

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO - ES**S08 - BIÓLOGO**

Turno: TARDE Nível: SUPERIOR

Tipo de Prova
1

Sr. Candidato, para ter a sua prova corrigida é obrigatória a marcação do tipo de prova no Cartão de Respostas. Caso não marque o tipo de prova, o Cartão de Respostas não será lido, e estará automaticamente eliminado do Concurso Público.

TRANSCREVA, NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE ABAIXO PARA O EXAME GRAFOTÉCNICO:

“Ser feliz sem motivo é a mais autêntica forma de felicidade.” (Carlos Drummond de Andrade)

ATENÇÃO

Verifique se este material está em ordem, caso contrário, notifique imediatamente o Fiscal.

O tempo de duração da prova inclui o preenchimento do Cartão de Respostas.

Duração da prova: 3h30min

Você recebeu do Fiscal da Sala os seguintes materiais:

- O Cartão de Respostas e o Caderno de Questões. Verifique se os dados impressos no Cartão de Respostas estão corretos. Caso haja incorreção, comunique-a imediatamente ao Fiscal da Sala.
- Este Caderno de Questões contém **45 QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA** distribuídas em **PÁGINAS NUMERADAS**. Ao terminar a conferência no Caderno de Questões, caso o mesmo esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao Fiscal de Sala que o substitua, não cabendo reclamações posteriores neste sentido.
- Verifique se a prova recebida é do cargo correspondente ao que você se inscreveu.

Por motivo de segurança:

- Só é permitido o uso de caneta esferográfica fabricada em material transparente, preferencialmente de tinta preta.
- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova.
- O candidato poderá retirar-se levando o seu caderno de questões somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova.
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas, devendo assinar a Ata de Fiscalização.
- O Fiscal de Sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do Coordenador Local.

ATENÇÃO:

- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- O Cartão de Respostas é personalizado, impossibilitando sua substituição.
- O tempo de duração da prova inclui o preenchimento do Cartão de Respostas.

BOA PROVA!

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto e responda às questões de 1 a 5.

“O Espelho”

Machado de Assis

Quatro ou cinco cavalheiros debatiam, uma noite, várias questões de alta transcendência, sem que a disparidade dos votos trouxesse a menor alteração aos espíritos. A casa ficava no morro de Santa Teresa, a sala era pequena, alumiada a velas, cuja luz fundia-se misteriosamente com o luar que vinha de fora. Eu, que era um dos convivas, contei-lhes que possuía uma teoria, a qual me tinha custado grande trabalho e algumas noites de insônia; mas não lhe queria expor sem que me prometessem ouvi-la com paciência. Prometeram todos.

— A teoria é esta — disse eu —: cada criatura humana traz duas almas consigo: uma que olha de dentro para fora, outra que olha de fora para dentro. A primeira, a alma interior, é a que sente e pensa; a segunda, a alma exterior, é a que nos vem de fora, da rua, das pessoas, das coisas. Esta domina muitas vezes aquela; e, em certos casos, não há propriamente duas, mas uma só alma exterior.

Pediram-me exemplos. Respondi que não os havia catalogados, mas que ia contar um caso, acontecido comigo, há muitos anos, em que vi a minha alma interior desaparecer, cedendo a outra, nascida de um objeto, de um simples objeto. E contei-lhes.

Era eu então rapaz de vinte e cinco anos, recém-saído de um curso, quando uma velha tia minha me deixou por herança um espelho grande, antigo, com moldura larga e severa. Não me parecia valiosa a dádiva; mas, por lembrança, levei-o comigo para uma casa de subúrbio, onde me recolhi, a fim de estudar. Ora, sucedeu que, mal instalado, comecei a sentir um vazio dentro de mim, como se me houvesse despedido de mim mesmo. O estudo não me prendia, a leitura cansava-me; eu andava pela casa, de um aposento a outro, com um aborrecimento que não sei definir.

Foi então que me lembrei do espelho. Mandei pendurá-lo na parede da sala; ao vê-lo, senti-me outro. Não é que eu me achasse mais formoso do que era; mas o espelho tinha a virtude de dar consistência à minha pessoa: eu me via, e esse simples fato restituía-me a presença. Dentro de pouco, o hábito apoderou-se de mim. Vivia diante do espelho; trabalhava, comia, descansava, sempre com o olhar a buscar, de instante a instante, a confirmação da minha figura naquela lâmina tranquila. Se o retiravam, tudo caía no mesmo vazio anterior; se o repunham, eu renascia.

Parecer-vos-á ridículo; não o era então. O que digo é que a minha alma exterior se compunha, naquele tempo, desse objeto. Não era vaidade de beleza, nem amor próprio do traje; era qualquer coisa mais funda: a necessidade de um reflexo que me certificasse da minha existência. Ora, uma noite, por troça de amigos, esconderam-me o espelho. Dizei o que quiserdes: senti desfalecer a vida íntima; tornei-me sombra; e, apesar de me ver com os olhos do corpo, não me sentia com os olhos do espírito. Só quando me restituíram o espelho, voltei a ser eu.

Daí infiro que o homem, em não poucos casos, vive de fora para dentro; e que um objeto, um cargo, uma farda, um título, pode suplantar a alma interior, até anulá-la. Se isto é triste ou ridículo, não disputo; conto o que foi. E, posto que tenha hoje a casa cheia de espelhos, nenhum tem para mim a força daquele primeiro, que não era só vidro e azougue, mas um pedaço da minha própria alma.

Fonte: Edição de referência: Rio de Janeiro: Lombaerts & C., 1882. páginas 241-257. (Adaptado) - <https://machadodeassis.net/>

Questão 1

A tese das “duas almas” propõe um conflito entre interioridade e reconhecimento externo. No episódio do espelho, qual leitura articula melhor a tese e a experiência narrada?

- (A) A imagem confirma vaidade pessoal, sugerindo apego estético que ofusca qualquer dimensão conceitual.
- (B) O vidro opera como ornamento doméstico, reforçando hábitos cotidianos e preservando a configuração subjetiva.
- (C) A figura refletida funciona como passatempo, oferecendo distração neutra e mantendo inalterada a consciência.
- (D) O reflexo torna-se base da identidade, transferindo a unidade do eu para um ponto de apoio externo estável.
- (E) A moldura pesada representa tradição familiar, resgatando lembranças e conservando a percepção de si.

Questão 2

A narrativa enquadra um relato em situação de conversa noturna entre cavalheiros. Em termos de efeitos de sentido, o quadro inicial funciona principalmente para:

- (A) criar um acordo de atenção do leitor e dar credibilidade ao relato, apresentando a teoria de modo controlado e observável.
- (B) aumentar a sensação de mistério, tratando o caso como uma investigação com indícios e conclusão prevista.
- (C) dar peso de tese filosófica, trocando a história contada por uma demonstração lógica e estruturada.
- (D) mostrar um embate de caráter científico, organizando referências técnicas e procedimentos padronizados.
- (E) guardar uma lembrança coletiva, destacando tradições narradas de forma popular e com tom moral.

Questão 3

Quando o espelho é retirado pelos amigos, o narrador descreve “desfalecer da vida íntima”.

Qual é o ponto decisivo dessa cena para a tese do conto?

- (A) A falta do vidro reduz o conforto da casa, mostrando um efeito sobretudo ambiental e discreto.
- (B) A ausência do objeto rompe a continuidade do eu, revelando dependência de um apoio vindo de fora.
- (C) O espaço escuro provoca tédio passageiro, indicando ajuste de humor sem impacto de fundo nas ideias.
- (D) O sumiço do espelho desperta comparação competitiva, revelando inveja silenciosa entre os colegas.
- (E) O transtorno momentâneo sugere cansaço de rotina, pedindo pausa breve e leitura mais leve.

Questão 4

Por que o primeiro espelho exerce efeito especial sobre o narrador?

- (A) Porque a preferência pelo visual da peça guia escolhas, indicando um gosto de decoração que conduz a narrativa.
- (B) Porque a idade e a raridade da peça elevam seu valor, reforçando interesse de coleção e busca por objetos históricos.
- (C) Porque concentra um papel simbólico inicial, ajudando a organizar a identidade de modo difícil de repetir depois.
- (D) Porque o lugar na parede e a iluminação explicam a reação, pelo ângulo de visão e pelo arranjo do ambiente.
- (E) Porque a lembrança da tia aumenta o vínculo afetivo, destacando herança familiar de forte carga emocional.

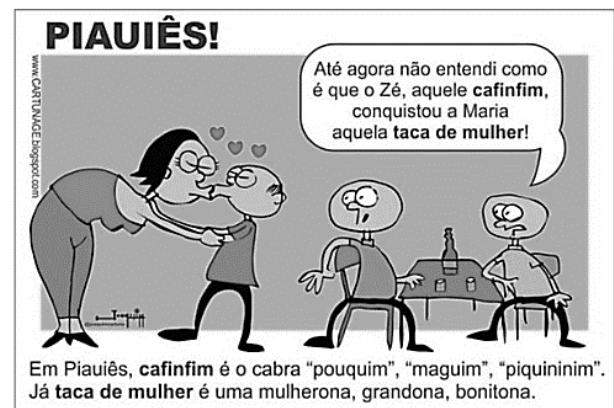
Questão 5

O que a relação entre “alma exterior” e papéis sociais (cargo, farda, título) aponta sobre a subjetividade contemporânea?

- (A) Os papéis sociais funcionam como mera formalidade e não alteram quem a pessoa é em nenhuma circunstância.
- (B) O prestígio atua como incentivo moral e melhora o caráter, sem efeitos colaterais na vida subjetiva.
- (C) Os títulos servem sobretudo como recordações afetivas, limitadas ao plano privado e sem impacto social.
- (D) As ocupações distribuem reconhecimento de forma igual, eliminando diferenças de poder entre indivíduos.
- (E) A identidade pode se apoiar em sinais públicos e, em certas situações, sobrepor-se ao que a pessoa sente por dentro.

Questão 6

Observe a charge abaixo:



Assinale a alternativa que identifica com mais precisão o mecanismo de humor e os índices sociolinguísticos?

- (A) Humor por contraste avaliativo: fala com vocabulário regional do Piauí opõe “homem miúdo” e “mulher vistosa”, marcando pertencimento local e tom coloquial do diálogo.
- (B) Humor por jogo sonoro: fala combina palavras parecidas para criar graça, privilegiando padrão escolar monitorado e tom formal, com pouca marca regional explícita.
- (C) Humor por arranjo sintático: fala explora ordem incomum de termos para imitar linguagem técnica, elevando formalidade do enunciado e reduzindo traços de conversa espontânea.
- (D) Humor por comparação “científica”: fala toma proporções físicas como medidas exatas, aproximando-se de jargão ocupacional e afastando o efeito cotidiano do diálogo.
- (E) Humor por mistura de idiomas: fala alterna português e outra língua de forma estável, caracterizando situação protocolar e minimizando marcas de variedade brasileira.

Questão 7

Considerando a frase abaixo, assinale a alternativa que a reescreve preservando o sentido e corrigindo a concordância e a regência.

“Foi entregue aos avaliadores uma síntese dos dados, favorável às conclusões, e anexaram-se a ela comentários técnicos.”

- (A) Foram entregue aos avaliadores uma síntese dos dados, favorável às conclusões, e anexaram-se comentários técnicos a ela.
- (B) Foi entregue aos avaliadores uma síntese dos dados, favorável às conclusões, e anexou-se a ela comentários técnicos.
- (C) Foram entregues aos avaliadores uma síntese dos dados, favorável às conclusões, e anexou-se a ela comentários técnicos.
- (D) Foi entregue aos avaliadores uma síntese dos dados, favorável às conclusões, e anexaram-se comentários técnicos a ela.
- (E) Foi entregue aos avaliadores uma síntese dos dados, favorável às conclusões, e anexaram-se comentários técnicos para ela.

Questão 8

No período “Ela publicou o relatório, embora reconhecesse limitações, de modo que o comitê solicitou replicação”, os valores dos conectivos são:

- (A) embora = condição; de modo que = finalidade.
- (B) embora = explicação; de modo que = contraste.
- (C) embora = comparação; de modo que = conclusão.
- (D) embora = causa; de modo que = adição.
- (E) embora = concessão; de modo que = consequência.

Questão 9

Considere as frases:

- “O laboratório irá ratificar o laudo.”
- “Na semana passada, a equipe retificou o quadro de horários.”

Assinale a alternativa que classifica corretamente o par de palavras e indica seus sentidos no contexto.

- (A) Homônimos perfeitos; mesma forma e som, mesmo sentido.
- (B) Sinônimos; ambos significam validar o conteúdo.
- (C) Parônimos; ratificar = confirmar, retificar = corrigir.
- (D) Hiperônimos; ambos nomeiam a ideia geral de ajuste.
- (E) Antônimos; confirmar equivale a desfazer a correção.

Questão 10

Em “A coordenadora considerou pertinente a prorrogação do edital por dois meses”, identifique as funções e os papéis semânticos dos termos em destaque:

- (A) “a prorrogação do edital” = objeto indireto; “por dois meses” = complemento nominal de tempo.
- (B) “a prorrogação do edital” = objeto direto; “por dois meses” = adjunto adverbial de duração.
- (C) “a prorrogação do edital” = sujeito; “por dois meses” = adjunto adnominal de medida.
- (D) “a prorrogação do edital” = predicativo; “por dois meses” = objeto indireto temporal.
- (E) “a prorrogação do edital” = vocativo; “por dois meses” = aposto explicativo de duração.

RACIOCÍNIO LÓGICO**Questão 11**

Em um sistema de controle de versões de documentos, cada revisão recebe um código que combina uma letra e um número, seguindo a ordem:

A1, A3, B3, B5, C5, C7, ?

Qual será o próximo código da sequência?

- (A) D7
- (B) D9
- (C) C9
- (D) B7
- (E) A9

Questão 12

Considere as seguintes regras de representação em um organograma:

- “X > Y” significa “X supervisiona Y”.
- “Y ~ Z” significa “Y e Z atuam no mesmo nível hierárquico”.

Sabendo que **P > Q** e **Q ~ R**, assinale a alternativa que está correta e necessariamente verdadeira com base nessas relações.

- (A) P supervisiona R.
- (B) R supervisiona P.
- (C) P e R atuam no mesmo nível.
- (D) R supervisiona Q e, por isso, P supervisiona R.
- (E) P supervisiona Q, que atua no mesmo nível de R.

Questão 13

Considere a seguinte regra:

“Se houver inconsistência, então haverá correção antes da publicação.” Sabe-se que o Boletim B foi publicado hoje.

Qual é a dedução logicamente correta?

- (A) Houve inconsistência em B e ela foi corrigida antes da publicação.
- (B) Não houve inconsistência em B e, por isso, não ocorreu correção alguma.
- (C) O boletim B será retirado do ar após a publicação de hoje.
- (D) Não é possível concluir, a partir das informações dadas, se houve inconsistência em B.
- (E) O boletim B será refeito amanhã em razão de falhas detectadas.

Questão 14

Considere o argumento apresentado por um setor:

Premissa 1: Se o servidor falha, então o relatório atrasa.

Premissa 2: O relatório atrasou.

Conclusão: Logo, o servidor falhou.

Como deve ser avaliado esse argumento?

- (A) Argumento válido por estrutura lógica adequada.
- (B) Argumento inválido por afirmação do consequente.
- (C) Argumento contraditório por conflito entre as premissas.
- (D) Argumento tautológico por forma sempre verdadeira.
- (E) Argumento indeterminado por insuficiência de premissas.

Questão 15

Considere as seguintes premissas apresentadas em um parecer:

1. Todo A é B.
2. Nenhum B é C.

Com base nessas premissas, qual conclusão é logicamente correta e mantém a coerência formal?

- (A) Todo C é A.
- (B) Algum A é C.
- (C) Nenhum A é C.
- (D) Todo B é A.
- (E) Algum C é B.

Questão 16

Em um checklist de verificação, considere a proposição condicional: $p \rightarrow q$.

Qual é a forma logicamente equivalente à sua negação, isto é, $\neg(p \rightarrow q)$?

- (A) $p \wedge \neg q$
- (B) $\neg p \wedge q$
- (C) $p \vee \neg q$
- (D) $\neg p \vee q$
- (E) $\neg p \wedge \neg q$

Questão 17

Considere as seguintes informações em um mapeamento de conjuntos:

1. Todo X está contido em Y.
2. Existem elementos de Y que não pertencem a Z.

Com base nessas premissas, qual afirmação pode ser logicamente garantida?

- (A) É correto concluir que algum elemento de X não pertence a Z.
- (B) É correto concluir que todo elemento de X pertence a Z.
- (C) É correto concluir que nenhum elemento de X pertence a Y.
- (D) É correto concluir que existe elemento de Z que não pertence a X.
- (E) Não é possível determinar, a partir das premissas, a relação entre X e Z.

Questão 18

Considere:

Seja $P(x)$: “x concluiu o curso” e $Est(x)$: “x é estagiário”.

Qual formalização corresponde à frase: “Todo estagiário concluiu o curso”?

- (A) Existe pelo menos um x que é estagiário e concluiu o curso.
- (B) Existe pelo menos um x tal que, se x é estagiário, então concluiu o curso.
- (C) Para todo x, x é estagiário e concluiu o curso.
- (D) Para todo x, se x é estagiário então x concluiu o curso.
- (E) Para todo x, se x concluiu o curso então x é estagiário.

Questão 19

Considere a frase:

“Algum candidato domina dois idiomas.”

Qual formalização traduz corretamente essa ideia, preservando seu sentido?

- (A) Para todo x, se x é candidato então existe um idioma y que ele domina corretamente.
- (B) Para todo x, se x é idioma então todo candidato demonstra domínio sobre esse idioma.
- (C) Existe um candidato x tal que ele é candidato e há dois idiomas diferentes y e z, com os quais x demonstra domínio.
- (D) Existe um x tal que ele pode ser classificado ao mesmo tempo como candidato e como idioma.
- (E) Para todo x, se x é candidato então ele demonstra domínio de exatamente dois idiomas distintos.

Questão 20

Em uma gaveta há 3 pastas verdes e 2 pastas azuis, totalizando 5 pastas. Retira-se uma pasta e, sem reposição, retira-se outra em seguida.

Qual é a probabilidade de que a primeira seja verde e a segunda seja azul?

- (A) 3/10
- (B) 2/5
- (C) 3/5
- (D) 6/25
- (E) 3/25

INFORMÁTICA BÁSICA

Questão 21

Em um pequeno escritório, os computadores de mesa foram conectados por cabos a um switch, enquanto os celulares receberam acesso via Wi-Fi fornecido por um roteador com função de NAT.

Nessa situação, qual alternativa descreve corretamente o papel de cada equipamento na conectividade?

- (A) Switch traduz endereços públicos; roteador apenas concentra cabos e repete sinal.
- (B) Switch cria endereços IP; roteador define endereços MAC e filtra quadros.
- (C) Switch atribui SSID; roteador organiza VLANs e regula duplex.
- (D) Switch autentica usuários locais; roteador emite chaves digitais para Wi-Fi.
- (E) Switch encaminha quadros na rede cabeada; roteador com NAT conecta à internet e fornece Wi-Fi.

Questão 22

Uma empresa implantou uma intranet para disponibilizar comunicados internos, manuais, formulários eletrônicos e acesso a sistemas administrativos apenas para seus colaboradores.

Sobre esse tipo de rede, assinale a alternativa correta.

- (A) A intranet é uma rede restrita, baseada em protocolos da internet, com autenticação e controle de usuários internos.
- (B) A intranet é uma rede pública, apoiada em serviços globais de provedores, sem limitações de acesso interno.
- (C) A intranet requer conexão sem fio, com autenticação obrigatória para dispositivos móveis cadastrados.
- (D) A intranet substitui a internet, bloqueando o tráfego externo e impedindo integração com outros sistemas.
- (E) A intranet utiliza apenas softwares proprietários, sem compatibilidade com protocolos abertos.

Questão 23

Um usuário deseja acessar a mesma conta de e-mail em um smartphone Android e em um notebook com Windows, utilizando navegadores atualizados (Chrome e Firefox).

Sobre as características dos navegadores em dispositivos móveis e desktops, assinale a alternativa correta.

- (A) Apenas os navegadores em computadores suportam sincronização; em dispositivos móveis o recurso não existe.
- (B) Ambos permitem sincronizar senhas, histórico e favoritos quando o usuário entra com sua conta no navegador.
- (C) Navegadores móveis utilizam sempre mecanismos diferentes dos de desktop, sem compatibilidade de recursos.
- (D) O Chrome permite sincronização entre plataformas, mas o Firefox só funciona em sistemas baseados em Linux.
- (E) A sincronização é feita pelo sistema operacional, não pelos navegadores, e independe de login do usuário.

Questão 24

Em um projeto distribuído, a equipe utiliza wiki para registrar a documentação, fóruns para debates assíncronos, grupos de chat para decisões rápidas e armazenamento em nuvem com controle de versão.

A consolidação dessas ferramentas reduz principalmente qual risco?

- (A) Lentidão no acesso à rede devido ao tráfego em switches centrais.
- (B) Confusão na identificação de dispositivos causada por endereços MAC duplicados.
- (C) Sobrecarga de hardware nas estações devido a uso de barramentos PCIe.
- (D) Perda de histórico e versões conflitantes em arquivos trocados por e-mail.
- (E) Instabilidade de conexão causada por interferência de sinais sem fio em APs.

Questão 25

No Windows 10, a atualização do sistema é realizada por um recurso que busca, baixa e instala correções diretamente da Microsoft.

Qual opção aciona essa funcionalidade?

- (A) Configurações > Atualização e Segurança > Recuperação.
- (B) Configurações > Atualização e Segurança > Segurança do Windows.
- (C) Configurações > Atualização e Segurança > Windows Update.
- (D) Configurações > Atualização e Segurança > Solução de problemas.
- (E) Configurações > Atualização e Segurança > Programa Windows Insider.

Questão 26

Em um laboratório com Linux, os usuários precisam salvar arquivos em seus diretórios pessoais e utilizar o LibreOffice para trabalhar com planilhas.

Qual alternativa descreve corretamente esse cenário?

- (A) Linux organiza usuários e permissões no sistema de arquivos; LibreOffice abre e edita planilhas no formato ODS.
- (B) Linux organiza permissões apenas por grupo; LibreOffice abre planilhas somente no formato XLSX.
- (C) Linux salva arquivos obrigatoriamente em partições EXT4; LibreOffice permite apenas visualização de planilhas.
- (D) Linux exige configuração manual para cada diretório pessoal; LibreOffice exporta planilhas apenas para CSV.
- (E) Linux não diferencia leitura e gravação; LibreOffice edita planilhas apenas no modo online.

Questão 27

Em um escritório que utiliza o Microsoft 365, os usuários precisam adotar práticas coerentes com recursos de produtividade baseados em nuvem.

Qual situação está corretamente alinhada a esse contexto?

- (A) Instalação de servidor DHCP local, configuração manual de endereços e rotas estáticas.
- (B) Compilação de kernel personalizado, ajuste de partições e gerenciamento LVM.
- (C) Conexão de switches por cabo crossover, configuração de portas e ajuste manual de uplink.
- (D) Alteração do navegador principal para versão antiga sem suporte.
- (E) Criação de equipe no Teams, edição colaborativa no Word online e armazenamento no OneDrive.

Questão 28

No Word 2021 em português, um usuário precisa padronizar citações e referências conforme um estilo definido e gerar automaticamente a lista de referências ao final do documento.

Qual sequência atende a essa necessidade?

- (A) Digitar manualmente referências no rodapé e inserir um índice de ilustrações.
- (B) Inserir citação, selecionar o estilo, adicionar nova fonte, gerenciar fontes e, por fim, inserir bibliografia.
- (C) Utilizar Autocorreção para converter aspas em notas de fim.
- (D) Criar comentários ao longo do texto e aceitar as alterações para gerar a bibliografia.
- (E) Converter o documento para PDF e usar o arquivo resultante para produzir as referências.

Questão 29

No Excel 2021 em português, a célula B2 contém 150 e C2 contém 1,2. Qual fórmula inserida em D2 multiplica B2 por C2, mantendo C2 fixa ao arrastar a fórmula para baixo?

- (A) =B2*\$C\$2
- (B) =\$B\$2C2
- (C) =B\$2\$C\$2
- (D) =B\$2C2
- (E) =B2C2

Questão 30

Uma organização deseja reduzir os impactos de incidentes de segurança, como ransomware, e proteger dados críticos.

Qual prática combina adequadamente backup e antivírus?

- (A) Backup diferencial em unidade de rede sempre conectada, com antivírus heurístico local.
- (B) Backup incremental em nuvem sem criptografia, com antivírus baseado apenas em assinaturas.
- (C) Cópias periódicas em repositório isolado (off-site ou offline) e antivírus atualizado com varreduras regulares e proteção em tempo real.
- (D) Backup completo semanal em disco interno do servidor e antivírus com atualização trimestral.
- (E) Cópias automáticas em storage redundante online e antivírus integrado apenas ao firewall perimetral.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**Questão 31**

Na reconstrução filogenética, escolher caracteres e outgroup impacta polarização, enraizamento e robustez do cladograma. Assinale a alternativa que descreve um desenho metodológico consistente para inferir relações em um grupo com homoplasias frequentes.

- (A) Selecionar poucos caracteres morfológicos altamente informativos, evitar matriz molecular extensa e calcular árvore por ligação média.
- (B) Usar apenas marcadores mitocondriais por apresentarem herança uniparental, dispensar amostragem de outgroups e priorizar distâncias fenéticas.
- (C) Integrar caracteres independentes, escolher outgroup próximo ao grupo interno, testar modelos por verossimilhança e avaliar suporte por bootstrap.
- (D) Tratar todos os caracteres com peso idêntico, adotar parcimônia estrita e aceitar ramos pouco sustentados para preservar topologia original.
- (E) Substituir sinapomorfias por traços ecológicos gerais, empregar matriz de presença e ausência e fixar topologia por consenso visual.

Questão 32

Sobre Análise Filogenética, analise as afirmativas.

- I. Sinapomorfias suportam clados e refletem novidade compartilhada derivada de ancestral comum.
- II. Homoplasias podem surgir por paralelismo ou convergência e reduzem sinal filogenético.
- III. Escolha de outgroup orienta a polarização de caracteres e posiciona a raiz da árvore.
- IV. Critérios de parcimônia, verossimilhança e inferência bayesiana exploram hipóteses distintas e podem convergir sob dados consistentes.
- V. Avaliações de suporte como bootstrap e probabilidades a posteriori quantificam estabilidade dos ramos frente à incerteza dos dados.

Estão corretas as afirmativas:

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

Questão 33

Um município costeiro registra afloramentos esverdeados em lagoa usada para lazer e pesca. Amostras preliminares indicam cianobactérias potencialmente produtoras de microcistinas.

Com base em microbiologia ambiental e vigilância, assinale a alternativa que estrutura resposta técnica rastreável.

- (A) Coletar uma amostra composta mensal, fotografar a lâmina d'água, priorizar percepção da população e emitir relatório com painel analítico ausente.
- (B) Definir pontos ao longo do gradiente, quantificar biomassa e toxina, empregar qPCR para genes-alvo, integrar dados físico-químicos e acionar comunicação de risco.
- (C) Suspender coleta em período de maré alta, usar teste colorimétrico único, estimar risco por comparação com média histórica e publicar nota sumária.
- (D) Direcionar análise a clorofila total, inferir toxidez por coloração, autorizar uso recreativo e revisar em ciclo trimestral.
- (E) Concentrar esforço em peixe comercial, calcular produtividade primária por garrafa clara e escura e manter a lagoa aberta ao uso com medidas adicionais postergadas.

Questão 34

Transportes através de membranas celulares coordenam gradientes e energia. Com relação a cotransporte e bombas, assinale a alternativa que descreve uma cadeia coerente de eventos em epitélio intestinal.

- (A) Bomba Na^+/K^+ -ATPase gera gradiente, SGLT utiliza sódio para entrada de glicose, GLUT exporta glicose para o interstício e água acompanha por osmose.
- (B) Cotransporte glicose-lactato eleva pH luminal, Na^+/K^+ -ATPase opera passivamente, aquaporinas fecham o fluxo hídrico e cloreto migra por difusão simples.
- (C) Simportador GLUT acopla glicose a ATP, bomba H^+ gera sódio luminal e antiporte $\text{Ca}^{2+}/\text{Na}^+$ exporta glicose em troca de cálcio.
- (D) Bomba K^+ ativa gera sódio intracelular, simportador $\text{Na}^+/\text{glicose}$ libera ATP, antiporte Na^+/H^+ despolariza membrana e GLUT importa glicose para o lúmen.
- (E) Difusão facilitada de glicose cria gradiente de sódio, Na^+/K^+ -ATPase consome glicose diretamente e aquaporina controla sódio por poro seletivo.

Questão 35

Sobre Enzimologia e regulação metabólica, analise as afirmativas.

- I. Inibidor competitivo eleva K_m aparente e preserva V_{max} em saturação enzimática.
- II. Inibidor não competitivo puro reduz V_{max} e mantém K_m aparente.
- III. Retroinibição em via ramificada pode desviar fluxo por inibição alostérica da etapa de compromisso.
- IV. Cooperatividade da hemoglobina afasta-se da cinética hiperbólica clássica em boa parte da faixa de oxigênio.
- V. Isoenzimas diferem em estrutura e regulação e auxiliam em diagnósticos laboratoriais.

Estão corretas as afirmativas:

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

Questão 36

Na Genética Molecular, fidelidade de replicação e resposta ao dano preservam integridade do genoma. Assinale a alternativa que integra atividade de polimerases, proofreading e correção pós-replicativa.

- (A) Polimerase eucariótica de replicação incorpora bases por ligação peptídica, proofreading ocorre em sentido $5' \rightarrow 3'$ e mismatch reconhece pontes dissulfeto.
- (B) Primase adiciona primers proteicos, polimerase replicativa carece de exonuclease e MutS/MutL atuam em splicing alternativo.
- (C) Polimerases com exonuclease $3' \rightarrow 5'$ corrigem erros durante síntese, mismatch pós-replicativo usa hemimetilação ou sinais de descontinuidade e endonucleases dirigem excisão.
- (D) Ligase executa prova de leitura, helicase sinaliza checkpoints e recombinação homóloga substitui todas as vias de reparo.
- (E) Glicosilases integram-se ao replissomo em todo o ciclo, telomerase remove quebras de fita dupla e ATR executa excisão direta.

Questão 37

Uma equipe monitora uma população de pequeno mamífero em fragmentos florestais. Duas sessões de captura e recaptura sugerem variação de detectabilidade por isca atrativa recente.

Com base em amostragem de populações, assinale a alternativa que reduz vieses e melhora a estimativa.

- (A) Adotar desenho robusto com períodos primários e secundários, padronizar esforço e modelar heterogeneidade de captura por covariáveis.
- (B) Aumentar isca para todas as armadilhas e estimar abundância por contagem direta em trilhas fixas, mantendo esforço variável.
- (C) Agregar dados de todos os fragmentos em um único conjunto e calcular média de capturas por noite.
- (D) Remover isca na segunda sessão e assumir detectabilidade constante, evitando modelagem mais elaborada.
- (E) Filtrar recapturas para conservar somente primeiras capturas e estimar abundância por razão simples entre sessões.

Questão 38

A Biogeografia Insular descreve equilíbrio dinâmico entre colonização e extinção. Assinale a alternativa que combina efeitos de área, isolamento e resgate em cenário de arquipélago oceânico.

- (A) Ilhas grandes e isoladas mantêm maior riqueza por colonização e extinção elevadas, estabilizando equilíbrio alto.
- (B) Ilhas pequenas próximas à fonte exibem menor riqueza por excesso de resgate que reduz imigração efetiva.
- (C) Ilhas maiores reduzem extinção por efeito de área, ilhas mais próximas elevam colonização e resgate repõe populações, reduzindo perdas locais.
- (D) Ilhas grandes próximas tendem a riqueza menor por competição interespecífica elevada que estabiliza extinção.
- (E) Ilhas grandes isoladas e ilhas pequenas próximas convergem para riqueza idêntica por compensação entre processos.

Questão 39

Sobre Ecologia de comunidades e paisagens, analise as afirmativas.

- I. Metapopulações com efeito resgate exibem persistência regional mesmo com extinções locais.
- II. Redes tróficas modulam estabilidade por redundância funcional e modularidade estrutural.
- III. Distúrbios intermediários podem maximizar diversidade ao evitar exclusões competitivas prolongadas.
- IV. Conectividade estrutural e conectividade funcional podem divergir conforme comportamento de dispersores.
- V. Gradientes ambientais determinam um único pico de riqueza por efeito de mediana climática.

Estão corretas as afirmativas:

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

Questão 40

Adjuvantes e apresentação de antígenos definem a qualidade da resposta vacinal. Com relação a vias de reconhecimento e maturação, assinale a alternativa que descreve um arranjo compatível com resposta robusta de memória.

- (A) Antígeno proteico com adjuvante ativador de TLR, apresentação via MHC II a T foliculares, auxílio a B, comutação de classe e plasmócitos de longa vida.
- (B) Antígeno lipídico isolado, ausência de estímulos inatos, apresentação restrita a MHC I e indução de IgM transitória.
- (C) Polissacarídeo repetitivo puro, reconhecimento independente de T, memória estendida por IgA sérica de baixa afinidade.
- (D) Antígeno proteico com forte resposta inata, apresentação via CD1 a NKT, maturação B independente de T e memória periférica limitada.
- (E) Hapten simples em solução aquosa, exposição única e geração uniforme de T residentes com centros germinativos ausentes.

Questão 41

Sobre Embriologia, fisiologia reprodutiva e métodos de controle da fecundidade, analise as afirmativas.

- I. Gonadotrofinas hipofisárias regulam esteroidogênese e gametogênese em resposta a pulsos de GnRH.
- II. Barreiras mecânicas reduzem encontro gamético e contribuem para prevenção de infecções de transmissão sexual.
- III. Métodos hormonais combinados modulam ovulação, espessura endometrial e muco cervical.
- IV. Inseminação intrauterina requer avaliação andrológica e sincronização com janela fértil.
- V. Protocolos de reprodução assistida substituem criopreservação por manutenção a baixa temperatura prolongada, com estabilidade equivalente.

Estão corretas as afirmativas:

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

Questão 42

Vírus de RNA exibem diversidade elevada por taxas de mutação e dinâmica de quasiespécies. Assinale a alternativa que descreve um conjunto coerente de processos em ciclos de infecção aguda.

- (A) Polimerase viral de alta fidelidade gera populações homogêneas, gargalo reduz diversidade e resposta imune humoral prolonga permanência.
(B) Integração obrigatória ao genoma hospedeiro, reparo por recombinação homóloga contínua e redução do número de haplótipos por ciclo.
(C) Inativação de polimerase por proofreading extenso, replicação exclusivamente nuclear e baixa taxa de substituições por geração.
(D) Estase genômica duradoura, ausência de coevolução com hospedeiro e uniformização de epítomos em escala global.
(E) Deriva genética em gargalos, mutações com efeito variável, seleção de variantes adaptadas e competição entre linhagens ao longo da transmissão.

Questão 43

Sobre o “dogma central” expandido e regulação da expressão, analise as afirmativas.

- I. RNAs não codificadores podem modular transcrição, estabilidade e tradução de mensageiros.
- II. Splicing alternativo amplia o repertório proteico a partir de um único locus.
- III. Edição de RNA altera bases específicas e pode ajustar função sem modificação do DNA.
- IV. Modificações epigenéticas como metilação e acetilação modulam acessibilidade cromatínica e expressão.
- V. Tráfego de fatores transcricionais independe de sinais de localização e gradientes celulares.

Estão corretas as afirmativas:

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

Questão 44

No metabolismo energético, fotossíntese e respiração integram rotas de oxidorredução com acoplamento químiomótico. Assinale a alternativa que expressa uma relação consistente entre fotorrespiração, caminhos C_4 /CAM e produtividade.

- (A) Fotorrespiração inexistente em plantas C_3 , carboxilação plena e desempenho estável em altas temperaturas.
(B) Caminho C_4 consome menos ATP por CO_2 fixado e maximiza rendimento sob frio e baixa radiação.
(C) Estratégia CAM separa etapas por compartimento e favorece condutância estomática diurna máxima em ambientes úmidos.
(D) Concentração de CO_2 por C_4 reduz oxigenação da Rubisco em calor e seca, ampliando eficiência sob saturação luminosa moderada.
(E) Cadeia de elétrons cloroplastidial opera sem gradiente de prótons, dispensando ATP sintase.

Questão 45

Eixos endócrinos coordenam homeostase em múltiplas escalas. Com relação ao eixo hipotálamo–hipófise–tireoide e adaptação metabólica, assinale a alternativa que integra mecanismos e ajustes.

- (A) TRH prolongado reduz TSH por exaustão imediata, T_3 circulante eleva síntese de TRH e o ritmo circadiano torna-se irrelevante.
- (B) TSH estimula captação de iodeto e organificação, T_3 regula feedback de forma predominante em centros hipotalâmicos e deiodinases exibem perfis uniformes entre tecidos.
- (C) T_4 atua apenas como pró-hormônio, conversão independe de cofatores e receptores nucleares ativam transcrição sem relação com temperatura.
- (D) Estresse agudo bloqueia todas as etapas do eixo e impede ajustes metabólicos em curto prazo.
- (E) Excesso de iodo reduz síntese por efeito Wolff–Chaikoff e o escape subsequente estabiliza produção em exposições prolongadas.