



CONCURSO PÚBLICO

### 37. PROVA OBJETIVA

BIÓLOGO

- ♦ VOCÊ RECEBEU SUA FOLHA DE RESPOSTAS E ESTE CADERNO CONTENDO **50** QUESTÕES OBJETIVAS.
- ♦ PREENCHA COM SEU NOME E NÚMERO DE INSCRIÇÃO OS ESPAÇOS RESERVADOS NA CAPA DESTA CADERNO.
- ♦ LEIA CUIDADOSAMENTE AS QUESTÕES E ESCOLHA A RESPOSTA QUE VOCÊ CONSIDERA CORRETA.
- ♦ RESPONDA A TODAS AS QUESTÕES.
- ♦ MARQUE, NA FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS, QUE SE ENCONTRA NO VERSO DESTA PÁGINA, A LETRA CORRESPONDENTE À ALTERNATIVA QUE VOCÊ ESCOLHEU.
- ♦ TRANSCREVA PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, COM CANETA DE TINTA AZUL OU PRETA, TODAS AS RESPOSTAS ANOTADAS NA FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS.
- ♦ A DURAÇÃO DA PROVA É DE **3** HORAS.
- ♦ A SAÍDA DO CANDIDATO DO PRÉDIO SERÁ PERMITIDA APÓS TRANSCORRIDA A METADE DO TEMPO DE DURAÇÃO DA PROVA OBJETIVA.
- ♦ AO SAIR, VOCÊ ENTREGARÁ AO FISCAL A FOLHA DE RESPOSTAS E ESTE CADERNO DE QUESTÕES, PODENDO DESTACAR ESTA CAPA PARA FUTURA CONFERÊNCIA COM O GABARITO A SER DIVULGADO.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

Nome do candidato \_\_\_\_\_

Número de inscrição \_\_\_\_\_



## FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

QUESTÃO	RESPOSTA				
01	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
02	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
03	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
04	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
05	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

06	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
07	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
08	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
09	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
10	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

11	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
12	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
13	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
14	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
15	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

16	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
17	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
18	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
19	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
20	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

21	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
22	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
23	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
24	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
25	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

QUESTÃO	RESPOSTA				
26	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
27	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
28	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
29	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
30	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

31	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
32	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
33	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
34	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
35	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

36	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
37	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
38	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
39	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
40	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

41	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
42	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
43	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
44	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
45	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

46	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
47	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
48	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
49	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
50	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões de números **01** a **06**.

O que distingue os milhares de anos de história do que consideramos os tempos modernos? A resposta transcende em muito o progresso da ciência, da tecnologia, do capitalismo e da democracia.

O passado remoto foi repleto de cientistas brilhantes, de matemáticos, de inventores, de tecnólogos e de filósofos políticos. Centenas de anos antes do nascimento de Cristo, os céus haviam sido mapeados, a grande biblioteca de Alexandria fora construída e a geometria de Euclides era ensinada. A demanda por inovações tecnológicas para fins bélicos era tão insaciável quanto atualmente. Carvão, óleo, ferro e cobre estiveram a serviço dos seres humanos por milênios, e as viagens e comunicações marcaram os primórdios da civilização conhecida.

A ideia revolucionária que define a fronteira entre os tempos modernos e o passado é o domínio do risco: a noção de que o futuro é mais do que um capricho dos deuses e de que homens e mulheres não são passivos ante a natureza. Até os seres humanos descobrirem como transpor essa fronteira, o futuro era um espelho do passado ou o domínio obscuro de oráculos e adivinhos que detinham o monopólio sobre o conhecimento dos eventos previstos.

(Peter L. Bernstein, *Desafio aos Deuses*)

**01.** De acordo com o texto,

- (A) apesar do avanço da ciência, o futuro hoje é tão incerto quanto na época de Cristo.
- (B) a geometria de Euclides era ensinada na biblioteca de Alexandria.
- (C) o capitalismo e a democracia dependem do progresso da ciência e da tecnologia.
- (D) em quase todas as épocas da história humana, há demanda por tecnologia bélica.
- (E) o óleo e o ferro superaram o carvão e o cobre no progresso da tecnologia humana.

**02.** Segundo o texto,

- (A) o mapeamento dos céus ocorreu graças aos sábios de Alexandria.
- (B) a civilização que se conhece teve seu início nas viagens e comunicações.
- (C) os acontecimentos futuros eram manipulados, antigamente, por cientistas.
- (D) homens e mulheres eram passivos, desde que começou a haver domínio do risco.
- (E) a democracia é fruto de tecnólogos e de filósofos políticos.

**03.** Assinale a alternativa em que há um sinônimo de *primórdio*, com o mesmo sentido empregado no texto.

- (A) princípio.
- (B) primavera.
- (C) primeiro.
- (D) desenlace.
- (E) remate.

**04.** Assinale a alternativa em que as vírgulas são usadas pelos mesmos motivos por que são utilizadas no trecho: *Carvão, óleo, ferro e cobre estiveram a serviço dos seres humanos...*

- (A) Distantes da mídia, diz Lyra, muitos brasileiros criaram empresas rentáveis.
- (B) A fruticultura, no Vale do São Francisco, atende à demanda internacional.
- (C) Drummond surpreende pela linguagem, humor, sentimento de mundo.
- (D) Rubem Braga, inventor da crônica moderna, cobriu a 2ª Guerra Mundial.
- (E) Conheça o Brasil que você, felizmente, não viveu quando jovem.

**05.** Assinale a alternativa que apresenta a voz passiva da frase: *viagens e comunicações marcaram os primórdios da civilização...*

- (A) ... os primórdios da civilização eram marcados por viagens e comunicações...
- (B) ... os primórdios da civilização são marcados por viagens e comunicações...
- (C) ... os primórdios da civilização seriam marcados por viagens e comunicações...
- (D) ... os primórdios da civilização vêm sendo marcados por viagens e comunicações...
- (E) ...os primórdios da civilização foram marcados por viagens e comunicações...

**06.** Assinale a alternativa em que a concordância está correta, na modificação do trecho: *O que distingue os milhares de anos de história...*

- (A) O que distingue as milhares de épocas de história...
- (B) O que distingue os milhares de épocas de história...
- (C) O que distingue os mil épocas na história...
- (D) O que distingue a mil épocas de história...
- (E) O que distingue o mil século de história...

Leia o texto para responder às questões de números **07** a **10**.

Que coreanos comam cachorros é um fato antropológico que não deveria causar maior surpresa nem revolta. Franceses deliciam-se com cavalos e rãs, chineses devoram tudo o que se mexe – aí inclusos escorpiões e gafanhotos – e boa parte das coisas que não se mexem também. Os papuas da Nova Guiné, até algumas décadas atrás, fartavam-se no consumo ritual dos miolos de familiares mortos. Só pararam porque o hábito estava lhes passando o kuru, uma doença neurológica grave.

Nosso consolidadíssimo costume de comer vacas configura, aos olhos dos hinduístas, nada menos do que deicídio.

A não ser que estejamos prontos a definir e impor um universal alimentar, é preciso tolerar as práticas culinárias alheias, por mais exóticas ou repugnantes que nos pareçam.

(Hélio Schwartzman, *Folha de S.Paulo*, 14.11.2009)

**07.** No texto, Schwartzman critica

- (A) a diversidade culinária mundial.
- (B) os chineses, por serem amplamente onívoros.
- (C) os que criticam práticas culinárias heterodoxas.
- (D) a tradição judaico-cristã ocidental.
- (E) a culinária coreana, em especial.

08. *Deicidio* significa um ato de
- (A) matar um deus.
  - (B) homenagear um ancestral.
  - (C) matar-se por amor divino.
  - (D) confessar-se ateu.
  - (E) imaginar-se vegetariano.
09. Assinale a alternativa em que um adjetivo no superlativo está formado como em *consolidadíssimo*.
- (A) crudivorismo.
  - (B) adventício.
  - (C) utilitarismo.
  - (D) boníssimo.
  - (E) absentismo.
10. Assinale a alternativa em que o verbo *parecer* esteja empregado com a mesma regência com que aparece em: ... *por mais exóticas ou repugnantes que nos pareçam*.
- (A) Parecia que as novas remessas tinham atrasado.
  - (B) Parecia impossível que houvesse um novo apagão.
  - (C) Jennifer Lopez parecia estar em dia de glória.
  - (D) Neschling se parece muito a Karajan em temperamento.
  - (E) Parecia-me triste aquela garota sentada ao canto.

Leia o texto para responder às questões de números 11 a 15.

Troquei a máquina de escrever pelo computador há 21 anos, o que provavelmente já me salvou a vida algumas vezes, mas não pense que minhas relações com ele são uma maravilha. A cada aperfeiçoamento no funcionamento da caranguejola, tenho um motivo para sobressalto, até me acostumar com a novidade e passar a dominá-la também. Uma delas é um novo e infernal corretor automático de texto.

Ao perceber que as teclas estão sendo acionadas para formar determinada palavra, o corretor, ligeiro que nem raposa, antecipa-se e termina de escrevê-la por mim. Não sei se, com isso, está apenas querendo se exibir ou se acha que errarei na grafia e oferece-se para completá-la. Até aí tudo bem. Só que, ao fazer isso, ele se atrapalha com os acentos, escreve o que não é para escrever e me obriga a teclar retrocessos e humilhá-lo com uma correção mecânica, o que faço com sádico prazer.

Se quero me referir, por exemplo, ao grande sambista do Estácio Alcebiades Barcellos, co-autor de “Agora é Cinza”, inventor do surdo e mais conhecido como Bide, ele intromete um cretiníssimo circunflexo e transforma Bide em Bidê. O arquiteto francês Le Corbusier torna-se Lê Corbusier. (...)

(Ruy Castro, *Folha de S.Paulo*, 16.11.2009)

11. Segundo Ruy Castro, seu computador
- (A) faz correções de modo completamente aleatório.
  - (B) não tem no programa as regras de acentuação.
  - (C) procura “adivinhar” as palavras que Ruy vai escrever.
  - (D) foi programado por uma pessoa exibicionista.
  - (E) é sádico, muitas vezes, como um escritor.
12. Pondo foco no contexto textual, o que o compositor Alcebiades Barcellos inventou foi
- (A) um novo gênero musical.
  - (B) um instrumento musical.
  - (C) uma máquina de escrever.
  - (D) um objeto chamado Bide.
  - (E) um aparelho de audição.
13. O sentido de *caranguejola* no texto é
- (A) crustáceo artrópode com carapaça.
  - (B) espécie de realejo movido à manivela.
  - (C) instrumento musical improvisado.
  - (D) estrutura instável sem sustentação confiável.
  - (E) placa-mãe com apenas um giga de memória.
14. Assinale a alternativa que apresenta sentido figurado de palavras.
- (A) ...a teclar retrocessos e humilhá-lo com uma correção mecânica, ...
  - (B) Troquei a máquina de escrever pelo computador...
  - (C) ...até me acostumar com a novidade...
  - (D) Se quero me referir, por exemplo, ao grande sambista...
  - (E) O arquiteto francês Le Corbusier torna-se Lê Corbusier.
15. Assinale a alternativa que contém duas palavras que se diferenciam da mesma forma que Bide e bidê.
- (A) ânimo e animar.
  - (B) favorável e favoravelmente.
  - (C) corrigir e corrigido.
  - (D) rubrica e rubricado.
  - (E) fábrica e fabrica.

## LÍNGUA INGLESA

Para responder às questões de números 16 a 21, leia o texto.

### *The Disappearing Deal* *American obstacles in Copenhagen*

By R.K. Pachauri

This December representatives from around the world will meet in Copenhagen under U.N. auspices to hammer out a new agreement for reducing greenhouse gas emissions and taking other measures to tackle climate change. The deal is expected to include a commitment by developed countries to pay for measures in developing states to adapt to the impact of climate change and to cut emissions, as well as providing them with easy access to clean technologies.

If there is a deal, that is. In recent months, the prospects that states will actually agree to anything in Copenhagen are starting to look worse and worse. Although the Obama administration initially raised hopes by reengaging in the negotiation process, the U.S Congress has since emerged as a potential spoiler. While the European Union has resolved to reduce emissions 20 percent (from 1990 levels) by 2020, and Japan's newly elected government has set an even higher target of 25 percent.

All this matters because the effects of climate change are very real. They are also diverse, and will likely hit hardest in the most vulnerable and poorest regions of the world. These areas can expect an increase in the frequency, intensity, and duration of floods, droughts, heat waves, and extreme precipitation. Agricultural yields will decline, with some countries in Africa losing up to half of their farm output by 2020. Food security will get worse, and malnutrition and hunger will grow.

(Newsweek, october 26, 2009. Adaptado)

16. According to the text,

- (A) neither Obama administration nor the U.S Congress will be interested in the new agreement.
- (B) the Obama administration has intended to negotiate whereas the U.S Congress has not.
- (C) there is a consensus between Obama administration and the U.S Congress concerning cutting emissions.
- (D) both the Obama administration and the U.S Congress are being flexible to accept more ambitious targets.
- (E) by cutting carbon emissions at the same level of Japan's goal, Americans will reengage in the process.

17. The terms *hammer out* in – *This December representatives from around the world will meet in Copenhagen under U.N. auspices to hammer out a new agreement for reducing greenhouse gas emissions and taking other measures to tackle climate change.* – mean

- (A) avoid.
- (B) change.
- (C) refuse.
- (D) define.
- (E) remove.

18. According to the text, the deal includes that investments and the access to technology will be

- (A) provided by developed countries.
- (B) sponsored by developing countries.
- (C) overseen by the Obama administration.
- (D) in charge of the poorest African countries.
- (E) afforded by the U.S Congress by 2020.

19. The term *likely* in – *All this matters because the effects of climate change are very real. They are also diverse, and will likely hit hardest in the most vulnerable and poorest regions of the world.* – implies

- (A) denial.
- (B) optimism.
- (C) acceptance.
- (D) contrast.
- (E) propension.

20. According to the text, the agreement in Copenhagen is

- (A) advancing.
- (B) hindered.
- (C) concluded.
- (D) evolving.
- (E) useless.

21. The term *yields* in – *Agricultural yields will decline, with some countries in Africa losing up to half of their farm output by 2020. Food security will get worse, and malnutrition and hunger will grow.* – refers to the gains through the

- (A) crops.
- (B) workers.
- (C) droughts.
- (D) government policies.
- (E) new technologies.

Leia o texto para responder às questões de números 22 a 24.

### 3 Homemade Natural Cleaning Products

One of my earliest memories is of my mother cleaning with what looked to me like cooking ingredients. She would be listening to the radio as she poured baking soda, lemon, and vinegar combinations on the surfaces of our home. Magically these natural cleaning products kept our home clean and smelling fresh, without stretching an already thin household budget. Here are a few basic household ingredients and items you can use to clean your home.

**Vinegar** naturally cleans like an all-purpose cleaner. Mix a solution of 1 part water to 1 part vinegar in a new store bought spray bottle and you have a solution that will clean most areas of your home. Vinegar is a great natural cleaning product as well as a disinfectant and deodorizer. Always test on an inconspicuous area. It is safe to use on most surfaces and has the added bonus of being incredibly cheap. Improperly diluted vinegar is acidic and can eat away at tile grout. Never use vinegar on marble surfaces. Don't worry about your home smelling like vinegar. The smell disappears when it dries.

**Lemon juice** is another natural substance that can be used to clean your home. Lemon juice can be used to dissolve soap scum and hard water deposits. Lemon is a great substance to clean and shine brass and copper. Lemon juice can be mixed with vinegar and or baking soda to make cleaning pastes. Cut a lemon in half and sprinkle baking soda on the cut section. Use the lemon to scrub dishes, surfaces, and stains.

**Baking soda** can be used to scrub surfaces in much the same way as commercial abrasive cleansers. Baking soda is great as a deodorizer. Place a box in the refrigerator and freezer to absorb odors. Put it anywhere you need deodorizing action. Try these three kitchen ingredients as natural cleaning products in your home.

(<http://housekeeping.about.com/cs/environment/a/alternatclean.30.10.2009>. Adaptado)

22. According to the text, the natural cleaning products are

- (A) controversial.
- (B) inconvenient.
- (C) inefficient.
- (D) harmful.
- (E) cheaper.

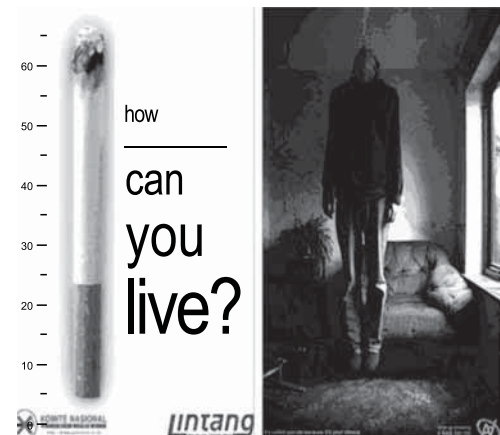
23. According to the text, vinegar must be avoided

- (A) as a disinfectant.
- (B) because it is acidic residue.
- (C) on marble surfaces.
- (D) for its bad smell.
- (E) when mixed with other products.

24. The term *as in – She would be listening to the radio as she poured baking soda, lemon, and vinegar combinations on the surfaces of our home.* – can be correctly replaced by

- (A) therefore.
- (B) but.
- (C) instead of.
- (D) while.
- (E) by.

A questão número 25 refere-se à campanha reproduzida a seguir.



(designforu.blogspot.com.30.10.2009. Adaptado)

25. The blank in – *how \_\_\_\_\_ can you live?* – is correctly filled with

- (A) long
- (B) far
- (C) come
- (D) high
- (E) many

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26. São várias as metodologias usadas para recuperação florestal, então se pode afirmar corretamente que

- (A) a semeadura direta e a hidrossemeadura são técnicas que usam misturas de sementes com quebra de dormência dependente de giberilinas, água e herbicidas para favorecer o rápido crescimento vegetal e cobertura do substrato.
- (B) os poleiros artificiais fornecem abrigo e descanso para aves e morcegos, importantes dispersores de sementes, mas têm custo elevado e são de difícil instalação e manutenção.
- (C) a retirada de camadas profundas do solo para colocação sobre o local degradado é denominada transposição de solo e tem por finalidade enriquecer organicamente o ambiente a ser recuperado.
- (D) a nucleação representa uma das melhores formas de implementar a sucessão dentro de áreas degradadas, propiciando um incremento das interações inter-específicas.
- (E) uma técnica pouco eficaz em áreas de mineração ou de represamento de hidrelétricas, onde grandes áreas de solo são removidas, é a transposição de galharia.

27. Considerando que o uso sustentável, a longo prazo, da água é uma das prioridades para a manutenção das condições ambientais, a Política Nacional de Recursos Hídricos

- (A) definiu como diretrizes gerais de ação para sua implementação a gestão dos recursos hídricos dissociada dos aspectos de quantidade e de qualidade, mas associada às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País.
- (B) tem como instrumentos os planos de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos d'água em classes segundo o grau de poluição presente, a outorga dos direitos de uso e a não cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
- (C) estabelece uma clara delimitação entre a gestão das bacias hidrográficas com a gestão dos sistemas estuarinos e zonas costeiras, devido as suas características diversas.
- (D) determinou que não haja compensações aos municípios, uma vez que assegura à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, que determina a utilização racional e integrada dos recursos hídricos e prevê eventos hidrológicos críticos de origem natural ou antrópica.
- (E) baseia-se nos seguintes fundamentos: a água é um bem de domínio público, um recurso natural limitado dotado de valor econômico, quando em escassez o uso prioritário é para o consumo humano e sua gestão deve priorizar o uso múltiplo e a descentralização da gestão deste recurso.

28. Os ecossistemas lênticos, quando comparados com aqueles do talassociclo, são relativamente recentes e apresentam as seguintes características:

- (A) aqueles com alta produtividade são denominados oligotróficos e geralmente estão localizados em regiões temperadas.
- (B) os que estão localizados nas regiões tropicais, ao nível do mar, e são de pequena extensão têm, de modo geral, baixa produtividade.
- (C) alta tensão de oxigênio e pouca ou nenhuma estratificação térmica ou química.
- (D) favorecimento da especiação em curto prazo e, portanto, alta biodiversidade nesses ambientes, devido a sua descontinuidade geográfica.
- (E) maior eficiência na oxidação de efluentes do que os ambientes lóticos.

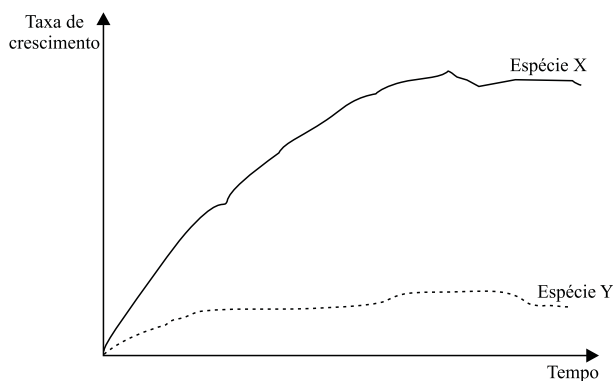
29. A Política Nacional do Meio Ambiente tem como instrumentos, entre outros, o estabelecimento de padrões da qualidade ambiental, a avaliação de impactos ambientais e o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. O instrumento para a avaliação de impactos ambientais é o Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA (Resoluções CONAMA 01/86 e 237/97), que deve ser apresentado ao órgão ambiental competente, para licenciamento ambiental, contendo no mínimo, os seguintes tópicos:

- (A) caracterização do empreendimento, alternativas locais e tecnológicas, legislações pertinentes, planos e programas colocalizados, diagnóstico ambiental (meios físico, biótico e antrópico) com definição das áreas de influência (ADA, AID e AII), identificação dos impactos ambientais, avaliação dos impactos ambientais e programas de acompanhamento e monitoramento, proposição de medidas mitigadoras.
- (B) caracterização do empreendimento, alternativas locais, planos e programas colocalizados, diagnóstico ambiental (meios físico, biótico e antrópico) com definição das áreas de influência (AID e AII), identificação dos impactos ambientais, avaliação dos impactos ambientais e programas de acompanhamento e monitoramento, proposição de medidas mitigadoras.
- (C) caracterização do empreendimento, alternativas locais e tecnológicas, diagnóstico ambiental (meios físico, biótico e antrópico) com definição das áreas de influência (AID e AII), identificação dos impactos ambientais e avaliação dos impactos ambientais, proposta de compensação ambiental.
- (D) caracterização do empreendimento, planos e programas colocalizados, diagnóstico ambiental (meios físico, biótico e antrópico) com definição das áreas de influência (ADA, AID e AII), identificação dos impactos ambientais, avaliação dos impactos ambientais e programas de acompanhamento e monitoramento.
- (E) antecedentes e justificativas do empreendimento, alternativas locais e tecnológicas, legislações pertinentes, diagnóstico ambiental (meios físico, biótico e antrópico) com definição das áreas de influência (ADA, AID e AII), identificação dos impactos ambientais e programas de acompanhamento e de monitoramento.

30. “Ocupa o Planalto Central, corresponde a 22% do território brasileiro, tem clima com duas estações bem definidas, fisionomias vegetais variadas, desde campos limpos sem vegetação lenhosa até espaços com formação arbórea densa, permeado por matas ciliares e veredas que acompanham os cursos d’água”. O texto refere-se

- (A) à Mata Atlântica.
- (B) ao Pantanal Matogrossense.
- (C) aos Pampas.
- (D) ao Cerrado.
- (E) à Caatinga.

31. Considere no gráfico apresentado duas espécies bacterianas vivendo em meios de cultura propício ao crescimento de cada uma delas.



A análise, em termos energéticos levou a três hipóteses:

- I. a espécie X é aeróbica enquanto que a espécie Y é anaeróbica;
- II. as duas espécies conseguem, por meio de mecanismos diferentes, a mesma quantidade energética;
- III. a espécie Y pode utilizar processos fermentativos para obtenção de energia.

Está correto o contido em

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

32. As diferentes condições ambientais entre uma área agrícola e uma floresta ao seu redor podem ser facilmente observadas. Na plantação o ambiente é, geralmente, quente e ensolarado, enquanto que ao adentrar na floresta ele se torna gradativamente mais fresco e sombrio. As áreas da floresta próximas à plantação acabam recebendo mais luz e tornam-se mais quentes e secas, o que pode comprometer a presença de algumas espécies nesses locais. Esses impactos são relacionados ao *efeito de borda*. Baseando-se no texto e em conceitos ecológicos, pode-se afirmar corretamente que

- (A) a transição natural entre dois ambientes está relacionada ao conceito ecológico de *ecótono*, logo, pode ser considerado sinônimo de *efeito de borda* no caso das bordas dos fragmentos de floresta com áreas agrícolas.
- (B) o avanço da borda para o interior da floresta pode contribuir para o aumento da mortalidade de árvores, que além dos cipós e outras epífitas, ficam mais expostas à seca e ao vento.
- (C) a substituição de florestas por áreas agrícolas e de pecuária favorecem o enriquecimento do solo em função do aporte de fertilizantes, dessa maneira o efeito de borda, embora possa inviabilizar a presença de algumas espécies, acaba por estimular a biodiversidade edáfica.
- (D) o aumento do efeito de borda, associado à diminuição da área do fragmento, favorece o monitoramento da área e as ações antrópicas que contribuem para viabilizar as condições de suporte à vida, criando um efeito positivo sobre outros níveis tróficos.
- (E) um dos fatores que mais afetam um fragmento florestal é o efeito de borda, sendo mais intenso quanto maior e menos isolado for este fragmento.

33. A sequência de seres vivos representa uma cadeia alimentar que ocorre em uma lagoa:

algas planctônicas → microcrustáceos → peixes pequenos → aves

Sobre essa cadeia alimentar é correto afirmar que

- (A) à medida que decresce o número de aves ocorre um aumento na quantidade de organismos em todos os níveis tróficos anteriores.
- (B) os microcrustáceos e os pequenos peixes são classificados no mesmo nível trófico, pois ambos são aquáticos e heterotróficos.
- (C) as algas são os únicos organismos nesta cadeia alimentar capazes de propiciar a entrada de energia no sistema.
- (D) os microcrustáceos não poderiam sobreviver sem as algas planctônicas, pois necessitam destes últimos para acelerar a maturação das gônadas, o que possibilita a reprodução.
- (E) as aves são os organismos que conseguem obter a maior quantidade energética e, logo, encontra-se maior número de planctônicas.



34. A movimentação dos contaminantes químicos no ambiente aquático é determinada por processos físicos e está relacionada com as propriedades químicas do meio e da substância. Assinale a alternativa correta em relação aos principais fatores envolvidos nesse processo.
- (A) Quanto maior a polaridade da substância, menor será sua capacidade de ser distribuída por meio do ciclo hidrológico.
  - (B) O coeficiente de partição ( $K_{ow}$ ) é utilizado para prever a distribuição ambiental e a bioconcentração das substâncias contaminantes.
  - (C) Nos sedimentos dos rios, as substâncias orgânicas contaminantes têm sua mobilidade e disponibilidade aceleradas, uma vez que são transportadas e assimiladas juntamente com as partículas.
  - (D) A constante de Henry informa sobre a distribuição de uma substância entre os meios aquoso (ambiente) e lipofílico (corpo do organismo).
  - (E) Uma substância contaminante que apresenta uma elevada pressão de vapor terá menor probabilidade de volatilizar com o aumento da temperatura do ambiente.
35. São consideradas doenças de veiculação hídrica e, portanto, relacionadas ao saneamento básico inadequado:
- (A) dengue, leptospirose, hepatite B, tifo murínico, leishmaniose, ascaridíase.
  - (B) ancilostomose, esquistossomose, hepatite C, poliomielite, amebíase, catapora.
  - (C) cólera, febre tifoide, hepatite A, poliomielite, leptospirose, giardíase.
  - (D) febre do Nilo, febre maculosa, estrogiloidose, teníase, rubéola, varicela.
  - (E) criptosporidiose, ancilostomose, tétano, cisticercose, influenza, sarampo.
36. O tipo de vegetação é condicionado pela presença de duas estações climáticas. Uma tropical com intensas chuvas de verão seguidas por estiagem acentuada, e outra, subtropical sem período seco, mas com seca fisiológica devido ao frio do inverno. Geralmente, há presença de mesofanerófitos revestindo os solos areníticos tropicais e macrofanerófitos revestindo os solos basálticos eutróficos nas áreas subtropicais. Essas características definem a região ecológica do(a)
- (A) *Floresta Estacional Semidecidual* e são encontradas em parte do sudoeste, noroeste, centro e sudeste do Estado de São Paulo.
  - (B) *Floresta Ombrófila Densa* e são encontradas em parte do sudeste e litoral do Estado de São Paulo.
  - (C) *Floresta Estacional Decidual* e são encontradas apenas no noroeste do Estado de São Paulo.
  - (D) *Floresta Ombrófila Mista* e são encontradas apenas no sudeste do Estado de São Paulo.
  - (E) *Cerrado* e são encontradas em parte do sudoeste, noroeste, centro e sudeste do Estado de São Paulo.
37. Os poluentes atmosféricos podem ser gases, vapores, partículas sólidas ou gotículas. Entre esses poluentes, gerados e emitidos em maiores quantidades pela atividade humana, estão o monóxido de carbono, os óxidos de enxofre, os óxidos de nitrogênio, os hidrocarbonetos e os materiais particulados. Assinale a alternativa correta em relação à origem ou ao efeito na saúde humana ou no ambiente desses poluentes.
- (A) O monóxido de carbono é o principal gás relacionado à ocorrência de chuva ácida e, portanto, acidificação do solo e deterioração das construções humanas.
  - (B) Os óxidos de enxofre não têm como fonte primária o combustível, mas, sim, usinas hidrelétricas, e geram irritação nos olhos e visibilidade reduzida.
  - (C) Os óxidos de nitrogênio são produzidos na combustão incompleta do álcool pelos motores dos veículos automotores.
  - (D) Os hidrocarbonetos, produzidos na queima total dos combustíveis fósseis, causam irritação nas vias respiratórias, na pele e afetam dramaticamente o sistema imunológico. Além disso, reduzem a produção agrícola pela diminuição do pH do solo.
  - (E) Os materiais particulados com diâmetro inferior a 10 micra têm especial importância, uma vez que são passíveis de serem inaladas e acarretarem problemas de saúde.
38. Com relação às interações entre dois ou mais agentes tóxicos no ambiente, leia o que segue:
- I. há sinergismo quando um toxicante reduz ou anula o efeito tóxico do outro;
  - II. na adição o efeito tóxico final é igual à soma dos efeitos tóxicos produzidos individualmente;
  - III. o propranolol não é hepatotóxico, mas quando junto com o tetracloreto de carbono sua hepatotoxicidade é aumentada. Este tipo de interação é denominada efeito aditivo.
- Está correto o contido, apenas, em
- (A) I.
  - (B) II.
  - (C) III.
  - (D) I e II.
  - (E) II e III.

39. As estações de tratamento de esgotos da SABESP são compostas das seguintes fases: pré-cloração, pré-alkalinização, coagulação, floculação, decantação, filtração, pós-alkalinização, desinfecção, fluoretação. Assinale a alternativa que descreve corretamente uma dessas fases.
- (A) A pré-alkalinização é importante, pois diminui o pH da água auxiliando a fase seguinte de coagulação.
  - (B) A decantação compreende a adição de sulfato de alumínio, cloreto férrico ou outro composto, seguido de agitação violenta da mistura.
  - (C) A floculação consiste em uma mistura lenta da água para auxiliar na formação de grumos com as partículas de substâncias “indesejáveis” presentes.
  - (D) A fluoretação se dá por meio de adição de cloreto de flúor na água e tem por objetivo a prevenção de cáries.
  - (E) A coagulação é obtida por meio da adição de cloro suficiente para manter um teor residual até a chegada na casa do consumidor.
40. As bactérias são os organismos vivos mais simples encontrados na maioria dos ambientes. Suas células possuem formas e tamanhos variados, bem como ampla variedade metabólica, o que lhes possibilita a ocupação de diversos nichos ecológicos. São reconhecidos dois grandes grupos bacterianos, as arqueobactérias e as eubactérias, sendo o primeiro constituído por:
- (A) sulfobactérias, halófilos extremos e bactérias metanogênicas.
  - (B) bactérias Gram +, bactérias verdes, cianobactérias e halófilos extremos.
  - (C) bactérias violetas fotossintéticas, bactérias Gram –, espiroquetas e bactérias Gram +.
  - (D) espiroquetas, bactérias verdes, sulfobactérias e bactérias metanogênicas.
  - (E) bactérias Gram +, bactérias Gram – e halófilos extremos.
41. A coleta de amostras de água, para análises físico-químicas, em coleções hídricas superficiais deve obedecer a alguns princípios básicos, como:
- (A) uso exclusivo de equipamentos estéreis, para não haver dúvidas nos resultados.
  - (B) colocar o frasco de coleta a cerca de 50 m abaixo da superfície, evitando a introdução de contaminantes artificiais.
  - (C) priorizar os pontos de coleta em locais com água estagnada, pois a probabilidade de conseguir amostras que contenham contaminantes em potencial é maior.
  - (D) o frasco de coleta deve ficar em posição de modo que a boca fique em sentido contrário à corrente.
  - (E) priorizar os pontos de coleta em locais próximos às margens, pois facilita a montagem do equipamento.
42. Um dos testes com micro-organismos para avaliação de efeito mutagênico de uma substância é o Teste de Ames, que consiste na utilização de células de
- (A) *Saccharomyces cerevisiae* triptofano dependente expostas à substância em meio sem triptofano, com e sem sistema de ativação, e observação da presença de colônias convergentes.
  - (B) *Salmonella typhimurium* triptofano dependente expostas à substância em meio sem triptofano, com e sem sistema de ativação, e observação de aumento significativo de colônias em relação à taxa de mutação reversa espontânea.
  - (C) *Saccharomyces cerevisiae* isoleucina dependente expostas à substância em meio sem isoleucina, com e sem sistema de ativação, e observação de aumento significativo de colônias em relação à taxa de mutação reversa espontânea.
  - (D) *Saccharomyces cerevisiae* histidina dependente expostas à substância em meio sem histidina, com e sem sistema de ativação, e observação da presença de colônias que apresentaram conversão gênica espontânea.
  - (E) *Salmonella typhimurium* histidina dependente expostas à substância em meio sem histidina, com e sem sistema de ativação, e observação da presença de colônias revertentes.
43. Os indicadores ambientais adequados e passíveis de serem avaliados e acompanhados em uma metrópole são:
- (A) adensamento vertical, precariedade urbana, cobertura vegetal, biodiversidade e controle dos órgãos públicos.
  - (B) aquecimento global, zoneamento ambiental, cobertura vegetal e controle dos órgãos públicos.
  - (C) adensamento vertical, áreas rurais, cobertura vegetal e biodiversidade.
  - (D) precariedade urbana, cobertura vegetal, taxa de câncer relacionado com fatores ambientais e controle dos órgãos públicos.
  - (E) zoneamento urbano, índice de áreas verdes, doenças respiratórias relacionadas à poluição atmosférica e fiscalização federal.
44. Na região de um rio que passa por uma cidade foram lançados durante vários anos esgotos domésticos ricos em matéria orgânica. Esse processo determinou alterações nas condições ambientais, tendo início uma nova colonização do local. A sucessão ecológica nesse ambiente provavelmente se iniciou por
- (A) angiospermas de grande porte.
  - (B) bactérias heterotróficas.
  - (C) gramíneas.
  - (D) bactérias autotróficas.
  - (E) briófitas e pteridófitas.

45. A coleta de algas continentais requer, entre outros fatores, o conhecimento do local mais propício a sua captura. Assim,
- (A) a coleta destes organismos em troncos de árvores é o local mais indicado para se obter ampla variedade de espécies.
  - (B) é aconselhável a coleta com grande número de amostras de um único local devido à maior probabilidade de se priorizar a coleta de espécies raras ou de formas imaturas.
  - (C) o fator determinante para se obter sucesso no levantamento quantitativo das espécies é a delimitação do local de captura, uma vez que se deve restringir a apenas uma área devido aos custos e dificuldades envolvidos.
  - (D) é preferível coletar estes organismos em pântanos, empoçados e lagoas, uma vez que estes são os locais mais ricos em algas.
  - (E) a coleta de espécimes deve ser feita sempre nas horas mais luminosas e quentes do dia, pois nestas condições esses organismos ficam à superfície da água.
46. Na avaliação da qualidade das águas, dentre as variáveis químicas analisadas pode-se citar a série do nitrogênio, pois
- (A) a detecção de nitrogênio orgânico indica tratar-se de uma zona de recuperação, apresentando mecanismos de autodepuração natural e, portanto, sem motivo para preocupações.
  - (B) quando se detecta nitrito e nitratos, constata-se a ocorrência recente de lançamento de esgotos domésticos.
  - (C) a predominância das formas reduzidas (nitrogênio orgânico e amoniacal) está relacionada com a proximidade do foco de poluição.
  - (D) resíduos de nitrogênio inorgânico na zona de degradação indicam a presença de dejetos humanos.
  - (E) a presença das formas oxidadas (nitrogênio orgânico e amoniacal) significa que as descargas de esgotos se encontram distantes.
47. A poluição nos oceanos pode ser decorrente da adição de materiais fabricados pelo homem ou pode ser um incremento acima do nível normal da concentração de substâncias que ocorrem naturalmente. Embora o mar aberto possa ser afetado, a zona costeira é a mais atingida e também a de maior interesse, pois
- (A) a presença de nutrientes favorece o desenvolvimento do holoplâncton, inibindo os demais elos da teia alimentar que podem ser prejudiciais ao ecossistema.
  - (B) corresponde à área onde se encontra a menor densidade de vida aquática, o que é uma característica importante para o desenvolvimento do turismo.
  - (C) a proximidade com o ambiente terrestre diminui a biodiversidade, mas por outro lado estimula a presença e proliferação de grandes peixes pelágicos.
  - (D) deve haver política pública priorizando a ocupação humana das áreas de mangue e sua substituição por praias arenosas, mesmo artificiais, que atraem pessoas nos meses mais quentes do ano.
  - (E) as condições de nutrientes são bastante favoráveis ao desenvolvimento do fitoplâncton, zooplâncton e meroplâncton (temporário ou sazonal), bem como de outros organismos aquáticos com importância comercial.
48. Todas as espécies de cocos Gram +, incluindo os estreptococos e os estafilococos, têm larga distribuição natural e podem ser classificadas como
- (A) quimiorganotróficas.
  - (B) fotolitotróficas.
  - (C) quimiolitotróficas.
  - (D) fotorganotróficas.
  - (E) fotolitotróficas ou fotorganotróficas
49. Os principais componentes associados ao ciclo hidrológico, e conseqüentemente à recarga dos aquíferos, são: a precipitação (P), a percolação (PE), a evapotranspiração (ET) e o arraste superficial (AS). A equação genérica do balanço hídrico para uma bacia hidrológica pode ser expressa em:
- (A)  $P + PE + AS = ET$ .
  - (B)  $P + PE + ET = AS$ .
  - (C)  $P = PE + ET + AS$ .
  - (D)  $P + AS = PE + ET$ .
  - (E)  $P + ET = PE + AS$ .

50. Entre veados do cerradão a quantidade de fêmeas prenhes é mais alta quando a densidade populacional é baixa. Considerando o texto, o gráfico que melhor representa a situação descrita é:

**Obs.** abscissas = densidade populacional;  
ordenadas = quantidade de fêmeas prenhes

