



Concurso Público para provimento dos cargos do quadro de pessoal do Município de
Itumbiara – GO

PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA – PEB II – CIÊNCIAS

CADERNO DE QUESTÕES

20/07/2025

DISCIPLINA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Matemática	11 a 20
Atualidades e História, Geografia e Conhecimentos Gerais de Goiás e de Itumbiara-GO	21 a 25
Noções de Informática	26 a 30
Conhecimentos Específicos do Cargo	31 a 50
Prova Teórico-Prática	-

SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

Atenção: Transcreva no espaço designado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Pétalas caíram, suavemente, pelo chão.

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha e prova teórico-prática. Cada questão apresenta 4 (quatro) alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta. A prova teórico-prática consiste na elaboração de uma atividade pedagógica, voltada para uma das etapas da educação básica com a qual atuar, levando em conta o conteúdo programático e a descrição do cargo previstos no edital, e deverá ser respondida em, no máximo, 30 (trinta) linhas.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o fiscal de sala.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com rasura ou com marcação dupla terá pontuação ZERO.

CONCURSO PÚBLICO

Leia o **Texto 1** para responder às questões de **01 a 04**.

Texto 1

Nossa ideia da verdade foi construída ao longo dos séculos, a partir de três concepções diferentes, vindas da língua grega, da latina e da hebraica.

Em grego, verdade se diz *aletheia*, significando não-oculto, não dissimulado. O verdadeiro é o que se manifesta aos olhos do corpo e do espírito; a verdade é a manifestação daquilo que é ou existe tal como é. O verdadeiro se opõe ao falso, *pseudos*, o escondido, o dissimulado, o que parece ser e não é como parece. O verdadeiro é o plenamente visível à razão.

Em latim, verdade se diz *veritas* e se refere à precisão, ao rigor e à exatidão de um relato, no qual se diz com pormenores e fidelidade o que aconteceu. Verdadeiro se refere, portanto, a enunciados que dizem fielmente as coisas tais como foram ou aconteceram. Um relato é veraz ou dotado de veracidade quando a linguagem enuncia os fatos reais.

Em hebraico, verdade se diz *emunah* e significa confiança. Agora são as pessoas e é Deus quem são verdadeiros. Um Deus verdadeiro ou um amigo verdadeiro são os que cumprem o que prometem, são fiéis à palavra dada ou a um pacto feito; enfim, não traem a confiança.

A nossa concepção da verdade é uma síntese dessas três fontes e por isso se refere às coisas presentes, aos fatos passados, à própria realidade, à linguagem e à confiança-esperança.

CHAUI, Marilena. *Convite à Filosofia*. 13. ed. São Paulo: Ática. p. 123. [Adaptado].

QUESTÃO 01

No texto, verifica-se o predomínio da modalidade retórica

- (A) diálogo - discussão dialética acalorada sobre as diferentes concepções da 'verdade' ao longo das diferentes reflexões filosóficas.
- (B) narração - encadeamento de elementos em torno de um enredo acerca da 'verdade', inspirado nas culturas grega, latina e hebraica.
- (C) argumentação - defesa de um ponto de vista sobre a 'verdade', fundamentada em argumentos históricos e etimológicos.
- (D) injunção - exposição de protocolos de uso de termos técnicos de origem grega, latina e hebraica para fazer referência ao termo 'verdade'.

QUESTÃO 02

As palavras "veraz" e "veracidade" originam-se de um mesmo radical de origem latina. Em seus processos de formação, identifica-se a derivação

- (A) prefixal.
- (B) sufixal.
- (C) imprópria.
- (D) parassintética.

QUESTÃO 03

Na frase "Agora são as pessoas e é Deus quem são verdadeiros.", a palavra destacada é

- (A) um pronome relativo com função enfática dos termos antecedentes nas orações principais.
- (B) uma conjunção integrante que introduz uma oração subordinada substantiva predicativa.
- (C) um pronome adjetivo com papel de modificador de um termo presente na oração anterior.
- (D) uma conjunção coordenativa que conecta e explica a relação existente entre as três orações.

QUESTÃO 04

No trecho "Um Deus verdadeiro ou um amigo verdadeiro são os que cumprem o que prometem, são fiéis à palavra dada ou a um pacto feito; enfim, não traem a confiança", a oração coordenada apresenta uma

- (A) possibilidade de ocorrência de uma ação entre as dadas no trecho.
- (B) conclusão com vistas ao encerramento da série de eventos citados.
- (C) consequência dos eventos e predicados verbais citados anteriormente.
- (D) explicação para tornar evidente a natureza de um dos eventos mencionados.

Leia o **Texto 2** para responder às questões de **05 a 08**.

Texto 2

Há um conhecido conto do escritor Hans Christian Andersen, datado de meados do séc. XIX, o qual, admitidas algumas variações e versões, remete a uma estória em que certos golpistas que, diante da excessiva vaidade de um rei, aplicam-lhe um golpe. Prometem vestes maravilhosas e especiais, a custos altíssimos. Quando indagados pelo rei sobre as suas vestimentas, os vigaristas afirmam, diante de uma mesa vazia: – Aqui estão elas. O rei, por sua vez, para não admitir sua ignorância diante dos desconhecidos marcou um desfile para a apresentação daquelas "nobres e maravilhosas" vestes.

No dia do desfile, o rei surge absolutamente nu, com servos segurando a sua cauda invisível. Os súditos ao seu redor, em razão da reação e das palavras do rei acerca das suas vestes, seguem espelhando a ilusão de que estaria o rei integralmente vestido. Até que um menino grita: – O rei está nu! Ocasão em que todos se permitiram acreditar que, diante de seus olhos, de fato, sempre esteve o rei nu, tal como a realidade lhes entregava. Com vergonha, por um período, o rei se recolheu.

A linha entre o que vive a Justiça do Trabalho nos últimos tempos e o conto que ultrapassa os séculos é mais tênue do que se pode imaginar.

ALLAN, Nureidin Ahmad. *O rei não ficou nu sozinho: a atual situação da Justiça do Trabalho*. Disponível em:

<<https://www.cartacapital.com.br/blogs/lado/o-rei-nao-ficou-nu-sozinho-a-atual-situacao-da-justica-do-trabalho/>>. Acesso em: 21 mai. 2025.

[Adaptado].

QUESTÃO 05

O excerto é a introdução de um artigo de opinião, no qual se identifica a intertextualidade com um conhecido conto literário. Esse fator de organização textual é feito por meio de uma

- (A) epígrafe.
- (B) paródia.
- (C) bricolagem.
- (D) paráfrase.

QUESTÃO 06

No segundo parágrafo, a expressão “de fato” é empregada como um(a)

- (A) elemento metadiscursivo que faz referência ao próprio ato de comunicação.
- (B) pergunta retórica sem intenção de obter alguma resposta do enunciatório.
- (C) marcador enunciativo de certeza para reforçar a validade de dada afirmação.
- (D) prescrição feita para que o enunciatório execute uma ação ou um evento.

QUESTÃO 07

No primeiro parágrafo, o mecanismo de coesão referencial utilizado para retomada do termo “golpistas”, na maioria das vezes, é a

- (A) elipse nominal.
- (B) antecipação catafórica.
- (C) retomada anafórica.
- (D) substituição lexical.

QUESTÃO 08

No primeiro parágrafo, o emprego das aspas, em “nobres e maravilhosas”,

- (A) sinaliza a reprodução literal e direta da expressão que foi retirada de um outro texto.
- (B) indica ironia no uso das palavras destacadas quanto ao sentido que assumem no texto.
- (C) sugere que os termos destacados estão expressos em seu sentido denotativo no texto.
- (D) delimita o trecho cujo conteúdo expõe a síntese da ideia central do parágrafo textual.

Leia o **Texto 3** para responder às questões **09** e **10**.

Texto 3**Verdade**

A porta da verdade estava aberta,
Mas só deixava passar
Meia pessoa de cada vez.

Assim não era possível atingir toda a verdade,
Porque a meia pessoa que entrava
só trazia o perfil de meia verdade.

E sua segunda metade
Voltava igualmente com meio perfil.
E os meios perfis não coincidiam.

Arrebantaram a porta. Derrubaram a porta.
Chegaram ao lugar luminoso
Onde a verdade esplendia seus fogos.
Era dividida em metades diferentes uma da outra.

Chegou-se a discutir qual a metade mais bela.
Nenhuma das duas era totalmente bela.
E carecia optar. Cada um optou conforme
seu capricho, sua ilusão, sua miopia.

ANDRADE, Carlos Drummond de. *Corpo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. p. 29.

QUESTÃO 09

No texto, o eu poético

- (A) acena para a impossibilidade de se definir a verdade sem considerar sua multiplicidade.
- (B) apoia a busca incessante e beligerante do ser humano por uma definição única da verdade.
- (C) sugere que a natureza da verdade seja concebida de modo objetivo e científico.
- (D) critica o ser humano por geralmente conceber a verdade a partir de uma visão unilateral.

QUESTÃO 10

No texto, as palavras “meia”, “meio” e “meios” possuem as funções gramaticais e semânticas de

- (A) substantivos abstratos.
- (B) advérbios de intensidade.
- (C) adjetivos derivados.
- (D) numerais fracionários.

QUESTÃO 11

Considere x, y, z números reais satisfazendo $0 \leq x \leq y \leq z$ e w um número real negativo. Então

- (A) $xw \leq zw$.
- (B) $xw > zw$.
- (C) $xw \geq yw$.
- (D) $yw < zw$.

QUESTÃO 12

A solução da equação $|3x - 1| = 2x - 3$ é

- (A) o conjunto vazio.
- (B) o conjunto $\{x \in \mathbb{R} \mid x = 2\}$.
- (C) o conjunto $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{4}{5}\right\}$.
- (D) o conjunto $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{4}{5} \text{ ou } x = 2\right\}$.

QUESTÃO 13

Um grupo de 7 pessoas vai se sentar em uma fila. Sabendo que três pessoas específicas precisam sentar-se juntas, de quantas maneiras diferentes essa fila pode ser formada?

- (A) 120.
- (B) 144.
- (C) 288.
- (D) 720.

QUESTÃO 14

Uma urna contém bolas idênticas, numeradas de 1 a 80. Uma bola é retirada ao acaso, com igual probabilidade. Qual é a probabilidade de que o número sorteado seja um múltiplo de 5 maior que 20?

- (A) $\frac{11}{80}$.
- (B) $\frac{3}{20}$.
- (C) $\frac{13}{80}$.
- (D) $\frac{1}{5}$.

QUESTÃO 15

Um capital de R\$ 5.000,00 é aplicado à taxa de juros compostos de 10% ao ano. Após um ano, é feito um aporte adicional de R\$ 2.000,00 no mesmo investimento, que continua rendendo à mesma taxa. Ao final de 4 anos, qual será o valor acumulado do investimento?

- (A) R\$ 9.780,00.
- (B) R\$ 9.890,00.
- (C) R\$ 9.982,50.
- (D) R\$ 10.050,50.

QUESTÃO 16

Um número complexo $z = a + bi$ é representado no primeiro quadrante do plano complexo, com argumento θ tal que $0 < \theta < 90^\circ$. Sabendo disso, a potência cúbica desse número, ou seja, z^3 , será representada

- (A) em qualquer um dos quatro quadrantes.
- (B) no primeiro, segundo ou terceiro quadrantes.
- (C) no primeiro ou segundo quadrante.
- (D) apenas no primeiro quadrante.

QUESTÃO 17

Em um cruzamento de uma grande cidade, durante o horário de pico - das 11h às 13h - passam 6.000 veículos. Fora do horário de pico, o fluxo diminui 40% em relação ao do pico, mantendo-se constante. Considerando um período de 4 horas fora do horário de pico, quantos veículos passam por esse cruzamento nesse intervalo?

- (A) 7.200 veículos.
- (B) 4.800 veículos.
- (C) 3.600 veículos.
- (D) 2.400 veículos.

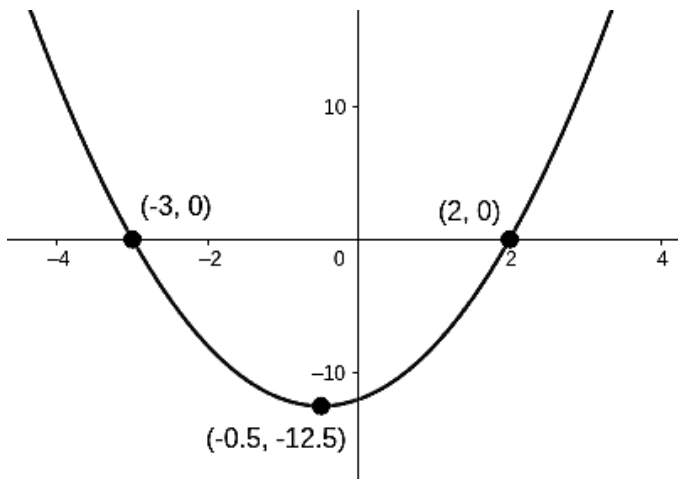
QUESTÃO 18

Um triângulo equilátero possui a razão entre seu perímetro P e a sua área A igual a $\frac{\sqrt{3}}{3}$, ou seja $\frac{P}{A} = \frac{\sqrt{3}}{3}$. Qual é a área desse triângulo?

- (A) $9\sqrt{3}$.
- (B) $18\sqrt{3}$.
- (C) $27\sqrt{3}$.
- (D) $36\sqrt{3}$.

QUESTÃO 19

Observe o gráfico a seguir.



O gráfico acima representa uma função quadrática, no qual estão destacados os pontos de interseção com o eixo das abscissas, bem como o vértice. A expressão que corresponde à forma algébrica dessa função é

- (A) $f(x) = 2x^2 - 2x + 12$.
- (B) $f(x) = 2x^2 + 2x - 12$.
- (C) $f(x) = x^2 - x + 6$.
- (D) $f(x) = x^2 + x - 6$.

QUESTÃO 20

Leia o texto a seguir.

Em um laboratório, a acidez de uma solução é medida pelo pH, que é calculado pela fórmula $pH = -\log_{10}[H^+]$, em que $[H^+]$ representa a concentração de íons de hidrogênio na solução em mol/L.

Em um experimento, a concentração de íons hidrogênio de uma solução foi reduzida em um fator de 10 em relação à solução original, que apresentava pH igual a 4. Qual será o novo valor do pH da solução após essa diluição?

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.

RASCUNHO

QUESTÃO 21

Leia o texto a seguir.

O manejo excessivo do solo traz problemas. Os agricultores em sua maioria normalmente não se preocupam com as consequências causadas por esse manejo, tais como: perda da fertilidade do solo, erosão, entre outras. As máquinas agrícolas pesadas, quando utilizadas no solo, provocam a compactação. As atividades agrícolas e a pecuária, vem acabando com as áreas naturais do Cerrado. Pensa-se apenas em aumento da produção, sem considerar com os danos ambientais causados pela agricultura moderna.

COSTA, R., SANTOS, F. Expansão agrícola e vulnerabilidade natural do meio físico no Sul Goiano. *Geografia em Atos*, n. 10, v.2, julho a dezembro de 2010, p 23-35. p. 28. Disponível em <
<http://observatoriodageografia.uepg.br/files/original/69a7984128c1a792c6d9dc8ce6e9ca3a9a4d2831.pdf> >. Acesso em 25 maio 2025. [Adaptado].

De que forma o manejo descrito no texto contribui para uma crise ambiental?

- (A) Abolindo o uso de agrotóxicos.
- (B) Aumentando a eficiência do solo.
- (C) Inutilizando o solo e água da região.
- (D) Destruindo a fauna e flora do cerrado.

QUESTÃO 22

Leia o texto a seguir.

Em 1890, a criação da ferrovia no Triângulo Mineiro marcou um novo capítulo da ocupação de Goiás, especialmente na porção Sul do estado, que teve uma maior facilidade no intercâmbio de mercadorias em comparação com o cenário anterior de quase isolamento. A proximidade com os trilhos intensificou o comércio dos excedentes de produção dos fazendeiros e dos negócios devido à facilidade e velocidade do novo meio de transporte, trazendo consigo um espírito mercantil e até de financiadores da produção agropecuária nas áreas de influência da ferrovia. Contudo, a agricultura ainda era precária e não tinha organização suficiente para atender a demanda crescente.

CAMPOS, F. R., BRITO DE SA, E. K. B., CARVALHO, C. R. Desequilíbrios regionais em Goiás: o caso da região de planejamento Nordeste Goiano. *Revista Formação* (ONLINE), v. 26, n. 47, jan-abr/2019, p. 56. [Adaptado].

O texto relaciona a ferrovia com a expansão da economia através do

- (A) escoamento de produção.
- (B) decréscimo da oferta.
- (C) impedimento de importações.
- (D) crescimento da desigualdade.

QUESTÃO 23

Leia o texto a seguir.

A partir do fato de que nesse estudo foi considerada a inclusão de benefícios sociais para a estimativa do déficit habitacional em Goiás, é possível avaliar o impacto desses benefícios na redução dessa carência. Em 2023, os programas sociais em Goiás, contribuíram para reduzir em mais de 40 mil famílias que comprometem mais de 30% do rendimento com aluguel, redução de 18,7% desse componente.

Souza Junior, E. M.; Lima, A. R. L. *Déficit Habitacional em Goiás*. Goiânia-GO: Instituto Mauro Borges – IMB, 2024, p. 15. [Adaptado].

Qual tipo de programa social contribuiu para a redução apresentada no texto?

- (A) Auxílio capacitação.
- (B) Transferência de renda.
- (C) Estabilização monetária.
- (D) Distribuição de alimentos.

QUESTÃO 24

Leia o texto a seguir.

Basta considerar que tudo o que havia em Goiás de civilização fora feito ainda no tempo colonial. Desde a independência que Goiás tornou-se um mundo-da-lua, uma terra de ninguém, uma ficção geográfica. Enquanto durava tal panorama, jazia o sertão no maior atraso, num momento em que a civilização humana alcançava elevado desenvolvimento em outros pontos da terra, graças à exploração de nossas riquezas.

ELIS, Bernardo. *A vida são as sobras*. Goiânia: Kelps, 2000, p. 119. [Adaptado].

O contraste apresentado no texto denuncia qual problema social?

- (A) O enriquecimento ilícito.
- (B) A desigualdade regional.
- (C) A exploração do trabalho.
- (D) O desmatamento ambiental.

QUESTÃO 25

Leia o texto a seguir.

Deputado federal na década de 1990, o atual prefeito de Itumbiara, José Gomes, compareceu a um comício de campanha eleitoral na sua cidade, em meio a ameaças insinuadas de adversários políticos. Ele denunciou as ameaças em seu discurso e disse que se preparava para enfrentá-las, tendo inclusive contratado um jagunço. Acrescentou com ironia: “Como faço tudo com transparência, vou lhes apresentar o meu jagunço”. Em seguida, levantou o braço direito, e mostrou ao público, o pequenino Vasconcelos - anão e figura popular na cidade. Como se diz popularmente, o público que assistia ao comício morreu de rir.

ROCHA, Hélio. Jaguncinho. In: ROCHA, Hélio. *Folhetim Político* – historietas do folclore político goiano. Goiânia: Kelps, 2010, p. 88. [Adaptado].

De acordo com o texto, qual ação o público esperava do candidato?

- (A) Aumentar a agressividade.
- (B) Ridicularizar a prefeitura.
- (C) Agir com pacificidade.
- (D) Desistir das eleições.

RASCUNHO**RASCUNHO**

QUESTÃO 26

Em uma planilha de vendas, foi inserida a seguinte fórmula na célula D2:

`=SE(B2>=25; C2*2; C2*3)`

Se a célula B2 contém o valor 30, a célula B3 o valor 15, a célula C2 contém 10, e a célula C3 contém 20, qual será o valor exibido em D3 após copiar a fórmula para essa célula?

- (A) 20.
- (B) 40.
- (C) 45.
- (D) 60.

QUESTÃO 27

Em vez de criar um novo slide e de copiar todo o conteúdo manualmente, o colaborador deseja duplicar rapidamente um slide já existente. Qual é o atalho padrão do PowerPoint para duplicar um slide selecionado?

- (A) Ctrl + Shift + C.
- (B) Ctrl + M.
- (C) Ctrl + N.
- (D) Ctrl + D.

QUESTÃO 28

Para encontrar rapidamente o significado de termos técnicos enquanto estudava, o usuário utilizou a barra de pesquisa do Google e digitou o comando define:algoritmo. Esse recurso do buscador

- (A) traduz a palavra “algoritmo” para outros idiomas.
- (B) mostra resultados apenas de enciclopédias online.
- (C) exibe o conceito da palavra pesquisada a partir de diferentes fontes.
- (D) busca imagens relacionadas ao termo “algoritmo”.

QUESTÃO 29

Ao configurar sua conta de e-mail em um aplicativo no celular, a analista teve de escolher entre os protocolos IMAP e POP3. Ela optou pelo IMAP porque ele:

- (A) permite acessar e gerenciar os e-mails em múltiplos dispositivos com sincronização completa.
- (B) apaga automaticamente os e-mails do servidor após o download.
- (C) sincroniza os e-mails com o servidor em tempo real, permitindo que mensagens enviadas sejam atualizadas automaticamente.
- (D) apresenta velocidade inferior, mas proporciona um nível mais elevado de segurança.

QUESTÃO 30

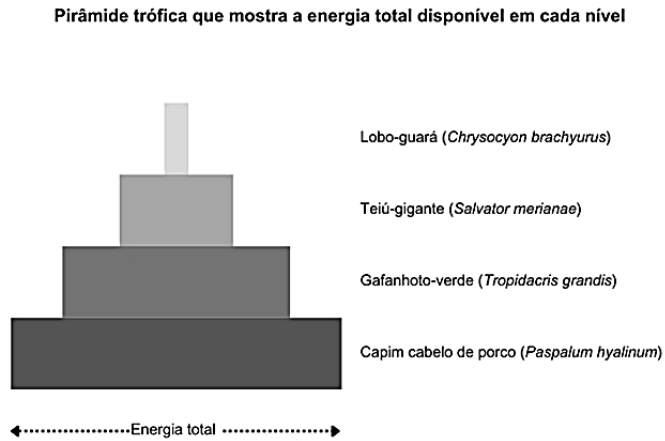
Deseja-se utilizar um software proprietário para criar apresentações, mas salvar os arquivos em um formato aberto para garantir a compatibilidade futura. Qual formato deve ser usado?

- (A) DOC.
- (B) PPTX.
- (C) ODP.
- (D) XLSX.

RASCUNHO

QUESTÃO 31

A pirâmide trófica é uma representação gráfica do fluxo de energia e relações alimentares entre organismos em um ecossistema. A pirâmide abaixo ilustra a transferência de energia dentro de uma cadeia alimentar envolvendo quatro espécies típicas do cerrado.



Quanto às relações alimentares apresentadas pela pirâmide, a diminuição da energia total disponível em cada nível trófico é consequência

- (A) da atividade de microrganismos decompositores.
- (B) das particularidades do cerrado e dos organismos que compõem a cadeia alimentar.
- (C) da energia utilizada pelos organismos em sua manutenção, crescimento e reprodução.
- (D) da baixa produtividade primária líquida do capim cabelo de porco.

QUESTÃO 32

Leia o texto a seguir.

Você já viu ou ouviu falar em galha? Talvez você já tenha visto, mas não faça ideia do que era. Quando alguns fungos, bactérias, vírus ácaros, nemátodos ou insetos se hospedam em uma planta, eles produzem substâncias químicas que induzem algumas modificações nos tecidos vegetais, que geram a formação de tumores vegetais conhecidos como galhas ou cecidias. O organismo estranho que penetra no tecido vegetal e libera substâncias químicas que estimulam a formação de galhas é chamado de galhador ou cecidógeno. O crescimento anormal do tecido vegetal que foi invadido, a galha, serve de abrigo, alimento e proteção para o organismo invasor que ali se estabelece.

Disponível em: <

<https://seer.assis.unesp.br/index.php/aprendendociencia/article/download/1425/1395>> Acesso em: 17 jan. 2025.

O texto apresenta as estratégias de sobrevivência de organismos indutores de galhas. Esses organismos podem ser classificados como

- (A) endoparasitas, em que a galha fornece ao organismo invasor baixa exposição a inimigos naturais e alta exposição às estratégias de defesa do hospedeiro.
- (B) ectoparasitas, nos quais a galha dificulta a entrada e saída dos parasitas, ao mesmo tempo em que facilita a obtenção de alimento pela prole parasitária.
- (C) parasitoides, que eventualmente matam seus hospedeiros como parte de seu ciclo de vida, em vez de depender deles para sobrevivência prolongada.
- (D) simbioses, pois sua interação com a planta resulta em alterações morfológicas que beneficiam a sobrevivência de ambos os organismos.

QUESTÃO 33

Leia o texto a seguir.

Em 2001 uma dupla de cientistas queria testar se as mangavas poderiam influenciar a evolução da cor das flores em bocas-de-leão. Eles criaram uma população experimental de 48 bocas-de-leão, que variavam na cor das flores: algumas tinham flores brancas com manchas amarelas, enquanto outras tinham flores completamente amarelas. Os pesquisadores se certificaram de que a variação entre as plantas poderia ser transmitida aos descendentes. Eles permitiram que as mangavas polinizassem as flores naturalmente, observando o número de visitas que as abelhas faziam a cada tipo de flor e quantas sementes cada planta produzia. Eles descobriram que as flores brancas atraíam mais visitas de abelhas e produziam mais sementes. Assim, concluíram que plantas com flores brancas apresentam maior sucesso reprodutivo e desta forma nas gerações subsequentes abrangerão uma fração cada vez maior da população.

Sob uma perspectiva Darwiniana, qual mecanismo evolutivo foi tratado experimentalmente pelos pesquisadores?

- (A) Herança de caracteres adquiridos.
- (B) Isolamento reprodutivo.
- (C) Deriva genética.
- (D) Seleção natural.

QUESTÃO 34

Leia o texto a seguir.

A doença celíaca é uma doença hereditária causada pela sensibilidade a uma fração de gliadina do glúten, uma proteína encontrada no trigo; proteínas similares estão presentes na cevada e no centeio. Em um indivíduo geneticamente predisposto, células T sensíveis ao glúten são ativadas quando peptídeos epítopos derivados do glúten são apresentados. A resposta inflamatória provoca a característica atrofia dos vilos da mucosa do intestino delgado.

Disponível em: <

<https://www.msmanuals.com/pt/profissional/dist%C3%BArbios-gastrointestinais/s%C3%ADndromes-de-m%C3%A1-absor%C3%A7%C3%A3o/doen%C3%A7a-cel%C3%ADaca>>. Acesso em: 18 jan. 2025.

Considerando a fisiologia do sistema digestório em condições homeostáticas, a atrofia dos vilos da mucosa do intestino delgado em pessoas com doença celíaca afeta principalmente

- (A) o controle hormonal da motilidade gastrointestinal.
- (B) a regulação do esvaziamento gástrico.
- (C) a absorção de nutrientes.
- (D) a regulação da secreção de pepsinogênio pelas células pépticas.

QUESTÃO 35

Leia o texto a seguir.

[...] a organização socioambiental dividida em classes desiguais promove uma dominação da natureza também de maneira desigual. Ao discutirmos uma educação ambiental crítica que coloca uma ética ambiental que vale para todas as classes, é um pressuposto que envolve diferentes referenciais e promove uma superficial associação entre diferentes perspectivas. Não obstante, tomando por base o trabalho pedagógico educativo ambiental e crítico, que precisa ser desenvolvido pelo professor no currículo da escola pública, em todos os níveis de ensino, é necessário considerar o processo pedagógico como possibilidade de instrumentalizar os estudantes, como um processo que possibilitará refletir, estudar, teorizar e debater as questões relativas ao processo de humanização da relação entre sociedade e natureza, colocando-os como sujeitos do processo histórico.

Disponível em:

<<https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/7295>>
Acesso em: 17 jan. 2025.

O fragmento textual apresenta uma concepção de educação ambiental que

- (A) visa promover relações harmoniosas entre humanos e natureza, focando principalmente em atitudes e comportamentos individuais para abordar questões ambientais.
- (B) enfatiza as dimensões histórico-sociais da relação humanidade-natureza, visando capacitar os alunos para analisá-las e problematizá-las, ao se apropriarem do conhecimento técnico-científico.
- (C) defende mudanças éticas coletivas na relação entre o homem e a natureza, promovendo a reflexão sobre questões ambientais, com foco nos princípios universais de cidadania.
- (D) prioriza a transmissão de conhecimentos técnico-científicos por meio do currículo escolar, enfatizando a transmissão linear de conteúdos como aspecto central da educação ambiental.

QUESTÃO 36

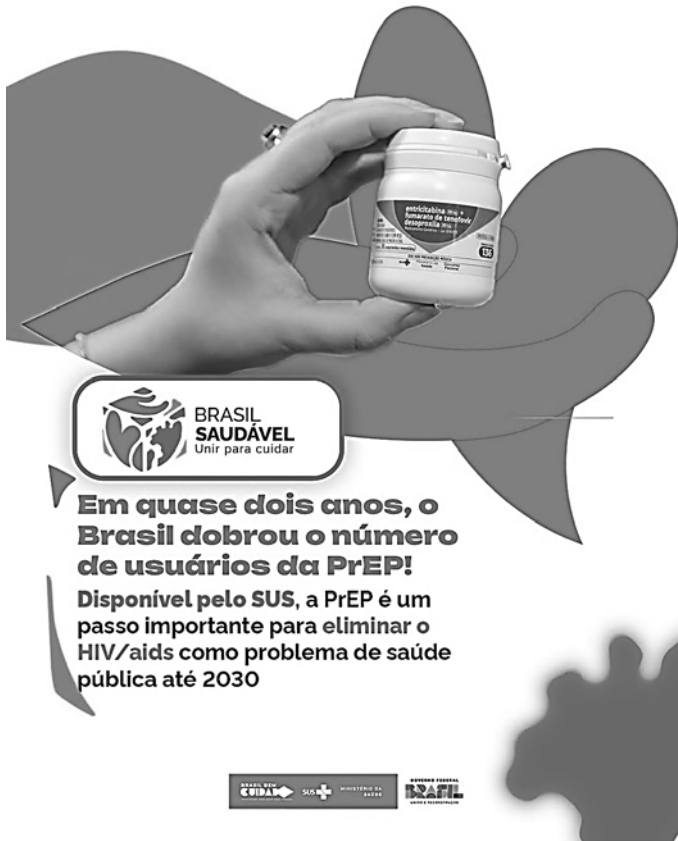
Considerando os processos biogeoquímicos relacionados ao ciclo da água, a preservação da vegetação nativa mostra-se bem-sucedida na conservação de recursos hídricos ao

- (A) reduzir o escoamento superficial e aumentar a infiltração de água no solo.
- (B) aumentar a evapotranspiração enquanto atenua a infiltração.
- (C) intensificar o escoamento superficial e a evaporação do solo.
- (D) reduzir tanto a precipitação quanto a evapotranspiração.

RASCUNHO

QUESTÃO 37

Observe a imagem a seguir.



Disponível em: <https://www.facebook.com/story.php?story_fbid=970057938499581&id=100064861501028&_rdr>. Acesso em: 18 jan. 2025.

A imagem acima foi compartilhada pelo Ministério da Saúde em suas plataformas de mídia social *on-line*. O sucesso da distribuição da profilaxia pré-exposição (PrEP) pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no combate ao vírus da imunodeficiência humana (HIV) é atribuído principalmente à sua capacidade de

- (A) eliminar a necessidade do uso de preservativo entre pacientes em tratamento.
- (B) fortalecer as defesas naturais do sistema imunológico.
- (C) inibir a infecção viral nas células do sistema imunológico.
- (D) remover o vírus da corrente sanguínea após contato sexual desprotegido.

QUESTÃO 38

Em casas com chuveiros elétricos, é comum notar que o brilho das lâmpadas incandescentes diminui quando o chuveiro é ligado. A diminuição do brilho acontece devido à

- (A) diminuição da reatância do circuito causada por mudanças nas propriedades capacitivas do circuito do chuveiro, impactando a distribuição geral da tensão.
- (B) diminuição da frequência de corrente fornecida à casa devido à interferência do alto consumo de energia do chuveiro elétrico.
- (C) progressão da impedância total do circuito elétrico causada pela alta demanda de corrente, levando à redução da disponibilidade de corrente a lâmpada.
- (D) queda de tensão no circuito elétrico da casa resultante da alta demanda de corrente do chuveiro, reduzindo a tensão disponível para a lâmpada.

QUESTÃO 39

Leia o texto a seguir.

No passado, a insulina aplicada aos diabéticos era extraída do pâncreas ou da urina de porcos. Atualmente, com o desenvolvimento da ciência, é possível criar esse hormônio em laboratório. Essa insulina é sintetizada a partir de bactérias, em especial a *Escherichia coli*, onde o gene de interesse é inserido para ser replicado.

Disponível em: <<https://www.infoescola.com/biologia/a-utilizacao-da-tecnologia-do-dna-recombinante-no-tratamento-da-diabetes-mellitus/>>. Acesso em: 18 jan. 2025.

Qual a técnica biotecnológica apresentada pelo texto?

- (A) Transgenia.
- (B) Clonagem.
- (C) Melhoramento genético.
- (D) Reação em cadeia da polimerase (PCR).

QUESTÃO 40

Leia a tirinha a seguir.

CIENTIRINKAS #72



Disponível em: <<https://dragoesdegaragem.com/cientirinhas/cientirinhas-72/>>. Acesso em: 18 jan. 2025.

O mal-entendido humorístico surge porque a mulher acreditava que os personagens estavam discutindo astrologia, quando, na verdade, estavam se referindo à chegada da primavera, que se inicia com o

- (A) equinócio, quando os raios solares atingem sua maior declinação latitudinal em relação ao equador.
- (B) solstício, quando a luz solar atinge seu pico de incidência nos hemisférios norte e sul.
- (C) equinócio, quando os raios solares são paralelos ao equador, resultando em uma duração igual de dia e noite.
- (D) solstício, quando o hemisfério sul recebe mais luz solar, promovendo o florescimento de plantas características desta estação.

QUESTÃO 41

O solo desempenha um papel fundamental no ciclo do carbono, pois armazena uma grande quantidade de carbono na matéria orgânica. Mudanças no uso da terra, como o manejo da matéria orgânica e a fertilidade do solo, influenciam diretamente as emissões de CO₂ do solo. Considerando o uso do solo pelo setor agrícola, quais das seguintes práticas podem contribuir para reduzir as emissões de CO₂ do solo e, conseqüentemente, ajudar a mitigar o efeito estufa?

- (A) A remoção de matéria orgânica do solo para aumentar sua fertilidade e promover maiores rendimentos das colheitas.
- (B) A queima de resíduos agrícolas para limpar rapidamente a terra para novas colheitas, reduzindo as emissões de CO₂ a curto prazo.
- (C) O uso de fertilizantes químicos para melhorar a fertilidade do solo, o que leva ao aumento da decomposição da matéria orgânica.
- (D) A restauração de solos degradados aumentando a quantidade de matéria orgânica por meio da adição de composto ou culturas de cobertura.

QUESTÃO 42

Um confeitiro prepara caramelo aquecendo açúcar em uma panela. Conforme a temperatura sobe, os grânulos de açúcar gradualmente derretem em um líquido claro antes de escurecer para uma cor marrom, acompanhado pela liberação de um aroma distinto. Mais tarde, ao fazer manteiga caseira, o confeitiro agita vigorosamente um pote de creme de leite fresco. Com o tempo, o líquido suave engrossa, separando-se em uma massa sólida (manteiga) e uma substância aquosa (leitelho). As duas situações referem-se, respectivamente, a transformações do tipo

- (A) física e química.
- (B) química e física.
- (C) física e física.
- (D) química e química.

QUESTÃO 43

Para encher um tanque de armazenamento de água elevado, um santuário de vida selvagem instalou um sistema que bombeia água de um lago. O tanque está localizado 12 metros acima do nível da água. A bomba opera usando energia de um pequeno gerador hidrelétrico instalado em um riacho próximo. A saída de energia do gerador depende da vazão do riacho e tem uma média de 40 W em um período de duas horas. Suponha que a aceleração devido à gravidade seja 10 m/s^2 , a densidade da água 1 g/cm^3 e a eficiência de transferência de energia do sistema seja 100%. Qual é o volume de água bombeado para o tanque de armazenamento durante esse intervalo de duas horas?

- (A) 1800 L.
- (B) 2200 L.
- (C) 2400 L.
- (D) 2600 L.

QUESTÃO 44

Para garantir a segurança microbiológica em produtos lácteos, a indústria emprega técnicas de processamento térmico, como o tratamento *ultra high temperature* (UHT). O método UHT atinge a inativação microbiana completa, esterilizando efetivamente o leite e eliminando organismos patogênicos e deteriorantes. Este processo envolve submeter o leite a um gradiente térmico extremo, no qual ele é rapidamente aquecido a uma faixa de temperatura de $130 \text{ }^\circ\text{C}$ a $150 \text{ }^\circ\text{C}$ por um breve período de exposição de 2 a 4 segundos. Desta forma, o leite UHT

- (A) requer o uso de conservantes visando evitar contaminações subsequentes.
- (B) mantém sua esterilidade somente se refrigerado continuamente após o processamento.
- (C) perde todo seu valor nutricional devido ao tratamento de alta temperatura.
- (D) dispensa o uso de conservantes quando armazenados em recipientes hermeticamente fechados.

QUESTÃO 45

Os engenheiros precisavam determinar o volume de um tanque de água cúbico para construir uma base de suporte. No entanto, quando começaram a trabalhar, perceberam que tinham esquecido sua fita métrica e só tinham uma barra rígida de exatamente um metro de comprimento. Como eles poderiam determinar com precisão o volume do tanque em centímetros cúbicos usando apenas este instrumento?

- (A) Elevando ao cubo a metragem da aresta e multiplicando por 1.000.000.
- (B) Dividindo a metragem da aresta por 1.000 e elevando o resultado ao cubo.
- (C) Convertendo a aresta em centímetros dividindo por 100, e elevando o resultado ao cubo.
- (D) Elevando ao cubo a aresta em metros e dividindo por 1.000.000.

QUESTÃO 46

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), uma das habilidades relacionadas a área de ciências da natureza a serem desenvolvidas no sétimo ano é

- (A) identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades.
- (B) comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica.
- (C) argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.
- (D) selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).

QUESTÃO 47

Em um estudo de laboratório, pesquisadores coletaram células do fígado e as submetem a um processo de homogeneização e centrifugação diferencial para isolar várias organelas. Usando marcadores químicos específicos, eles analisaram o conteúdo de dois tubos de ensaio. O tubo de ensaio 1 mostrou uma alta concentração de trifosfato de adenosina (ATP), fosfolípidios e traços de material genético. Já o tubo de ensaio 2 continha enzimas capazes de quebrar o peróxido de hidrogênio (H_2O_2), juntamente com ácidos graxos de cadeia longa. Quais organelas foram isoladas nos tubos de ensaio 1 e 2, respectivamente?

- (A) Retículo endoplasmático liso e retículo endoplasmático rugoso.
- (B) Núcleo e ribossomo.
- (C) Complexo de Golgi e lisossomo.
- (D) Mitocôndria e peroxissomo.

QUESTÃO 48

Leia a descrição de uma das camadas da Terra a seguir.

Esta camada é composta principalmente de ferro líquido e níquel e desempenha um papel crucial na geração do campo magnético da Terra. O movimento de seus fluidos eletricamente condutores, impulsionado por correntes de convecção e rotação da Terra, cria um efeito dínamo semelhante a um gerador elétrico. Este processo sustenta o campo geomagnético, que protege o planeta da radiação solar e partículas cósmicas. Geólogos acreditam que variações periódicas nesta camada influenciam reversões na polaridade magnética da Terra, um fenômeno registrado no registro geológico.

A camada descrita acima refere-se ao

- (A) manto externo.
- (B) manto interno.
- (C) núcleo externo.
- (D) núcleo interno.

QUESTÃO 49

O efeito estufa é um processo natural caracterizado pelo aprisionamento de calor na atmosfera da Terra, o que ajuda a manter temperaturas adequadas à vida. No entanto, sua intensificação pelas atividades humanas contribui para as alterações climáticas globais. Neste contexto, uma das fontes naturais de CO_2 que atuam na manutenção do efeito estufa se dá

- (A) pelo intemperismo de rochas de silicato.
- (B) pela atividade vulcânica.
- (C) pela deposição de carbonato nos oceanos.
- (D) pela metamorfização de sedimentos ricos em carbono.

QUESTÃO 50

A formação do solo é um processo lento influenciado pelo intemperismo das rochas, acúmulo de matéria orgânica e atividade microbiana. Para aumentar a produtividade agrícola, fertilizantes nitrogenados artificiais são amplamente utilizados, mas a aplicação excessiva pode levar a mudanças eco-químicas no solo. O uso excessivo de fertilizantes artificiais pode causar mudanças químicas no solo, levando à

- (A) alteração do pH do solo devido ao acúmulo de íons de hidrogênio das reações de nitrificação.
- (B) inibição da atividade microbiana, afetando a decomposição da matéria orgânica.
- (C) diminuição da disponibilidade de matéria orgânica, limitando a reciclagem natural de nutrientes.
- (D) interrupção dos ciclos naturais de nitrogênio, reduzindo a eficiência da fixação biológica.

RASCUNHO

PROVA TEÓRICO-PRÁTICA

Questão 01

Prezado(a) candidato(a),

Elabore um plano de aula explorando um dos temas a ser escolhido por você, de acordo com o conteúdo programático e a descrição do cargo previsto no edital. Você deverá escolher um dentre os temas listados abaixo, extraídos do conteúdo programático publicado no edital do certame. Esse plano de aula deverá conter: o tema da aula, os objetivos, o conteúdo a ser ensinado, a metodologia, os recursos didáticos utilizados e a avaliação. Lembre-se de que o plano de aula deve ser articulado a uma simulação de aula, adequando a idade/série e o tempo despendido para essa atividade.

(100 pontos)

Lista de temas:

- **Formação do universo, do sistema solar e da Terra;**
- **Geocentrismo e heliocentrismo;**
- **Educação ambiental;**
- **Propriedades e transformações físicas e químicas da matéria;**
- **Ser humano e saúde.**

FOLHA RASCUNHO

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30