

CADERNO DE QUESTÕES

CONCURSO PÚBLICO
EDITAL N.º 1739/2024

CARGO: *PROFESSOR - BIOLOGIA*



INSTRUÇÕES

- 1) O Caderno de Questões da Prova de Conhecimentos/Habilidades contém 38 (trinta e oito) questões objetivas de múltipla escolha (A, B, C, D, E) e 02 (duas) questões discursivas.
- 2) Ao receber o material, confira no Cartão-Resposta das questões Objetivas e Discursivas, seu nome, número de inscrição, data de nascimento, RG e cargo. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 3) A prova terá duração de 4h30min (quatro horas e trinta minutos), incluído, neste tempo, o preenchimento do Cartão-Resposta da prova objetiva e discursiva.
- 4) O preenchimento do Cartão-Resposta da prova objetiva e discursiva será de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição de qualquer Cartão-Resposta por erro do candidato.
- 5) Você poderá se retirar, definitivamente, da sala de realização da prova após transcorridas 02 (duas) horas contados do seu efetivo início e poderá levar seu CADERNO DE QUESTÕES ao deixar em definitivo a sala de prova nos 30 minutos que antecedem o término das provas.
- 6) Assine no local indicado no Cartão-Resposta da prova objetiva e no Caderno de Questões.

O maior concurso público da
história da Educação de SC

MAGISTÉRIO

EDITAL N.º 1739/SED/2024



Nº de Inscrição: _____

Assinatura do Candidato: _____

Questão 01

Analise a imagem a seguir:



Fonte: <https://catec.sed.sc.gov.br/>

O CaTec é um programa da Secretaria de Estado da Educação (SED) que amplia a oferta de vagas em cursos técnicos para estudantes do Ensino Médio da Rede Estadual de Ensino. Segundo o secretário de Estado da Educação, Aristides Cimadon, "esperamos chegar em 2026 com mais 100 mil jovens que fazem o Ensino Médio, também fazendo o Ensino Técnico". Isso posto, analise as afirmações a seguir:

I. Os cursos técnicos do CaTec têm duração de três anos, com carga horária mínima de 800 horas. Os estudantes matriculados recebem alimentação e aqueles com direito ao transporte escolar são beneficiados.

II. Os cursos são disponibilizados conforme a demanda de cada região, considerando a vocação local e o desenvolvimento econômico regional.

III. As aulas são oferecidas em Escolas Estaduais de Ensino Médio, autorizadas pelo Ministério da Educação, pela Secretaria de Estado da Educação e pelo Conselho Estadual de Educação.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 02

Stefania Giannini, Diretora-Geral Adjunta de Educação da UNESCO, afirmou que a Inteligência Artificial Generativa (IAGen) ganhou conhecimento público no final de 2022 com o lançamento do ChatGPT, o qual se tornou o aplicativo com crescimento mais rápido da história. Com o poder de imitar as capacidades humanas para produzir respostas como textos, imagens, vídeos, músicas e códigos de software, essas aplicações de IAGen causaram ampla comoção. Milhões de pessoas estão utilizando a IAGen em suas vidas diariamente e o potencial de adaptar os modelos para aplicações de domínios específicos com IA parecem ser ilimitadas. As amplas capacidades para processar informação e produzir conhecimento têm implicações potencialmente enormes para a educação, uma vez que replicam o pensamento de ordem superior que constitui a base da aprendizagem humana. À medida que as ferramentas de IAGen conseguem automatizar cada vez mais alguns níveis básicos de redação e criação artística, elas estão forçando os formuladores de políticas e instituições educacionais a reavaliarem o porquê, o quê e como aprendemos. Essas considerações são cruciais para a educação nesta nova fase da Era Digital. Nesse contexto, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas:

I. Embora a IAGen possa ampliar as capacidades humanas na conclusão de certas tarefas, o controle democrático das empresas promotoras da IAGen é limitado. Isso levanta a questão da regulamentação, especialmente no que diz respeito ao acesso e uso de dados domésticos, incluindo dados de instituições locais e indivíduos, bem como dados gerados no território dos países.

PORTANTO

II. É necessária uma legislação apropriada para que as agências governamentais locais possam obter algum controle sobre as ondas crescentes de IAGen, garantindo sua governança como um bem público.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta:

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

Questão 03

Escolas estaduais de SC podem receber aproximadamente R\$ 4 milhões para fomento do uso de tecnologia, pois os gestores escolares de 1214 escolas e unidades descentralizadas da rede estadual, com apoio significativo dos Núcleos de Tecnologia (NTEs), preencheram o Plano de Aplicação Financeira (PAF), que define o planejamento para utilização dos recursos disponibilizados pelo PDDE Educação Conectada 2024, relativo ao Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) do Ministério da Educação (MEC). De acordo com a articuladora, a servidora Karla Beatriz Wolff Cruz, "o objetivo é garantir que o resultado seja entregue ao aluno e à escola da melhor maneira possível". O repasse é contingente à validação da Secretaria de Educação Básica do MEC. Nesse contexto, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas:

I.O repasse de recursos financeiros às escolas públicas de educação básica, no ano de 2024, é uma das iniciativas que compõem as ações articuladas pela Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec) cujo objetivo é universalizar a conectividade de qualidade para uso pedagógico e administrativo nos estabelecimentos de ensino da rede pública da educação básica.

ISSO PORQUE

II.A conectividade adequada permite: a realização de atividades pedagógicas e administrativas on-line; o uso de recursos educacionais e de gestão; o acesso a áudios, vídeos, jogos e plataformas de *streaming* com intencionalidade pedagógica; e a disponibilidade de rede sem fio no ambiente escolar, composto por salas de aula, bibliotecas, laboratórios, salas de professores, áreas comuns e setores administrativos.

ALÉM DISSO

III.O Programa de Inovação Educação Conectada foi elaborado com dimensões que se complementam, para que o uso de tecnologia digital tenha efeito positivo na educação, as quais são: compra massiva de equipamentos, gamificação universal, conectividade como indicador de sucesso, formação de alunos em programação e robótica, integração de sistemas de vigilância e monitoramento e engajamento comunitário.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta:

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

Questão 04

Analise a imagem a seguir:



Fonte: SED/SC, 2024.

Em março, a Secretaria de Estado da Educação (SED), em parceria com a Secretaria de Assistência Social, Mulher e Família (SAS), lançou a Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher, que visa conscientizar alunos da Rede Estadual sobre o tema por meio de diversas ações pedagógicas. Para a secretária adjunta de Estado da Educação, Patrícia Lueders, esse tema, como política pública de Estado, precisa sempre ser discutido e estar no currículo de maneira interdisciplinar. Já, a secretária da SAS, Maria Helena Zimmermann, reforçando a importância da conscientização das crianças no enfrentamento de situações de violência contra a mulher, complementou que "essa semana contribui para mostrar aos catarinenses que as mulheres têm o direito de viver sem violência, ter autonomia e suas escolhas respeitadas". Ao encontro dessa temática, analise as afirmações a seguir:

I.A ação promovida pela SED, em parceria com a SAS, subsidia o cumprimento da alteração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que incluiu a obrigatoriedade de inclusão de conteúdos sobre a prevenção da violência contra a mulher nos currículos da educação básica e instituiu a Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher.

II.A Lei do Minuto Seguinte, citada na imagem, refere-se ao atendimento obrigatório, integral, multidisciplinar e imediato de pessoas em situação de violência sexual em todos os hospitais integrantes da rede do Sistema Único de Saúde (SUS).

III.O caderno "Política de educação, prevenção, atenção e atendimento às violências na escola", publicado pela SED, traz as seguintes definições organizadas por

Questão 05

Os desafios impostos pela contemporaneidade e pela diversidade de públicos que compõem a escola, vêm implicando a reconfiguração de metodologias de ensino e aprendizagem para que possam, de forma mais assertiva, inclusiva e centrada nas singularidades dos estudantes e da comunidade escolar, levar à construção de conhecimentos significativos para a sua atuação na sociedade. A esse respeito, analise as afirmativas a seguir:

I.A Aprendizagem Cooperativa se apresenta como uma alternativa à abordagem individual (ou individualista) e à lógica competitiva que, tradicionalmente, esteve presente na escola. Nesse contexto, ela é uma estratégia de ensino que encontra base nas discussões sobre interação social e envolve o desenvolvimento de atividades, em pequenos grupos, para promover o trabalho em conjunto, para que os estudantes desenvolvam sua própria aprendizagem, ao mesmo tempo em que se desenvolve a aprendizagem dos demais colegas. Assim, a responsabilidade pela resolução de problemas, atividades e desafios propostos é, ao mesmo tempo, individual e coletiva; todos precisam cooperar, explicar e negociar pontos de vista, compartilhar informações e encorajar uns aos outros para que sejam bem-sucedidos na resolução das atividades.

II.O uso de Metodologias Participativas, para a promoção do ensino e da aprendizagem, se fundamenta na interação, no diálogo e nos processos de troca (de conhecimentos, experiências, vivências, impressões, sentimentos, etc.), para a resolução colaborativa de problemas/desafios e para a construção coletiva de conhecimentos, envolvendo processos, atividades e metodologias que promovam a participação efetiva e ativa dos estudantes e a comunicação entre os estudantes e seus pares, entre os estudantes e os professores, bem como entre os estudantes e outros interlocutores que sejam chamados ao diálogo, no processo de ensino e aprendizagem.

III.As Metodologias Interativas se colocam em oposição radical à Aprendizagem Cooperativa e às Metodologias Participativas, porque envolvem somente a interação entre os estudantes e o professor em uma relação verticalizada e a partir de uma lógica transmissiva, em que cabe ao professor transmitir ou transferir - por meio de interações que envolvem unicamente a aula expositiva-dialogada - os conhecimentos, mesmo que de forma descontextualizada, que se acumularam ao longo da história da civilização.

IV.As Metodologias Ativas envolvem a interação, a participação e a cooperação, mas, sobretudo, a participação ativa (como o próprio nome sugere) dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem, pelo qual passam a ser também responsáveis. Nesse contexto, o professor que propõe atividades orienta a construção do conhecimento, guia a reflexão coletiva, estimula o diálogo e o engajamento dos estudantes,

Charlot (2002): violências à escola são aquelas que se produzem dentro do espaço escolar, sem ligação com a natureza e às atividades da instituição escolar. Violências da escola ligam-se à natureza e às atividades da instituição escolar e as violências, na escola, são uma violência institucional, simbólica, que os próprios jovens suportam através da maneira como a instituição e seus agentes os tratam.

É correto o que se afirma, em:

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

propõe questionamentos - enfim, atua como um mediador mais experiente, interessado e implicado no processo de ensinar e aprender.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 06

A avaliação é, conforme os documentos norteadores da educação brasileira, uma dimensão fundamental do processo educativo e envolve dois grandes movimentos: a avaliação da aprendizagem e a avaliação institucional interna e externa. A respeito da questão dos processos avaliativos na educação básica, relacione a segunda coluna de acordo com a primeira, associando os tipos de avaliação e sua respectiva descrição:

Primeira coluna: descrição

1.É um tipo de avaliação que tem como objetivo compreender/averiguar os conhecimentos prévios dos estudantes.

2.É um tipo de avaliação centrada na compreensão e análise do processo de construção do conhecimento, de forma a se perceber de onde parte cada estudante e os conhecimentos que vai construindo ao longo do processo de ensino e aprendizagem para que o professor possa realizar redirecionamentos e replanejamentos na intenção de melhor colaborar com o processo de ensino e aprendizagem.

3.É um tipo de avaliação que tem como objetivo mensurar as habilidades e competências desenvolvidas pelo estudante ao final de uma dada etapa do processo educativo (bimestre, trimestre, semestre etc.), podendo o seu resultado servir de comparação com períodos anteriores e, sobretudo, permitindo que se perceba o quanto o estudante se aproximou ou não dos objetivos de aprendizagem planejados para aquele ciclo de aprendizagem, ou, ainda, se os superou.

4.É um tipo de avaliação que fornece elementos para a formulação e o monitoramento de políticas públicas, bem como o redirecionamento de práticas pedagógicas no âmbito de uma turma, uma unidade escolar, um município ou toda uma região.

5.É um tipo de avaliação que envolve o processo contínuo por meio do qual a Unidade Escolar busca se autoavaliar, conhecer a sua própria realidade, refletir e se comprometer junto à comunidade. A partir dela, são elaborados planos de ação que possam promover a melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Segunda coluna: tipo de avaliação

() Avaliação institucional externa.

() Avaliação institucional interna.

() Avaliação formativa.

() Avaliação diagnóstica.

() Avaliação somativa.

Assinale a alternativa que apresenta a correta associação entre as colunas:

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

Questão 07

A respeito do processo de ensino e aprendizagem por competências e habilidades, analise as afirmativas a seguir e registre V, para verdadeiras, e F, para falsas:

() Um dos questionamentos, levantados pela Pedagogia das Competências em relação à tradição escolar brasileira, tem relação com a transmissão passiva ou inculcação de conteúdos escolares que, por muito tempo, nela predominou, levando a um ensino descontextualizado de conteúdos que pouco (ou nada) faziam sentido para o estudante, provocando desinteresse e desmotivação.

() As metodologias para o desenvolvimento da aprendizagem por competências e habilidades envolvem sempre a participação ativa dos estudantes e do professor no processo de ensino e aprendizagem, a partir do uso de metodologias ativas, as quais priorizem a interação, a resolução coletiva de problemas significativos, a colaboração e a análise da realidade.

() A BNCC e o Currículo Base do Território Catarinense, de forma solidária, apontam que o objetivo da escola, na contemporaneidade, é desenvolver competências que permitam ao sujeito alcançar sucesso pessoal e profissional ao longo da vida, tanto em sua realidade cotidiana como na esfera do trabalho, da arte, da ciência entre outras. Assim, cabe à escola fomentar a pedagogia do aprender a aprender, valorizando o processo contínuo de aprendizagem, em detrimento da transmissão de conteúdos fixos e isolados. Por isso, as metodologias mobilizadas pelo professor precisam envolver a pesquisa, a problematização da realidade, a construção de hipóteses, a análise crítica de resultados, a mobilização de saberes teóricos e práticos, atitudes e valores, bem como a resolução de problemas.

() Um dos problemas do trabalho com a Pedagogia das Competências é que ela se centra na percepção de que a vida é fragmentada e, por isso, a abordagem escolar também deve ser fragmentada em disciplinas escolares ou componentes curriculares, cada qual abarcando conteúdos específicos, que precisam ser pensados de forma isolada, para facilitar a aprendizagem.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

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

Questão 08

O planejamento pedagógico e a sua implementação estão assentados sobre uma dimensão mais restrita, que envolve o âmbito de cada componente curricular, as práticas e projetos interdisciplinares e aspectos singulares de cada grupo de estudantes, bem como sobre uma dimensão mais ampla, que envolve a unidade escolar como um todo e seu projeto político-pedagógico (PPP). A esse respeito, assinale a alternativa correta:

- (A) No âmbito do trabalho centrado na construção de competências e habilidades, o planejamento pedagógico do professor, organizado na forma de sequências didáticas, deve privilegiar a realização de atividades articuladas umas às outras e norteadas pelas avaliações diagnósticas e formativas que promove, sempre tendo como objetivo a construção da autonomia, da criticidade e do pensamento reflexivo sobre a realidade.
- (B) O projeto político-pedagógico (PPP) da unidade escolar deve estar centrado em aspectos da gestão escolar, deixando, em segundo plano e sob a responsabilidade exclusiva do professor, dentro da sua autonomia como docente, o planejamento e a mediação pedagógica, aos quais não deve fazer referência.
- (C) É fundamental que o professor tenha em mente que, uma vez que planeje uma sequência didática para o trabalho em sala de aula, esta deve permanecer inalterada, não havendo flexibilidade para a modificação de atividades, experiências e vivências a serem oportunizadas, porque qualquer flexibilização pode quebrar a noção de sequência que se deseja desenvolver.
- (D) Não há como articular os conceitos de planejamento anual, plano de ensino, plano de aula e sequência didática, pois são noções conflitantes e totalmente descoladas umas das outras.
- (E) Tanto o projeto político-pedagógico (PPP) da unidade escolar quanto o planejamento anual do professor e seu desdobramento em planos de aula devem estar centrados unicamente nas percepções que os profissionais da educação têm dos processos de ensinar e aprender e no conhecimento acumulado e enciclopédico a esse respeito.

Questão 09

O fenômeno educativo, como aponta Mizukami (1986, p.1), abarca diferentes aspectos. É fundamental, para entendê-lo, buscar refletir sobre o fato de que é ele "[...] um fenômeno humano, histórico e multidimensional" no qual estão "[...] presentes tanto a dimensão humana quanto a técnica, a cognitiva, a emocional, a sociopolítica e a cultural", logo, o fenômeno educativo está em permanente construção e mudança, influenciado pelas pesquisas, diálogos, tradições, visões e valores de cada tempo

(Elaborado com base em MIZUKAMI, M.G.M. *Ensino, as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986).

Considerando o exposto, assinale a alternativa que corretamente relaciona as principais teorias educacionais que permearam ou permeiam a educação brasileira; o papel que a escola, o professor e o estudante tiveram ou têm segundo essas teorias e a maneira como elas percebiam ou percebem o processo de ensino e aprendizagem:

- (A) De acordo com a abordagem tradicional, hoje completamente ausente das escolas brasileiras, o estudante é o principal protagonista no espaço da sala de aula, sendo a escola um espaço assinalado pela flexibilidade no que se refere aos conteúdos de ensino e às normas disciplinares. Assim, nas salas de aula, as atividades mais presentes são aquelas que promovem o trabalho com temas geradores.
- (B) Conforme a abordagem comportamentalista, o estudante precisa ser compreendido como ser criativo e participativo, sendo o professor apenas um facilitador do processo de ensino e aprendizagem, o qual deveria ser guiado pelos interesses dos estudantes.
- (C) Segundo a abordagem sociocultural, a escola precisa focar a integralidade do processo educativo e do ser humano para que se efetive em seus múltiplos aspectos. Para essa abordagem, o estudante é um ser concreto, constituído no âmbito das interações sociais, da história e da cultura. Tanto professor como estudante são sujeitos ativos no processo de ensino e aprendizagem e os objetivos educacionais são definidos a partir das necessidades concretas de cada grupo e de cada contexto histórico-cultural, tomando-se o diálogo e a discussão coletiva como essenciais ao desenvolvimento da consciência crítica.
- (D) A abordagem humanista, também chamada de Pedagógica Nova por alguns teóricos da educação, trouxe elementos da abordagem empresarial para as escolas, entendendo-a como agência educacional. O estudante é o elemento para quem o material didático é preparado e o professor é aquele que seleciona, organiza e aplica um conjunto de materiais, meios e metodologias que garantam o treinamento do estudante e a eficiência e eficácia do ensino.
- (E) A abordagem cognitivista, ancorada nas análises de cunho behaviorista, pensa o estudante como centro

do processo de ensino e aprendizagem e como participante ativo nesse processo, o qual é obrigatoriamente "não-diretivo". Os objetivos educacionais, nessa abordagem, estão atrelados ao desenvolvimento psicológico do estudante e os conteúdos são selecionados pelo professor - facilitador da aprendizagem - a partir dos interesses demonstrados pelos estudantes. A avaliação valoriza aspectos atitudinais e tem como uma de suas principais ferramentas a autoavaliação.

Conhecimentos Específicos

Questão 10

Leia as sentenças sobre as Gimnospermas e identifique as afirmativas corretas:

- I. As pinhas são suas flores.
 - II. Não apresentam fruto, mas são o primeiro grupo a apresentar sementes.
 - III. As estruturas reprodutivas são os estróbilos.
 - IV. A polinização em gimnospermas geralmente ocorre por anemofilia.
 - V. A *Araucaria angustifolia* (pinheiro-brasileiro) é uma gimnosperma monoica, o que significa que as estruturas reprodutivas masculinas e femininas estão em plantas separadas.
- Em relação às gimnospermas, é correto o que se afirma em:
- (A) I, II e V, apenas.
 - (B) II, III e V, apenas.
 - (C) I e IV, apenas.
 - (D) II, III e IV, apenas.
 - (E) I, II, III, IV e V.

Questão 11

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), dentre as finalidades do Ensino Médio, estão o o aprimoramento do educando como pessoa humana e a compreensão dos fundamentos científico tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática. Assim sendo, é dever das Ciências da Natureza contribuir com a formação ética e com o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico dos estudantes. Para tanto, a BNCC define habilidades a serem promovidas na etapa do Ensino Médio. Identifique as habilidades previstas na BNCC para o ensino de Ciências da Natureza no Ensino Médio:

I. Analisar e debater situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos da área de Ciências da Natureza (tais como tecnologias do DNA, tratamentos com células-tronco, nanotecnologias, produção de tecnologias de defesa, estratégias de controle de pragas, entre outros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.

II. Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de determinismo e certeza, reconhecendo a supremacia explicativa das ciências.

III. Investigar e discutir o uso indevido de conhecimentos das Ciências da Natureza na justificativa de processos de discriminação, segregação e privação de direitos individuais e coletivos, em diferentes contextos sociais e históricos, para promover a equidade e o respeito à diversidade.

IV. Criar modelos e teorias científicas para explicar o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo, comparando com teorias e leis propostas em diferentes épocas e culturas.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 12

A educação ambiental pode ser definida como um campo de saberes e práticas diverso, fundamentado por diferentes pedagogias. A promoção da cidadania e da participação social, o estímulo ao diálogo entre ciências e culturas populares, o debate em torno das tecnologias sob um olhar ético, social e histórico e em torno da produção e o consumo, considerando as desigualdades no acesso aos recursos naturais, constituem características de uma concepção específica de educação ambiental.

Isso posto, assinale a alternativa que apresenta a concepção de educação ambiental cujas características foram mencionadas no excerto apresentado:

- (A) Comportamentalista.
- (B) Conservacionista.
- (C) Crítica.
- (D) Pragmática.
- (E) Progressista.

Questão 13

A legislação ambiental brasileira guia-se por um conjunto de princípios do direito ambiental fundamentais para a elaboração, interpretação e aplicação das normas jurídicas de proteção e uso sustentável dos recursos naturais. Nesse contexto, associe a segunda coluna de acordo com a primeira, que relaciona o princípio do direito ambiental à sua definição:

Primeira coluna: Princípio

- 1.Princípio da precaução
- 2.Princípio da prevenção
- 3.Princípio do poluidor pagador
- 4.Princípio do usuário pagador
- 5.Princípio da função ambiental da posse e da propriedade

Segunda coluna: Definição

() Refere-se à responsabilização jurídica do gerador de custos ambientais para que arque com os custos de controle ou reparação de danos ambientais.

() Considera que, em caso de ameaça de danos ao meio ambiente, a ausência de certeza científica ou falta de dados conclusivos sobre os riscos não deve ser um obstáculo para a adoção de medidas que evitem consequências negativas.

() Reconhece que proprietários e possuidores têm o dever fundamental de contribuir com a proteção ecológica, utilizando os bens naturais de forma sustentável e resguardando o interesse coletivo.

() Opera com o objetivo de antecipar a ocorrência do dano ambiental na sua origem, em razão de as suas causas já serem conhecidas, evitando-se que o mesmo venha a ocorrer.

() Entende que os custos associados ao uso de recursos naturais e serviços ambientais devem ser suportados por aqueles que os utilizam.

Assinale a alternativa que apresenta a correta associação entre as colunas:

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

Questão 14

Leia o trecho do livro "Futuro Ancestral", do filósofo indígena e membro da Academia Brasileira de Letras, Ailton Krenak, observando as relações entre o povo Krenak e seus ambientes de vida:

"Esse nosso rio-avô, chamado pelos brancos de rio Doce, cujas águas correm a menos de um quilômetro do quintal da minha casa, canta. Nas noites silenciosas, ouvimos sua voz e falamos com nosso rio-música. Gostamos de agradecê-lo, porque ele nos dá comida e essa água maravilhosa, amplia nossas visões de mundo e confere sentido à nossa existência. À noite, suas águas correm velozes e rumorosas, o sussurro delas desce pelas pedras e forma corredeiras que fazem música e, nessa hora, a pedra e a água nos implicam de maneira tão maravilhosa que nos permitem conjugar o nós: nós-rio, nós-montanhas, nós-terra. Nos sentimos tão profundamente imersos nesses seres que nos permitimos sair de nossos corpos, dessa mesmice da antropomorfia, e experimentar outras formas de existir. Por exemplo, ser água e viver essa incrível potência que ela tem de tomar diferentes caminhos" (Krenak, 2022, p. 13-14).

A narrativa de Krenak apresenta elementos que contrapõem concepções de "natureza" construídas pela tradição e história ocidental. Com base no texto, assinale a alternativa que expressa essa contraposição e a visão de mundo Krenak:

- (A) A narrativa traz uma perspectiva romântica da natureza, enaltecendo a beleza das paisagens e dos rios que devem ser preservados para garantir a qualidade de vida humana.
- (B) A narrativa desconstrói a dicotomia humano - natureza, apresentando uma perspectiva de coabitação e interdependência entre os seres baseada em uma ética da reverência.
- (C) A narrativa concebe a natureza como ideal de perfeição e virtude, enfatizando seu papel pedagógico na formação do humano, que é naturalmente bom. Nesse estado de natureza, o homem exerce sua liberdade em sua forma mais pura, o que é corrompido pela vida em sociedade.
- (D) A narrativa destaca a importância dos recursos fornecidos pela natureza, enfatizando sua dimensão utilitária.
- (E) A narrativa enfatiza a concepção da natureza como domínio do selvagem, sendo papel do ser humano domá-la e submetê-la aos seus interesses e anseios civilizatórios.

Questão 15

De acordo com o Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde, o DATASUS, desde 2016, o Brasil registra queda nos índices de vacinação. A cobertura vacinal da poliomielite foi de 96,5%, em 2012, para 77%, em 2022. Para o sarampo, foi registrada cobertura vacinal de apenas 53%, em 2022. Nesse contexto, cresce o risco de retorno de doenças infantis já eliminadas ou controladas, como a poliomielite e o sarampo. Em relação à vacinação contra a poliomielite e o sarampo, é correto afirmar que:

I.A vacinação contra a poliomielite e o sarampo é altamente eficaz no controle dessas doenças bacterianas contagiosas.

II.A imunização, além de prevenir as doenças, previne a superlotação dos hospitais públicos que já sofrem com deficiência de leitos nas unidades de tratamento intensivo pediátricas.

III.Os esquemas vacinais da poliomielite e do sarampo envolvem a administração de dose única da vacina, não sendo necessárias doses de reforço.

IV.A vacinação contra a Poliomielite previne a forma paralítica da doença, que pode causar sequelas permanentes, como dificuldade de falar e até levar à morte. No caso do sarampo, a vacina previne complicações, como pneumonia e lesão cerebral e a morte.

V.Não existem tratamentos específicos disponíveis para a poliomielite e para o sarampo, além de medicamentos que reduzem o desconforto de sintomas. A vacinação é a medida mais eficaz de combate a essas doenças.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 16

Biodiversidade é um termo usado para descrever a diversidade de importantes entidades ecológicas, abrangendo diferentes escalas espaciais que compreendem genes, espécies e comunidades (Cain et al., 2018). Nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta parâmetros de estudo e caracterização da diversidade de espécies:

- (A) Abundância relativa, equabilidade e diversidade beta.
- (B) Riqueza de espécies, abundância relativa e taxa fotossintética.
- (C) Riqueza de espécies, diversidade funcional e produtividade primária.
- (D) Riqueza de espécies, produtividade primária e diversidade de Shannon-Wiener.
- (E) Diversidade beta, taxa fotossintética e diversidade filogenética.

Questão 17

O trecho a seguir foi extraído do capítulo da Base Nacional Comum (BNCC) e aborda um compromisso do ensino de Ciências da Natureza, suprimindo-se os grifos da fonte, como também algumas palavras e termos:

"(...) ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do _____, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências.

Em outras palavras, apreender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da _____.

Nessa perspectiva, a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de _____ produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica.

Espera-se, desse modo, possibilitar que esses alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca, como também façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da _____ e do _____" (Brasil, 2018).

Assinale a alternativa que correta e respectivamente preenche as lacunas do texto, considerando o compromisso do ensino em Ciências da Natureza abordado:

- (A) letramento científico – autonomia – conhecimentos científicos – cidadania – pensamento cartesiano.
- (B) letramento científico – cidadania – conhecimentos científicos – sustentabilidade – bem comum.
- (C) letramento digital – autonomia – conhecimentos tecnológicos – economia – progresso tecnológico.
- (D) letramento digital – cidadania – conhecimentos científicos – sustentabilidade – bem comum.
- (E) letramento científico – cidadania – artefatos técnicos – sustentabilidade – desenvolvimento.

Questão 18

A restauração ecológica é uma atividade que inicia ou acelera a recuperação de um ecossistema em relação à sua saúde, integridade e sustentabilidade. Consiste em uma tentativa de retornar o ecossistema à sua trajetória histórica, removendo ou modificando perturbações. Nesse contexto, analise as afirmações sobre as funções ecossistêmicas que podem ser promovidas em processos de restauração ecológica:

- I. Ciclagem de nutrientes.
- II. Resiliência ecológica.
- III. Riqueza de espécies.
- IV. Regulação climática.
- V. Polinização.

Em relação às funções ecossistêmicas que podem ser promovidas pela restauração ecológica, é correto o que se afirma em:

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

Questão 19

Diferentes hormônios controlam os principais eventos do ciclo reprodutivo feminino e da gravidez. Ao encontro disso, associe a segunda coluna de acordo com a primeira, que relaciona o hormônio à sua função:

Primeira coluna: Hormônio

- 1. GnRH
- 2. FSH
- 3. LH
- 4. Prolactina
- 5. Progesterona

Segunda coluna: Função

() Inicia o crescimento folicular e a secreção de estrogênios pelos folículos em crescimento.

() Prepara as glândulas mamárias para a produção de leite.

() Prepara o útero para a implantação do embrião e mantém a gravidez.

() Estimula a liberação do FSH e do LH.

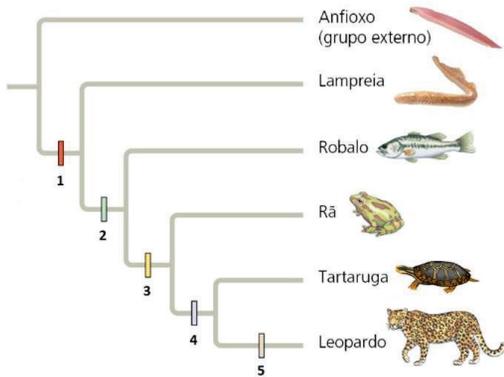
() Desencadeia a ovulação e, em seguida, promove a formação do corpo lúteo.

Assinale a alternativa que apresenta a correta associação entre as colunas:

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

Questão 20

Uma árvore filogenética representa visualmente as relações evolutivas entre diferentes grupos de seres vivos. Todas as características dos organismos surgem em algum ponto na história da vida. Na figura que segue, os números indicados na árvore filogenética representam um caractere compartilhado pelos grupos à direita da marca e número:



Adaptado de Urry et al. (2022)

Isso posto, assinale a alternativa que associa corretamente os números da figura com os caracteres compartilhados:

- (A) 1 – coluna vertebral; 2 – circulação sanguínea dupla; 3 – quatro membros; 4 – mandíbula articulada; 5 – glândulas mamárias.
- (B) 1 – coluna vertebral; 2 – mandíbula articulada; 3 – quatro membros; 4 – endotermia; 5 – glândulas mamárias.
- (C) 1 – coluna vertebral; 2 – mandíbula articulada; 3 – quatro membros; 4 – âmnio; 5 – pelo.
- (D) 1 – coluna vertebral; 2 – circulação sanguínea dupla; 3 – quatro membros; 4 – âmnio; 5 – pelo.
- (E) 1 – âmnio; 2 – coluna vertebral; 3 – quatro membros; 4 – mandíbula articulada; 5 – pelo.

Questão 21

Considerando-se a perspectiva leontieviana para embasar a "Atividade Orientadora de Ensino", pode-se compreender a importância do processo ativo e interativo de relação do sujeito com o mundo para a formação da consciência e do pensamento teórico. A apropriação de conceitos é resultado da intencionalidade do sujeito em atividade, e a atividade pedagógica põe em movimento o ensino e a aprendizagem dos conceitos impactantes ao desenvolvimento humano (GEPAPe, 2024). Sob esta perspectiva, a ação pedagógica, mediada pela "Atividade Orientadora de Ensino", deve ser motivada para concretizar uma personalidade _____.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do texto:

- (A) singular
- (B) individualista
- (C) recôndita
- (D) autocentrada
- (E) coletivista

Questão 22

O *bullying* refere-se à intimidação sistemática associada a violência física ou psicológica em atos de humilhação ou discriminação. Sobre a temática do *bullying*, o site da Base Nacional Comum (BNCC) publicou o texto "Competências socioemocionais como fator de proteção à saúde mental e ao *bullying*", citando CASEL (*Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning*) como referência para as cinco competências socioemocionais que devem ser trabalhadas no combate ao *bullying*. Seguem alguns trechos do texto:

"(...) Compreender o conceito de competências socioemocionais envolve o estudo das emoções. Ao longo da história, as emoções foram abordadas de diferentes perspectivas: da neuropsicologia, da biologia, dos padrões das espécies, da psicopedagogia, da cultura etc. (...) No campo do desenvolvimento das competências socioemocionais, um tema muito importante nos dias atuais é o *bullying*. (...) O *bullying* é uma preocupação para toda a sociedade, sendo inclusive destacadas, pelo MEC, as ações anti-*bullying* nas escolas" (BRASIL, 2021).

Assinale a alternativa que apresenta apenas competências socioemocionais importantes no combate ao *bullying*:

- (A) Autoconsciência, autogestão, interdisciplinaridade, dinamismo e tomada de decisão responsável.
- (B) Autoconsciência, autogestão, consciência social, habilidades de relacionamento e tomada de decisão responsável.
- (C) Seletividade, resiliência, pensamento empedernido, habilidades de relacionamento e tomada de decisão responsável.
- (D) Repertório histórico, comunicação, cultura digital, autogestão e autoconsciência.
- (E) Repertório cultural, autoridade, cultura digital, autogestão e conhecimento tecnológico.

Questão 23

Sobre a estrutura e a função celular, assinale a alternativa correta:

- (A) O DNA das células procarióticas é circular e encontra-se no núcleo, enquanto o DNA das células eucarióticas é linear e disperso no citoplasma.
- (B) As células eucarióticas possuem um sistema endomembranoso, enquanto as células procarióticas não apresentam compartimentalização interna por membranas.
- (C) As células procarióticas apresentam ribossomos do tipo 80S, enquanto as células eucarióticas apresentam ribossomos do tipo 70S.
- (D) As células procarióticas realizam a divisão celular exclusivamente por mitose, enquanto as células eucarióticas realizam tanto mitose quanto meiose.
- (E) As células eucarióticas e procarióticas possuem o mesmo tipo de membrana plasmática e a mesma composição de organelas.

Questão 24

Analise as afirmativas a seguir sobre conceitos básicos de genética e assinale a alternativa correta:

I.O princípio da segregação de Mendel afirma que os alelos de um gene se separam durante a formação dos gametas, de modo que cada gameta carrega apenas um alelo de cada par.

II.O fenótipo de um organismo é determinado exclusivamente pela sua constituição genética, independentemente de fatores ambientais.

III.Alelos dominantes sempre serão expressos em indivíduos heterozigotos, enquanto alelos recessivos só se manifestam em homozigose.

IV.O cruzamento teste é utilizado para determinar se um organismo com fenótipo dominante é homozigoto ou heterozigoto, cruzando-o com um organismo homozigoto recessivo.

V.O fenômeno de epistasia ocorre quando um gene afeta a expressão de outro gene, mascarando o efeito de alelos em outro *locus*.

É correto o que se afirma em:

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

Questão 25

O aquecimento global é um fenômeno amplamente discutido devido às suas implicações ambientais e sociais. Considerando as evidências e os efeitos do aquecimento global, assinale a alternativa correta:

- (A) As emissões de gases de efeito estufa, como o dióxido de carbono (CO₂) e o metano (CH₄), provenientes da queima de combustíveis fósseis e da agricultura, contribuem significativamente para o aumento das temperaturas globais.
- (B) O aquecimento global é exclusivamente causado por processos naturais, como variações na atividade solar e erupções vulcânicas, e não tem relação com as atividades humanas.
- (C) O aumento das temperaturas globais está diretamente relacionado ao enfraquecimento da camada de ozônio, que atua como a principal causa do aquecimento global.
- (D) O aquecimento global não afeta a biodiversidade; ele tem impacto apenas em aspectos econômicos e industriais, como a produção de energia e a agricultura.
- (E) O derretimento das calotas polares e o aumento do nível do mar são fenômenos que não estão relacionados ao aquecimento global, pois resultam exclusivamente de ciclos naturais de longo prazo.

Questão 26

A água é um recurso essencial para a vida e para o funcionamento dos ecossistemas, mas enfrenta vários desafios na atualidade devido a fatores naturais e humanos. A escassez de água e a poluição dos recursos hídricos são problemas cada vez mais evidentes, afetando a disponibilidade de água potável e a saúde dos ecossistemas e das populações humanas. A gestão sustentável dos recursos hídricos é, portanto, fundamental para garantir que este recurso vital seja preservado e utilizado de forma responsável. Diante desse contexto, analise as afirmações a seguir sobre os problemas e a gestão dos recursos hídricos e assinale a alternativa correta:

- (A) O uso intensivo de água para irrigação em grandes áreas de monoculturas não tem impacto significativo na disponibilidade de água para consumo humano, pois a água é continuamente reciclada e renovada na natureza de forma eficiente.
- (B) A escassez de água é um problema exclusivamente causado por fatores naturais, como secas e variações climáticas, e não tem relação com práticas humanas, como o uso excessivo de água e a poluição dos recursos hídricos.
- (C) As mudanças climáticas não afetam a distribuição e a disponibilidade de água, uma vez que o ciclo da água é completamente independente das variações na temperatura global e dos padrões climáticos.
- (D) A gestão sustentável dos recursos hídricos é desnecessária, pois as fontes de água doce são abundantes e a água é automaticamente renovada pela natureza, sem considerar o impacto das atividades humanas.
- (E) A poluição da água pode ocorrer a partir de diversas fontes, como esgoto doméstico inadequadamente tratado, produtos químicos industriais e resíduos agrícolas, o que compromete a qualidade da água e pode causar sérios problemas de saúde pública.

Questão 27

Considerando os conceitos ecológicos de comunidades e ecossistemas, assinale a alternativa correta:

- (A) A biodiversidade de uma comunidade tende a ser maior em ecossistemas estáveis e de longa duração, como florestas tropicais, do que em ambientes altamente perturbados, como desertos ou áreas urbanas.
- (B) O ciclo biogeoquímico da água depende principalmente de processos biológicos, como fotossíntese e respiração, sem envolvimento significativo de processos físicos, como evaporação e precipitação.
- (C) O nicho ecológico de uma espécie refere-se exclusivamente ao local onde ela vive, sem considerar suas interações com outros organismos ou fatores abióticos.
- (D) A produtividade primária líquida de um ecossistema é a quantidade total de energia solar capturada pelos produtores e convertida em biomassa por unidade de tempo.
- (E) A sucessão ecológica primária ocorre quando uma comunidade se desenvolve em um local previamente colonizado, mas que sofreu uma grande perturbação, como um incêndio florestal.

Questão 28

O aquecimento dos oceanos é uma preocupação crescente devido às suas implicações para o clima global, ecossistemas marinhos e comunidades costeiras. Esse fenômeno está associado a diversas mudanças ambientais e pode ter impactos significativos em diferentes aspectos do ambiente marinho.

Considerando o aquecimento dos oceanos e suas consequências, assinale a alternativa correta:

- (A) O aquecimento dos oceanos não afeta a distribuição de espécies marinhas e não tem impacto significativo na produção de alimentos marinhos, como peixes e mariscos.
- (B) O aumento da temperatura dos oceanos pode resultar na diminuição da acidificação dos mares, preservando a saúde dos recifes de corais e a biodiversidade marinha.
- (C) A solução para mitigar o aquecimento dos oceanos é exclusivamente a adaptação das espécies marinhas às novas condições térmicas, sem necessidade de reduzir as emissões de gases de efeito estufa.
- (D) O aquecimento dos oceanos contribui para o aumento do nível do mar devido ao derretimento das calotas polares e das geleiras e pode levar à intensificação de eventos climáticos extremos como furacões e tempestades.
- (E) O aquecimento dos oceanos é um fenômeno natural que ocorre sem influência das atividades humanas e não está relacionado ao aumento das temperaturas globais.

Questão 29

O efeito estufa é um fenômeno natural que contribui para a regulação da temperatura da Terra, mas tem sido intensificado por atividades humanas, resultando em mudanças climáticas significativas. Esse fenômeno é causado pela presença de certos gases na atmosfera que retêm o calor.

Considerando os impactos e as causas do efeito estufa, assinale a alternativa correta:

- (A) O efeito estufa é responsável pelo resfriamento global, reduzindo as temperaturas médias da Terra e mitigando os impactos das mudanças climáticas.
- (B) O aumento dos gases de efeito estufa, como dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e óxidos de nitrogênio (NO_x), devido à queima de combustíveis fósseis e desmatamento, intensifica o efeito estufa e contribui para o aquecimento global.
- (C) A redução das emissões de gases de efeito estufa é ineficaz para combater as mudanças climáticas, uma vez que o efeito estufa é causado apenas por processos naturais, como a variação na atividade solar.
- (D) O efeito estufa é um fenômeno exclusivamente benéfico, pois impede que a Terra fique extremamente fria, sem impacto negativo sobre o clima e o meio ambiente.
- (E) O efeito estufa é causado exclusivamente pelo aumento da concentração de gases de efeito estufa na estratosfera, sem relação com as atividades humanas ou alterações na composição da troposfera.

Questão 30

As mídias tecnológicas têm desempenhado um papel crescente na disseminação da ciência, facilitando a comunicação de conceitos científicos para públicos variados, desde o meio acadêmico até o público leigo. Redes sociais, *blogs*, *podcasts*, vídeos educativos e outras plataformas digitais são utilizadas para popularizar o conhecimento científico e incentivar o pensamento crítico. Entretanto, o uso dessas ferramentas traz consigo desafios relacionados à precisão da informação, à credibilidade das fontes e à simplificação excessiva de temas complexos. Considerando essas questões, assinale a alternativa que descreve corretamente o papel das mídias tecnológicas na divulgação científica:

- (A) Blogs científicos e canais de vídeo têm impacto limitado na educação científica, pois atingem apenas um público especializado e restrito.
- (B) A disseminação de informação científica, por meio de *podcasts* e vídeos, é uma tendência recente, mas limitada ao meio acadêmico, sem alcance significativo entre o público leigo.
- (C) O uso das redes sociais como ferramenta para divulgar ciência deve ser evitado, pois a linguagem simplificada das mídias compromete a precisão científica.
- (D) As mídias tecnológicas são ferramentas eficazes para a divulgação científica, permitindo a comunicação entre cientistas e o público em geral, além de facilitar a troca de informações entre pesquisadores.
- (E) A credibilidade da ciência nas mídias tecnológicas é garantida pela liberdade de publicação, sem a necessidade de revisões por pares ou fontes confiáveis.

Questão 31

A gestão de resíduos sólidos é um desafio significativo para a sustentabilidade ambiental, envolvendo a coleta, o tratamento e a disposição final de diversos tipos de resíduos. Com o crescimento urbano e industrial, a quantidade de resíduos sólidos gerados tem aumentado, demandando soluções eficazes para minimizar os impactos ambientais. Considerando as questões atuais relacionadas à gestão de resíduos sólidos, assinale a alternativa correta:

- (A) A gestão de resíduos sólidos não está relacionada com a redução do consumo de produtos descartáveis e a promoção de práticas de economia circular, que visam à diminuição da geração de resíduos.
- (B) A reciclagem e a compostagem são práticas de gestão de resíduos que ajudam a reduzir o volume de resíduos destinados a aterros e a diminuir a poluição ambiental, promovendo a recuperação de materiais e a redução de impactos.
- (C) A responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos sólidos é exclusiva das autoridades governamentais, sem necessidade de envolvimento de empresas e da população na redução e tratamento dos resíduos.
- (D) A principal estratégia para a gestão de resíduos sólidos é a eliminação por aterro sanitário, que não necessita de processos adicionais de tratamento ou monitoramento ambiental.
- (E) A queima de resíduos sólidos é sempre uma solução ambientalmente correta, pois elimina completamente os resíduos e não gera emissões prejudiciais ao meio ambiente.

Questão 32

Considerando as aplicações da nanotecnologia e da biotecnologia, assinale a alternativa correta:

- (A) A nanotecnologia consiste exclusivamente no desenvolvimento de materiais a partir de átomos e moléculas, sem impacto relevante na criação de novos métodos de diagnóstico ou terapias médicas.
- (B) A biotecnologia tradicional, como a fermentação alcoólica, não pode ser considerada uma forma de biotecnologia moderna, pois não envolve a manipulação genética direta de microrganismos.
- (C) A nanotecnologia é utilizada apenas no campo da eletrônica, para fabricar dispositivos em escala nanométrica, não tendo aplicação significativa em áreas como medicina ou agricultura.
- (D) A biotecnologia moderna permite a produção de proteínas terapêuticas, como a insulina, em grandes quantidades, utilizando organismos geneticamente modificados, como bactérias e leveduras.
- (E) O uso de organismos transgênicos na biotecnologia é restrito à melhoria de plantas agrícolas, sem impacto nas indústrias farmacêutica e alimentícia.

Questão 33

A ciclagem de nutrientes é um processo essencial para o funcionamento dos ecossistemas, garantindo a disponibilidade contínua de elementos essenciais para os organismos. Com base nos princípios da ciclagem de nutrientes, assinale a alternativa correta:

- (A) No ciclo do fósforo, o fósforo atmosférico é uma fonte significativa de fósforo disponível para as plantas, enquanto o fósforo no solo é de importância menor e não participa ativamente do ciclo.
- (B) O ciclo do nitrogênio inclui etapas como fixação, nitrificação, assimilação, amonificação e desnitrificação, em que o nitrogênio é transformado e reciclado entre a atmosfera, solo e organismos vivos.
- (C) No ciclo do carbono, o dióxido de carbono (CO₂) é liberado na atmosfera exclusivamente por meio da fotossíntese e não pelas atividades de respiração e decomposição.
- (D) A ciclagem de nutrientes é um processo que se encerra nos ecossistemas aquáticos, sem impacto nos ecossistemas terrestres ou nas interações entre ambientes aquáticos e terrestres.
- (E) O ciclo da água é independente das atividades humanas, como a agricultura e a urbanização e não é afetado pela alteração dos padrões de precipitação e evaporação.

Questão 34

Em relação aos mecanismos de transporte de substâncias através da membrana plasmática, assinale a alternativa correta:

- (A) No transporte ativo secundário, a célula utiliza diretamente moléculas de ATP para transportar íons contra o gradiente de concentração, sem envolvimento de gradiente eletroquímico pré-existente.
- (B) A endocitose mediada por receptor envolve a formação de vesículas a partir da membrana plasmática, sendo um processo exclusivo de células procarióticas.
- (C) O transporte ativo primário e o secundário compartilham a mesma característica de utilizar diretamente o ATP como fonte de energia para o movimento de solutos contra seus gradientes de concentração.
- (D) A difusão facilitada requer proteínas transportadoras específicas e ocorre sempre a favor de gradientes de concentração, sem consumo de energia.
- (E) A bomba de sódio e potássio (Na⁺/K⁺-ATPase) realiza o transporte passivo de íons, equilibrando as concentrações de sódio e potássio no meio intracelular e extracelular.

Questão 35

Em relação aos ciclos biogeoquímicos, assinale a alternativa correta:

- (A) O ciclo do nitrogênio depende fortemente da atividade de bactérias que convertem o nitrogênio atmosférico em formas utilizáveis pelas plantas, como o nitrato e o nitrato.
- (B) O ciclo da água é considerado um ciclo biológico, visto que sua movimentação é controlada predominantemente pela atividade dos seres vivos, como a transpiração das plantas.
- (C) O fósforo, ao contrário de outros elementos como carbono e nitrogênio, possui uma fase atmosférica significativa, sendo largamente transferido pela precipitação.
- (D) O ciclo do enxofre não envolve atividades humanas e ocorre apenas por processos naturais, como a decomposição de matéria orgânica e a liberação por vulcões.
- (E) O ciclo do carbono é exclusivamente biológico, ocorrendo apenas pela fotossíntese e respiração, sem a participação de fatores geológicos, como vulcanismo ou erosão.

Questão 36

O aluno com TDAH é alguém que demanda um atendimento diferenciado de modo a minimizar os efeitos que o transtorno provoca, sobretudo, em sua trajetória escolar. Esse aluno deve ter assegurado seu direito à educação, conforme preveem a Constituição Federal e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) - Lei n.º 9394/96. Assim, cabe aos sistemas de ensino criar condições reais para que esse direito seja viabilizado (Carvalho, 2020). Ao encontro dessa temática, registre V, para verdadeiras, e F, para falsas:

() O TDAH cria uma distorção na percepção do tempo, portanto, tarefas mais curtas requerem lembretes externos de tempo, e tarefas mais longas requerem temporizadores agregados a tarefas partitivas.

() O TDAH cria transtorno de déficit de motivação, portanto, para manter os alunos envolvidos nas atividades, aqueles com o transtorno precisam de menos recompensas externas, tanto quanto menos responsabilidades às tarefas.

() À resolução de problemas, é oportuno que elementos do problema sejam manuais e tangíveis, em detrimento de aspectos estritamente imagéticos.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

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

Questão 37

As pessoas com TEA, no cotidiano do contexto escolar, apresentam alguns desafios em relação a interpretar corretamente comportamentos não verbais, expressões faciais, emoções, intenções, linguagem corporal e entonação de voz, bem com aplicá-los à sua prática social; realizar atividades grafomotoras, devido às alterações na coordenação motora fina e/ou lidar com estímulos sensoriais como luzes muito intensas, ruídos extremos, odores, sabores e/ou texturas específicas, no caso de ter hipersensibilidade sensorial (Capellini, 2024). Nesse contexto, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas:

I. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma doença, que afeta de forma persistente a comunicação e a interação social do indivíduo, associado a padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades.

AO ENCONTRO DISSO

II. Em casos de crises, seja de *meltdown* (a pessoa extravasa seu descontrole por meio de gritos, choro, movimentos corporais, ocasionalmente por comportamentos agressivos) ou *shutdown* (a pessoa "desliga-se" do ambiente, como uma bateria que se apaga e precisa ser recarregada), o ideal é propiciar um ambiente seguro e calmo para que a pessoa se regule. Nesses momentos, dar instruções para que o autista se acalme, argumentar ou advertir são atitudes eficazes e podem melhorar a crise.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta:

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

Questão 38

O paradigma da educação inclusiva participou e participa do que tem sido chamado de despatologização da educação e da infância. Movimento que surge, justamente, em resposta à massiva e cada vez mais crescente presença da lógica médica nas escolas. A educação inclusiva é um paradigma que obrigatoriamente vincula todos os responsáveis – Estado, família e sociedade – a efetivar os direitos de crianças e adolescentes, incluindo a garantia desse modelo educacional para essa população (MPSP, 2023). Ao encontro dessa temática, analise as afirmativas a seguir:

I.A inclusão de crianças com deficiência em escolas regulares, que não estão preparadas ou que não são voltadas ou responsáveis pela inclusão, pode intensificar a exclusão e provocar reações negativas contra esse processo de tornar escolas e sistemas mais inclusivos.

II.A definição de educação inclusiva abrange exclusivamente pessoas com deficiência.

III.A inclusão é um processo. A educação inclusiva é um processo que contribui para atingir o objetivo da inclusão social. Definir educação equitativa requer a distinção entre equidade e igualdade. A equidade é um estado de coisas (o quê): um resultado que pode ser observado em entradas (*inputs*), saídas (*outputs*) ou resultados (*outcomes*). Por outro lado, a igualdade é um processo (como): ações destinadas a garantir a igualdade.

É correto o que se afirma em:

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

Questão Discursiva

Questão 01

Dados do PISA/OCDE mostram que o senso de pertencimento escolar entre estudantes brasileiros diminuiu de 91,4%, em 2012, para 86,3%, em 2022, enquanto a sensação de solidão aumentou de 8,5%, nos anos 2000, para 26,6%, em 2022. A Pesquisa Nacional de Saúde indica aumento nos índices de depressão em todas as faixas etárias entre 2013 e 2019. Dados do SUS revelam um crescimento significativo nos atendimentos por ansiedade entre jovens.

O psicólogo Jonathan Haidt associa esses fenômenos à transição da "infância baseada no brincar" para a "infância baseada no celular", caracterizada por hiperconectividade que afeta desenvolvimento social, sono e atenção dos jovens (Figuras 1 e 2). Entretanto, a pesquisadora Candice L. Odgers argumenta que não há evidências conclusivas ligando o uso de celulares à depressão, sugerindo que outros fatores, como discriminação estrutural e dificuldades econômicas, também impactam a saúde mental.

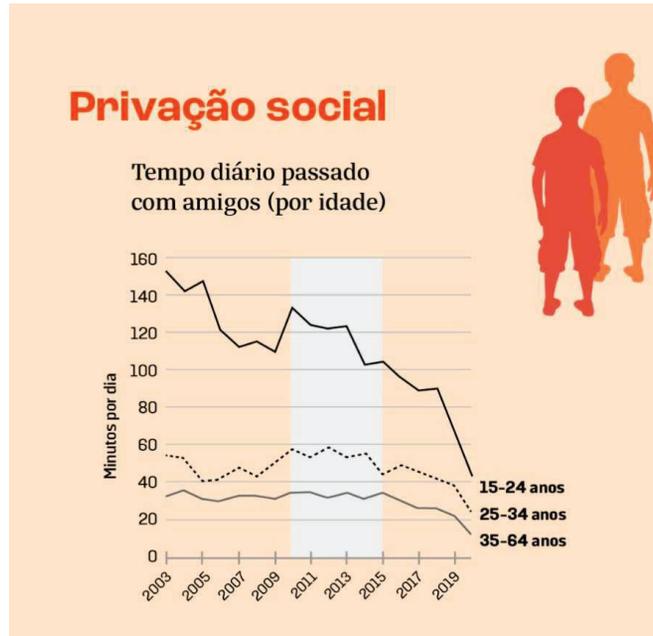


Figura 1 - Evolução dos índices de privação social de adolescentes e adultos (2003 - 2019). Fonte: Haidt, 2024.

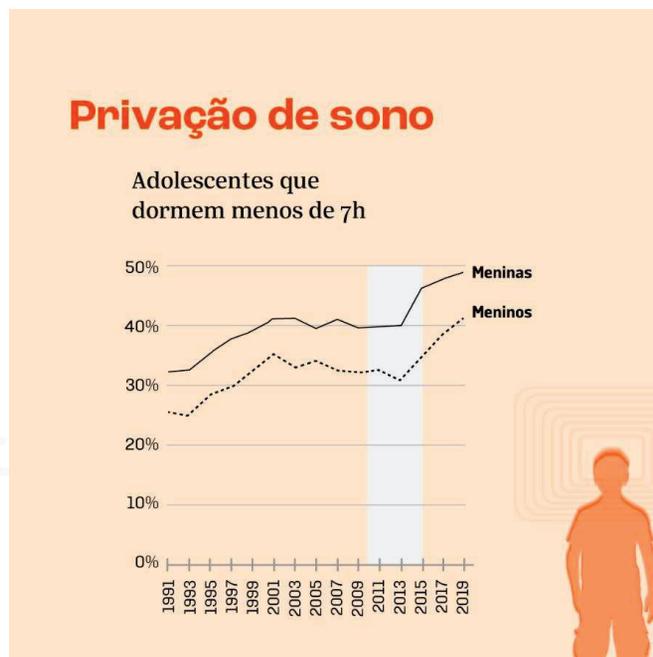


Figura 2 - Evolução dos índices de privação de sono de adolescentes (1991 - 2019). Fonte: Haidt, 2024

Neste contexto, foi sancionada a Lei n.º 14.819/2024, que institui a Política Nacional de Atenção Psicossocial nas Comunidades Escolares, visando integrar educação e saúde na promoção do bem-estar psicossocial no ambiente escolar.

Considerando este cenário, discuta sobre o papel dos educadores e da escola na implementação de políticas públicas de atenção psicossocial, levando em conta a necessidade de uma abordagem intersetorial entre educação, saúde e assistência social.

INSTRUÇÕES:

- O texto deve ter entre 10 e 15 linhas.
- Utilize a norma culta da língua portuguesa.
- Redija com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Serão avaliados: o atendimento ao tema proposto, a completude da solução, o conhecimento técnico e a linguagem.
- O título, se houver, não será avaliado ou computado.

Questão 02

O aquecimento global é um fenômeno climático significativo que está moldando o futuro dos sistemas ambientais e das sociedades humanas. Esse processo é impulsionado, principalmente, por atividades humanas e tem implicações profundas para a saúde do planeta. Nesse contexto, considere as seguintes questões:

1. Quais são os principais fatores que contribuem para o aquecimento global?
2. Quais são os impactos mais significativos do aquecimento global sobre os ecossistemas naturais e sobre as comunidades humanas?
3. Quais estratégias e ações podem ser adotadas de mitigação e adaptação os efeitos do aquecimento global?

Sua resposta deve abordar a interação entre causas, efeitos e soluções, e discutir a importância de uma abordagem integrada para enfrentar o desafio do aquecimento global.

INSTRUÇÕES:

- O texto deve ter entre 10 e 15 linhas.
- Utilize a norma culta da língua portuguesa.
- Redija com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Serão avaliados: o atendimento ao tema proposto, a completude da solução, o conhecimento técnico e a linguagem.
- O título, se houver, não será avaliado ou computado.

PCI Concursos