



**CETESB**

CONCURSO PÚBLICO

## **014. PROVA OBJETIVA**

**TÉCNICO AMBIENTAL**  
**(LABORATÓRIO – BIOLÓGICO)**

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seu nome e número de inscrição impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

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



## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **08**.

### *O futuro da medicina*

A revista britânica “The Economist” trouxe uma interessante reportagem sobre o futuro da medicina. De acordo com o periódico, com o envelhecimento da população e o aumento da prevalência das doenças crônicas, vai ser impossível formar tantos médicos quantos seriam necessários pelos padrões do século 20.

A solução, segundo a revista, passa por modificar esses padrões, melhorando a produtividade da saúde. Isso significa que a medicina não poderá mais ser tão centrada na figura do médico, cuja formação é proibitivamente cara.

No Brasil, são seis anos de graduação em regime integral. Depois, são dois anos de residência. Uma especialização pode requerer, pelo menos, dois anos adicionais.

É contraproducente colocar médicos nos quais se investiu tanto para desempenhar tarefas menos complexas para as quais outros profissionais podem ser treinados. É mais do que razoável que enfermeiros realizem partos de baixo risco e que fonoaudiólogos diagnostiquem e tratem distúrbios da fala.

É claro que, de vez em quando, haverá problemas que exigirão a intervenção de um médico, mas, para cada parto que se complica, há centenas ou mesmo milhares de casos que se resolvem sem dificuldade.

Em países onde o descompasso entre a oferta e a demanda é maior, como na Índia, até os momentos menos delicados de cirurgias já estão sendo realizados por outros profissionais.

Os médicos deveriam adaptar-se aos novos tempos e dominar cada vez melhor as tarefas que não podem ser delegadas, em vez de lutar por uma reserva de mercado socialmente custosa e demograficamente insustentável.

(Hélio Schwartzman, [www1.folha.uol.com.br](http://www1.folha.uol.com.br). Adaptado)

**01.** De acordo com a revista britânica “The Economist”, será impossível formar tantos médicos quantos seriam necessários pelos padrões do século 20, porque

- (A) o custo da formação de médicos tende a aumentar em países em desenvolvimento, como Brasil e Índia.
- (B) a qualidade dos atuais cursos de medicina é questionável e os novos médicos não são preparados para exercer suas tarefas com eficácia.
- (C) a população, de um modo geral, está se tornando mais idosa e as doenças crônicas tendem a prevalecer.
- (D) a figura do médico não tem o mesmo prestígio que tinha no passado e o interesse em cursar medicina está cada vez menor.
- (E) os médicos formados hoje se especializam em tratamentos que dão bom retorno financeiro, negligenciando as doenças crônicas, que são mais numerosas.

**02.** As informações apresentadas no terceiro parágrafo servem ao propósito de ilustrar que o tempo de formação de um médico no Brasil é

- (A) curto.
- (B) extenso.
- (C) insuficiente.
- (D) irrelevante.
- (E) diminuto.

**03.** A solução apontada no texto para atender à grande procura por serviços de saúde é

- (A) reduzir o tempo que se gasta com a formação de médicos no geral.
- (B) dar condições a enfermeiros e fonoaudiólogos para adquirirem o diploma de médicos.
- (C) diminuir significativamente os gastos com a formação integral de médicos especialistas.
- (D) designar tarefas menos complexas a outros profissionais da saúde além dos médicos.
- (E) instruir a população para procurar um profissional da saúde apenas em casos de doenças graves.

**04.** Observe o sexto parágrafo.

Em países onde o descompasso entre a oferta e a demanda \_\_\_\_\_ é maior, como na Índia, até os momentos menos delicados de cirurgias já estão sendo realizados por outros profissionais.

Assinale a alternativa que completa a lacuna sem alterar a mensagem do texto original.

- (A) de doenças graves
- (B) de reserva de mercado
- (C) de países em desenvolvimento
- (D) de cirurgias delicadas
- (E) de serviços de saúde

05. Observe a passagem do último parágrafo.

Os médicos deveriam adaptar-se aos novos tempos e dominar cada vez melhor as tarefas que não podem ser delegadas...

Nesse contexto, “as tarefas que não podem ser delegadas” são tarefas

- (A) intransferíveis.
- (B) inadiáveis.
- (C) incorrigíveis.
- (D) injustificáveis.
- (E) irreparáveis.

06. Assinale a alternativa em que a expressão destacada indica circunstância de tempo.

- (A) ... vai ser impossível formar **tantos** médicos quantos seriam necessários pelos padrões do século 20.
- (B) Isso significa que a medicina **não** poderá mais ser tão centrada na figura do médico...
- (C) **Depois**, são dois anos de residência.
- (D) É contraproducente colocar médicos nos quais se investiu tanto para desempenhar tarefas **menos** complexas...
- (E) Em países **onde** o descompasso entre a oferta e a demanda é maior, como na Índia...

07. São sinônimos, no texto, os termos

- (A) impossível (1º. parágrafo) e contraproducente (4º. parágrafo).
- (B) cara (2º. parágrafo) e custosa (último parágrafo).
- (C) formação (2º. parágrafo) e intervenção (5º. parágrafo).
- (D) distúrbios (4º. parágrafo) e cirurgias (6º. parágrafo).
- (E) desempenhar (4º. parágrafo) e lutar (último parágrafo).

08. Considere a frase do quarto parágrafo.

É contraproducente colocar médicos nos quais se investiu tanto para desempenhar tarefas menos **complexas** para as quais outros profissionais podem ser treinados.

Um antônimo para o termo **complexas**, em destaque, é

- (A) complicadas.
- (B) interessantes.
- (C) simples.
- (D) desafiadoras.
- (E) importantes.

09. Leia o cartum de Pancho.



(<http://www.gazetadopovo.com.br>)

Assinale a alternativa cuja expressão completa corretamente a lacuna, sem alterar o sentido da fala do personagem.

Eu, literalmente, vivia na fossa. \_\_\_\_\_ trabalhava em higienização subterrânea.

- (A) Porém
- (B) Porque
- (C) Apesar de que
- (D) Ou
- (E) Contudo

10. Assinale a alternativa em que a concordância das formas verbais destacadas está de acordo com a norma-padrão da língua.

- (A) **Fazem** dez anos que deixei de trabalhar em higienização subterrânea.
- (B) Ainda **existe** muitas pessoas que discriminam os trabalhadores da área de limpeza.
- (C) No trabalho em meio a tanta sujeira, **havia** altos riscos de se contrair alguma doença.
- (D) Eu passava a manhã no subterrâneo: quando **era** sete da manhã, eu já estava fazendo meu serviço.
- (E) As companhias de limpeza, apenas recentemente, **começou** a adotar medidas mais rigorosas para a proteção de seus funcionários.

11. Assinale a alternativa correta quanto à pontuação.

- (A) Rubem Braga diz, em sua crônica, que gostaria de escrever uma história que chegasse a todas as salas de espera.
- (B) Ele também desejava que, em homenagem à sua história todos tratassem melhor seus empregados, seus dependentes e seus semelhantes.
- (C) E esperava ainda, que a história aos poucos, se espalhasse pelo mundo e fosse contada de mil maneiras.
- (D) O autor gostaria que sua história fosse contada em diversos países, mas que ela guardasse em todas as línguas, a sua frescura, a sua pureza, o seu encanto surpreendente.
- (E) Rubem Braga ao ser questionado a respeito da origem da história, diria que no dia anterior, tinha ouvido um sujeito que a estava contando.

12. Assinale a alternativa em que o acento indicativo de crase está empregado corretamente.

- (A) O autor gostaria que sua história chegasse à quem estivesse no hospital.
- (B) O autor gostaria que sua história chegasse à casais em conflito.
- (C) O autor gostaria que sua história chegasse à alguém em Chicago.
- (D) O autor gostaria que sua história chegasse à uma cozinheira.
- (E) O autor gostaria que sua história chegasse à Nigéria.

13. Leia a tira de Hagar, por Dik Browne.



(Dik Browne, *Folha de S.Paulo*, 13.01.2013)

É correto afirmar que a

- (A) primeira fala do pai esclarece, de imediato, que o filho deverá se tornar um guerreiro viking.
- (B) primeira fala do pai expressa o orgulho que sente ao ouvir que o filho quer ser um guerreiro viking.
- (C) segunda fala do pai sugere que o filho terá de se tornar um guerreiro viking.
- (D) segunda fala do pai confirma a ideia de que o filho não precisa se tornar um guerreiro viking.
- (E) segunda fala do pai mostra que o filho tem muitas opções de carreira a seguir.

14. Para comprar figurinhas, uma criança retirou de seu cofrinho a seguinte quantidade de moedas: cinco de R\$ 1,00, cinco de R\$ 0,50, três de R\$ 0,25, sete de R\$ 0,10 e duas de R\$ 0,05. Sabendo-se que cada pacotinho de figurinha custa R\$ 1,25 e que essa criança comprou o máximo possível de pacotinhos, pagando com o maior número de moedas, pode-se concluir que o número de moedas que restaram foi

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

15. Em um pote de balas, a razão entre o número de balas de café e o número de balas de frutas, nessa ordem, é  $\frac{3}{5}$ . Se

nesse pote forem colocadas mais 3 balas de café, essa razão passará a ser  $\frac{2}{3}$ . Sabendo-se que nesse pote há somente balas

de café e de frutas, então o número final de balas do pote será

- (A) 35.
- (B) 47.
- (C) 54.
- (D) 68.
- (E) 75.

16. Em uma empresa, 20% dos funcionários possuem apenas o ensino fundamental completo. Dos demais funcionários da empresa, 25% possuem curso técnico e 15% do restante possuem curso superior. Sabendo-se que os funcionários que têm curso superior não fizeram curso técnico, pode-se concluir que, em relação ao número total de funcionários da empresa, o número de funcionários com curso superior representam uma porcentagem de

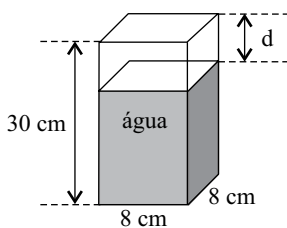
- (A) 5%.
- (B) 9%.
- (C) 13%.
- (D) 17%.
- (E) 20%.

17. Pedro colocou R\$ 400,00 em uma aplicação A, a juros simples, com taxa mensal de 0,7%, durante 4 meses, e mais R\$ 800,00 em uma aplicação B, também a juros simples, com taxa mensal de 0,8%, durante 8 meses. Se Pedro tivesse colocado o valor de R\$ 1.200,00 em uma aplicação C, a juros simples, por 8 meses, ele teria recebido o mesmo juro que obteve com os juros das aplicações A e B juntas. A taxa mensal da aplicação C seria

- (A) 0,55%.
- (B) 0,60%.
- (C) 0,65%.
- (D) 0,70%.
- (E) 0,75%.

18. Uma pessoa foi a uma papelaria e comprou 2 pastas grandes, 3 pastas médias e 1 pasta pequena, pagando, no total, R\$ 21,20. Se tivesse comprado 3 pastas grandes, 2 pastas médias e 1 pasta pequena, teria gastado R\$ 22,80, mas se tivesse comprado 3 pastas de cada tamanho teria gastado R\$ 30,00. A diferença de preço entre a pasta mais cara e a pasta mais barata era
- (A) R\$ 4,80.  
 (B) R\$ 4,50.  
 (C) R\$ 3,20.  
 (D) R\$ 3,00.  
 (E) R\$ 2,80.

19. Em uma jarra de fundo quadrado, medindo 8 cm de lado e 30 cm de altura, foram despejadas 5 canecas, todas contendo 320 mL de água, fazendo com que a jarra não ficasse totalmente cheia, conforme mostra a figura.



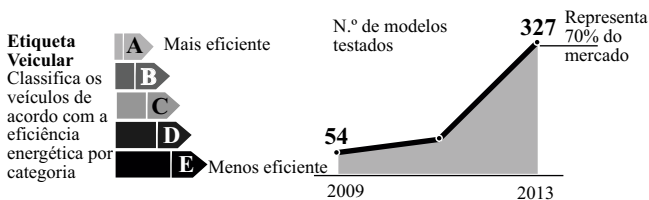
A distância  $d$ , em cm, entre o nível da água na jarra e a borda superior é

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

20. O jornal *Folha de S.Paulo* publicou em 14 de janeiro de 2013, a seguinte informação:

**CARROS EFICIENTES**

Maior adesão ao programa do Inmetro dá força à etiqueta



Suponha que em 2009 o número de modelos testados representava 15% do total de modelos de carros existentes no mercado. O número total de modelos de carros existentes de 2009 para 2013 aumentou, aproximadamente,

- (A) 30%.  
 (B) 34%.  
 (C) 37%.  
 (D) 40%.  
 (E) 43%.

21. Jorge foi a uma loja e comprou cinco pares de meia social a R\$ 17,00 o par, três pares de meia esportiva a R\$ 13,00 o par e duas gravatas de mesmo preço. Considerando-se o total de peças compradas, na média, cada peça saiu por R\$ 18,80. Portanto, o preço de uma gravata foi
- (A) R\$ 18,00.  
 (B) R\$ 23,00.  
 (C) R\$ 28,00.  
 (D) R\$ 32,00.  
 (E) R\$ 35,00.

22. Em uma gráfica, 3 máquinas, todas com a mesma capacidade de produção, imprimem juntas 5 000 folhetos em 2 horas. Se for colocada mais uma máquina, com a mesma capacidade de produção das outras, uma encomenda de 8 000 folhetos ficará pronta em
- (A) 1 h e 44 minutos.  
 (B) 1 h e 54 minutos.  
 (C) 2 h e 04 minutos.  
 (D) 2 h e 14 minutos.  
 (E) 2 h e 24 minutos.

23. Em 14 de janeiro de 2013, o jornal *Folha de S.Paulo* publicou a seguinte informação:

**Entre álcool e gasolina, qual é mais vantajoso?**

**1 Coeficiente de eficiência**  
 Ao dividir o consumo a álcool pelo consumo a gasolina do modelo, o motorista terá um coeficiente de eficiência.

**2 Álcool x gasolina**  
 No posto, é preciso multiplicar o preço da gasolina pelo coeficiente. Se o resultado for maior que o preço do álcool, é melhor abastecer com álcool.

$$C^a \div C^g = X\% \quad \text{g} \times X\% = R$$

consumo a álcool    consumo a gasolina    coeficiente (70% é a média comum adotada)    preço da gasolina    coeficiente    resultado

Um motorista sabe que o consumo de álcool de seu veículo é de 6,3 km/L e o de gasolina é de 9 km/L. Ao fazer os cálculos indicados no artigo, obteve como resultado  $R = 1,82$ . Sabendo-se que o preço do litro do álcool é R\$ 1,90, pode-se concluir que o preço do litro da gasolina e a melhor opção de combustível para esse carro são, respectivamente,

- (A) R\$ 2,80 e álcool.  
 (B) R\$ 2,80 e gasolina.  
 (C) R\$ 2,60 e gasolina.  
 (D) R\$ 2,60 e álcool.  
 (E) R\$ 2,40 e gasolina.

Para responder às questões de números 24 a 28, leia o texto.

*China's one-child policy impact analysed*

People growing up under China's one-child policy are less trusting, more risk averse and more pessimistic, a study concludes. An Australian team of researchers compared people who were born just before the policy was introduced with those born after.

They used economic games and surveys to assess the participants' behavioural and personality traits. The findings are published in the journal *Science*. The lead author of the study Professor Lisa Cameron, from Monash University in Victoria, told the BBC's *Science in Action* programme: "We found that people born under the one-child policy were significantly less trusting and less trustworthy, significantly less likely to take risks and less competitive than those who were born before."

"We also conducted personality surveys and we found that those born under the one-child policy were less conscientious, slightly more neurotic and significantly more pessimistic than those born before."

China's population-control policy was introduced in 1979, and it restricts couples in urban areas to have only one child. The researchers looked at 421 adults: half was born a few years before the policy was introduced and the other half were born a few years after. They used different economic experiments to study the participants.

Professor Stuart West, from the University of Oxford, said the study was "very interesting". However, he cautioned against some of the conclusions that had been drawn. "The problem is that is a potential explanation for that data – but there are almost an infinite number of other explanations of anything else that could have varied with time: variation of socio-economic environment, prosperity, nutrition, political environment – anything."

(<http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-20976432>. 10.01.2013. Adaptado)

24. According to the text, the study

- (A) supports the maintenance of one-child policy.
- (B) relies on Australian economic parameters.
- (C) is restricted to Chinese born after 1979.
- (D) offers questionable conclusions.
- (E) lacks accurate methodology.

25. According to the text, China's one-child policy has

- (A) affected its economic growth.
- (B) brought more competitiveness to the country.
- (C) faced lots of protests within the population.
- (D) changed as the quality of life gets better.
- (E) been a population-control measure.

26. O termo *likely* em – *We found that people born under the one-child policy were significantly less trusting and less trustworthy, significantly less likely to take risks and less competitive than those who were born before.* – implica

- (A) exclusão.
- (B) comparação.
- (C) propensão.
- (D) dúvida.
- (E) preferência.

27. Com relação ao estudo, o termo *findings* no trecho – *The findings are published in the journal Science.* – refere-se

- (A) à metodologia.
- (B) às conclusões.
- (C) às críticas.
- (D) aos elaboradores.
- (E) aos recursos.

28. O termo *those* em – *An Australian team of researchers compared people who were born just before the policy was introduced with those born after.* – refere-se a

- (A) Australian team.
- (B) policy.
- (C) study.
- (D) people.
- (E) researchers.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

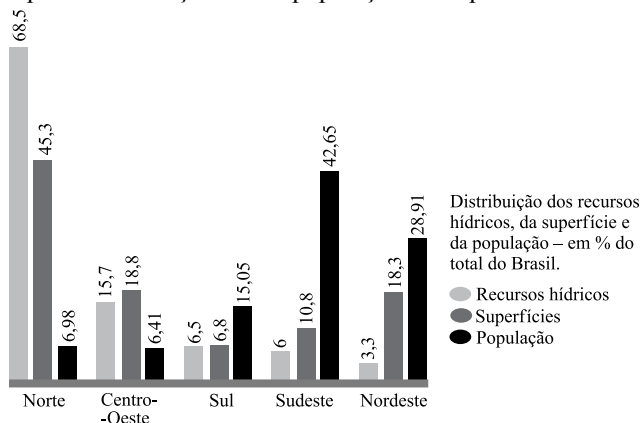
29. Procariontes e eucariontes são diferentes porque

- (A) eucariontes são sempre multicelulares.
- (B) eucariontes não possuem carioteca.
- (C) procariontes não possuem ribossomas.
- (D) procariontes não fazem mitose.
- (E) procariontes não possuem mitocôndrias.

30. São características dos fungos:

- (A) podem crescer a 25 °C; possuem parede com quitina; são heterotróficos.
- (B) são heterotróficos; possuem células eucarióticas; possuem parede com queratina.
- (C) produzem esporos; alguns são comestíveis; só fazem reprodução sexuada.
- (D) possuem células eucarióticas; são usados na produção de medicamentos; só fazem reprodução assexuada.
- (E) podem causar doenças em animais e plantas; possuem clorofila; são autotróficos.

31. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, a água ocupa cerca de 70% da superfície de nosso planeta e seu volume se mantém constante. No entanto, grande parte dessa água é salgada e não serve para nosso consumo. O Brasil é um país privilegiado em relação ao volume de recursos hídricos, pois abriga 13,7% da água doce do mundo. O gráfico a seguir mostra a distribuição da água doce nas diferentes regiões do país e sua relação com a população e a superfície.



([http://www.mma.gov.br/estruturas/sedr\\_proecotur/\\_publicacao/140\\_publicacao09062009025910.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sedr_proecotur/_publicacao/140_publicacao09062009025910.pdf))

Com base nessas informações, é correto afirmar que a

- (A) região norte apresenta o maior volume de recursos hídricos, mas apenas um pequeno percentual da população lá reside.
- (B) região centro-oeste apresenta o maior volume de recursos hídricos em relação à população nela residente.
- (C) região sul é a que apresenta o menor volume de recursos hídricos e a maior população.
- (D) região sudeste apresenta o maior volume de recursos hídricos, mas também a maior população.
- (E) região nordeste apresenta o menor volume de recursos hídricos e também a menor porcentagem da população.

32. Se, ao usar um microscópio óptico de campo claro, com lente objetiva de 100 x e lente ocular de 10 x, não for possível observar uma bactéria em lâmina,

- (A) basta trocar a lente ocular por uma com aumento de 20 x para resolver o problema.
- (B) a resolução da objetiva não está adequada.
- (C) deve-se utilizar uma gota de óleo de imersão entre a lâmina e a objetiva de imersão.
- (D) o problema pode ser resolvido se o condensador for aberto.
- (E) basta trocar a objetiva por uma com aumento de 40 x para resolver o problema.

33. Agitadores e incubadoras usados em laboratório podem realizar diferentes movimentos, sendo que uns são melhores que outros para uma aplicação em particular. A figura a seguir representa os tipos de movimento em cada um dos casos.

	VIBRATÓRIO
	ORBITAL
	RECÍPROCO
	BALANÇO
	ONDA

O movimento vibratório, presente em alguns modelos de agitadores do tipo Vortex, é mais indicado para

- (A) cultivo de micro-organismos e cultura de células em tecidos.
- (B) homogeneizar o conteúdo de pequenos recipientes como tubos de ensaio ou microplacas.
- (C) mistura vigorosa do conteúdo de frascos e funis de separação em aplicações químicas.
- (D) cultivo de células, corar e decorar géis.
- (E) mistura do conteúdo de placas de cultura redondas, preparação de lâminas e géis de eletroforese.



34. Existem diferentes tipos de pipetadores, cada um mais adequado a uma necessidade específica: podem ter botões para coletar e dispensar amostras e reagentes ou para ejetar as ponteiros. Sobre os pipetadores e os cuidados necessários para o correto manuseio, é correto afirmar que
- (A) o pipetador multicanal é ideal para dispensar várias amostras ao mesmo tempo, pois tem número variado de canais, mas não tem ajustador de volume.
  - (B) o pipetador de deslocamento positivo é indicado para trabalhos de distribuição repetitiva, pois tem um reservatório anexo que permite a distribuição sem a necessidade de ser reabastecido.
  - (C) o pipetador de volume fixo é o mais acurado, pois tem um mecanismo de deslocamento positivo que elimina o ar entre o líquido e o êmbolo e, quando usado com ponteiros com filtro, é o mais indicado para PCR, amostras radioativas e de risco biológico.
  - (D) nos pipetadores cujo princípio é o deslocamento de ar, o botão dispensador deve ser acionado duas vezes para liberar o conteúdo da ponteira, pois o segundo acionamento é o que expulsa a última gota do volume.
  - (E) o pipetador eletrônico é acurado e seguro e a pipetagem deve ser feita manualmente, girando o botão dispensador com o dedo polegar para liberar o líquido.
35. É um método físico de esterilização adequado:
- (A) uso do forno a 160 °C por 1 hora.
  - (B) uso do forno a 121 °C por 2 horas.
  - (C) autoclavação a 121 °C por 20 minutos.
  - (D) tratamento com peróxido de hidrogênio 3%.
  - (E) tratamento com óxido de etileno.
36. Assinale a alternativa correta em relação ao controle de micro-organismos.
- (A) Os compostos fenólicos são amplamente utilizados, pois são considerados desinfetantes de alto nível.
  - (B) Os detergentes, quando usados na concentração ideal, são esporicidas.
  - (C) O álcool etílico a 90% é um bactericida mais eficiente que o álcool a 70%.
  - (D) Os sais de metais pesados são muito eficientes e amplamente utilizados para controle microbiológico de água.
  - (E) O glutaraldeído a 2% é considerado um desinfetante de alto nível.
37. Assinale a alternativa correta em relação à coloração das bactérias.
- (A) Na coloração de Ziehl-Neelsen, as bactérias álcool-ácido-resistentes coram-se de vermelho enquanto as demais adquirem a coloração azul.
  - (B) A positividade à coloração de Gram é uma propriedade que independe da integridade estrutural da parede celular das bactérias.
  - (C) Os cocos são Gram positivos.
  - (D) Os bacilos são Gram negativos.
  - (E) As bactérias Gram positivas, quando coradas pelo método de Ziehl-Neelsen, ficam azuis, enquanto que as Gram negativas ficam vermelhas.
38. Um hidrolisado parcial de caseína pode ser usado em meio de cultura como fonte de
- (A) lipídeos do leite.
  - (B) glicose.
  - (C) lactose.
  - (D) peptídeos.
  - (E) aminoácidos sulfurados.
39. A concentração, em mg/mL, de uma solução contendo 10 mEq de cloreto de sódio por mL é
- Dado:** massa molar do NaCl = 58,5
- (A) 0,17.
  - (B) 0,58.
  - (C) 170.
  - (D) 585.
  - (E) 1700.
40. A pureza da água é geralmente avaliada através de bactérias do grupo coliforme, que pode ser definido como o grupo das bactérias
- (A) fermentadoras de glicose, produtoras de ácido e gás.
  - (B) fermentadoras de lactose, produtoras de ácido e gás.
  - (C) fermentadoras de glicose, produtoras de ácido, mas não gás.
  - (D) fermentadoras de lactose, produtoras de ácido, mas não gás.
  - (E) anaeróbias, produtoras de ácido e gás a partir de glicose ou lactose.

41. Assinale a alternativa correta em relação aos métodos usados para avaliar a presença de micro-organismos na água.
- (A) Os métodos que usam a filtração permitem a análise de grandes volumes de água.
- (B) Os métodos que usam MUG (metil-umbeliferil-beta-D-glucoronídeo) são de grande utilidade para determinar a presença de leveduras.
- (C) O método dos tubos múltiplos é o de escolha quando se necessita saber o número exato de contaminantes.
- (D) O teste de Presença/Ausência não é adequado para a detecção de *Escherichia coli*.
- (E) O teste de tubos múltiplos não é adequado para a detecção de *Escherichia coli*.
42. À temperatura de 25 °C, o produto iônico da água é  $1,0 \times 10^{-14}$ , ou seja,  $[H^+] \times [OH^-] = 1,0 \times 10^{-14}$ . Se, nessa temperatura, uma solução de ácido acético apresenta  $[H^+] = 10^{-3}$  mol/L, é correto afirmar que essa solução é
- (A) básica, com pH = 11.
- (B) básica, com pH = 3.
- (C) neutra, com pH =  $10^{-3}$ .
- (D) ácida, com pH = 3.
- (E) ácida, com pH = 11.
43. As soluções de hipoclorito são amplamente usadas em laboratórios, como desinfetantes. No entanto, alguns cuidados devem ser tomados para que essas soluções sejam eficientes germicidas. A reação química a seguir representa a reação do cloro com a água e os compostos derivados que são formados.
- $$Cl_2 + H_2O \rightleftharpoons H^+ + Cl^- + HOCl$$
- $$HOCl \rightleftharpoons H^+ + OCl^-$$
- A forma mais ativa do cloro em solução aquosa é o ácido hipocloroso, cuja fórmula química é
- (A)  $Cl_2$
- (B)  $Cl^-$
- (C) HOCl
- (D)  $OCl^-$
- (E)  $H^+$
44. O formaldeído (metanal) e o glutaraldeído (pentanedial) inativam as proteínas formando ligações cruzadas covalentes entre seus grupamentos funcionais, mas exigem cuidado no manuseio, pois podem ser irritantes. Assinale a alternativa que corresponde ao grupamento químico que caracteriza a estrutura dos aldeídos.
- (A) R-OH (hidroxila).
- (B) R-COH (alcoxila).
- (C) R-CO-R (carbonila).
- (D) R-COOH (carboxila).
- (E) R-COO-R (éster).
45. O teste de avaliação da sensibilidade e da seletividade dos meios de cultura, para controle de qualidade da técnica de contagem de bactérias heterotróficas em placas, utiliza uma amostra de água potável artificialmente contaminada com 100 a 150 células viáveis por mL e
- (A) deve ser feito inoculando a amostra de água em superfície, após o preparo, distribuição e resfriamento dos meios de cultura teste e controle.
- (B) o volume de meio de cultura distribuído em cada placa deve ser de 20 mL, à temperatura de 60 °C.
- (C) tem como objetivo testar um novo lote de placas com meio de cultura preparado (lote-teste), usando como referência um lote previamente testado do mesmo meio de cultura e considerado como satisfatório (lote-controle).
- (D) após a inoculação, as placas devem ser incubadas a 35 °C por 24 horas, em posição invertida, para evitar a condensação de água sobre a superfície do agar.
- (E) após a leitura das placas, o resultado do lote do meio de cultura teste é considerado satisfatório se a média aritmética das contagens relativas ao conjunto das placas do lote-teste estiver na faixa de 20% em relação à média aritmética das contagens do conjunto de placas do lote-controle.
46. As ampolas com suspensão de *Bacillus stearothermophilus*, utilizadas no controle de qualidade de laboratório, são usadas
- (A) para inocular placas e tubos contendo meios de cultura preparados no próprio laboratório, com o objetivo de realizar o teste de controle de contaminação.
- (B) como cultura padrão para teste de série bioquímica e identificação de micro-organismos patogênicos.
- (C) para controle de eficiência da autoclavação, e devem ser utilizadas em teste à parte, com a autoclave vazia.
- (D) para controle de eficiência da autoclavação, colocadas no centro da caixa com o material a ser esterilizado e depois incubadas na estufa, a 35 °C, por 24 horas.
- (E) para controle de eficiência da autoclavação, colocadas no centro da caixa com o material a ser esterilizado e depois incubadas em banho-maria, a 55 °C, por 24-48 horas.

## LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO

47. As medidas e regras de segurança no trabalho são fundamentais para a prevenção de acidentes. Existem medidas e regras que se aplicam a todos os tipos de trabalho, e aquelas que se aplicam especificamente ao trabalho em laboratório microbiológico.

Assinale a alternativa que corresponde a uma medida de segurança em relação ao uso da autoclave em laboratório.

- (A) Deve receber inspeção periódica e manutenção preventiva realizada exclusivamente pelo próprio pessoal do laboratório.
- (B) As instruções de operação e manuseio devem ser guardadas em sala separada da que se encontra a autoclave para evitar sua contaminação ou que se estraguem por causa do vapor liberado.
- (C) A fase de esterilização se iniciará após fechada a tampa e realizada a remoção de toda a mistura de ar com vapor de dentro da autoclave, o que poderá ser observado com a saída do fluxo contínuo de vapor.
- (D) A contagem do tempo de esterilização deve ser iniciada ao fechar a tampa e ligar as chaves, pois, a partir desse momento, começam o aquecimento e a elevação da pressão.
- (E) Antes de abrir a tampa da câmara, deve-se desligar o aparelho e aguardar que a temperatura interna seja igual ou maior que a do ambiente externo.

48. Assinale a alternativa correta com relação à destinação dos materiais contaminados.

- (A) Placas e tubos contendo culturas viáveis devem primeiramente sofrer remoção mecânica dos resíduos para posterior esterilização.
- (B) Materiais plásticos não autoclaváveis devem ser acondicionados em caixas separadas das vidrarias, para posterior esterilização em forno seco.
- (C) Pipetas usadas e contaminadas devem ser acondicionadas em caixas ou frascos secos para evitar a disseminação dos agentes biológicos nelas contidos.
- (D) Vidros contaminados, quebrados ou não, devem ser acondicionados e encaminhados juntos para a descontaminação.
- (E) Todos os materiais contaminados devem ser devidamente identificados, preferencialmente com fitas sensíveis ao calor, antes de serem encaminhados para a descontaminação.

49. Para efeitos da Lei n.º 12.527/11 – Lei de Acesso à Informação, considera(m)-se como informação(ões) sigilosa(s)

- (A) aquela relacionada à pessoa natural identificável.
- (B) os dados processados, que só podem ser utilizados para produção de conhecimento e transmissão em qualquer meio, suporte ou formato.
- (C) aquela submetida temporariamente à restrição de acesso público em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado.
- (D) aquela de qualidade da informação não modificada, inclusive quanto à origem, trânsito e destino.
- (E) aquela pertinente à administração do patrimônio público, utilização de recursos públicos, licitação e contratos administrativos.

50. O agente público que destruir ou subtrair, por qualquer meio, documentos concernentes a possíveis violações de direitos humanos

- (A) estará sujeito a pena de, no máximo, multa.
- (B) estará sujeito a pena de, no mínimo, suspensão e responder por improbidade administrativa.
- (C) estará sujeito a pena de, no mínimo, advertência, mas não responde por improbidade administrativa.
- (D) estará sujeito a pena de, no máximo, advertência e cumulada com multa.
- (E) não responde por improbidade administrativa, pois o ato não se configura como uma conduta ilícita.

