



CONCURSO PÚBLICO

36. PROVA OBJETIVA

BIOMÉDICO

- ♦ 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 DESTE 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 | A | B | C | D | E |
| 02 | A | B | C | D | E |
| 03 | A | B | C | D | E |
| 04 | A | B | C | D | E |
| 05 | A | B | C | D | E |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 06 | A | B | C | D | E |
| 07 | A | B | C | D | E |
| 08 | A | B | C | D | E |
| 09 | A | B | C | D | E |
| 10 | A | B | C | D | E |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 11 | A | B | C | D | E |
| 12 | A | B | C | D | E |
| 13 | A | B | C | D | E |
| 14 | A | B | C | D | E |
| 15 | A | B | C | D | E |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 16 | A | B | C | D | E |
| 17 | A | B | C | D | E |
| 18 | A | B | C | D | E |
| 19 | A | B | C | D | E |
| 20 | A | B | C | D | E |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 21 | A | B | C | D | E |
| 22 | A | B | C | D | E |
| 23 | A | B | C | D | E |
| 24 | A | B | C | D | E |
| 25 | A | B | C | D | E |

| QUESTÃO | RESPOSTA | | | | |
|---------|----------|---|---|---|---|
| 26 | A | B | C | D | E |
| 27 | A | B | C | D | E |
| 28 | A | B | C | D | E |
| 29 | A | B | C | D | E |
| 30 | A | B | C | D | E |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 31 | A | B | C | D | E |
| 32 | A | B | C | D | E |
| 33 | A | B | C | D | E |
| 34 | A | B | C | D | E |
| 35 | A | B | C | D | E |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 36 | A | B | C | D | E |
| 37 | A | B | C | D | E |
| 38 | A | B | C | D | E |
| 39 | A | B | C | D | E |
| 40 | A | B | C | D | E |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 41 | A | B | C | D | E |
| 42 | A | B | C | D | E |
| 43 | A | B | C | D | E |
| 44 | A | B | C | D | E |
| 45 | A | B | C | D | E |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 46 | A | B | C | D | E |
| 47 | A | B | C | D | E |
| 48 | A | B | C | D | E |
| 49 | A | B | C | D | E |
| 50 | A | B | C | D | 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.

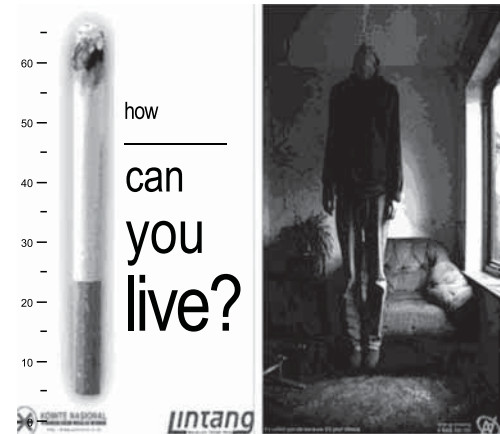
23. According to the text, vinegar must be avoided

- (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. Assinale a alternativa que apresenta dois agentes etiológicos cujo contato ou ingestão de água contaminada é um mecanismo usual para sua transmissão
- (A) *Entamoeba histolytica* e *Vibrio cholerae*.
 - (B) *Giardia lamblia* e vírus do dengue.
 - (C) *Leptospira interrogans* e herpes vírus.
 - (D) *Plasmodium falciparum* e *Enterococcus faecalis*.
 - (E) *Trypanosoma cruzi* e vírus da hepatite A.
27. Sobre o controle da contaminação microbiana, é correto afirmar que
- (A) o tratamento de um instrumento médico-hospitalar com álcool 70% elimina todos os micro-organismos existentes.
 - (B) é possível remover bactérias de uma solução por filtração em membrana apresentando poros com diâmetro de 0,22 μm .
 - (C) para ser igualmente efetiva, a esterilização por calor úmido requer maior temperatura que a esterilização por calor seco.
 - (D) a pasteurização é uma alternativa para a esterilização de materiais termossensíveis.
 - (E) a esterilização por radiação gama é eficaz, no entanto os materiais tratados dessa forma não podem ser manipulados por operadores humanos pela contaminação radioativa.
28. Sobre o grupo denominado coliformes fecais, é correto afirmar que são bactérias
- (A) gram-positivas.
 - (B) obrigatoriamente patogênicas para o homem.
 - (C) inibidas à temperatura de 44,5 °C.
 - (D) incapazes de crescer em meio de cultura adicionado de bile.
 - (E) capazes de fermentar a lactose com produção de gás.
29. O sequenciamento de DNA envolve o uso de dideoxirribonucleotídeos, porque estes nucleotídeos modificados
- (A) não são capazes de pareamento com as bases nitrogenadas usuais (timina, citosina, guanina e adenina).
 - (B) ligam-se irreversivelmente à DNA polimerase inibindo sua atividade enzimática.
 - (C) não permitem a continuidade da reação de polimerização quando são incorporados à nova fita de DNA sintetizada.
 - (D) ligam-se covalentemente às duas fitas de DNA, impedindo a abertura da dupla hélice.
 - (E) não podem ser incorporados na nova fita de DNA sintetizada.
30. A cada ciclo da reação em polimerização em cadeia (PCR) ocorre sequencialmente:
- (A) detecção, desnaturação e mutação.
 - (B) polimerização, restrição e desnaturação.
 - (C) mutação, detecção e pareamento.
 - (D) restrição, polimerização e detecção.
 - (E) desnaturação, pareamento e polimerização.
31. O teste de Ames avalia se bactérias *Salmonella thiphimurium* geneticamente deficientes para a síntese de histidina conseguem crescer em placa com meio de cultura sem o referido aminoácido após serem expostas a um composto químico específico. O teste de Ames permite concluir se o composto em análise
- (A) tem propriedades antissépticas.
 - (B) causa mutações.
 - (C) é um fator de transcrição gênica.
 - (D) é biodegradável.
 - (E) é hepatotóxico.
32. Um meio de cultura adequado ao crescimento de micro-organismos presentes usualmente em baixos números, ou de crescimento lento, ou fastidiosos é melhor definido como
- (A) meio de triagem.
 - (B) meio de contagem.
 - (C) meio diferencial.
 - (D) meio de enriquecimento.
 - (E) meio seletivo.
33. Em relação ao ciclo de vida do *Schistosoma mansoni*, assinale a alternativa que apresenta formas do parasita que podem ser encontradas livres em água.
- (A) Esporocistos e vermes adultos.
 - (B) Miracídeos e cercárias.
 - (C) Miracídeos, esporocistos e cercárias.
 - (D) Miracídeos, esporocistos e vermes adultos.
 - (E) Cercárias e vermes adultos.
34. Sobre espécies bacterianas anaeróbicas, pode-se afirmar que
- (A) são exclusivamente gram negativas.
 - (B) todas apresentam inibição do crescimento na presença de oxigênio.
 - (C) não são encontradas na flora normal do corpo humano.
 - (D) algumas espécies podem formar esporos, como no caso do gênero *Clostridium*.
 - (E) sua cultura em laboratório requer estufas especiais que permitem a exclusão completa do gás oxigênio.
35. A respeito da composição e preparo de meios de cultura para bactérias, pode-se afirmar que
- (A) todos os meios para crescimento bacteriano devem disponibilizar uma fonte de nitrogênio.
 - (B) meios incluindo substâncias termolábeis podem ser esterilizados por autoclavagem.
 - (C) o ágar utilizado nos meios sólidos é uma importante fonte de carbono para as bactérias.
 - (D) a principal função do extrato de levedura, quando usado, é ser fonte de energia para o crescimento bacteriano.
 - (E) a função dos indicadores de pH é impedir a acidificação ou alcalinização do meio que pode ocorrer em consequência do metabolismo bacteriano.

36. Sobre a estrutura do DNA, é correto afirmar que
- (A) a alcalinização de uma solução de DNA intensifica a atração entre as duas fitas, estabilizando a estrutura em dupla hélice.
 - (B) sondas de DNA fita simples podem ser usadas para realizar o diagnóstico de uma doença infecciosa.
 - (C) nunca é possível formar uma dupla fita de DNA a partir de duas fitas simples de DNA se estas foram originadas de duas amostras biológicas distintas.
 - (D) a desnaturação térmica do DNA é um processo irreversível.
 - (E) a introdução de radioisótopos em uma fita de DNA inviabiliza sua participação na formação de um duplex de DNA.
37. A consequência mais provável da mudança de um nucleotídeo no sítio promotor de um gene é a
- (A) inibição da replicação do gene.
 - (B) mudança da função biológica do gene.
 - (C) alteração da expressão gênica.
 - (D) ativação da degradação do mRNA.
 - (E) modificação da sequência primária da proteína resultante.
38. Sobre a cinética enzimática, pode-se afirmar que
- (A) se uma reação enzimática ocorre no pH ótimo da enzima, então a velocidade da reação é máxima, independentemente da temperatura.
 - (B) se a enzima encontra-se saturada com substrato, então a velocidade da reação é mínima.
 - (C) para uma enzima que segue a cinética de Michaelis-Menten, o aumento da concentração de substrato sempre provocará aumento da velocidade de reação.
 - (D) para uma enzima que atua em vários substratos, a atividade catalítica é maior para o substrato com maior valor de Km.
 - (E) a velocidade da reação sempre aumenta com o aumento da quantidade de enzima, se a concentração de substrato for saturante.
39. A respeito da estrutura de proteínas, é correto afirmar que
- (A) interações hidrofóbicas são importantes para a manutenção da conformação nativa de proteínas globulares solúveis em água.
 - (B) proteínas com diferentes sequências primárias não podem apresentar os mesmos tipos de estrutura secundária.
 - (C) na desnaturação térmica de proteínas ocorre a perda da estrutura primária.
 - (D) a formação de uma ponte de dissulfeto em uma proteína requer que os dois resíduos de cisteína participantes sejam subsequentes (adjacentes um ao outro) na sequência primária da proteína.
 - (E) proteínas fibrosas raramente apresentam estrutura secundária regular.
40. Um técnico de laboratório precisa preparar 100 mL de solução 150 mM de cloreto de sódio a partir de uma solução estoque do sal de concentração 3M. Qual deve ser o volume de solução estoque a ser diluído para 100 mL?
- (A) 0,5 mL.
 - (B) 1,5 mL.
 - (C) 2,0 mL.
 - (D) 5,0 mL.
 - (E) 15,0 mL.
41. Sobre os mecanismos de patogenicidade bacteriana, é correto afirmar que
- (A) bactérias gram negativas apresentam exclusivamente endotoxinas enquanto que bactérias gram positivas apresentam exclusivamente exotoxinas.
 - (B) endotoxinas bacterianas podem ser facilmente destruídas pelo calor.
 - (C) exotoxinas bacterianas geralmente não apresentam receptores celulares definidos, apresentando efeitos tóxicos inespecíficos.
 - (D) a patogenicidade bacteriana pode estar associada à invasão do ambiente intracelular dos tecidos do hospedeiro.
 - (E) endotoxinas são fatores de aderência aos tecidos do hospedeiro, permitindo a colonização bacteriana.
42. Qual das seguintes bactérias apresenta menor potencial patogênico para os seres humanos?
- (A) *Bacillus subtilis*.
 - (B) *Helicobacter pylori*.
 - (C) *Pseudomonas aeruginosa*.
 - (D) *Staphylococcus aureus*.
 - (E) *Streptococcus pyogenes*.
43. Sobre a estrutura geral dos vírus, pode-se afirmar que
- (A) as famílias de vírus que apresentam capsídeo proteico não apresentam envelope e vice-versa.
 - (B) vírus com envelope são produzidos a partir do brotamento de uma membrana da célula hospedeira.
 - (C) os genomas virais são constituídos apenas por DNA de fita dupla ou por RNA de fita simples.
 - (D) as proteínas constituintes da partícula viral têm função exclusivamente estrutural.
 - (E) o capsídeo proteico sempre assume uma simetria espacial icosaédrica.

44. Assinale a assertiva correta a respeito do ciclo de vida dos vírus de mamíferos.
- (A) A invasão da célula hospedeira ocorre obrigatoriamente por injeção do genoma viral através de poro na membrana citoplasmática diretamente no interior celular.
 - (B) O genoma de vírus de DNA obrigatoriamente deve ser inserido nos cromossomos da célula hospedeira por recombinação para que os genes virais possam ser expressos.
 - (C) Vírus de RNA obrigatoriamente devem carregar uma enzima transcriptase reversa para poder converter seu genoma em DNA e expressar os genes virais.
 - (D) Os vírus obrigatoriamente usam a maquinaria bioquímica da célula hospedeira para realizar a síntese das proteínas virais.
 - (E) Após o final do processo de replicação do vírus obrigatoriamente ocorre a lise da célula hospedeira para a liberação das novas partículas virais formadas.
45. Quanto às infecções por fungos, assinale a alternativa que apresenta sua característica geral.
- (A) São infecções sempre superficiais, pois os fungos são micro-organismos estritamente aeróbicos.
 - (B) A evolução da infecção usualmente é lenta.
 - (C) Os fungos desencadeiam uma forte resposta imunológica humoral do hospedeiro humano, com abundante produção de anticorpos.
 - (D) Infecções por fungos oportunistas ocorrem em decorrência de uma infecção bacteriana anterior.
 - (E) Apenas os fungos filamentosos são patogênicos para o ser humano.
46. Assinale a alternativa que inclui um fundamento básico da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).
- (A) A água é um recurso natural ilimitado.
 - (B) A água é um recurso natural sem valor econômico.
 - (C) A bacia hidrográfica é considerada a unidade territorial para implantação da PNRH.
 - (D) A gestão dos recursos hídricos é de responsabilidade exclusiva do Governo Federal.
 - (E) O Poder Público Federal é proprietário dos recursos hídricos.
47. Na técnica para determinação do número mais provável (NMP) de coliformes, a amostra a ser estudada sofre diluições decimais consecutivas (10^{-1} a 10^{-3}) sendo que na etapa seguinte cinco alíquotas de cada uma das diluições são
- (A) filtradas através de membrana adequada para retenção das bactérias presentes.
 - (B) plaqueadas diretamente em meio de cultura sólido.
 - (C) analisadas por espectrofotometria a 500 nm para determinação da turbidez.
 - (D) submetidas a PCR quantitativo.
 - (E) inoculadas em tubos contendo meio de cultura líquido.
48. O parâmetro de qualidade de água $DBO_{5,20}$ (demanda bioquímica de oxigênio) é
- (A) diretamente proporcional à quantidade de poluentes orgânicos persistentes.
 - (B) diretamente proporcional à concentração de oxigênio dissolvido na água.
 - (C) expresso na forma de miligramas de oxigênio por litro.
 - (D) expresso na forma de miligramas de matéria orgânica por litro.
 - (E) calculado em ensaio realizado em pH = 5 com duração de 20 minutos.
49. As florações de cianobactérias causam importante impacto ambiental pela liberação de metabólitos secundários bioativos de alta toxicidade que podem afetar a saúde de muitos animais e do próprio homem. Essas toxinas podem ser
- (A) microcistinas.
 - (B) aflatoxinas.
 - (C) hemolisinas.
 - (D) enterotoxinas.
 - (E) endotoxinas.
50. Sobre o teste imunoenzimático chamado ELISA, é correto afirmar que
- (A) requer como reagente um anticorpo anti-imunoglobulina ligado covalentemente ao substrato enzimático.
 - (B) trata-se de uma técnica que permite a dosagem de anticorpos, mas não de antígenos.
 - (C) trata-se de uma técnica que dispensa a construção de curva padrão.
 - (D) no caso de uma reação negativa, todos os anticorpos secundários são removidos do poço pela solução de lavagem.
 - (E) requer um aparelho leitor de ELISA, que é um polarímetro especializado para ler placas multipoços, para a etapa final da técnica.