CADERNO DE QUESTÕES

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUÍS CORREIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA CADASTRO DE RESERVA
EDITAL SEDUC/LC Nº 001/2025

CARGO: PROFESSOR DE CIÊNCIAS

INSTRUÇÕES

1. O **Caderno de Questões** contém 40 (quarenta) questões de múltipla escolha (A, B, C, D, E), sendo 10 (dez) questões de Língua Portuguesa, 10 (dez) questões de Conhecimentos Pedagógicos e 20 (vinte) questões de Conhecimentos Específicos.

2. Ao receber o material, confira se seu caderno de provas está completo ou se tem alguma falha de impressão. Qualquer irregularidade, comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.

3. A prova objetiva terá **duração de 4 horas (quatro horas)**, incluído, neste tempo, o preenchimento do **Cartão-Resposta**.

3. Leia atentamente cada questão e assinale, no **Cartão-Resposta**, a opção que responde corretamente a cada uma delas. O **Cartão-Resposta** será o único documento válido para a correção eletrônica. O preenchimento do **Cartão-Resposta** e a respectiva assinatura serão de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição do **Cartão-Resposta** por erro do candidato.

4. É proibido fazer qualquer outro tipo de anotação em suporte ou material externo à prova (carteira, papel, esboço, rascunho ou congêneres), que não seja a **folha para anotação** de gabarito que será disponibilizada posteriormente.

5. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão-Resposta**:
- A maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, **com caneta esferográfica de tinta azul ou preta**, o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
- Outras formas de marcação diferentes implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**.
- Será atribuída nota zero às questões não assinaladas, ou com falta de nitidez, ou com marcação de mais de uma opção, bem como emendadas ou rasuradas.

6. O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

7. Você poderá se retirar, definitivamente, da sala de realização da prova após transcorridos 60 (sessenta) minutos contados do seu efetivo início, **sem levar** o **Caderno de Questões** e o **Cartão-Resposta**.

8. É permitido fazer anotações, cálculos, riscos e afins no **Caderno de Questões**.

9. O candidato que porventura queira levar seu caderno de questões deverá permanecer na sala de aplicação até o encerramento da prova, após decorridas 4 horas.

10. Após se identificar e se instalar na sala, você não poderá consultar qualquer material enquanto aguarda o horário de início da prova.

11. Os 3 (três) últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último deles entregue o **Cartão-Resposta**.

12. Assine no local indicado no **Cartão-Resposta** e no **Caderno de Questões.**

13. Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o **Cartão-Resposta** e o **Caderno de Questões**.

14. Não se esqueça de pegar seus pertences acondicionados em sala.

Luís Correia, 23 de fevereiro de 2025.

BOA PROVA!

REALIZAÇÃO

Nº de Inscrição	**Nome do Candidato**

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto base para resolução das questões 1 a 10.

Uso inadequado da internet pode afetar saúde das crianças, diz especialista

Estudo aponta que cerca de um terço das crianças e adolescentes que usam internet têm responsáveis que limitam o conteúdo que eles consomem

A aprovação de projeto de lei na Assembleia Legislativa de São Paulo (Alesp), que proíbe o uso de aparelhos eletrônicos em escolas públicas e privadas no estado, já no ano letivo de 2025, deu destaque ao tema. Além do cuidado nas escolas, o Centro Marista de Defesa da Infância avalia que a utilização dos aparelhos e da internet também precisa de atenção em casa.

Levantamento da TIC Kids Online Brasil (2024), realizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e Cetic.br, mostrou que 93% das crianças e adolescentes brasileiros — de 9 a 17 anos — usam a internet, o que representa 24,5 milhões de pessoas.

O estudo apontou, ainda, que cerca de três a cada dez usuários de internet de nove a 17 anos têm responsáveis que usam recursos para bloquear ou filtrar alguns tipos de sites (34%); para filtrar aplicativos baixados (32%), que limitam pessoas que entram em contato por chamadas de voz ou mensagens (32%); que monitoram sites ou aplicativos acessados (31%); que bloqueiam anúncios (28%); alertam sobre o desejo de fazer compras em aplicativos (26%); e que restringem o tempo na internet (24%).

"Assim como ensinamos nossas crianças a não falar com estranhos na rua, temos que agora ensiná-las a como se comportar na internet. Atualmente, pais e responsáveis devem trabalhar no letramento digital, supervisionando as atividades e ensinando dinâmicas mercadológicas, pois o uso inadequado da internet pode gerar um meio propício para o adoecimento físico e mental", disse, em nota, Valdir Gugiel, diretor do Centro Marista de Defesa da Infância e membro do Conselho Estadual dos Direitos da Criança e do Adolescente de Santa Catarina.

Ele acrescenta que, atualmente, quando se trata de infância e juventude, é necessário promover um debate sobre o uso consciente de telas e dispositivos e a violência no ambiente digital.

Ofensas

Ainda segundo a TIC Kids Online, entre os usuários de nove a 17 anos, 29% contaram ter passado por situações ofensivas, que não gostaram ou os chatearam no ambiente digital. Desses, 31% relataram sobre o que aconteceu para seus pais, mães ou responsáveis; 29% para um amigo ou amiga da mesma idade; 17% para irmãs, irmãos ou primos; e 13% não revelaram para ninguém.

A gerente do Centro Marista de Defesa da Infância, Bárbara Pimpão, explica que alguns casos de situações ofensivas na internet podem evoluir para cyberbullying [violência virtual que ocorre geralmente com as pessoas tímidas e indefesas].

"Crianças e adolescentes que estão sendo expostas repetidamente a mensagens que têm o objetivo de assustar, envergonhar ou enfurecer podem sofrer consequências psicológicas, físicas e sociais, como baixa autoestima, depressão, transtornos de ansiedade e insônia", disse, em nota.

A entidade apontou as seguintes dicas e cuidados para os responsáveis em relação ao acesso de crianças e adolescentes a ferramentas digitais:

1. Fazer monitoramento e controle parental do telefone celular.
2. Ficar alerta a situações ofensivas.
3. Explicar sobre perigos do contato com estranhos.
4. Conversar sobre o uso excessivo da internet.
5. Acessem juntos conteúdos para conscientização.

Texto de: Camila Boehm. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/saude/uso-inadequado-da-internet-pode-afetar-saude-das-criancas-diz-especialista/. Acesso em 26 de jan. 2025.

1) A tipologia textual predominante na notícia lida é:

A) expositiva.
B) descritiva.
C) narrativa.
D) argumentativa.
E) injuntiva.

2) A partir da leitura global do texto, é possível afirmar que o assunto principal dele é:

A) A proibição do uso de ferramentas digitais como um cuidado essencial para a saúde física e mental de crianças e adolescentes.
B) Os prejuízos em crianças e adolescentes decorrentes do uso inadequado e sem monitoramento de ferramentas digitais.
C) A importância do monitoramento e controle do uso de telas e dispositivos digitais por crianças e adolescentes.

D) A utilização dos aparelhos eletrônicos e da internet no ambiente escolar por crianças e adolescentes sem monitoramento adequado.
E) Os impactos psicológicos, físicos e sociais como consequências do uso inadequado da internet por crianças e adolescentes.

3) A partir da leitura global do texto, pode-se inferir que...
A) crianças e adolescentes que usam a internet rotineiramente sofrem mais violência virtual do que pessoas de outras faixas etárias.
B) o fato de a maioria das crianças e adolescentes ter o uso de ferramentas digitais monitorado impede os ataques cibernéticos.
C) a baixa frequência com que crianças e adolescentes se expõem a mensagens ofensivas na internet impede que tenham sua saúde mental e físicas afetadas.
D) há uma alta demanda de adoecimento mental e físico em crianças e adolescentes que se expõe excessivamente às redes sociais.
E) há uma maior propensão de crianças e adolescentes que se expõem com frequência a mensagens ofensivas terem sua saúde mental, físicas e sociais.

4) É possível afirmar, a partir da leitura do primeiro e do segundo parágrafos do texto, que:
A) o projeto de lei que proíbe o uso de aparelhos eletrônicos em escolas públicas e privadas foi criado em São Paulo.
B) as equipes envolvidas na pesquisa chegaram aos mesmos resultados no que se refere ao uso de aparelhos celulares por crianças e adolescentes.
C) a restrição da utilização dos aparelhos e da internet nas escolas paulistas solucionou o problema das escolas.
D) mais de 90% das crianças e adolescentes brasileiros têm acesso a conteúdos da internet através de aparelhos eletrônicos.
E) a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura desaprova o uso de aparelhos celulares por crianças e adolescentes.

5) "Crianças e adolescentes que estão sendo expostas repetidamente a mensagens que têm o objetivo de assustar, envergonhar ou enfurecer podem sofrer consequências psicológicas, físicas e sociais, como baixa *autoestima*, depressão, transtornos de ansiedade e insônia". O vocábulo em destaque no trecho segue as regras do Novo Acordo Ortográfico. Pode-se afirmar que também está correto, conforme esse acordo, o vocábulo:
A) antihigiénico
B) antiaéreo
C) hiperrequintado
D) mini-saia
E) co-educação

6) A partir do excerto: "Atualmente, pais e responsáveis devem trabalhar no letramento digital, supervisionando as atividades e ensinando dinâmicas mercadológicas, pois o uso inadequado da internet pode gerar um meio propício para o adoecimento físico e mental" (l.14-16), é possível afirmar que:
A) A expressão 'Atualmente' está virgulada porque está deslocada no texto e indica tempo.
B) A conjunção "pois" está virgulada porque denota valor conclusivo e, nesse caso, deve ser precedida de vírgula.
C) O verbo "devem" está no plural para concordar com o núcleo do sujeito "responsáveis".
D) A expressão "pais e responsáveis devem trabalhar no letramento digital" está entre vírgulas por se tratar de um aposto.
E) "Adoecimento físico e mental" deveria estar no plural porque o sujeito composto está posposto ao verbo.

7) Levando em conta a sintaxe da oração e do período, está corretamente analisado o termo sintático em destaque da oração em:
A) "[...] o uso inadequado da internet pode gerar **um meio propício para o** adoecimento físico e mental" (OBJETO DIRETO).
B) "[...] violência virtual que ocorre geralmente **com as pessoas tímidas e indefesas**" (PREDICATIVO DO OBJETO).
C) "a utilização **dos aparelhos e da internet** também precisa de atenção em casa [...]" (ADJUNTO NOMINAL).
D) "Crianças e adolescentes estão sendo **expostas** repetidamente [...]" (PREDICATIVO DO SUJEITO).
E) "A aprovação de projeto de lei na Assembleia Legislativa **de São Paulo** [...]". (ADJUNTO ADVERBIAL DE LUGAR)

8) O uso de formas linguísticas, como: "repetidamente" (l.27), confere, ao longo do texto,

A) um sentido de intensidade
B) um sentido de causa
C) um sentido de consequência

D) um sentido de condição
E) um sentido de frequência

9) A palavra 'transtornos' (l.29) pode ser melhor substituída, no contexto em que ocorre, por
A) contratempo.
B) distúrbio.
C) perturbação.
D) alteração.
E) disfunção.

10) A partir do trecho "Assim como *ensinamos* nossas crianças a não falar com estranhos na rua, temos que agora *ensiná-las* a como se comportar na internet" (l. 13), julgue os itens abaixo:
I. O verbo "ensinar", na primeira ocorrência, estaria também corretamente empregado se estivesse fazendo uso da preposição "a" em "às nossas crianças";
II. Na segunda ocorrência do verbo "ensinar", o pronome oblíquo "las" retoma o referente "nossas crianças";
III. Na segunda ocorrência do verbo "ensinar", o verbo aparece no sentido de "lecionar", sem uso da preposição "a".
A) Somente o item I está correto.
B) Somente o item II está correto.
C) Somente o item III está correto.
D) Os itens I e II estão corretos.
E) Os itens II e III estão corretos.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

11) de acordo com a lei nº 9.394/96, a educação brasileira é organizada em diferentes modalidades. Qual das alternativas apresenta apenas uma dessas modalidades?
A) educação profissional.
B) ensino fundamental e médio.
C) educação básica.
D) educação superior.
E) todas as opções estão corretas.

12) De acordo com Vasconcellos (2004), o Projeto de Ensino e Aprendizagem possui diversas finalidades. Qual das opções abaixo não é uma finalidade desse tipo de planejamento, sob uma perspectiva crítico-reflexiva?
A) Possibilitar a reflexão e a (re)significação do trabalho.
B) Resgatar o espaço de criatividade do educador.
C) Dificultar a pesquisa sobre a própria prática.
D) Estabelecer a comunicação com outros professores e alunos.
E) Não desperdiçar atividades e oportunidades de aprendizagem

13) A teoria de Henri Wallon oferece uma visão abrangente do desenvolvimento infantil, dividindo-o em quatro campos funcionais. Ao analisar a escola como um ambiente de aprendizagem, Wallon buscava integrar esses campos. Assinale a alternativa que não representa um desses campos funcionais.
A) História.
B) Movimento.
C) Afetividade.
D) Inteligência.
E) Pessoa.

14) A Educação Inclusiva tem se mostrado um caminho essencial para a promoção da diversidade no ambiente escolar. Através dela, busca-se construir uma escola que contemple as necessidades de todos os alunos, sem distinção, ao mesmo tempo em que oferece um ensino de qualidade para o grupo como um todo. Nesse contexto, a prática pedagógica inclusiva, no espaço escolar, não deve enfatizar:
A) A organização do currículo e de recursos que possibilitem o acesso do aluno aos objetos de conhecimento lúdicos e desafiadores.
B) Programas adicionais de apoio à aprendizagem, expandindo, conforme necessário, a provisão de assistência dada por professores especializados e pessoal de apoio externo.
C) O uso de situações-problema desafiadoras que coloquem o aluno, de forma contextualizada, em atividade.
D) O ato de pensar sobre o seu próprio processo em atividade, incentivando a conscientização sobre sua aprendizagem.

E) A organização do planejamento didático de forma que o aluno possa aprender por meio de observação e imitação.

15) Surgida na segunda metade do século XIX, essa abordagem pedagógica inovadora propõe uma metodologia ativa de ensino, na qual o aluno é o protagonista do processo de aprendizagem, desempenhando um papel crucial na construção do próprio conhecimento.
A qual concepção pedagógica o trecho acima se refere?
A) Pedagogia Histórico-Crítica.
B) Tendência Tecnicista;
C) Tendência Libertadora;
D) Escola Tradicional;
E) Escola Nova;

16) ***Qualquer conduta, tratando-se seja de um ato executado exteriormente, ou interiorizado no pensamento, apresenta-se como uma adaptação ou, melhor dizendo, como uma readaptação. O indivíduo age apenas ao experimentar uma necessidade, ou seja, se o equilíbrio entre o meio e o organismo é rompido momentaneamente; neste caso, a ação tende a restabelecer o equilíbrio, isto é, precisamente a readaptar o organismo.***

PIAGET, A psicologia da inteligência. Petrópolis: Vozes, 2013. p.18.

Segundo a perspectiva teórica construída por Piaget, é correto afirmar que o desenvolvimento da aprendizagem
A) gera uma adaptação a valores sociais hegemônicos;
B) resulta na memorização do aprendizado;
C) interioriza conteúdos formais transmitidos na escola;
D) está relacionado com o meio em que se está inserido;
E) permite a assimilação de conceitos universais.

17) O Projeto Político Pedagógico é um instrumento crucial para o desenvolvimento de uma educação eficaz. Sobre este documento é correto afirmar que
A) atribui uma identidade à instituição de ensino ao segregar os alunos com base em suas habilidades físicas e intelectuais.
B) é resultado da ação conjunta da comunidade, que, de forma autônoma, define as normas legais, sem a participação do governo.
C) decorre da liberdade da comunidade interna e externa para definir a identidade e a administração da instituição de ensino, considerando a legislação vigente.
D) é elaborado pela gestão da instituição que, em situações específicas, ouve os professores, a fim de ajustar as normas legais às particularidades do contexto.
E) enfraquece os critérios de qualidade, ao delegar a definição e a gestão do ensino, relegando o mérito a um plano inferior na avaliação dos alunos.

18) A didática tem como objetivo o processo de ensino, compreendido como uma sequência de atividades conjuntas entre professores e alunos, visando a aquisição/construção de conhecimentos e habilidades. Nesse contexto, o processo didático se concentra na relação dinâmica entre ensino e aprendizagem.
Com base no exposto, assinale a alternativa que <u>não</u> representa um componente essencial do processo didático:
A) O conteúdo das matérias.
B) A ação de ensinar.
C) O nível cultural dos alunos.
D) A ação de aprender.
E) O método de ensino.

19) Em sua obra "Didática", Libâneo (2001, p. 124) destaca que o planejamento se caracteriza por ser um processo dinâmico. De acordo com o autor, planejar não se limita à criação de planos de trabalho, mas envolve uma ação constante de reflexão e intervenção. Com base nessa perspectiva, as principais finalidades do planejamento no âmbito educacional são
A) determinar rigidamente os resultados a serem obtidos com determinada ação e definir as estratégias para atingi-los.
B) diagnosticar, definir objetivo, determinar as atividades/tarefas a serem realizadas e avaliar os processos e resultados das ações.
C) transpor os princípios de determinada instituição para um plano de atividades educacionais a serem realizadas.
D) estabelecer metas e objetivos precisos para verificar se os mesmos foram atingidos ao final do processo educativo.
E) construir justificativas teórico-reflexivas para legitimar as ações a serem realizadas nos processos educativos.

20) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/1996, em seu Art. 24. V determina que "a verificação do rendimento escolar observará o seguinte critério: a) a avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais". Tomando por base esse instrumento legal, Infere-se que a modalidade da avaliação que auxilia o professor e, principalmente, o aluno a conhecer suas possibilidades de crescimento, valorizando seu desempenho, deixando de lado a ideia de classificar os alunos é a avalição:

A) Somativa.
B) Formativa.
C) Diagnóstica.
D) Comparativa.
E) Recuperativa

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – PROFESSOR DE CIÊNCIAS

21)"A pandemia de covid-19 foi assim classificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) no mês de março de 2020, três meses após a identificação do primeiro caso da doença na cidade de Wuhan, no sudeste da China. Desde então, a covid-19, doença respiratória causada pelo vírus SARS-CoV-2, se fez presente em dezenas de países e contaminou mais de 655 milhões de pessoas, com o maior número de casos nos Estados Unidos. O primeiro caso de covid-19 foi identificado no Brasil em fevereiro de 2020, e, quase três anos mais tarde, mais de 36 milhões de pessoas haviam sido infectadas, com 693 mil registros de óbito. A vacinação é hoje a principal forma de se prevenir contra a doença e de impedir o maior avanço do vírus, que provocou profundas transformações socioeconômicas em todo o mundo, notadamente nos territórios mais pobres."

Veja mais sobre "Pandemia de covid-19" em:
https://brasilescola.uol.com.br/geografia/pandemia-de-covid-19.htm

Sobre os Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino de Ciências, analise as afirmativas abaixo, considerando o contexto da Pandemia de COVID-19, e ASSINALE a alternativa correta:

A) A pandemia de COVID-19 evidenciou a necessidade de adaptação das metodologias de ensino de Ciências, com ênfase na utilização de tecnologias digitais. A aprendizagem a distância se tornou uma ferramenta essencial, mas trouxe desafios relacionados à desigualdade no acesso a dispositivos e à internet.
B) Durante a pandemia, o ensino de Ciências pode se beneficiar de um enfoque teórico, mas não pode valorizar o ensino experimental e as atividades práticas, mesmo estas sendo essenciais para o desenvolvimento do pensamento crítico e para a compreensão dos fenômenos naturais, independentemente do formato (presencial ou remoto).
C) A metodologia construtivista, que defende que o aluno deve ser protagonista de seu processo de aprendizagem, foi amplamente utilizada na pandemia, permitindo a interação entre alunos e professores por meio de plataformas digitais, sem que houvesse necessidade de recursos e materiais específicos.
D) A educação científica, durante a pandemia, deve ser centrada unicamente na transmissão de conteúdos teóricos, já que as aulas práticas e experimentais não podem ser realizadas de forma remota, limitando o ensino de Ciências ao conteúdo conceitual.
E) A pandemia mostrou que a aprendizagem em Ciências deve ser exclusivamente focada em tecnologias digitais, pois as metodologias presenciais perderam sua relevância devido à crise sanitária.

22) A busca da origem da formação dos continentes, dos oceanos e da atmosfera da Terra sempre foi uma questão crucial dos geógrafos, geólogos e biólogos. Atualmente se sabe que a explicação cientifica mais aceita é que a fusão primitiva promoveu a formação da crosta da Terra e, fortuitamente, dos continentes. Ela fez com que os materiais mais leves se concentrassem nas camadas extremas e permitiu que pelo menos os gases mais leves escapassem do interior. Esses gases formaram grande parte da atmosfera e dos oceanos. Até hoje, remanescentes retidos da nebulosa solar original continuam a ser emitidos como gases primitivos em erupções vulcânicas. A Terra primitiva resultou num planeta zoneado com um núcleo, uma crosta de rochas e um manto residual entre ambos.

Em relação a formação e constituição das camadas do planeta Terra, ASSINALE a alternativa correta:

A) o processo de formação iniciou-se por acreção seguido de diferenciação, sendo o núcleo externo de silício, muito acima da temperatura de fusão, e permanece sólido pela pressão.
B) o processo de diferenciação, iniciou-se por diferenciação seguido de acreção, sendo o núcleo externo de ferro fundido, com densidades superiores à do núcleo central. As altas temperaturas permitem que o núcleo externo permaneça em estado líquido.
C) o processo iniciou-se por acreção seguido de diferenciação, sendo o núcleo da Terra de ferro, mais denso, deslocou-se na direção do centro do planeta e os materiais menos densos para a periferia, que ao arrefecerem originaram a crosta primitiva.

D) o processo iniciou-se por diferenciação seguido de acreção, sendo a crosta formada, principalmente, por silício e alumínio, que por serem menos densos deslocaram-se para a periferia, que ao arrefecerem originaram a crosta primitiva.
E) o processo iniciou-se por diferenciação seguido de acreção, sendo o núcleo externo de silício fundido, mais denso, deslocou-se na direção ao centro e a crosta formada, principalmente, por magnésio e alumínio, que por serem menos denso deslocaram-se para a periferia.

23) Leia o texto abaixo:

O CHÃO NÃO É TÃO FIRME QUANTO PARECE

A primeira etapa para quem quer conhecer a terra mais profundamente é a casca que a envolve, que tem uns 20km de espessura. Desde que o planeta surgiu, a 4,6 bilhões de anos, essa embalagem mudou bastante. Aliás, até 3,8 bilhões de anos atrás, ela praticamente não existia. Era somente rocha quente e mole. De láparacá a superfície foi esfriando, mas ficaram umas falhas. Por isso, hoje o invólucro terrestre parece mais um quebra cabeça formado por peças, chamadas placas tectônicas que se movimentam continuamente.

Verne, Julio. Viagem ao Centro da Terra

Nesse trecho retirado do livro de Júlio Verne ele nos fala da crosta como um grande quebra cabeça, constituída por diversos blocos. Esses blocos são denominados de placas tectônicas. Como as placas flutuam sobre o manto, há movimentos verticais e horizontais, por isso uma placa pode ser "empurrada" sobre outra ou pode se afastar. ASSINALE a alternativa que identifica as condições para que ocorram esses movimentos:
A) que haja as correntes de convecção do magma, ocasionadas pelas altas temperatura do manto provocando o movimento circular dessa camada, responsável por criar, destruir e renovar a litosfera.
B) que haja as correntes de condução do magma, ocasionadas pelas altas temperatura do manto provocando o movimento circular dessa camada, responsável por criar, destruir e renovar a litosfera.
C) que haja as correntes de convecção do material líquido do núcleo, ocasionadas por suas altíssimas temperaturas, o que provoca o movimento circular do manto, camada responsável por criar, destruir e renovar a litosfera.
D) que haja as correntes de irradiação do magma, ocasionadas pelas altas temperatura do manto provocando o movimento circular dessa camada, responsável por criar, destruir e renovar a litosfera.
E) que haja as correntes de condução do magma, ocasionadas pelas altas temperatura do núcleo provocando o movimento circular dessa camada, responsável por criar, destruir e renovar a litosfera.

24) O ciclo da água é um ciclo biogeoquímico que garante que a água circule pelos seres vivos e pelo meio físico. Esse processo depende da luz solar, que garante a evaporação da água, dando início ao ciclo. O vapor de água sobe para as camadas mais altas da atmosfera e condensa-se, formando nuvens, pequenas gotículas de gotículas de água no estado líquido. Quando essas nuvens ficam carregadas ocorre a precipitação, ou na forma líquida ou na forma de granizo e de neve. A água da chuva, então, retorna para a Terra, podendo seguir diferentes caminhos, como voltar para lagos e rios ou infiltrar-se no solo.

O texto acima se refere às mudanças de estado físico ocorridas e a energia nesses processos. A associação entre a transformação da água e a energia envolvida no processo está CORRETA em:
A) A formação de nuvens é a condensação, que ocorre com a absorção de energia.
B) A liberação de energia térmica proveniente do sol permite a ocorrência da evaporação.
C) O processo de evaporação é uma vaporização natural e não envolve energia.
D) A evaporação da água dos oceanos e superfícies terrestres depende da energia solar, que aquece a água e permite sua transformação do estado líquido para gasoso.
E) Durante a precipitação, na forma líquida ou na forma de granizo e de neve, a água absorve energia térmica, o que a torna mais quente ao retornar à superfície.

25) O Piauí é um dos estados brasileiros com maior produção de energia eólica. O estado possui o maior parque eólico da América Latina, o Lagoa dos Ventos, e o Complexo Eólico de Caldeirão Grande do Piauí. Terceiro estado que mais produz energias renováveis, como a solar e eólica, o Piauí ultrapassou, em julho de 2024, 6 GW em capacidade instalada nos 178 parques no estado. Essa potência é suficiente para abastecer mais de 3 milhões de residências, segundo especialistas do setor.

Sobre as fontes de energia renováveis, ASSINALE a alternativa correta:
A) A energia solar fotovoltaica é uma fonte renovável de energia que, além de ser sustentável, apresenta um alto custo de manutenção devido à complexidade dos painéis solares.
B) A produção de biocombustíveis contribui para o aumento da emissão de gases de efeito estufa, uma vez que o cultivo de matérias-primas requer o uso de pesticidas e fertilizantes.
C) A energia eólica é uma fonte de energia intermitente, pois depende da intensidade e direção dos ventos, sendo, portanto, imprevisível e não confiável para o fornecimento contínuo de eletricidade.
D) A principal vantagem dos biocombustíveis em relação aos combustíveis fósseis é a redução de poluentes no processo de combustão, além de ser uma alternativa que contribui para a redução da dependência do petróleo.

E) A energia solar fotovoltaica não pode ser aplicada em áreas urbanas, uma vez que a sua eficiência depende da grande extensão territorial.

26) Leia o poema e responda ao que se pede:

AS CORES DO FOGO DA VIDA
Ao primeiro olhar, nada mais é que solidão,
Terra infértil, seca, perdida no meio do nada.
Ao segundo, no entanto: que terra abençoada!
Quanta é riqueza é gerada pelo seu queimado chão!

Amarelo do ipê, do capim dourado,
E do sol a brilhar por toda parte.
E vem da cigana o tom avermelhado
Que colore as araras com tamanha arte.

Desse sagrado encontro da natureza
Surge o alaranjado do entardecer;
Deixa para traz mais um dia dessa beleza
Reafirmando a maravilha de viver.

Somente com um olhar mais atento, mais profundo
Percebe-se a magia de todas essas cores
O cerrado, com o fogo, supera suas dores
Renasce, outra vez, para a sobrevivência desse nosso mundo.

Clarice Pacheco. Poemas e cores. Acesso em 27 jan. 2025

ASSINALE a alternativa que traz a explicação correta para a importância do fogo natural do Cerrado retratada no trecho "O Cerrado, com o fogo, supera suas dores":

A) decomposição do relevo, uma vez que auxilia na deposição de sedimentos no solo e ajuda a quebrar a dormência vegetativa das sementes.
B) aumentam a disponibilidade hídrica ao reduzir a cobertura vegetal, pois durante a seca não terá tanto capim acumulado.
C) contenção do processo de erosão e prevenir grandes incêndios, pois durante a seca não terá tanto capim acumulado.
D) desaceleração do intemperismo químico, uma vez que auxilia na deposição de sedimentos orgânicos e inorgânicos no solo e ajuda a quebrar a dormência vegetativa das sementes.
E) O fogo natural ajuda a criar ambientes abertos, que são necessários para a sobrevivência de várias espécies de plantas e animais e ajuda a quebrar a dormência vegetativa das sementes.

27) Mais da metade do planeta Terra é ocupada por grandes oceanos e mares. Estima-se que mais de 6,4 milhões de toneladas de lixo marinho são descartadas nos oceanos e mares a cada ano. Mais de 15.000 pedaços de lixo plástico estão, atualmente, flutuando em cada quilômetro quadrado de oceano. Além dos microplásticos, que são partículas de plástico que se quebram e são um dos principais poluentes dos oceanos e podem ser prejudiciais à vida marinha e humana. Muitos animais marinhos ingerem estes resíduos confundindo-os com alimentos. O efeito mais dramático dessa ingestão acidental é muito difícil de ser observado. Aparelhos digestivos recheados de plásticos têm menor capacidade de assimilação de nutrientes oriundos de alimentos verdadeiros. Isso reduz a probabilidade de os animais sobreviverem e pode, em longo prazo, causar o colapso de determinadas populações. As estratégias de remediação de águas contaminadas envolvem uma série de técnicas que visam remover ou neutralizar poluentes, restabelecendo a qualidade do recurso hídrico. Essas técnicas podem ser biológicas, físicas ou químicas, cada uma com seus mecanismos específicos de atuação.

Em relação às estratégias de remediação de águas contaminadas, ASSINALE a alternativa correta:

A) A fitorremediação é eficaz na remoção de metais pesados, compostos orgânicos voláteis e contaminantes inorgânicos, promovendo não apenas a purificação da água subterrânea, mas também a reabilitação ecológica do local.
B) fitorremediação é uma técnica que envolve o uso de algas para remover, transferir, estabilizar e/ou destruir contaminantes no solo e na água, sendo considerada uma abordagem sustentável para a descontaminação.
C) biorremediação é eficaz para a descontaminação de águas subterrâneas, sendo inadequada para solos contaminados por hidrocarbonetos.
D) técnicas de descontaminação são geralmente inviáveis economicamente, sendo recomendado o isolamento da área contaminada como solução mais prática.
E) a fitorremediação e a bioremediação não são recomendadas para contaminações por hidrocarbonetos devido à sua baixa eficácia.

28) Impacto ambiental é a alteração de condições do meio ambiente e/ou dos elementos presentes neste em consequência de atividades antrópicas. Estes impactos podem manifestar-se de forma positiva e de

forma negativa. No que se refere aos impactos ambientais positivos, embora estejamos no século XXI, lamentavelmente, pouco temos o que destacar. No entanto, muito se tem para discutir e combater no campo dos impactos negativos.

ASSINALE a alternativa correta considerando, que os impactos negativos no meio ambiente, causados pelo ser humano, estão diretamente relacionados, entre outros, com:

A) a diminuição das áreas urbanas, a diminuição de veículos automotivos, o uso responsável dos recursos, o consumo organizado de bens materiais e a produção constante de lixo.

B) o uso comedido da água, o consumo organizado de energia, o consumo organizado de bens materiais e a organização constante de lixo.

C) a separação dos lixos orgânicos e recicláveis, o uso moderado de automóveis, o uso responsável dos recursos, o consumo organizado de bens materiais e a produção constante de lixo.

D) a diminuição das áreas urbanas, a diminuição de veículos automotivos, o consumir apenas o necessário e ao evitar compras compulsivas, utilizar produtos ecológicos e biodegradáveis.

E) o aumento crescente das áreas urbanas, o aumento de veículos automotivos, o uso irresponsável dos recursos, o consumo exagerado de bens materiais e a produção constante de lixo.

29) Com o aumento das consequências dos impactos das atividades humanas no meio ambiente e nas mudanças climáticas, tornou-se imperativo adotar medidas que promovam um desenvolvimento equilibrado, capaz de garantir a qualidade de vida das gerações presentes sem comprometer os recursos e as condições de vida das gerações futuras. O tema do desenvolvimento sustentável, meio ambiente e mudanças climáticas é de extrema relevância no cenário global contemporâneo.

ASSINALE a alternativa que representa a relação entre esses três temas:

A) O desenvolvimento sustentável prioriza o crescimento econômico em detrimento da preservação ambiental, ignorando as preocupações com as mudanças climáticas.

B) O meio ambiente é uma preocupação secundária no desenvolvimento sustentável, que se concentra principalmente na maximização dos lucros das empresas.

C) As mudanças climáticas configuram-se como um fenômeno natural que não está relacionado ao desenvolvimento sustentável ou à preservação do meio ambiente.

D) O desenvolvimento sustentável busca equilibrar o crescimento econômico com a preservação do meio ambiente, reconhecendo a importância de mitigar os impactos das mudanças climáticas.

E0 O meio ambiente e as mudanças climáticas são questões exclusivas de responsabilidade individual, não devendo ser consideradas no desenvolvimento sustentável.

30) Leia o texto abaixo

PÉROLAS ABSOLUTAS

Há, no seio de uma ostra, um movimento – ainda que imperceptível. Qualquer coisa se imiscuiu pela fissura, uma partícula qualquer, diminuta e invisível. Venceu as paredes lacradas, que se fecham como a boca que tem medo de deixar escapar um segredo. Venceu. E agora penetra o núcleo da ostra, contaminando-lhe a própria substância. A ostra reage, imediatamente. E começa a secretar o nácar. É um mecanismo de defesa, uma tentativa de purificação contra a partícula invasora. Com uma paciência de fundo de mar, a ostra profanada continua seu trabalho incansável, secretando por anos a fio o nácar que aos poucos se vai solidificando. É dessa solidificação que nascem as pérolas.

SEIXAS, H. Uma ilha chamada livro.Rio de Janeiro: Record, 2009

O texto Pérolas absolutas, retrata a lenta e paciente formação das pérolas pelas ostras. No entanto, as pessoas podem sofrer graves complicações por contaminação após a ingestão de ostras.
Em relação aos cuidados sanitários envolvendo esses indivíduos e as causas que os tornam perigosos, ASSINALE o que é correto:

A) A contaminação por ostras pode ocorrer por ingestão de ostras cruas ou mal-cozidas, e a contaminação pode ser causada, dentre outros, por Ficotoxinas, produzidas por algas, pois as outras são bivalves filtradores e absorvem diversos poluentes.

B) A contaminação por ostras pode ocorrer por ingestão de ostras cruas ou mal-cozidas, e a contaminação pode ser causada, dentre outros, por bactérias, como a *Vibrio vulnificus*, que pode causar infecções gastrointestinais, pois as outras são gastrópodes filtradores e absorvem diversos poluentes.

C) A contaminação por ostras pode ocorrer por ingestão de ostras cruas ou cozidas, e a contaminação pode ser causada, dentre outros, por bactérias, como a *Vibrio vulnificus*, que pode causar infecções gastrointestinais, pois as outras são gastrópodes filtradores e absorvem diversos poluentes.

D) A contaminação por ostras pode ocorrer por ingestão de ostras cruas ou cozidas, e a contaminação pode ser causada, dentre outros, por Ficotoxinas, produzidas por algas, pois as outras são bivalves filtradores e absorvem diversos poluentes.

E) A contaminação por ostras pode ocorrer por ingestão de ostras cruas ou mal-cozidas, e a contaminação pode ser causada, dentre outros, por bactérias, como a *Vibrio vulnificus*, que pode causar infecções gastrointestinais, pois as outras são cefalópodes filtradores e absorvem diversos poluentes.

31) Esquistossomose, também conhecida como barriga-d'água, xistose e doença do caramujo, é uma doença causada pelo *Schistossoma mansoni*, parasita que tem como hospedeiro definitivo o ser humano e caramujos de água doce como hospedeiros intermediários para desenvolver seu ciclo evolutivo.

ASSINALE a alternativa correta considerando a forma mais adequada para prevenir essa doença:

A) incentivar o uso de água potável e eliminar criadouros de mosquitos.
B) impedir que os ovos do parasita alcancem a água, principalmente de lagoas.
C) exterminar as populações de caramujos que infectam os hospedeiros intermediários.
D) vacinar a população afetada e impedir a construção de casas de barro e pau a pique.
E) controlar as populações de nematódeos, hospedeiros intermediários do parasita.

32) Como as casas, as células são formadas de muitas partes, de modo que todas interagem para produzir um organismo vivo intacto. Células procarióticas e eucarióticas diferem em sua arquitetura celular, e as características de um organismo são definidas pelo seu complemento de genes – seu genoma. Muitas atividades são realizadas por todas as células, incluindo metabolismo, crescimento e evolução. Células com função secretora apresentam abundância de retículo endoplasmático granuloso e complexo golgiense, estruturas que se localizam próximas uma outra e que trabalham em conjunto.

Observe o tipo celular abaixo, o trabalho em parceria desenvolvido nela e MARQUE a alternativa que identifica a função do retículo endoplasmático rugoso:

A) libera proteínas digestivas em vesículas denominadas lisossomos, que atuarão em conjunto com os tilacóides do complexo golgiense.
B) produz fosfolipídios de membrana que serão processados no complexo golgiense e liberados no citoplasma para formação de novos ribossomos.
C) sintetiza proteínas e as transfere para o complexo golgiense, que as concentra e as libera em vesículas, que terão diferentes destinos na célula.
D) funde-se ao complexo golgiense para formar o acrossoma dos espermatozóides, responsável pela digestão da parede do óvulo e pela penetração nesse gameta.
E) acumula os polissacarídeos de parede celular, produzidos no complexo golgiense, e os processos, antes de liberar as vesículas que se fundirão com a membrana plasmática.

33) Recentemente o Piauí tem se destacado na mídia nacional com o caso de vítimas de envenenamento na cidade de Parnaíba. O envenenamento ou a intoxicação aguda ocorre quando uma pessoa inala, ou entra em contato direto com a pele, ou ingere alguma substância tóxica. A maior parte dos casos de envenenamento ocorre dentro de casa, com crianças. O ambiente domiciliar pode apresentar uma grande variedade de agentes tóxicos, como: plantas, medicamentos, pesticidas, produtos de limpeza e higiene pessoal, que, ao alcance das crianças, representam risco iminente de intoxicação. Algumas substâncias naturais como a ricina, substância tóxica extraída da mamona, liga-se à membrana plasmática de muitas células do nosso corpo. Após serem endocitadas, penetram no citoplasma da célula, onde destroem os ribossomos, matando a célula em poucos minutos, e posteriormente o próprio indivíduo.

ANALISE o texto e MARQUE a alternativa que identifica a molécula cuja síntese será inibida ocasionando a morte da pessoa:

A) RNA.
B) DNA.
C) lipídios.
D) carboidratos.
E) proteínas.

34) Em abril de 2023, o Conselho Federal de Medicina (CFM) proibiu o uso de esteroides anabolizantes para ganho de massa muscular e melhora do rendimento esportivo. A resolução explica que essas substâncias são destituídas "de comprovação científica suficiente quanto ao seu benefício e segurança para o ser humano". Muitos atletas de alto nível utilizam diversas substâncias com a intenção de incrementar o desempenho esportivo. Nesses casos, a substância utilizada é a eritropoietina, configurando o *doping* sanguíneo, proibido pelas principais federações de esportes no mundo. A

eritropoietina é um hormônio produzido pelos rins e fígado e sua principal ação é regular o processo de eritropoiese. Seu uso administrado intravenosamente em quantidades superiores àqueles presentes naturalmente no organismo permite que o indivíduo aumente a sua capacidade de realização de exercícios físicos.

ANALISE o texto e MARQUE a alternativa que indica a que tipo de ação o *doping* sanguíneo está diretamente relacionado:

A) ao aumento da frequência cardíaca.
B) ao aumento taxa de transporte de oxigênio pelo sangue.
C) ao aumento da massa muscular do indivíduo.
D) à diminuição da atividade anaeróbica da musculatura.
E) ao aumento da capacidade pulmonar.

35. O destino dos recursos tecnológicos deve estar associado a um plano de saneamento ambiental que associe um conjunto de práticas e infraestruturas voltadas para a promoção da saúde pública e a proteção do meio ambiente. Em áreas urbanas, a implementação de sistemas de descarte e saneamento eficiente é crucial para evitar a contaminação de solos, recursos hídricos e saúde humana.

MARQUE a alternativa que identifica os grupos de resíduos abaixo, que contém, exclusivamente, materiais perigosos que exigem descarte especializado:

A) Papelão, latas de alumínio, embalagens de vidro, pesticidas.
B) Papel, plásticos, garrafas PET, pesticidas.
C) Restos de comida, sacolas plásticas, roupas velhas, baterias.
D) Peças de computadores, restos de medicamentos, pilhas usadas, tintas.
E) Pilhas, baterias, óleo de motor, papelão.

36) Diante de lesões ou doenças que acometem o sistema nervoso central, como o tecido nervoso reage para preencher os espaços deixados pela perda neuronal? Indique a alternativa que descreve corretamente o processo de proliferação e hipertrofia dos astrócitos, que desempenham papel fundamental na resposta a essas agressões:

A) Reação astroglial reativa: Caracteriza-se pela proliferação e hipertrofia de astrócitos, que preenchem os espaços vazios e formam uma cicatriz glial, processo essencial para a homeostase do tecido nervoso central.
B) Degeneração Walleriana: Processo de degeneração axonal que ocorre distalmente ao local da lesão, sem envolver a proliferação de astrócitos.
C) Excitotoxicidade: Lesão neuronal causada por excesso de neurotransmissores excitatórios, como o glutamato, que não está diretamente relacionada à proliferação de astrócitos.
D) Desmielinização: Perda da bainha de mielina que envolve os axônios, comprometendo a transmissão dos impulsos nervosos, sem necessariamente levar à proliferação de astrócitos.
E) Apoptose: Morte celular programada, um processo fisiológico que pode ocorrer em neurônios sem estar necessariamente associado à proliferação de astrócitos.

37) A teoria do Big Bang postula uma origem explosiva para o universo, em contraste com a teoria do estado estacionário. Considerando o Princípio Cosmológico Perfeito, que descreve um universo homogêneo, isotrópico e imutável no tempo, assinale a alternativa que melhor representa os fundamentos da teoria do estado estacionário:

A) A teoria do estado estacionário se baseia na ideia de que o universo, embora em expansão, mantém uma densidade constante através da criação contínua de matéria.
B) O Princípio de Hubble, que descreve a expansão do universo, é incompatível com a teoria do estado estacionário, que postula um universo estático.
C) A teoria do estado estacionário sugere que a velocidade das galáxias é constante e não depende da distância, contrariando a Lei de Hubble.
D) A teoria do estado estacionário propõe que o universo teve um início definido e que a radiação cósmica de fundo é uma evidência desse evento.
E) A teoria do estado estacionário postula que o universo é finito e que sua geometria é curva, o que implicaria em um Big Crunch futuro.

38) Leishmanioses são doenças infecciosas complexas, nas quais o parasita *Leishmania spp.* interage de forma sofisticada com o sistema imune do hospedeiro. Diversas moléculas de superfície e secretadas por esse protozoário contribuem para a subversão das defesas do hospedeiro, facilitando a persistência parasitária. Dentre essas moléculas, destaca-se uma metaloprotease de zinco que desempenha um papel crucial na virulência da *Leishmania*.

Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa que corresponde a essa metaloprotease de zinco, reconhecida como um dos principais fatores de virulência da *Leishmania spp.*:

A) Esterol 14-α Demetilase, enzima essencial para a biossíntese de ergosterol, componente fundamental da membrana plasmática do parasita.

B) Tripanotiniona redutase, enzima envolvida na manutenção do balanço redox intracelular do parasita, protegendo-o contra o estresse oxidativo induzido pelo hospedeiro.
C) Cisteína protease, enzima que participa da degradação de proteínas do hospedeiro, facilitando a nutrição do parasito e inibindo a resposta imune.
D) Lipofosfoglicano, molécula de superfície que interage com receptores do hospedeiro, modulando a resposta imune e promovendo a sobrevivência do parasita no macrófago.
E) Leishmanolisina, enzima que cliva proteínas da matriz extracelular e receptores de superfície de células do hospedeiro, facilitando a invasão e a disseminação do parasita.

39) Os plásticos, materiais poliméricos de ampla aplicação, podem ser classificados em termoplásticos e termorrígidos. Considerando as características e propriedades desses materiais, avalie as afirmações a seguir:
I. A reciclagem de termoplásticos é facilitada pela sua capacidade de amolecer quando aquecidos, permitindo a moldagem em novas formas. No entanto, a reciclagem de termorrígidos é limitada devido à decomposição térmica desses materiais.
II. A nafta, fração obtida do petróleo, é uma das principais fontes de monômeros utilizados na produção de plásticos. A escolha do monômero determinará as propriedades do polímero final, como a densidade, a resistência mecânica e a temperatura de fusão.
III. A afirmação "Todos os plásticos são polímeros, mas nem todos os polímeros são plásticos" é correta. Adicionalmente, a cristalinidade, propriedade que influencia a dureza e a resistência química dos polímeros, varia entre os diferentes tipos de plásticos.
Com base nas afirmações, assinale a alternativa correta:
A) Apenas I e II estão corretas.
B) Apenas II e III estão corretas.
C) Apenas I e III estão corretas.
D) Todas as afirmações estão corretas.
E) Nenhuma das afirmações está correta.

40) Relacione os métodos de purificação da água da Coluna 1 com suas respectivas características e aplicações na Coluna 2:
Coluna 1
1. **Microfiltração**
2. **Destilação simples**
3. **Osmose reversa**
4. **Irradiação ultravioleta (UV)**

Coluna 2
( ) Processo físico que remove partículas sólidas e microrganismos maiores, sendo frequentemente utilizado como pré-tratamento em sistemas de purificação de água.
( ) Método térmico que envolve a vaporização e condensação da água, removendo a maioria dos contaminantes, exceto gases dissolvidos muito voláteis.
( ) Processo que utiliza pressão para forçar a passagem da água através de uma membrana semipermeável, removendo íons, moléculas orgânicas e microrganismos. É amplamente utilizado na produção de água potável a partir da água salgada.
( ) Método físico que utiliza a radiação ultravioleta para inativar microrganismos, sendo eficaz contra bactérias e vírus, mas não remove contaminantes químicos ou partículas.
A sequência correta que relaciona as colunas é:
A) 1 – 2 – 3 – 4
B) 2 – 3 – 1 – 4
C) 4 – 1 – 3 – 2
D) 3 – 2 – 4 – 1
E) 1 – 4 – 2 – 3