o sistema Rh.
 D) O genótipo da mãe de Thiago é $I^A I^B / Rr$.
 E) O pai de Thiago não apresenta aglutinogênios em suas hemácias e, por isso, é considerado doador universal.

QUESTÃO 53 – A utilização do DNA e das técnicas de biotecnologia são importantes ferramentas para a perícia criminal, sendo empregadas para descobrir como o crime ocorreu ou seus envolvidos. Uma das técnicas mais utilizadas está representada na figura abaixo.

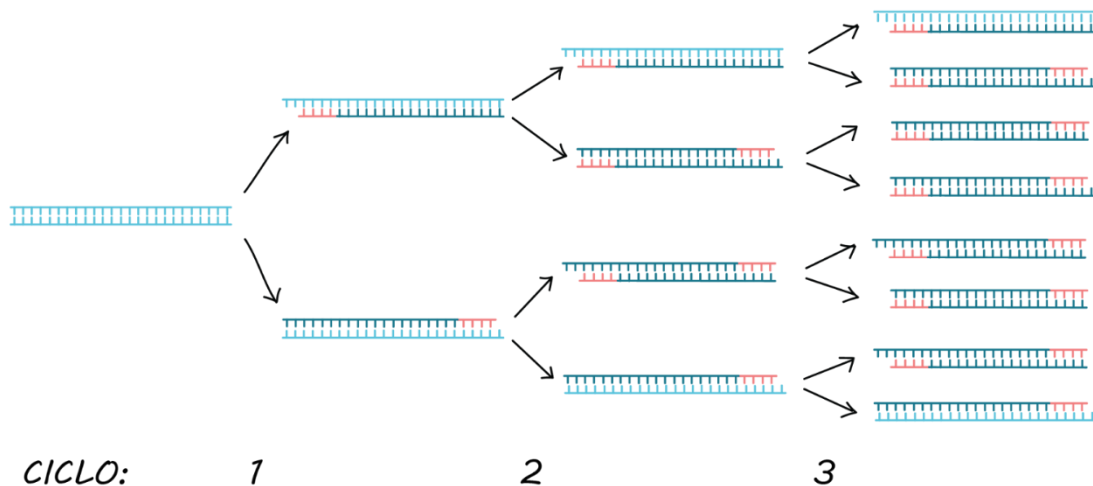


Figura 2

Fonte: Kahn Academy (c2025).

O nome da técnica representada na imagem é:

- A) DNA *fingerprinting*.
 B) DNA *barcoding*.
 C) DNA recombinante.
 D) Reação em cadeia da polimerase (PCR).
 E) Eletroforese.

QUESTÃO 54 – Desde o início de agosto de 2025, passaram a valer novos percentuais para a adição de biocombustíveis nos combustíveis fósseis vendidos no Brasil. A mistura de etanol na gasolina passou dos 27% para 30% e, no caso do diesel, o percentual de biodiesel adicionado aumentou de 14% para 15%. Sobre esse tema, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A adição dos biocombustíveis aos combustíveis fósseis tem impactos significativos, incluindo a redução das emissões de gases de efeito estufa.
 () O biodiesel é uma mistura de ésteres de ácidos graxos com álcoois como o metanol ou o etanol, sendo obtida por processos de transesterificação ou esterificação.
 () No Brasil, o etanol anidro, usado como combustível, tem como principal matéria-prima a biomassa de cana-de-açúcar, que é fermentada até que se atinja o teor alcoólico desejado superior a 96,9%.
 () O biodiesel é obtido de fontes renováveis e não contribui para formação de chuvas ácidas.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – V.
 B) V – F – V – F.
 C) V – F – F – F.
 D) F – V – F – V.
 E) F – V – F – F.

QUESTÃO 55 – Analise a notícia abaixo:

Após surto de intoxicação por suspeita de consumo de picolé, secretaria da Saúde do RS faz alerta

Em Xangri-Lá, mais de 140 pessoas procuraram atendimento com sintomas como diarreia e vômito. SES informou que há relatos de casos em Canela e Gramado. Fabricante nega que infecção seja por causa do consumo de picolé.

Por G1 RS

21/10/2020 10h51 · Atualizado há 4 anos

Figura 3
Fonte: G1 (2020).

Sobre as Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA), analise as assertivas a seguir:

- I. Podem ser causadas por bactérias e suas toxinas, vírus, parasitas intestinais oportunistas ou substâncias químicas.
- II. Entre as principais medidas de prevenção, controle e redução dos riscos e surtos de DTHA, destaca-se o investimento em saneamento básico, práticas de higiene pessoal e coletiva e manejo adequado de alimentos para consumo.
- III. Tendo em vista que existem diversas DTHA e elas geralmente apresentam um quadro clínico inespecífico, o diagnóstico é feito, principalmente, por exame de sangue.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 56 – Em uma aula prática de genética, o professor de ciências de uma escola municipal de Xangri-lá realizou uma atividade de extração do DNA de morango seguindo o seguinte protocolo: Em um saco plástico, macerar manualmente a fruta (100 g) até obter uma massa homogênea. Depois, transferir a polpa macerada para um béquer e adicionar 100 ml de água quente, 30 ml de detergente incolor e uma colher de sopa de sal de cozinha. Mexer por, aproximadamente, 40 min. Filtrar a mistura utilizando papel filtro e armazenar em tubos de ensaio. Por fim, adicionar álcool etílico gelado ao conteúdo dos tubos. Nesse experimento, qual é a função do detergente?

- A) Romper as ligações de hidrogênio, separando as duas fitas da dupla-hélice de DNA.
- B) Romper as membranas plasmáticas e nucleares das células.
- C) Ativar as enzimas responsáveis pela clivagem do DNA, produzindo pedaços menores.
- D) Precipitar o DNA, formando uma massa filamentosa e esbranquiçada.
- E) Aumentar a velocidade das reações.

QUESTÃO 57 – De acordo com o Conselho Regional de Química de São Paulo (CSQ-SP, 2024), “Apesar de ter sido descoberto em 1861, o rubídio teve mínima aplicação industrial até quase 1920. Historicamente o uso mais importante do rubídio foi em pesquisas e desenvolvimento, principalmente na química e em aplicações eletrônicas. Atualmente as aplicações para o rubídio e seus compostos incluem pesquisas biomédicas, eletrônicas, pirotecnia e vidros especiais. Os vidros especiais compõem o maior mercado para o rubídio; já o carbonato de rubídio pode ser usado para reduzir a condutividade elétrica, que melhora a estabilidade e a durabilidade das redes de telecomunicações de fibra óptica. O rubídio possui 36 isótopos, sendo o rubídio natural composto por apenas dois isótopos, o ^{85}Rb (72,2%) e o radioativo ^{87}Rb (27,8%), com tempo de meia-vida de 48,8 bilhões de anos. O ^{87}Rb tem sido utilizado para a datação de rochas”.

Tabela Periódica dos Elementos

1																		18																	
1A																		O																	
1 H 1,0																		2 He 4																	
3 Li 6,9	4 Be 9																	5 B 10,8	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20,2												
11 Na 23	12 Mg 24,3	3 B	4 C	5 N	6 O	7 F	8 Ne	9 Na	10 Mg	11 Al	12 Si	13 P	14 S	15 Cl	16 Ar	17 K	18 Ca																		
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79	35 Br 79,9	36 Kr 83,8																		
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc 97	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3																		
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,1	78 Pt 195,1	79 Au 197	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209	84 Po 209	85 At 210	86 Rn 222																		
87 Fr 223	88 Ra 226	89 Ac 227																																	

58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm 145	62 Sm 150,4	63 Eu 152	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173	71 Lu 175
90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 242	95 Am 247	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 252	100 Fm 257	101 Md 258	102 No 259	103 Lr 260

Figura 4

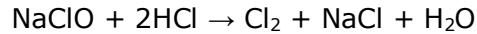
Sobre o ^{87}Rb , assinale a alternativa INCORRETA.

- A) É um metal alcalino.
- B) Possui 37 prótons, 37 elétrons e 50 nêutrons.
- C) Tem tendência a perder elétrons, formando cátions bivalentes.
- D) Apresenta um elétron na camada de valência ($5s^1$).
- E) Seu número de massa é superior ao número de massa do ^{85}Rb .

QUESTÃO 58 – Em uma aula prática sobre fotossíntese, a professora de ciências de uma escola do município de Xangri-lá adicionou uma medida de bicarbonato de sódio em uma vasilha contendo água. Então, despejou essa solução em um béquer até cobrir completamente um exemplar de uma planta aquática. Qual é objetivo da adição de bicarbonato à água?

- A) Aumentar a captação de luz pela clorofila.
- B) Tornar a solução básica.
- C) Aumentar a permeabilidade da membrana plasmática aos gases.
- D) Produzir O_2 .
- E) Fornecer carbono inorgânico para a fotossíntese.

QUESTÃO 59 – O hipoclorito de sódio, ou água sanitária (NaClO), tem propriedades germicidas, sendo amplamente utilizado no tratamento e purificação da água, na desinfecção de hortaliças e frutas, na produção de desinfetantes industriais, no tratamento de piscinas, na composição de pesticidas convencionais e como agente de esterilização na indústria de bebidas. No entanto, seu uso pode trazer riscos à saúde quando misturado com substâncias como sabões, ácidos e outras, pois produz gases tóxicos. A equação abaixo, por exemplo, representa a reação do hipoclorito de sódio com o ácido clorídrico.



Qual é a classificação desse tipo de reação?

- A) Síntese ou adição.
- B) Dupla troca.
- C) Decomposição ou análise.
- D) Deslocamento ou simples troca.
- E) Oxirredução.

QUESTÃO 60 – São exemplos de sistemas de determinação do sexo biológico em animais, EXCETO:

- A) XY.
- B) ZW.
- C) XO.
- D) Haplodiploide.
- E) Metagênese.