



**PREFEITURA MUNICIPAL DA
ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PERUIBE**

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

030. PROVA OBJETIVA

BIÓLOGO

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números 01 a 09.

A caverna conectada

Sócrates explicava: “Imagine que todos os homens vivam em um mundo escuro, fracamente iluminado pelos seus smartphones. Tudo o que sabem das formas vem pela luz das telas. É uma imensa caverna onde só podem contemplar seus aparelhos”.

Glauco começava a conceber o ambiente. Pela luz dos aparelhos, passavam imagens refletidas, pequenos vídeos, dancinhas, notícias falsas e *trends**. Os moradores da caverna nunca viram o mundo, apenas suas telas iluminadas. Eles foram sendo adestrados a usar o indicador e passar adiante, sem análise. Na caverna, as coisas só existem se postadas. “Que coisa terrível!”, comentava Glauco. “Que vida medonha essas pessoas levariam!” “Sim!”, disse o sábio calvo, “se eles pudessem conversar, não acha que, nomeando as sombras que veem, pensariam nomear seres reais?”. O discípulo consentiu.

“Agora imagine, caro, se um deles decidisse desligar o aparelho e saísse para o mundo real. Seria um caminho árduo até lá fora. Em um primeiro instante, os olhos doeriam diante da luz real. Enfim, uma pessoa liberta veria o Sol do real e não mais mensagens com imagens (e um texto com *emojis*).”

O filósofo continuava a incentivar que Glauco navegasse na alegoria. “E se a pessoa que viu o mundo real voltasse para a caverna e começasse a dizer dos objetos concretos, mas não mais do critério do real dado por *likes* e seguidores? ‘Existe um mundo fora do algoritmo’, diria o ser iluminado. É possível comer sem fotografar e ver o mar sem postar. O que vemos são simulacros, representações. Há algo lá fora!”

O jovem Glauco amou a história. Imaginou com o mestre que o ser “iluminado” pelo Sol real seria desacreditado pelos outros habitantes da funda caverna. Sofreria até violência real. Que aula Sócrates tinha dado! Ao se despedir, o rapaz foi até o orientador e pediu uma *selfie*. Queria publicar no horário que lhe ensinaram a ter mais visualizações. Saiu da casa feliz. “O *post* sobre a prisão das redes está bombando!”, comentou Glauco, impactado com a sabedoria filosófica daquela república. Melhorou a luz da foto, colocou uma música e pronto! Agora tinha esperança de viralizar nas redes!

(Leandro Karnal, *O Estado de S.Paulo*,
8 de julho de 2022. Adaptado)

* *Trends*: tendências.

01. Na situação hipotética que Sócrates apresenta a Glauco, os moradores da caverna
- (A) conseguiam avaliar todas as informações transmitidas em seus aparelhos.
 - (B) eram conectados com o mundo real, embora vivessem em completa escuridão.
 - (C) atualizavam-se por meio dos smartphones a respeito do que ocorria no mundo real.
 - (D) viam nas telas de seus aparelhos o reflexo daquilo que havia na caverna.
 - (E) eram avaliados por Glauco como pessoas que queriam se livrar das representações.
02. A mensagem transmitida pela crônica pode ser corretamente assim resumida:
- (A) A felicidade plena pode ser encontrada nas pequenas coisas da vida quando se vive isolado.
 - (B) O mundo virtual é capaz de alienar o homem quanto ao sentimento e à percepção da realidade.
 - (C) Os aparelhos celulares possuem funcionalidades avançadas que substituem o contato humano.
 - (D) A filosofia é um campo do conhecimento que contribui para reaprender a ver o mundo real.
 - (E) Os *smartphones* constituem uma fonte de informações necessárias para uma vida completa.
03. Assinale a alternativa cuja frase sugere uma crítica do autor à irracionalidade do homem.
- (A) É uma imensa caverna onde só podem contemplar seus aparelhos. (1º parágrafo)
 - (B) Queria publicar no horário que lhe ensinaram a ter mais visualizações. (5º parágrafo)
 - (C) Eles foram sendo adestrados a usar o indicador e passar adiante, sem análise. (2º parágrafo)
 - (D) “Agora imagine, caro, se um deles decidisse desligar o aparelho e....” (3º parágrafo)
 - (E) O filósofo continuava a incentivar que Glauco navegasse na alegoria. (4º parágrafo)
04. A passagem do texto em que há palavra/expressão empregada em sentido figurado é:
- (A) ... os olhos doeriam diante da luz real. (3º parágrafo)
 - (B) ... continuava a incentivar que Glauco navegasse na alegoria. (4º parágrafo)
 - (C) É possível comer sem fotografar e ver o mar sem postar. (4º parágrafo)
 - (D) O que vemos são simulacros, representações. (4º parágrafo)
 - (E) Sofreria até violência real. (5º parágrafo)

05. Assinale a alternativa que reescreve passagem do texto de acordo com a norma-padrão de concordância, colocação pronominal e crase.

- (A) A luz das telas sempre traziam-lhes muitas informações aqueles homens.
- (B) Se constatava que pela luz dos aparelhos aparecia à eles notícias falsas.
- (C) Havia moradores da caverna à quem nunca o mundo lhes fora apresentado.
- (D) Ao se tornar uma pessoa liberta, não mais lhe seriam imprescindíveis os apelos a textos com emojis.
- (E) Se um dos homens quisessem ver o Sol o veriam, desde que dispostos à sair da imensa caverna.

06. Observe as passagens do texto:

... **fracamente** iluminado... (1º parágrafo)

... **só** podem contemplar... (1º parágrafo)

Enfim, uma pessoa liberta veria... (3º parágrafo)

Ao se despedir, o rapaz foi até o orientador... (5º parágrafo)

As expressões destacadas expressam, correta e respectivamente, sentido de:

- (A) intensidade, modo, tempo e tempo.
- (B) intensidade, modo, finalidade e causa.
- (C) modo, restrição, conclusão e tempo.
- (D) lugar, exclusão, conclusão e causa.
- (E) modo, conclusão, finalidade e conclusão.

07. Observe a seguinte passagem do texto:

“Agora **imagine**, caro, se um deles **decidissem** desligar o aparelho...”

Assinale a alternativa em que a reescrita da passagem, substituindo-se as formas verbais e mantendo-se, correta e respectivamente, os mesmos tempos verbais da frase apresentada, está correta.

- (A) Agora **pensa**, caro, se um deles **proposse** desligar o aparelho...
- (B) Agora **raciocine**, caro, se um deles **disposse** a desligar o aparelho...
- (C) Agora **verifique**, caro, se um deles **queresse** desligar o aparelho...
- (D) Agora **reflete**, caro, se um deles **mantesse** desligando o aparelho...
- (E) Agora **perceba**, caro, se um deles **propusesse** desligar o aparelho...

08. Considere as seguintes passagens do texto:

“**se** eles pudessem conversar, não acha que...” (2º parágrafo)

...**mas** não mais do critério do real dado por *likes*... (4º parágrafo)

Sofreria **até** violência real. (5º parágrafo)

As palavras em destaque estabelecem, correta e respectivamente, relações de sentido de:

- (A) condição, oposição e inclusão.
- (B) explicação, restrição e modo.
- (C) finalidade, oposição e inclusão.
- (D) condição, conclusão e explicação.
- (E) explicação, conclusão e modo.

09. As vírgulas na frase – Agora imagine, caro, se um deles decidisse desligar o aparelho e saísse para o mundo real. – foram empregadas pela mesma razão que em:

- (A) Glauco, discípulo de Sócrates, começava a conceber o ambiente.
- (B) Glauco, impactado com a sabedoria filosófica, comentou sobre a prisão das redes.
- (C) Pela luz dos aparelhos, passavam imagens refletidas, pequenos vídeos...
- (D) Na caverna, todos os moradores nunca viram o mundo, apenas as coisas postadas.
- (E) A aula que você deu, Sócrates, foi excelente – disse Glauco.

10. Leia, a seguir, os trechos da obra de George Orwell, *A Revolução dos Bichos*.

Três dias depois, chegou a notícia ____ havia falecido no hospital veterinário de Willingdon, ____ despeito de ter recebido todos os cuidados que um cavalo merece.

[...]

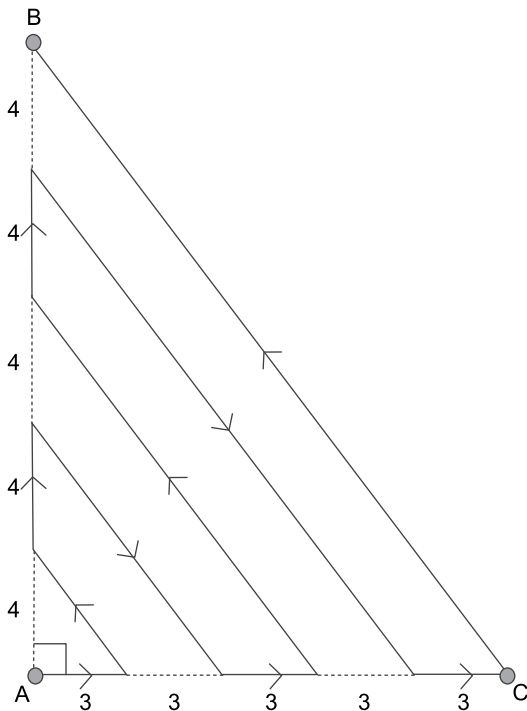
Chegara ____ seu conhecimento, disse ele, que um boato idiota e perverso circulava por ocasião do internamento de Sansão. Alguns animais tinham visto que na carroça que transportou Sansão estava escrito *MATADOURO DE CAVALOS*, chegando ____ conclusão ____ Sansão estava sendo mandado para o carneiro.

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas.

- (A) de que ... a ... a ... à ... de que
- (B) que ... a ... a ... à ... de que
- (C) que ... à ... a ... à ... que
- (D) de que ... à ... a ... à ... que
- (E) de que ... à ... à ... à ... de que

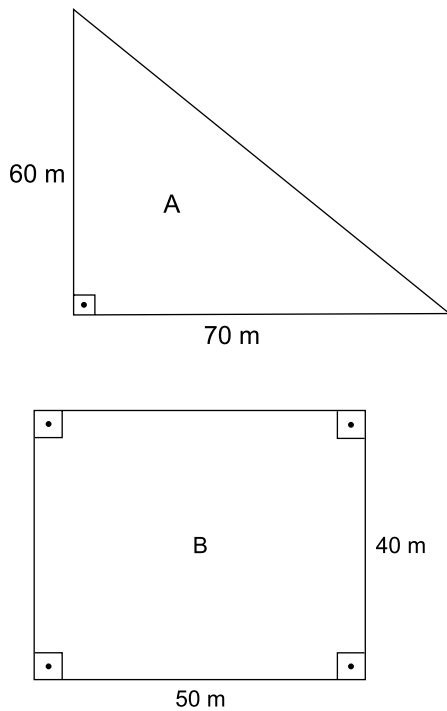
11. Jonas saiu de casa com uma certa quantia em dinheiro. Ele realizou algumas compras, em sequência, sempre gastando exatamente a quinta parte da quantia que ele tinha no momento da compra. O número de compras que ele realizou para passar a ter, após essa última compra, menos do que a metade da quantia com a qual saiu de casa é
- (A) 2.
(B) 3.
(C) 4.
(D) 5.
(E) 6.
12. Comprei um produto com 15% de desconto e paguei por ele a quantia de R\$ 272,00. O valor do desconto, nessa compra, foi de
- (A) R\$ 48,00.
(B) R\$ 42,50.
(C) R\$ 41,20.
(D) R\$ 40,80.
(E) R\$ 39,00.
13. Em uma empresa com um total de 77 funcionários, a razão entre o número de funcionárias e o total de funcionários é $\frac{6}{11}$. Se forem contratadas outras 14 funcionárias, a razão entre o número de funcionárias e o total de funcionários passará a ser:
- (A) $\frac{7}{12}$
(B) $\frac{8}{13}$
(C) $\frac{9}{14}$
(D) $\frac{10}{15}$
(E) $\frac{11}{16}$

14. Com 15 kg de ração alimentam-se 3 cães, de mesmo porte, por 5 dias. A quantidade de ração, em kg, necessária para alimentar 7 cães, desse mesmo porte, por 12 dias é
- (A) 28.
(B) 36.
(C) 45.
(D) 60.
(E) 84.
15. Em uma loja de suprimentos eletrônicos, a compra de 6 unidades do produto A mais a compra de 12 unidades do produto B é mais barata em R\$ 36,00 do que a compra de 8 unidades do produto A e 10 unidades do produto B. A diferença entre os preços unitários dos produtos A e B é
- (A) R\$ 36,00.
(B) R\$ 24,00.
(C) R\$ 18,00.
(D) R\$ 12,00.
(E) R\$ 10,00.
16. Um percurso foi feito sobre os lados e o interior de um triângulo retângulo ABC, conforme a figura, que indica que o percurso foi iniciado no vértice A e seguiu pelos segmentos orientados até terminar no vértice B. A figura também indica algumas medidas em metros. O comprimento desse percurso é de



- (A) 85 m.
(B) 88 m.
(C) 90 m.
(D) 92 m.
(E) 95 m.

17. Uma empresa procura um terreno para construir suas instalações. As figuras a seguir, sem escala, mostram dois terrenos encontrados e suas respectivas medidas.

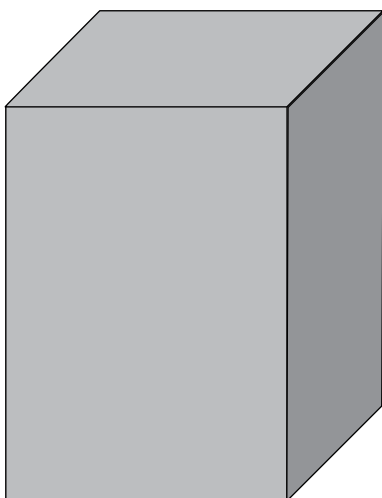


Considere que o preço pedido pelo terreno A é R\$ 735.000,00, e o preço pedido pelo terreno B é R\$ 730.000,00. Avaliando cada terreno pelo preço do m^2 , a diferença entre o maior preço e o menor preço é de

- (A) R\$ 12,00.
(B) R\$ 15,00.
(C) R\$ 17,00.
(D) R\$ 19,00.
(E) R\$ 20,00.
18. Os cinco jogadores titulares da equipe Fabulosos do Basquetebol têm as seguintes idades em anos completos: 19, 21, 22, 25, 28. As idades, em anos completos, dos cinco jogadores titulares da equipe Pequeninos Endiabrados do Basquetebol são: 20, 25, 26, 28, 31. O número de anos que a média aritmética simples das idades dos titulares da equipe Pequeninos Endiabrados do Basquetebol é maior que a média aritmética simples das idades dos titulares da equipe Fabulosos do Basquetebol é
- (A) 6.
(B) 5.
(C) 4.
(D) 3.
(E) 2.

19. O diretor de um filme quer dividir uma filmagem de 4 horas e 50 minutos em 6 partes de tempo iguais. Cada uma dessas partes deverá ser de
- (A) 44 minutos e 58 segundos.
 - (B) 44 minutos e 36 segundos.
 - (C) 45 minutos e 50 segundos.
 - (D) 48 minutos e 12 segundos.
 - (E) 48 minutos e 20 segundos.

20. A figura do bloco reto retangular a seguir representa um reservatório de água.



Se as dimensões internas da base do bloco fossem aumentadas, respectivamente, em 20% e 30%, e mantendo-se igual a altura interna do bloco, a capacidade do bloco seria aumentada em

- (A) 10%.
- (B) 28%.
- (C) 50%.
- (D) 56%.
- (E) 60%.

21. Um aplicativo acessório nativo que permite conexão remota é o Conexão de Área de Trabalho Remota do MS-Windows 10, em sua configuração padrão.

Assinale a alternativa que apresenta o ícone do aplicativo citado no enunciado.

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 

22. Um usuário do MS-Word 2016, em sua configuração padrão, digitou e formatou um parágrafo contendo 5 palavras, conforme se vê a seguir. Todo o parágrafo com tipo de letra Ariel tamanho 18.

Projeto Estância **Balneária** de Peruíbe

Em seguida, selecionou todo o parágrafo e acionou a formatação sobrescrito. Ao fazer isso, o número de palavras que tiveram mudança em sua formatação é

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

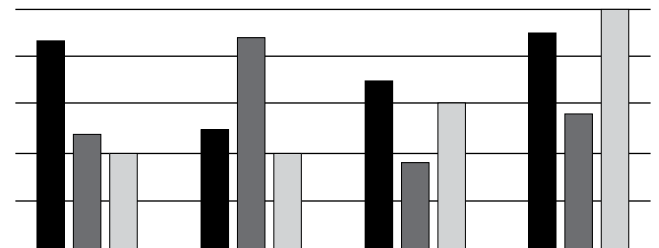
23. A planilha a seguir, elaborada por meio do MS-Excel 2016, em sua configuração padrão, foi criada por um arquiteto para armazenar um orçamento de um produto em 5 locais diferentes.

	A	B
1	Local	Preço
2	A	1
3	B	2
4	C	3
5	D	4
6	E	5
7		
8		

Ao preencher a fórmula =MAIOR(B2:B6;4) na célula B8, o valor exibido por esta será

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

24. Um arquiteto precisa fazer uma apresentação por meio do MS-PowerPoint 2016, em sua configuração padrão, sobre a execução de um projeto arquitetônico. Em um dos slides foi inserido um gráfico para apresentar o gasto em cada fase de cada uma de três partes da obra. O gráfico era semelhante ao exibido a seguir.



O gráfico exibido é do tipo

- (A) barra.
(B) torta.
(C) histograma.
(D) linha.
(E) coluna.

25. Para aumentar a velocidade com que usa a Internet por meio do Google Chrome, versão 107, em sua configuração padrão, um arquiteto deseja aprender sobre os atalhos por teclado.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente um atalho por teclado e sua respectiva funcionalidade.

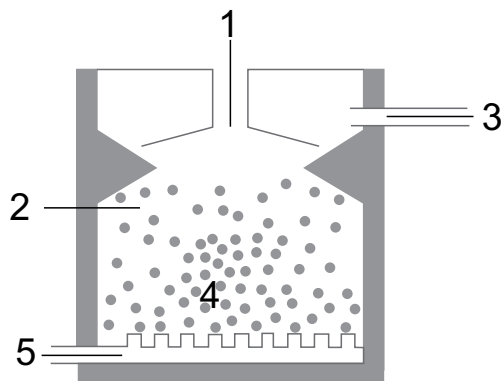
- (A) Ctrl + L: localizar na página.
(B) Ctrl + J: mostrar histórico de navegação.
(C) Ctrl + D: adiciona a página aos favoritos.
(D) Ctrl + T: abrir uma guia em outra janela.
(E) Ctrl + A: abrir uma janela de navegação anônima.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26. O tratamento de esgotos tem como objetivo promover a redução dos compostos orgânicos e inorgânicos de modo que o efluente, após o tratamento, possa ser despejado em um curso de água adjacente, sem que cause problemas ambientais. Há vários tipos de tratamento de esgoto, que dependem dos aspectos físicos, químicos e biológicos dele. Assim, o método denominado lodo ativado apresenta as seguintes características:

- (A) é um tratamento biológico utilizado nas estações com menor capacidade de tratamento, com remoção de matéria inorgânica da ordem de 90%.
- (B) após o processo de degradação da matéria orgânica nos tanques de aeração, ocorre o processo de sedimentação nos decantadores secundários.
- (C) a massa biológica gerada durante o tratamento é submetida a processos de clarificação e descartada ao tanque anaeróbico.
- (D) a fase sólida corresponde ao lodo, que deve ser diluído antes de ser descartado em um corpo hídrico.
- (E) na primeira etapa do processo, são adicionados produtos químicos à massa biológica, de forma a aumentar o seu teor de sólidos.

27. Segundo Chernicharo e colaboradores (Revista DAE, 2018), o Brasil detém o maior parque de reatores do mundo, considerando-se a aplicação da tecnologia para o tratamento de esgoto sanitário. Trata-se do reator cujo esquema geral é apresentado a seguir.

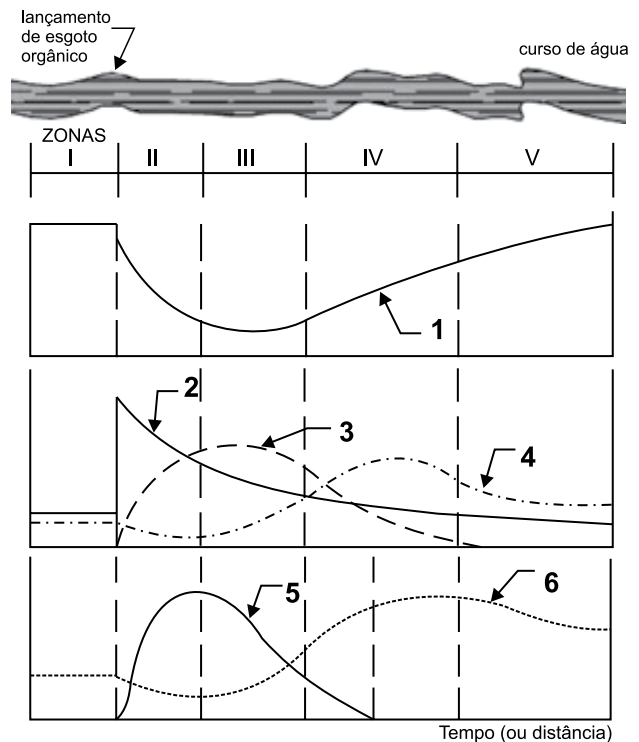


Wikipedia. Adaptado.

No esquema, os números 1 a 5 podem ser, correta e respectivamente, substituídos por

- (A) saída de H_2S , saída de CH_4 , digestão aeróbica, digestão anaeróbica, entrada do afluente.
- (B) saída de CH_4 , produção de biogás, saída do efluente, digestão anaeróbica, entrada do afluente.
- (C) saída do efluente, digestão anaeróbica, saída do biogás, digestão aeróbica, entrada das águas residuárias.
- (D) saída do CO_2 , produção do metano, saída do biogás, digestão anaeróbica, entrada do esgoto.
- (E) saída do CO , produção de H_2S , saída do CH_3 , digestão do lodo, entrada do lodo.

28. Após o lançamento de esgotos domésticos em um rio, ocorre alteração em suas características físicas, químicas e biológicas, como quantidade de O_2 dissolvido na água (OD), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), concentração de nitrogênio amoniacal, concentração de nitratos, quantidade de bactérias e fungos e quantidade de algas. Ao longo do rio (zonas I a V), a partir do local de despejo do esgoto, as condições vão se alterando naturalmente, conforme apresentado na figura a seguir, em um processo denominado autodepuração, que pode ser mais rápido ou mais lento, a depender do fluxo da água e de sua turbulência.



(MOTA, S. Preservação e conservação dos recursos hídricos. Adaptado)

Considerando as informações do texto, do gráfico, e as características de cada trecho, é correto afirmar que

- (A) bactérias anaeróbicas predominam na zona III, com alta concentração de nitrogênio amoniacal (3).
- (B) macroinvertebrados bentônicos estão presentes em grande quantidade nas zonas II e IV.
- (C) a concentração de nitratos (2) favorece o desenvolvimento de aguapés, em grande quantidade, na zona III.
- (D) a população de fungos e bactérias (6) aumenta na zona IV, onde também aumenta a DBO (1).
- (E) a população de algas (5) decai na zona I, devido à redução de OD (4).

29. Em nosso país, a legislação voltada à conservação ambiental inicia em 1981, com a Lei nº 6.938, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente. A partir daí, novas leis foram promulgadas, formando um sistema considerado avançado de proteção ambiental. Uma dessas leis, a Lei nº 9.985, de julho de 2000, instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que são subdivididas em dois grupos: I – Unidades de Proteção Integral; II – Unidades de Uso Sustentável. Um exemplo de unidade de conservação do grupo
- (A) I, é a Estação Ecológica, cujo objetivo é a preservação da natureza e a promoção de visitação pública, sendo permitida a coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades comerciais, desde que autorizada pelo órgão competente.
 - (B) I, é o Monumento Natural, cujo objetivo é a preservação de sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica, sendo vedadas a sua constituição em áreas privadas, assim como a visitação pública.
 - (C) II, é o Parque Nacional cujo objetivo é a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, sendo permitidas as atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.
 - (D) II, é a Área de Proteção Ambiental, área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, cujos objetivos são proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
 - (E) II, é a Área de Relevante Interesse Ecológico, área pública de grande extensão, com alta ocupação humana, e que abriga exemplares raros da biota regional, cujo objetivo é regular o uso admissível dessa área.
30. Uma das diretrizes da legislação ambiental brasileira é a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), sendo um de seus objetivos assegurar “a melhoria das disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas, em qualidade e quantidade”. Nesse contexto, a Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, alterou o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5, em relação aos procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, estabelecendo que
- (A) a determinação de bactérias heterotróficas deve ser realizada como um dos parâmetros para avaliar a integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede).
 - (B) o limite recomendado da contagem de bactérias heterotróficas no sistema de distribuição, tanto no reservatório quanto na rede, atualmente, é de 500 UFC/mL.
 - (C) o monitoramento de vírus entéricos no ponto de captação de água proveniente de manancial superficial de abastecimento deve ser realizado, com o objetivo de subsidiar estudos de avaliação de risco microbiológico.
 - (D) quando for identificada a média geométrica anual maior ou igual a 1.000 *Vírus Entéricos*/100mL, deve-se realizar monitoramento de cistos de *Giardia* spp. no ponto de captação de água.
 - (E) quando for identificada média geométrica móvel dos últimos 12 meses de monitoramento maior ou igual a 1.000 *E. coli*/100mL, deve-se avaliar a eficiência de remoção da Estação de Tratamento de Água por meio do monitoramento semanal de esporos de bactérias aeróbias.
31. A Política Nacional de Promoção da Saúde – PNPS tem como objetivo geral “promover a qualidade de vida e reduzir vulnerabilidade e riscos à saúde relacionados aos seus determinantes e condicionantes – modos de viver, condições de trabalho, habitação, ambiente, educação, lazer, cultura, acesso a bens e serviços essenciais.” (Ministério da Saúde, 2010). Nesse contexto, uma das diretrizes da PNPS está corretamente descrita em:
- (A) fortalecer a participação social como fundamental na consecução de resultados de promoção da saúde, em especial a equidade e o empoderamento individual e comunitário.
 - (B) estruturação e fortalecimento das ações de promoção da saúde no Sistema Único de Saúde, privilegiando as práticas de saúde sensíveis à realidade do Brasil.
 - (C) desenvolvimento de estratégias de qualificação em ações de promoção da saúde para profissionais de saúde inseridos no Sistema Único de Saúde.
 - (D) estímulo à criação de Rede Nacional de Experiências Exitosas na adesão e no desenvolvimento da estratégia de municípios saudáveis.
 - (E) promover a articulação com os estados para apoio à implantação e supervisão das ações referentes às ações de promoção da saúde.

32. O Sistema Único de Saúde – SUS corresponde ao conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo serviço público (art. 4º, Lei nº 8.080, 1990). Uma das diretrizes do SUS é atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais. Exemplos de atividades preventivas do SUS são

- (A) fisioterapia a portadores de próteses.
- (B) ações de tratamento em odontologia.
- (C) cirurgias ambulatoriais especializadas.
- (D) procedimentos traumato-ortopédicos.
- (E) combate à dengue e aos vírus da gripe.

Leia o texto a seguir para responder às questões de números **33** e **34**.

Pesquisadores identificaram diferentes espécies de bactérias e arqueias associadas às raízes de plantas e ao solo dos Campos Rupestres brasileiros. Foram encontrados microrganismos bastante especializados no transporte do fósforo e na conversão da versão não solúvel para a solúvel do mineral, que é absorvida pelas plantas. As comunidades microbianas também mostraram papel importante na disponibilização de nitrogênio, outro nutriente essencial para as plantas. A expectativa dos pesquisadores é que as descobertas possam contribuir para a criação de produtos que substituam os adubos químicos à base de fósforo, um dos nutrientes mais utilizados na adubação de lavouras no Brasil.

(Agência FAPESP, 20 dez. 2022. Adaptado)

33. Em relação ao nitrogênio, esse nutriente apresenta um ciclo na natureza, do qual participam diferentes microrganismos, sendo correto afirmar que, nesse ciclo, na etapa de

- (A) amonificação, bactérias fotototróficas transformam N_2 em NO_3^- .
- (B) desnitrificação, bactérias do gênero *Bacillus* transformam NH_4^+ em NO_2^- .
- (C) nitrificação, bactérias do gênero *Nitrobacter* transformam NO_2^- em NO_3^- .
- (D) fixação, bactérias do gênero *Pseudomonas* transformam NO em NH_3 .
- (E) assimilação, bactérias do gênero *Nitrosomonas* transformam N_2 em NO .

34. O escoamento de águas superficiais em um corpo hídrico, a partir de plantações em que são utilizados adubos químicos, pode resultar no aumento excessivo dos dois nutrientes citados no texto. Ao persistir essa situação, o ecossistema do corpo hídrico em questão irá apresentar várias modificações, que ocorrem ao longo do processo, como

- (A) aumento da fotossíntese e da biodiversidade.
- (B) redução da turbidez e aumento da taxa de amônia.
- (C) aumento da comunidade de organismos bentônicos.
- (D) aumento do O_2 dissolvido e de cianobactérias.
- (E) redução do florescimento de macrófitas aquáticas.

35. Os testes de laboratório que envolvem a detecção de imunoglobulinas, geralmente investigam as classes IgG e IgM, que apresentam características específicas e importantes para a detecção e o acompanhamento de uma doença. Com a pandemia de COVID-19, por exemplo, o exame de sorologia para dosagem de IgG e IgM se tornou fundamental para acompanhar a resposta imune à doença. Assim, nesse exame, se o resultado for IgM reagente e IgG não reagente significa que o

- (A) indivíduo está na fase ativa da doença.
- (B) indivíduo já teve contato com o vírus anteriormente.
- (C) indivíduo está na fase crônica da doença.
- (D) indivíduo está convalescendo.
- (E) o vírus foi eliminado do indivíduo.

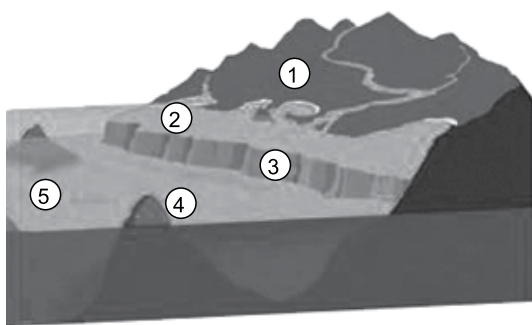
36. O DNA de um organismo não é uma molécula estática. Frequentemente suas bases estão expostas a agentes, naturais ou artificiais, que provocam modificações na sua estrutura ou composição química. As modificações imprevistas e herdáveis no material genético são denominadas mutações. Há vários tipos de mutações, sendo que uma mutação do tipo

- (A) sinônima, envolve a substituição de bases no gene sem que haja alteração nos tipos e sequências de aminoácidos do polipeptídeo.
- (B) sem sentido, ocorre quando a substituição de bases ocorre em uma região não codificadora do DNA.
- (C) neutra, ocorre quando a troca de bases no DNA resulta um códon de terminação no RNA mensageiro.
- (D) numérica, envolve modificação do número de bases do DNA resultando em modificação do número de anticódons.
- (E) translocação, envolve a substituição de bases purícas por bases pirimídicas em um segmento do DNA.

37. A Resolução SMA nº 36, de 29 de março de 2018, dispõe sobre a Autorização de Manejo *in Situ* de animais silvestres, que compete ao Departamento de Fauna, da Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Essa resolução determina que, para fins de conservação da fauna silvestre nativa, será emitida Autorização de Manejo *in Situ* para:

- (A) coleta de espécimes de vida livre para exposição, temporária ou permanente, em empreendimentos de cativeiro autorizados ou em projetos de educação ambiental.
- (B) catálogo de espécies de ocorrência em determinada área e diagnóstico populacional de espécie de interesse para subsidiar a tomada de decisão quanto a futuras ações de manejo para conservação de espécies.
- (C) captura de espécimes de vida livre para revigoração populacional de plantel mantido por empreendimentos de cativeiro autorizados.
- (D) ações de controle voltadas à retirada parcial ou total de indivíduos de uma população identificada por sua nocividade.
- (E) monitoramento de espécimes de vida livre para uso como matriz em estabelecimentos com fins comerciais.

38. Em 2019, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) delimitou o Sistema Costeiro, que inclui uma porção terrestre caracterizada pela geomorfologia, solo, geologia e vegetação, e o Sistema Marinho, que tem início na região costeira e compreende a plataforma continental marinha, além de outros ambientes. É no sistema Marinho que se encontra a Zona Econômica Exclusiva (ZEE) que, no caso brasileiro, alonga-se até 200 milhas (370 km) da costa. A ilustração a seguir é uma representação dos ambientes que formam o Sistema Costeiro



(ManualEcosistemasMarinhoseCosteiros3.pdf. Adaptado)

Os ambientes correspondentes à porção terrestre e à plataforma continental estão representados, respectivamente, pelo números

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

39. Os sistemas ambientais costeiros e marinhos, no Brasil, são diversos e estão submetidos a grande variação climática, geomorfológica e oceanográfica. Essa diversidade de fatores faz com que as zonas costeira e marinha apresentem ampla variedade de ecossistemas, cada um ocupando extensas áreas e abrigando inúmeras espécies de flora e fauna, muitas das quais endêmicas e algumas só ocorrem em nossas águas e algumas ameaçadas de extinção. Dentre esses ecossistemas, aquele que apresenta correta descrição de suas características é:

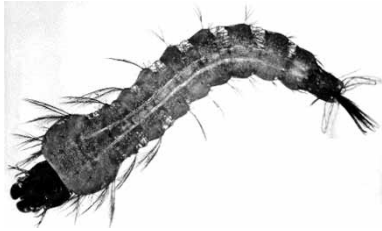
- (A) restinga, composta pela praia arenosa, dunas e laguna, locais onde a flora apresenta adaptação para viver em solos bem consolidados e temperatura pouco variável.
- (B) costão rochoso, ambiente com predominância de rochas e de organismos com a predominância de organismos adaptados às condições extremas e variáveis, principalmente às variações das marés.
- (C) marismas, ambientes com predominância de vegetação arbustiva nas regiões entre marés de estuários e com adaptação para suportar a intensa insolação nos períodos de maré baixa.
- (D) estuários, corpos d'água costeiro de águas rasas ou profundas que apresentam conexão restrita com o mar, formados por água doce, salobra ou salgada.
- (E) manguezais, ecossistemas marinhos com baixa diversidade de espécies e importantes para a conservação e atividades de exploração de recursos naturais, como a pesca.

40. O despejo de matéria orgânica de origem antrópica no meio aquático aumenta muito a quantidade de nutrientes disponíveis nesse ambiente, desequilibrando os processos de fotossíntese e decomposição. Esse processo de enriquecimento das águas por matéria orgânica é denominado eutrofização e geralmente é causado pelo despejo de esgotos domésticos ou outros produtos orgânicos. Um corpo d'água eutrofizado apresenta como características

- (A) baixas concentrações e lenta reciclagem de nitrogênio, fósforo e baixa biomassa de fitoplâncton, zooplâncton, zoobentos e peixes.
- (B) saturação frequente do oxigênio dissolvido tanto nos ambientes de hipolímnio como no epilímnio e ampliação de fauna com baixa biomassa.
- (C) menor diversidade de espécies no fitoplâncton e zooplâncton, com macrófitas ocupando grande parte da sua superfície.
- (D) alta transparência na zona eufótica, com morfometria caracterizada pela forma de V, com bacia hidrográfica pouco modificada.
- (E) processo de decomposição aeróbica aumentando o pH e originando gases tóxicos, como o gás metano e o gás sulfídrico.

41. Em ambientes litorâneos é muito comum a existência de água salobra. De acordo com a Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, a água salobra deve apresentar salinidade superior a 0,5 ‰ e inferior a 30 ‰. Dessa forma, corpos de água salobra classificadas como classe especial são aqueles destinados
- (A) ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional.
 - (B) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas em geral.
 - (C) à recreação de contato secundário e à pesca amadora.
 - (D) à aquicultura e à proteção das comunidades aquáticas.
 - (E) à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.
42. A recuperação de áreas degradadas tem por objetivo fornecer, ao ambiente degradado, condições favoráveis à reestruturação da vida em um ambiente que não tem condições físicas, químicas e/ou biológicas de se regenerar por si só. Para isso, o conhecimento do conceito de sucessão ecológica é muito importante quando se trata de recuperação dessas áreas. Observando ambientes naturais é possível verificar que em uma sucessão primária os ambientes de borda de floresta têm como características a presença de espécies de plantas que
- (A) vivem em ambiente rochoso ou com solo muito raso, adaptadas à deficiência de água e apresentam o metabolismo de plantas CAM (*Crassulacean Acid Metabolism*).
 - (B) apresentam alta seletividade, adaptadas a ambientes rupestres, lodosos, arenosos, sujeitos a enchentes e uma grande adaptação das espécies edáficas.
 - (C) ocorrem em locais com terrenos úmidos e com capacidade de reter gases em espaços intercelulares, pois a deficiência de oxigênio do solo é muito grande.
 - (D) colonizam os ambientes abertos, são heliófilas e muito rústicas e vão preparando o solo e as condições microclimáticas para que a comunidade florestal possa avançar.
 - (E) crescem em solos predominantemente arenosos, com altos teores de cloreto de sódio e adaptadas a suportar o sal, a seca fisiológica e a falta de nutrientes.
43. Os indicadores ecológicos constituem em uma ferramenta para monitoramento de ecossistemas naturais ou para avaliar ecossistemas em restauração. Bons indicadores ecológicos devem atender aos requisitos fundamentais para qualquer indicador, como facilidade de medição, clareza e modificação possível ao longo do processo. Além disso, ele deve:
- (A) ter alta variabilidade nas respostas aos fatores que representa.
 - (B) segregar todas as variáveis que estão sendo medidas.
 - (C) evitar que possam ser feitas previsões sobre os efeitos dos fatores analisados.
 - (D) apresentar os mesmos valores dos fatores que atuam sobre o ecossistema.
 - (E) ser sensível aos fatores que possam modificar o ecossistema.
44. Os fatores de risco biológico e ambiental para a saúde humana e a vigilância e controle desses fatores, relacionados aos hospedeiros e aos reservatórios de doenças, têm como finalidade o mapeamento de áreas de risco em determinados territórios. A partir dessa vigilância epidemiológica, são desenvolvidas as ações de controle quanto à incidência e prevalência dessas doenças. É o caso das ações de vigilância relacionadas aos reservatórios de agentes etiológicos de doenças, como os
- (A) triatomíneos e a transmissão de doença de Chagas.
 - (B) flebotomíneos e a transmissão da malária.
 - (C) himenópteros e a transmissão da raiva.
 - (D) cães e a transmissão de leishmaniose.
 - (E) lepdópteros e a transmissão da leptospirose.

45. Identificar espécies vetoras é de fundamental importância nas ações de vigilância à saúde em uma população. Em muitos casos, coletam-se fases do desenvolvimento desses vetores, sendo necessária a sua identificação para as ações de controle. É o caso da foto de uma larva, representada a seguir, recolhida por um agente de saúde em uma coleção hídrica.



(<https://www.usgs.gov/media/images/-larva>)

Trata-se de larva de

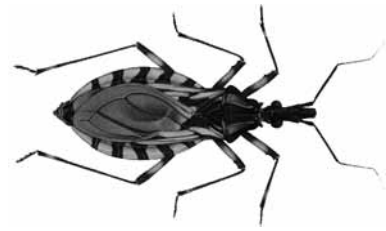
- (A) culicídeo do gênero *Culex*.
- (B) inseto flebotomíneo.
- (C) mosquito anofelino.
- (D) díptero do gênero *Aedes*.
- (E) inseto do gênero *Dermacentor*.

46. Considere uma doença que ocorre em áreas urbanas que fazem divisa com fragmentos de Mata Atlântica e em ambientes rurais da região sudeste. No perfil ecoepidemiológico dessa doença, cães e gatos, em ambientes urbanos, cavalos e capivaras em ambientes rurais, com acesso livre aos fragmentos de Mata Atlântica, são parasitados por estágios adultos do vetor, levando-os ao domicílio e peridomicílio, com o subsequente risco de parasitismo para os humanos. O contato prévio com animais domésticos, principalmente cães, é apontado como um dos principais fatores exposicionais.

O texto descreve uma situação em que doença, agente etiológico e vetor são, respectivamente,

- (A) leishmaniose, *Leishmania braziliensis* e *Lutzomyia longipalpis*.
- (B) febre amarela, vírus Amarílico e *Aedes aegypti*.
- (C) febre maculosa, *Rickettsia rickettsii* e *Amblyomma sculptum*.
- (D) raiva, Lyssavirus e *Rhipicephalus sanguineus*.
- (E) dengue silvestre, Flavivírus e *Aedes albopictus*.

47. Em uma localidade foram encontrados vários insetos em um galinheiro localizado próximo a uma residência. Um exemplar coletado foi levado ao setor de Zoonoses da cidade. O exemplar citado é representado a seguir.



(<https://saude.abril.com.br/medicina/>)

O Biólogo responsável identificou o inseto como sendo um Hemíptero e observou outras características que o levou a confirmar tratar-se de um barbeiro. Dentre essas características, ele observou o aparelho bucal e a posição da base da antena na cabeça do inseto para determinação de seu gênero, que estão associados corretamente em:

- (A) *Panstrongylus*



- (B) *Rhodnius*



- (C) *Triatoma*



- (D) *Panstrongylus*



- (E) *Triatoma*



48. O mosquito *Culex quinquefasciatus*, além de ser transmissor de alguns patógenos, é conhecido pelo incômodo que afeta muitas pessoas durante a noite. É uma espécie colonizadora de habitats instáveis, com elevada fecundidade, alto índice reprodutivo, curto ciclo biológico e rápido crescimento populacional. Tais aspectos, presentes também entre outras espécies, permitem rápida recuperação da densidade populacional quando as medidas de controle são interrompidas ou simplesmente reduzidas. No caso de utilização de produtos químicos domissanitários, para as ações de controle do *Culex quinquefasciatus*, é necessário o conhecimento dos procedimentos a serem adotados e dos hábitos desse mosquito, uma vez ele é uma espécie
- (A) cuja fêmea deposita individualmente os ovos nas paredes internas dos criadouros, local onde se deve colocar produtos de alta resistência.
 - (B) de hábitos domiciliares, locais de oviposição dos ovos em recipiente inundáveis, onde devem ser aplicados produtos sem efeito residual.
 - (C) cujas larvas dependem da disponibilidade de oxigênio da água, devendo-se, para isso, se utilizar produtos que tenham amplo espectro de ação.
 - (D) colonizadora de habitats aquáticos ricos em matéria orgânica, devendo-se utilizar nos criadouros produtos de alta seletividade.
 - (E) cujos ovos apresentam grande resistência à dessecação e as larvas devem ser controladas por meio de produtos de fácil disponibilidade.
49. A presença de roedores nos ambientes urbanos é considerada um dos indicadores de falta de ações de saneamento. Uma dessas espécies é muito comum na faixa litorânea brasileira, vive em colônias cujo tamanho depende da disponibilidade de abrigo e alimento no território, apresenta hábito fossorial, sendo seu abrigo preferencial abaixo do nível do solo, onde cava ativamente tocas no chão. No ambiente urbano, é encontrada em galerias de esgotos e águas pluviais, caixas subterrâneas de telefone, eletricidade. Essa espécie é considerada
- (A) comensal, sendo o *Rattus norvegicus* o seu representante.
 - (B) silvestre, sendo o *Cavia aperea* o seu representante.
 - (C) onívora, sendo o *Mus musculus* o seu representante.
 - (D) reservatório, sendo o *Bolomys lasiurus* o seu representante.
 - (E) sinantrópico, sendo o *Rattus rattus* o seu representante.
50. Atualmente, tem sido muito comum o uso das geotecnologias, que compreendem as técnicas de geoprocessamento, sensoriamento remoto, sistema de informação geográfica (SIG) e sistemas de posicionamento global (GPS). O uso dessas tecnologias permite obter uma grande quantidade de dados, otimizar vários serviços por meio de hardwares e softwares que se comunicam entre si, proporcionando uma maior eficácia. O uso das geotecnologias possibilita também
- (A) capacitar e desenvolver a dinâmica de paisagens e avaliar monitoramento.
 - (B) permitir a reflexão eletromagnética oriunda dos objetos em estudo até o sensor.
 - (C) limitar as ações de gestão, no controle e na proteção do meio ambiente.
 - (D) estimular a produção agrícola pela cultura de extensas áreas para o mercado nacional.
 - (E) analisar áreas de difícil acesso, de forma remota, por imagens geradas em tempo real.

