

Colégio  
00001Sala  
0001Ordem  
0001

Maio/2018



# COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

## Concurso Público para preenchimento de vagas Biólogo 01

Nome do Candidato

Caderno de Prova '09', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

TIPO-001

Nº do Documento

000000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

# PROVA

Conhecimentos Básicos  
Conhecimentos Específicos

### INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala a substituição do caderno.  
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

### VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

### ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca-texto, borracha ou líquido corretor de texto durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão. Será anulada a questão em que mais de uma letra estiver assinalada.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações.
- A duração da prova é de 3 horas para responder a todas as questões objetivas e preencher a Folha de Respostas.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS BÁSICOS**

**Língua Portuguesa**

**Atenção:** Leia o texto abaixo para responder às questões de números 1 a 10.

- 1 **O último livro de Achille Mbembe intitula-se *Crítica da Razão Negra*. Como define “razão negra”?** O que chamamos de “Negro” é uma invenção do capitalismo à época em que esse sistema econômico e essa forma de exploração da natureza e dos seres humanos foi posta em prática à beira do Oceano Atlântico, no século XV. Neste contexto, “Negro” é a definição de uma humanidade que se presume não ser só uma, ou, sendo apenas uma, não pode ser nada mais do que uma coisa, um objeto, uma mercadoria. A “razão negra” reflete o conjunto de discursos que afirmam quem é este homem-objeto, homem-mercadoria, homem-coisa, como deve ser tratado, governado, em que condições se deve pô-lo a trabalhar e como tirar proveito dele. Depois, a “razão negra” designa a retomada do discurso daqueles que foram “catalogados” (Africanos, Antilhanos, Afro-Americanos, Afro-Caribenhos) e que devolvem e endossam essa responsabilidade aos responsáveis por este “fabrico”, buscando a reafirmação da sua humanidade plena e inteira. Logo após o 11 de Setembro, o mundo entrou numa fase muito particular, a que poderíamos chamar de estado de “exceção”.
- 2 **Está hoje presente, segundo defende, uma espécie de “racismo sem raça” que mobiliza a religião e a cultura no quadro da luta contra o terrorismo. Pode aprofundar esta questão?** Depois do 11 de Setembro, o mundo entrou num momento muito específico, que pode ser chamado de “estado de sítio”: uma série de garantias jurídicas fundamentais que permitiam assegurar a nossa segurança e a nossa liberdade foi posta em causa, de forma explícita ou indireta. A exceção tornou-se norma. A detenção de pessoas que supõem tratar-se de inimigos vulgarizou-se, as prisões sem julgamento também, a tortura com o objetivo de extrair à força informações e a submissão das populações de todo o mundo a sistemas de vigilância sem contrapontos legais tornaram-se comuns. Tudo isso resulta numa “re-balkanização” do mundo sobre um fundo de duas formas obscuras de desejo que afligem as sociedades contemporâneas: o apartheid (cada um quer viver apenas com os seus) e o sonho, funesto no meu ponto de vista, de uma comunidade sem estrangeiros.
- 3 **O presidente francês, François Hollande ensaiou a ideia de retirar a palavra “raça” da constituição francesa para lutar contra o racismo. Como encara esta atitude?** Absolutamente inacreditável! Porque isso pressupõe que se nos confrontamos com um problema, basta eliminar o vocábulo que o define. Se os países africanos suprimirem a palavra “pobreza”, ela desaparece? Há qualquer coisa de estranho neste tipo de raciocínio. Creio que o presidente faria melhor se refletisse sobre as novas formas de racismo em França e buscasse métodos para as combater.
- 4 **O que pensa dos que denunciam um aumento do racismo antibranco?** (Risos) Não devemos brincar. Não quero dizer que os não brancos não são capazes de atitudes racistas. Porém, o racismo tal como se desenvolveu no mundo moderno, implica a existência de mecanismos institucionais coercivos na atribuição de uma identidade. Neste momento, na correlação de forças mundial, desculpe, mas o mundo africano em particular não dispõe de recursos suscetíveis de estigmatizar pessoas de origem europeia.

(Adaptado de: Entrevista de Achille Mbembe a Séverine Kodjo-Grandvaux. Trad. de C.F., *Novo Jornal*, 17 jan. 2014, p. 7)

1. De acordo com o texto, o título do livro *Crítica da Razão Negra* refere-se a
- (A) uma série de objeções às políticas identitárias, que, ao tentar reverter a lógica escravocrata do período colonial, terminam por reafirmá-la em um conjunto de identidades minoritárias, exemplificado por noções como “afro-americano” e “afro-caribenho”.
- (B) um conjunto de críticas, seja aos regimes escravocratas, seja ao posterior capitalismo, que se apropria de diferentes noções de raça para forjar uma compreensão do negro como mercadoria.
- (C) uma crítica, seja ao modo como uma lógica escravocrata operou a coisificação do negro, seja à suposta retomada de sua autonomia enquanto ser humano, apropriando-se da imagem de raça que o regime capitalista forjou.
- (D) momentos históricos distintos: o primeiro relacionado à desumanização do negro, que passa a ser visto como mercadoria; o segundo, à reafirmação da humanidade por parte dos que foram objetificados.
- (E) períodos conflitantes do processo escravocrata: seja seu início, com o capitalismo, que fabrica as noções de raça e cor, seja no presente, em que tais noções são esvaziadas de sentido, a ponto de cogitarem-se ações contra o racismo reverso.



2. No contexto, com a frase *o racismo tal como se desenvolveu no mundo moderno, implica a existência de mecanismos institucionais coercivos na atribuição de uma identidade* (último parágrafo), o entrevistado chama atenção para
- (A) o fato de o racismo estar ligado a relações de força institucionalizadas responsáveis por sua conformação, e não por atos de indivíduos isolados.
  - (B) a caracterização do racismo como um somatório de atitudes individuais, a ponto de, em determinado momento, existir a possibilidade, por exemplo, de racismo contra brancos.
  - (C) a possibilidade de coexistência de dois racismos, seja o institucional, contra negros, seja o que ocorre em manifestações isoladas, contra estrangeiros.
  - (D) o complexo modo de operar das instituições que fizeram uso econômico do racismo e que agora prescindem da distinção entre brancos e negros para fomentar o capital.
  - (E) o fato de que o mundo moderno criou uma engrenagem intrincada a fim de dissimular o racismo, a ponto de atribuir a indivíduos isolados uma prática, em verdade, estrutural.

3. Quanto ao uso do hífen no texto, é correto afirmar que:

- (A) no termo “re-balkanização” (2º parágrafo), embora contrário às regras vigentes, o hífen presta-se a conferir relevo e a indicar que o substantivo foi cunhado por Achille Mbembe.
- (B) na composição de termos que indicam origem, como em “Afro-Americano” (1º parágrafo), o hífen atribui maior importância ao que inicia o vocábulo, a ponto de indicar, no contexto, uma identidade valorizada pelo entrevistado.
- (C) na composição de dois substantivos como “homem-mercadoria” (1º parágrafo) forma-se um termo de significado novo, de modo a indicar, neste caso, a depreciação do homem a ponto de ser comercializado.
- (D) na justaposição, como ocorre em “homem-coisa” (1º parágrafo), o hífen tem a função de hierarquizar os termos componentes, variando em número, por regra, apenas o primeiro: “homens-coisa”.
- (E) na justaposição de termos, como ocorre em “Afro-Caribenho”, ainda que o hífen tenha servido para ressaltar um atributo dual, trata-se de equívoco, uma vez que a norma vigente exclui o hífen quando não ocorre encontro de duas vogais semelhantes.

4. As frases abaixo referem-se à pontuação do texto.

- I. Em *Porque isso pressupõe que se nos confrontamos* (3º parágrafo), caso se acrescente uma vírgula imediatamente após “que”, isola-se corretamente uma oração intercalada.
- II. Em *“estado de sítio”: uma série de garantias* (2º parágrafo), os dois-pontos podem ser substituídos por vírgula seguida de “pois”, já que se segue uma explicação.
- III. Em *Não quero dizer que os não brancos* (último parágrafo), pode-se substituir “que” por dois-pontos mantendo-se o sentido e a correção.

Está correto o que consta em

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

5. que se presume não ser só uma (1º parágrafo)  
que devolvem e endossam essa responsabilidade (1º parágrafo)  
que o define (3º parágrafo)

Os pronomes sublinhados acima referem-se respectivamente a:

- (A) humanidade – responsáveis – vocábulo
- (B) definição – daqueles – vocábulo
- (C) definição – responsáveis – problema
- (D) humanidade – daqueles – problema
- (E) humanidade – daqueles – vocábulo

6. Recupera o sentido da expressão *recursos suscetíveis de estigmatizar* (último parágrafo) o que está em

- (A) condições capazes de estratificar
- (B) meios capazes de vilipendiar
- (C) maneiras de sobrepor-se
- (D) riquezas passíveis de comprometer
- (E) ensejos aptos a macular



7. Mantendo-se o sentido, uma nova redação ao segmento *A detenção de pessoas que supõem tratar-se de inimigos vulgarizou-se* (2<sup>o</sup> parágrafo), adequada às normas gramaticais, encontra-se em
- (A) A detenção de pessoas que se tratam de inimigos passou a ser contumaz.  
(B) Tornou-se comum a detenção de pessoas que se supõe serem inimigos.  
(C) Prender pessoas supostamente tratadas como inimigos tornou-se vulgar.  
(D) Pessoas que se consideram inimigos passaram a ser detidas vulgarmente.  
(E) Tornou-se supostamente corriqueiro deterem-se pessoas que se tratam de inimigos.
- 
8. Em *Há qualquer coisa de estranho neste tipo de raciocínio* (3<sup>o</sup> parágrafo), o segmento em destaque tem função sintática equivalente ao que se encontra sublinhado em:
- (A) *sendo apenas uma, não pode ser nada mais do que uma coisa*  
(B) *a retomada do discurso daqueles que foram "catalogados"*  
(C) *garantias jurídicas fundamentais que permitiam assegurar*  
(D) *o conjunto de discursos que afirmam quem é este homem-objeto*  
(E) *Creio que o presidente faria melhor*
- 
9. Em *Se os países africanos suprimirem a palavra "pobreza", ela desaparece?*, mantêm-se a adequada correlação entre os verbos substituindo-os respectivamente por:
- (A) tenham suprimido – desaparecera  
(B) suprimam – desapareça  
(C) tem suprimido – tinha desaparecido  
(D) teriam suprimido – há de desaparecer  
(E) suprimissem – desapareceria
- 
10. Mantendo-se a correção e, em linhas gerais, o sentido, nos segmentos ... *sendo apenas uma...* e ... *buscando a reafirmação da sua humanidade...* (1<sup>o</sup> parágrafo), os verbos sublinhados podem ser corretamente substituídos por:
- (A) uma vez que é – que busquem  
(B) desde que seja – conforme se busque  
(C) enquanto é – contanto que se busque  
(D) enquanto é – de maneira a buscar  
(E) desde que seja – caso busquem

**Atenção:** Leia o texto abaixo para responder às questões de números 11 a 13.

*O que há de mais evidente nas atitudes dos brasileiros diante do "preconceito de cor" é a tendência a considerá-lo como algo ultrajante (para quem o sofre) e degradante (para quem o pratique).*

*Contudo, na situação imperante nos últimos 40 anos (de 1927 até hoje), tem prevalecido uma considerável ambiguidade axiológica. Os valores vinculados à ordem social tradicionalista são antes condenados no plano ideal que repelidos no plano da ação concreta e direta. Daí uma confusa combinação de atitudes e verbalizações ideais que nada têm a ver com as disposições efetivas de atuação social. Tudo se passa como se o "branco" assumisse maior consciência parcial de sua responsabilidade na degradação do "negro" e do "mulato" como pessoa mas, ao mesmo tempo, encontrasse sérias dificuldades em vencer-se a si próprio.*

*O lado curioso dessa ambígua situação de transição aparece na saída espontânea que se deu a esse drama de consciência. Sem nenhuma espécie de farisaísmo consciente, tende-se a uma acomodação contraditória. O "preconceito de cor" é condenado sem reservas, como se constituísse um mal em si mesmo, mais degradante para quem o pratique do que para quem seja sua vítima. A liberdade de preservar os antigos ajustamentos discriminatórios e preconceituosos, porém, é tida como intocável, desde que se mantenha o decoro e suas manifestações possam ser encobertas ou dissimuladas.*

*Do ponto de vista e em termos de posição sociocultural do "branco", o que ganha o centro do palco não é o "preconceito de cor", mas uma realidade moral reativa, que bem poderia ser designada como o "preconceito de não ter preconceito".*

(Adaptado de: FLORESTAN, Fernandes. *O Negro no Mundo dos Brancos*. São Paulo: Difel, 1972, pp. 23-25)

11. De acordo com o texto,
- (A) em decorrência de uma dubiedade no plano dos valores, que separa o plano da efetividade de um outro plano, o ideal, o preconceito racial no Brasil ganha uma roupagem dissimulada, o que o autor chama de "preconceito de não ter preconceito".  
(B) o fato de se manter, no Brasil, a liberdade no plano das ideias, fez com que não se chegasse a extremos, como em outros países, e o "preconceito de cor", como é referido pelo autor, não se tornasse efetivo, mas sim permanecesse encoberto.  
(C) o desdobramento de uma oposição – o caráter ultrajante da ação sofrida e o caráter degradante da ação praticada – confere ao Brasil uma posição singular em relação ao "preconceito de cor", que é mais sentido do que manifestado, uma vez que em nenhum momento deixa de ser condenado de modo irrestrito.  
(D) o branco, ao tornar-se mais consciente de sua realidade social, passa a condenar as atitudes racistas, em consonância com seu pensamento, com a liberdade e o decoro sociais, ainda que se esteja longe de resolver o problema da discriminação no Brasil.  
(E) a herança colonial caracterizou um regime social, no Brasil, que se acomodou ao racismo, a ponto de apenas no fim da década de 1960, quando é escrito o texto, medidas resolutivas serem postas em prática, deixando o plano ideal e ganhando efetividade.



12. Os valores vinculados à ordem social tradicionalista são antes condenados no plano ideal que repelidos no plano da ação concreta e direta.

Uma redação alternativa para a frase acima, em que se mantêm a correção e, em linhas gerais, o sentido, encontra-se em:

- (A) Os valores inscritos na tradição *a priori* são condenados no plano das ideias; *a posteriori*, no plano da vida prática.
- (B) Por primeiro os valores afeitos à ordenação conservadora são condenados no campo das ideias e depois no campo das ações concretas.
- (C) Preferencialmente ao plano da vida prática, é na esfera ideal que os valores ligados à sociedade conservadora são rechaçados.
- (D) Antes de serem censurados no tocante à manutenção da ordem tradicionalista na sociedade, é na esfera da ação propriamente dita que os valores são rechaçados.
- (E) Os valores tradicionais são previamente desaprovados no plano ideal, para em seguida o serem no plano prático e direto das ações.
- 
13. Considerando-se o contexto, mantêm-se as relações de sentido e a correção gramatical substituindo-se
- (A) *verbalizações* por “prolixidades” (2º parágrafo)
- (B) *axiológica* por “conceitual” (2º parágrafo)
- (C) *vencer-se* por “derrotar-se” (2º parágrafo)
- (D) *tende-se* por “inclina-se” (3º parágrafo)
- (E) *ajustamentos* por “consensos” (3º parágrafo)
- 

### Matemática e Raciocínio Lógico

14. São frequentes os episódios em que Pedro ouve o barulho de algum objeto quebrando em seu apartamento e, ao chegar ao local do acidente, encontra seus três cachorros, Totó, Milu e Brutus, em volta do objeto quebrado. Toda vez que isso ocorre, Pedro pergunta para os cachorros em tom firme, apontando para o objeto: *Quem foi que quebrou isso?* Ele notou que cada cachorro sempre age de uma forma específica, dependendo se foi ou não o responsável pelo acidente e, caso não tenha sido o responsável, se testemunhou ou não o acontecimento.

A tabela a seguir descreve o comportamento de cada cachorro ao ouvir a pergunta feita pelo dono:

Cachorro	Comportamento caso tenha sido o responsável	Comportamento caso não tenha sido o responsável, mas tenha testemunhado	Comportamento caso não tenha sido o responsável e também não tenha testemunhado
Totó	Fica inquieto	Fica inquieto	Olha fixamente para o dono
Milu	Aponta aleatoriamente para um dos outros dois cachorros	Aponta para o cachorro que causou o acidente	Aponta aleatoriamente para um dos outros dois cachorros
Brutus	Olha fixamente para o dono	Começa a pular	Olha fixamente para o dono

Em um desses episódios, Pedro chega ao local do acidente e pergunta *Quem foi que quebrou isso?*, observando as seguintes reações:

- Totó olha fixamente para o dono;
- Milu aponta para Totó;
- Brutus olha fixamente para o dono.

Sabendo que o acidente foi causado por apenas um dos cachorros, Pedro pode concluir que

- (A) Totó foi o responsável, certamente.
- (B) Milu foi o responsável, certamente.
- (C) Brutus foi o responsável, certamente.
- (D) tanto Milu quanto Brutus podem ter sido os responsáveis, mas não é possível especificar qual dos dois.
- (E) qualquer um dos três cachorros pode ter sido o responsável, mas não é possível especificar qual dos três.



15. João é proprietário de um veículo movido a diesel. Ao parar em um posto para abastecer, esqueceu-se de avisar o atendente sobre o combustível, sendo que esse completou o tanque do carro com gasolina, em vez de diesel. Constatado o erro, João verificou o manual do veículo e descobriu que não haverá danos ao motor se o veículo rodar com uma quantidade de gasolina no tanque inferior a 5% do volume total de combustível, considerando diesel e gasolina, os quais se misturam completamente. João sabe que o tanque continha cerca de 5 L de diesel puro antes do erro de abastecimento, que 45 L de gasolina pura foram adicionados no abastecimento e que, ao esgotar o tanque, sempre sobram 5 L de combustível, os quais não é possível eliminar.

João decide esgotar o tanque e, em seguida, completá-lo com diesel puro, de modo a diluir a quantidade de gasolina presente. Para que o veículo não tenha danos ao motor, João terá que fazer esse procedimento, no mínimo,

- (A) quatro vezes.
- (B) duas vezes.
- (C) três vezes.
- (D) uma vez.
- (E) cinco vezes.

16. Um corredor, preparando-se para uma maratona, decide iniciar um treinamento da seguinte forma: no primeiro dia, corre 5 km. No segundo dia, aumenta a distância percorrida em 0,2 km, correndo 5,2 km; do terceiro dia em diante, ele sempre aumenta a distância percorrida em 0,2 km, relativamente ao dia anterior.

Após uma certa quantidade de dias, o corredor atinge, pela primeira vez, a marca dos 22 km, o que ocorre no

- (A) 73<sup>o</sup> dia.
- (B) 85<sup>o</sup> dia.
- (C) 74<sup>o</sup> dia.
- (D) 86<sup>o</sup> dia.
- (E) 95<sup>o</sup> dia.

17. Nas obras de pavimentação de uma rodovia, a quantidade de quilômetros de estrada pavimentados em uma semana é proporcional tanto ao número de funcionários trabalhando, quanto à jornada diária de trabalho de cada um deles.

Se 20 funcionários, trabalhando 8 horas por dia cada um, pavimentam 15 quilômetros de rodovia em uma semana, para pavimentar exatamente 21 quilômetros de rodovia em uma semana, a jornada diária de trabalho de 32 funcionários deverá ser de

- (A) 4 horas.
- (B) 7 horas.
- (C) 6 horas.
- (D) 5 horas.
- (E) 11 horas.

18. Um novo filme será lançado em 3 cinemas de uma cidade do oeste paulista. Devido à popularidade mundial do filme, os 3 cinemas irão exibir sessões continuamente pelos próximos dias, inclusive de madrugada e de manhã, assim como nos domingos e feriados.

O lançamento ocorre simultaneamente nos 3 cinemas, às 23h de um sábado. A partir daí as próximas exibições seguem o seguinte padrão:

- Cinema A: a partir do instante de lançamento, uma nova sessão a cada 4 horas;
- Cinema B: a partir do instante de lançamento, uma nova sessão a cada 5 horas;
- Cinema C: a partir do instante de lançamento, uma nova sessão a cada 12 horas.

Dessa forma, pode-se concluir que a primeira vez em que os três cinemas irão iniciar uma sessão simultaneamente, sem contar o lançamento, se dará às

- (A) 23h de uma segunda-feira.
- (B) 23h de uma terça-feira.
- (C) 11h de uma terça-feira.
- (D) 16h de um domingo.
- (E) 11h de uma quarta-feira.



19. Um grande terreno plano e retangular, com lados medindo 63 m e 96 m, será completamente gramado. Para isso, o proprietário contrata uma empresa de paisagismo. Ao fazer o orçamento, o técnico da empresa de paisagismo informa ao proprietário do terreno que o gramado é vendido apenas em tapetes quadrados, cujos lados podem ter qualquer quantidade inteira de metros. Para evitar o desperdício, o proprietário decide comprar os maiores tapetes possíveis, com a condição de que nenhum deles tenha de ser cortado para gramar o terreno e que todos sejam utilizados.

Para isso, ele deve pedir uma quantidade de tapetes igual a

- (A) 384.
- (B) 672.
- (C) 6 048.
- (D) 3 024.
- (E) 1 488.
- 
20. O dígito verificador, que ocorre na numeração de documentos como o RG, tem como intuito evitar erros de digitação. Para isso, ele é calculado por meio de uma fórmula que envolve os dígitos que de fato compõem a numeração do documento. Imagine que a numeração de um certo tipo de documento seja formada por 6 dígitos em sequência, mais um dígito verificador no final. Uma numeração possível é 322.652-X, sendo X o dígito verificador. Para obter o dígito verificador, é aplicada a seguinte fórmula:
- elevamos o segundo dígito ao primeiro, tomando-se apenas o algarismo das unidades do resultado;
  - elevamos o terceiro dígito ao valor obtido no passo anterior, tomando-se apenas o algarismo das unidades do resultado;
  - fazemos isso sequencialmente, até que o sexto dígito seja elevado ao valor obtido no passo imediatamente anterior, novamente tomando apenas o algarismo das unidades do resultado;
  - o valor do dígito verificador é uma unidade a mais que o algarismo obtido no passo anterior.

Dessa forma, o dígito verificador X do documento de numeração 322.652-X é

- (A) 2.
- (B) 6.
- (C) 4.
- (D) 5.
- (E) 3.
- 

### Conhecimentos de Microinformática

21. Um funcionário está usando um computador com o sistema operacional Windows 8, em português, e deseja saber o endereço IP de sua máquina. Para isso, ele deve abrir uma janela de execução do Windows
- (A) clicando no botão Iniciar, digitar run seguido de ENTER e, na janela aberta, digitar ipshow seguido de ENTER. O mesmo procedimento é válido no Windows 10.
- (B) clicando no botão Iniciar, digitar cmd seguido de ENTER e, na janela aberta, digitar ipconfig seguido de ENTER. O mesmo procedimento não é válido no Windows 7.
- (C) pressionando a Tecla do Windows, digitar ipshow -all seguido de ENTER. O mesmo procedimento é válido no Windows 10.
- (D) utilizando o atalho Tecla do Windows + R, digitar cmd seguido de ENTER e, na janela aberta, digitar ipconfig -all seguido de ENTER. O mesmo procedimento é válido no Windows 7.
- (E) utilizando o atalho Tecla do Windows + E, digitar run seguido de ENTER e, na janela aberta, digitar ipconfig -all seguido de ENTER. O mesmo procedimento não é válido no Windows 7.
-



22. O Windows 10, em português, permite a um usuário continuar no seu computador as tarefas iniciadas no telefone celular. Com o *smartphone* vinculado, o usuário pode, por exemplo, abrir uma página específica pelo navegador do celular e continuar a leitura no computador com o sistema operacional Windows 10. Em condições ideais, para usar o recurso "Continuar no PC", é necessário criar, no Windows 10, o vínculo do celular a partir do acesso
- (A) aos Acessórios do Windows seguido de um clique Continuar no PC.
  - (B) às Configurações seguido de um clique em Telefone.
  - (C) a Continuar no PC seguido de um clique em Vincular Telefone.
  - (D) aos Aplicativos para Telefones seguido de um clique em Telefone.
  - (E) aos Acessórios do Windows seguido de um clique em Vincular Telefone.

23. Um funcionário está usando um computador com o sistema operacional Windows 7, em português, e deseja saber a quantidade total de memória RAM e quanto de memória está livre naquele momento. Para isso, ele deve
- (A) pressionar a tecla Windows, digitar cmd seguido de Enter e digitar mem seguido de Enter.
  - (B) acessar o menu "Sistema" a partir do Windows Explorer.
  - (C) pressionar as teclas Ctrl+Alt+Delete e acessar a aba "Desempenho" do Gerenciador de Tarefas.
  - (D) acessar o menu "Memória" a partir do Windows Explorer.
  - (E) pressionar as teclas Windows + E e acessar a aba "Memória" do Gerenciador de Tarefas.

24. *Que medidas são tomadas para garantir o abastecimento nos próximos meses e no futuro?*

*A empresa realiza obras para ampliar a capacidade dos reservatórios e a produção de água, como:*

- Desvio de água do córrego Guaratuba para o Alto Tietê: mais mil litros de água por segundo, desde janeiro de 2015;*
- Bombeamento da represa Billings para o Alto Tietê: mais 4 mil litros de água por segundo;*
- Ligação do rio Guaió ao Alto Tietê: mais mil litros de água por segundo;*
- Ampliação da Estação de Tratamento de Água do Alto da Boa Vista (Guarapiranga): mais mil litros de água por segundo.*

(Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/fale-conosco/faq.aspx?secaold=134>)

Considerando que o texto acima foi editado no Microsoft Word 2010, em português, é correto afirmar que

- (A) os ícones utilizados nos itens são nativos do Word.
  - (B) para utilizar os ícones personalizados, é necessário fazer o *download* da imagem usando "Definir novo formato de número..." a partir do recurso Numeração.
  - (C) como os ícones utilizam imagens, o arquivo deve ser salvo com a extensão .docm.
  - (D) como os ícones utilizam imagens, o arquivo deve ser salvo com a extensão .dotx.
  - (E) para utilizar os ícones personalizados, é necessário "Definir novo marcador..." a partir do recurso Marcadores.
25. Foi solicitado a um funcionário que criasse um mapa a partir de uma planilha do Microsoft Excel 2013, em português, na qual constavam dados de consumo de água por habitante em diversos países. Para realizar esta tarefa, ele deve utilizar o recurso
- (A) Power View.
  - (B) Gráfico Dinâmico.
  - (C) Gráfico em Mapa.
  - (D) Imagens de Mapas.
  - (E) Ilustrações.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

26. Considere:

- I. Uma teia alimentar é formada por duas ou mais cadeias alimentares conectadas.
- II. Uma teia alimentar é composta por duas ou mais cadeias alimentares de pastejo.
- III. O nível trófico de um determinado consumidor varia de acordo com sua posição nas diferentes cadeias das quais participa.
- IV. As cadeias alimentares são categorizadas de acordo com o modo como a produção primária está disponível aos consumidores.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

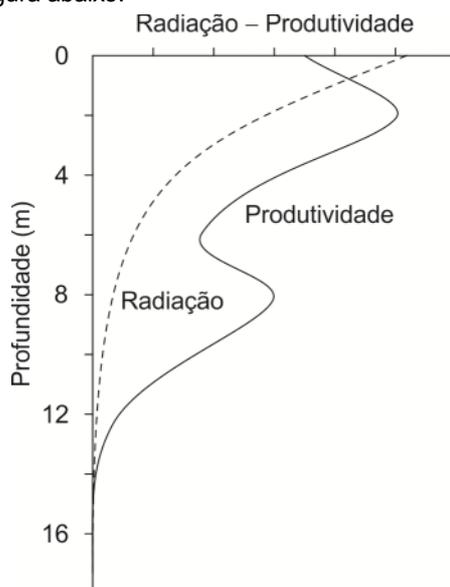
27. O fato de haver um número máximo de níveis tróficos em uma cadeia alimentar é explicado pela

- (A) segunda lei da termodinâmica, pois a energia se transforma ao passar pelos níveis tróficos e parte é perdida como calor não utilizável.
- (B) primeira lei da termodinâmica, pois parte da energia que chega em cada nível trófico é dissipada sob a forma de calor.
- (C) terceira lei da termodinâmica, pois a entropia tende a zero conforme a energia avança em níveis tróficos consecutivos.
- (D) segunda lei da termodinâmica, pois a quantidade de energia que chega a um nível trófico é igual à disponível para o próximo nível.
- (E) primeira lei da termodinâmica, pois o fluxo de energia é unidirecional e não há retorno da energia para os níveis tróficos anteriores.

28. Considerando duas das vias do ciclo da água, o desmatamento de uma área florestada provoca aumento de

- (A) escoamento superficial e redução da infiltração de água no solo.
- (B) evapotranspiração e aumento da formação de chuvas fortes e localizadas.
- (C) precipitação oriunda de evapotranspiração e aumento de alagamento na área.
- (D) infiltração da água no solo e queda da percolação para a zona impermeável.
- (E) precipitação na área e aumento da percolação da água para o lençol freático.

29. Considere os dados apresentados na figura abaixo.



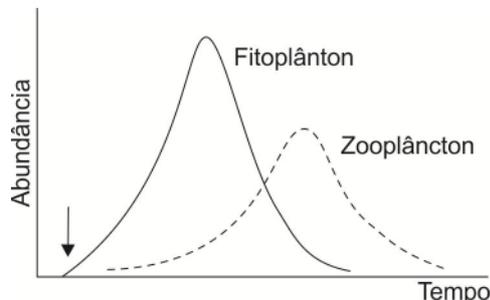
Os dois picos de produtividade fitoplancônica são explicados pelas diferenças de

- (A) riqueza de espécies.
- (B) tolerância à luminosidade.
- (C) abundância de indivíduos.
- (D) pressão de predação.
- (E) taxa respiratória.



30. Em relação às interações ecológicas entre os seres vivos, é correto afirmar:
- (A) Comensalismo é caracterizado pelo sucesso reprodutivo de apenas uma das espécies envolvidas.
  - (B) Competição ocorre toda vez que há utilização do mesmo recurso por indivíduos de duas ou mais espécies.
  - (C) Mutualismo não envolve custos para nenhuma das espécies envolvidas na interação.
  - (D) Predação envolve tanto gasto como ganho de energia para os indivíduos da espécie predadora.
  - (E) Parasitismo envolve menor mortalidade de indivíduos parasitados no início da interação.

31. Na figura abaixo as curvas representam as variações da abundância de organismos planctônicos no epilímnio de um lago monomítico após a circulação total da massa d'água (indicada pela seta).



As variações do fitoplâncton estão relacionadas, respectivamente,

- (A) ao aumento da disponibilidade de nutrientes inorgânicos oriundos das camadas mais profundas e à predação pelo zooplâncton.
  - (B) ao aumento de oxigênio dissolvido na água devido à movimentação da água e ao pastejo pelo zooplâncton.
  - (C) à ressuspensão das algas para zonas com maior luminosidade e à competição por espaço com o zooplâncton.
  - (D) ao aumento da transparência da água e à queda de nutrientes inorgânicos devido ao consumo pelo zooplâncton.
  - (E) ao aumento de oxigênio dissolvido na água devido à movimentação da água e ao consumo pelo zooplâncton.
32. Entre as tendências esperadas em um processo de sucessão ecológica cita-se o aumento
- (A) da razão produção/respiração como resultado do investimento em manutenção de biomassa.
  - (B) do número de interações interespecíficas em virtude do aumento do número de indivíduos.
  - (C) da energia direcionada à reprodução, visto que o tamanho dos indivíduos tende a aumentar.
  - (D) da exportação de material, uma vez que há maior quantidade de biomassa no sistema.
  - (E) da diversidade de espécies, refletindo tanto aumento de riqueza como de equitatividade.
33. Foi realizada uma pesquisa que determinou a concentração de um metal traço na água, sedimento e tecidos de três espécies de invertebrados bentônicos (**A** e **B** – detritívoras; **C** – predadora) em duas represas diferenciadas quanto à ocorrência de poluição pelo metal. Os resultados obtidos são apresentados na tabela a seguir:

	Concentração (ppm)	
	Represa não poluída	Represa poluída
Água	não detectável	0,005
Sedimento	0,0001	10,2
Espécie <b>A</b>	não detectável	10,6
Espécie <b>B</b>	não detectável	30,4
Espécie <b>C</b>	não detectável	100,7

O teor de metal

- (A) na Espécie **A** indica ocorrência de bioacumulação e, na Espécie **B**, biomagnificação.
- (B) na Espécie **A** indica ocorrência de bioconcentração e, na Espécie **B**, bioacumulação.
- (C) na Espécie **B** indica ocorrência de bioconcentração e, na Espécie **C**, biomagnificação.
- (D) no Sedimento indica ocorrência de bioconcentração e, na Espécie **A**, bioacumulação.
- (E) no Sedimento indica ocorrência de sua deposição e, na Espécie **B**, biomagnificação.



34. Considere:

- I. Ciclo de vida, ou seja, nasce, cresce, se reproduz, envelhece e morre.
- II. Corpo formado basicamente pelos elementos químicos Carbono, Hidrogênio, Oxigênio, Nitrogênio, Fósforo e Enxofre, substâncias orgânicas, como glicídios, proteínas e lipídios, e inorgânicas como água e sais minerais.
- III. Corpo formado por uma ou mais células, possuir metabolismo e apresentar crescimento.
- IV. Movimento próprio e sofrer evolução.
- V. Capacidade de perceber e reagir a estímulos, e de se reproduzir.

As características para se considerar um organismo como ser vivo estão corretamente expressas APENAS em

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

35. Considere o texto a seguir:

“O Manguezal é um complexo florestal formado por plantas que vivem sobre um substrato geralmente lamacento, salobro e pobre em oxigênio. Tais plantas são representadas no Brasil por *Laguncularia racemosa*, que caracteriza o mangue branco; *Conocarpus erecta* (mangue de botão); *Avicennia germinans* e *Avicennia schaueriana* (siriba ou mangue preto); e *Rhizophora mangle* (mangue vermelho), além de *Rhizophora harrisonii* e *Rhizophora racemosa*, presentes nos mangues dos estados do Maranhão, Pará e Amapá.”

(ALVES, J.R.P. (org.) **Manguezais: educar para proteger**. Rio de Janeiro: FEMAR: SEMADS, 2001)

Entre as categorias taxonômicas citadas no texto, há

- (A) sete gêneros e duas espécies.
- (B) quatro gêneros e sete espécies.
- (C) sete famílias e quatro gêneros.
- (D) três classes, quatro gêneros e duas espécies.
- (E) três gêneros e sete espécies.

36. São doenças de veiculação hídrica:

- (A) febre paratifoide, filariose e ancilostomíase.
- (B) hepatite E, leishmaniose e gastroenterite.
- (C) ascaridíase, calazar e hepatite A.
- (D) febre tifoide, amebíase e cólera.
- (E) hepatite E, malária e oxiuríase.

37. Sobre organismos de interesse sanitário, considere:

- I. Os seguintes fatores relacionados a organismos patogênicos favorecem a transmissão de doenças via abastecimento de água: sobrevivência prolongada na água; possibilidade de reprodução na água, particularmente em sistemas de distribuição; pouca resistência à desinfecção; alta dose infectante; existência de múltiplos focos de contaminação – por exemplo, reservatórios animais.
- II. Alguns organismos, capazes de colonizar sistemas de distribuição, podem ser transmitidos via inalação de aerossóis, por exemplo, bactérias do gênero *Legionella* e os protozoários *Naegleria fowleri* e *Acanthamoeba* spp., agentes, respectivamente, de encefalite meningocócica amebiana e meningite amebiana.
- III. Várias bactérias, em geral de vida livre, mas patogênicas oportunistas, como *Pseudomonas aeruginosa*, *Flavobacterium*, *Acinetobacter*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Aeromonas*, também apresentam capacidade de colonizar sistemas de distribuição de água, sendo um risco à saúde de grupos populacionais vulneráveis, por exemplo, pacientes hospitalizados, idosos, recém-nascidos e imunocomprometidos.

Está correto o que se afirma APENAS em

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



38. O processo convencional de tratamento de água é dividido nas etapas: pré-cloração, pré-alkalinização, coagulação, floculação, decantação, filtração, pós-alkalinização, desinfecção e fluoretação. Na etapa de
- (A) floculação, a água passa por grandes tanques para separar os flocos de sujeira.
  - (B) pré e na etapa de pós-alkalinização são feitas correções de pH para ajuste de valores exigidos em etapas seguintes.
  - (C) coagulação é adicionado sulfato de alumínio ou cloreto férrico e, em seguida, é realizada uma agitação violenta da água para agregar partículas.
  - (D) desinfecção são adicionados cloro e flúor que garantem que a água fornecida chegue isenta de bactérias e vírus nas casas dos consumidores.
  - (E) decantação, a água atravessa tanques formados por pedras, areia e carvão antracito, retendo a sujeira restante das outras fases.

39. Alicerçando-se na Resolução CONAMA 357/2005, considere:

- I. As águas de classe especial devem ter sua condição natural, não sendo aceito lançamento de efluentes, mesmo que tratados.
- II. Para as classes de 1 a 4 são admitidos níveis crescentes de poluição, sendo a classe 1 com o menor nível.
- III. As classes 4 de águas doces e 3 de águas salobras e salinas apresentam os maiores níveis de poluição.
- IV. Nas águas doces de classe 4, os níveis de poluição permitem apenas os usos menos exigentes de navegação e harmonia paisagística.

Está correto o que se afirma em

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

40. Considere a tabela a seguir:

Indicadores microbiológicos de água para consumo humano			
Tipos de água	Local	Indicadores	
Água tratada	Na saída do tratamento	1	Coliformes totais
	No sistema de distribuição (reservatório e rede)	2	<i>Escherichia coli</i> Coliformes totais

Coliformes totais nas posições 1 e 2 informam, respectivamente, sobre a

- (A) contaminação fecal e a eficiência de desinfecção.
  - (B) integridade do sistema de distribuição e a contaminação fecal.
  - (C) contaminação fecal e a integridade do sistema de distribuição.
  - (D) eficiência de tratamento e a integridade do sistema de distribuição.
  - (E) contaminação fecal e a eficiência de tratamento.
41. Em relação às técnicas de avaliação de qualidade de água, considere:
- I. As operações de secagem, calcinação e filtração são as que definem as diversas frações de sólidos presentes na água. Os métodos empregados para a determinação de sólidos são gravimétricos, utilizando-se balança analítica ou de precisão.
  - II. A partir da medida do disco de Secchi é possível estimar a profundidade da zona afótica, ou seja, a profundidade de penetração vertical da luz solar na superfície d'água, que indica o nível da atividade fotossintética de lagos ou reservatórios.
  - III. A principal fonte de alcalinidade de hidróxidos em águas naturais decorre da descarga de efluentes domésticos, geralmente ricos em bases fortes como soda cáustica e cal hidratada.
  - IV. A DBO é normalmente considerada como a quantidade de oxigênio consumido durante um determinado período, numa temperatura de incubação específica. Um período de 5 dias numa temperatura de incubação de 20°C é frequentemente usado e referido como DBO<sub>5,20</sub>.

Está correto o que se afirma APENAS em

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



42. Em relação à classificação e usos das águas doces em território brasileiro, considere a tabela abaixo, na qual **X** indica os usos de cada classe de água e os números romanos, entre parênteses, observações que complementam as informações referentes aos usos.

Uso	Classes				
	Especial	1	2	3	4
Abastecimento doméstico	X	X	X (I)	X (I)	
Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas	X				
Recreação de contato primário		X	X		
Proteção das comunidades aquáticas		X	X		
Irrigação		X (II)	X	X	
Criação de espécies (agricultura)		X	X		
Dessedentação de animais				X	
Navegação					X
Harmonia paisagística					X

As explicações relacionadas às observações I e II estão corretamente expressas em:

	Observação I	Observação II
A	Após tratamento convencional.	Hortaliças e frutas rentes ao solo.
B	Após tratamento simples.	Culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras.
C	Após tratamento convencional.	Hortaliças e plantas frutíferas.
D	Hortaliças e plantas frutíferas.	Hortaliças e frutas rentes ao solo.
E	Hortaliças e frutas rentes ao solo.	Após tratamento convencional.

43. Para cada um dos fatores abaixo, correlacione D (decréscimo) ou A (aumento) para as tendências decorrentes da entrada contínua e elevada de fertilizantes inorgânicos em um lago.

- I. Teor de oxigênio dissolvido no epilímnio.
- II. Concentração de nutrientes no epilímnio.
- III. Turbidez relacionada a biosséstons no epilímnio.
- IV. Teor de oxigênio dissolvido no hipolímnio.
- V. Potencial de oxirredução no sedimento.

A correlação está correta APENAS em

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

44. De um modo geral, cianobactérias que causam florações na superfície dos corpos d'água são caracterizadas por apresentarem

- (A) formação de colônias e preferência por alta turbulência.
- (B) alta produtividade e preferência por baixo tempo de retenção da água.
- (C) filamentos pequenos e preferência por baixos teores de nitrogênio inorgânico.
- (D) capacidade de regular a flutuação e preferência por baixa turbulência.
- (E) formação de colônias e preferência por pH baixo e pouco variável.

45. Correlacione o tipo de toxina (números) com sintomas (letras) que fornecem evidências de intoxicação por cianotoxinas, após contato ou consumo de água apresentando floração de cianobactérias.

- |                    |   |
|--------------------|---|
| I. Neurotoxinas    | a. Necrose do fígado, danos em células renais e pulmonares. |
| II. Hepatotoxinas  | b. Prurido, irritação nos olhos, febre e gastroenterite.    |
| III. Citotoxinas   | c. Paralisia progressiva, convulsão e cianose.              |
| IV. Dermatotoxinas | d. Anorexia, dor abdominal e hemorragia intra-hepática.     |

A correlação está correta APENAS em

- (A) I-a, II-c, III-b, IV-d.
- (B) I-c, II-d, III-a, IV-b.
- (C) I-b, II-a, III-d, IV-c.
- (D) I-d, II-b, III-c, IV-a.
- (E) I-b, II-d, III-c, IV-a.



46. Com relação às cianobactérias, é correto afirmar:

- (A) A manipulação do tempo de retenção da água em uma represa constitui uma estratégia aplicada para sua erradicação.
- (B) O tratamento terciário de esgoto, em vez de seu lançamento direto em um corpo d'água, é uma forma de prevenção de sua floração.
- (C) A aplicação de sulfato de cobre na água provoca a precipitação de fosfato, impedindo a eutrofização e, portanto, sua floração.
- (D) A determinação da concentração de clorofila-a em amostras de água é uma estratégia efetiva para seu manejo.
- (E) A desestratificação artificial da coluna d'água, provocando oxigenação e liberação do fosfato, é uma forma de erradicá-las.

47. Considere:

Coluna 1	Coluna 2
I. Reúso não potável para fins industriais.	a. Caso em que o esgoto, após tratamento, é disposto na coleção de águas superficiais ou subterrâneas para diluição, purificação natural e subsequente captação, tratamento e finalmente utilização como água potável.
II. Reúso Potável Indireto.	b. Abrange os usos de refrigeração, águas de processo, para utilização em caldeiras, etc.
III. Reúso Potável Direto.	c. Quando o esgoto recuperado, por meio de tratamento avançado, é diretamente reutilizado no sistema de água potável.

O tipo de reúso e sua característica estão corretamente relacionados em

- (A) I-c, II-b, III-a.
- (B) I-a, II-b, III-c.
- (C) I-b, II-a, III-c.
- (D) I-c, II-a, III-b.
- (E) I-a, II-c, III-b.

48. O desmatamento em uma área de manancial favorece a ocorrência de fenômenos naturais como

- (A) impermeabilização do solo e assoreamento.
- (B) ocupação irregular do solo e erosão.
- (C) eliminação da cobertura vegetal e acúmulo de resíduos sólidos urbanos.
- (D) impermeabilização do solo e acúmulo de resíduos sólidos urbanos.
- (E) erosão e assoreamento.

49. De acordo com a Resolução CONAMA 237/1997, no que se refere ao licenciamento ambiental, o órgão competente estabelecerá os prazos de validade de cada tipo de licença. Os prazos máximos de validade da Licença Prévia (LP), da Licença de Instalação (LI) e da Licença de Operação (LO) são, respectivamente:

- (A) 7 anos – 9 anos e de 7 a 20 anos.
- (B) 3 anos – 5 anos e de 3 a 6 anos.
- (C) 6 anos – 8 anos e de 6 a 15 anos.
- (D) 5 anos – 6 anos e 4 a 10 anos.
- (E) 2 anos – 5 anos e de 2 a 8 anos.

50. É objetivo da Lei nº 9.433/1997 – Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) a

- (A) gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade.
- (B) adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País.
- (C) articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional.
- (D) integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.
- (E) prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.