

CONCURSO PÚBLICO

Maio - 2009



Técnico de Laboratório /
Área Biomédica

Leia estas instruções:

1	Confira se os dados contidos na parte inferior desta capa estão corretos e, em seguida, assine no espaço reservado para isso. Caso se identifique em qualquer outro local deste Caderno, você será eliminado do Concurso.
2	Este Caderno contém, respectivamente, uma proposta de Redação e trinta questões de múltipla escolha, de Conhecimentos Específicos.
3	Quando o Fiscal autorizar, confira se este Caderno está completo e se não apresenta imperfeição gráfica que impeça a leitura. Se você verificar algum problema, comunique-o imediatamente ao Fiscal.
4	Na Redação , você será avaliado exclusivamente por aquilo que escrever dentro do espaço destinado ao texto definitivo.
5	Escreva de modo legível. Dúvida gerada por grafia ou rasura implicará redução de pontos.
6	Cada questão apresenta apenas uma resposta correta.
7	Interpretar as questões faz parte da avaliação; portanto, não adianta pedir esclarecimentos aos Fiscais.
8	Utilize, para rascunhos, qualquer espaço em branco deste Caderno e não destaque nenhuma folha.
9	Os rascunhos e as marcações que você fizer neste Caderno não serão considerados para efeito de avaliação.
10	Você dispõe de quatro horas, no máximo, para elaborar, em caráter definitivo, a Redação, responder às questões e preencher a Folha de Respostas.
11	O preenchimento da Folha de Respostas é de sua inteira responsabilidade.
12	Antes de retirar-se definitivamente da sala, devolva ao Fiscal a Folha de Respostas e este Caderno.

Assinatura do Candidato: _____

Prova de Redação

Em “A arte de escrever bem”, Dad Squarisi e Arlete Salvador afirmam que *escrever é atividade complexa, resultado de boa alfabetização, hábito de leitura, formação intelectual, acesso a boas fontes de informação e muita, muita prática.*

Em contrapartida, há quem considere que *escrever bem é uma atividade que só depende de talento individual, ou seja, é simplesmente uma questão de dom.*

O jornal “Liberdade de Expressão” publicará, daqui a duas semanas, artigos de opinião de especialistas e de leigos no assunto.

Suponha que você tenha resolvido colaborar com o jornal. Produza, então, um texto argumentativo sobre o seguinte tema:

O desafio de escrever: prática ou talento?

Você poderá defender ou criticar um dos pontos de vista mencionados acima. Se preferir, assuma uma posição intermediária. Apresente três argumentos que dêem sustentação a seu ponto de vista.

Seu texto deverá, **obrigatoriamente**, atender às seguintes normas:

- ser redigido no espaço destinado à versão definitiva;
- ser redigido em prosa, de acordo com o padrão culto da língua portuguesa (**considere as normas ortográficas vigentes até 31/12/2008**);
- ter um título;
- conter, no mínimo, 15 linhas e, no máximo, 30 linhas.

Observação: Apesar de tratar-se de um artigo de opinião, **NÃO ASSINE** o texto (nem mesmo com pseudônimo).

ESPAÇO DESTINADO À REDAÇÃO DEFINITIVA

1

2

3

4

5

6

7

8

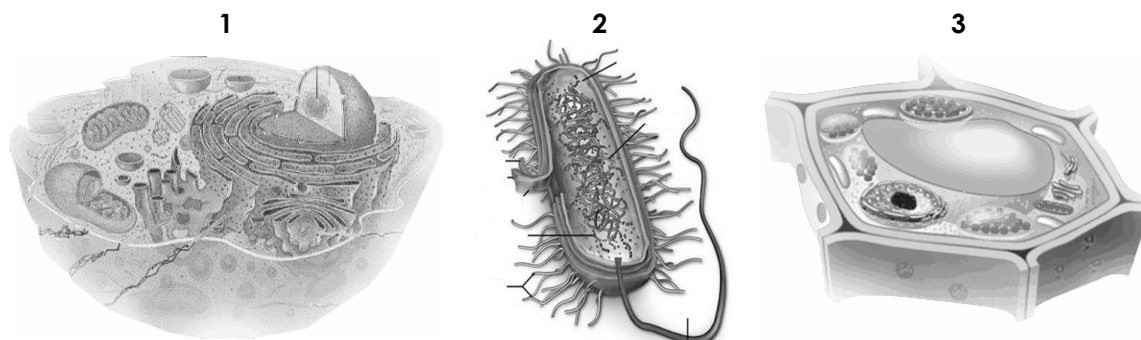
9

10

11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

NÃO assine o texto.

01. Observe as três figuras abaixo.



As figuras 1, 2 e 3 representam, **respectivamente**, células

- A) humana, bacteriana e animal.
- B) vegetal, humana e animal.
- C) animal, bacteriana e vegetal.
- D) bacteriana, vegetal e humana.

02. Uma estrutura presente na célula bacteriana é

- A) o complexo de Golgi.
- B) a parede celular.
- C) a mitocôndria.
- D) o retículo endoplasmático.

03. Considere as afirmações a seguir, sobre membrana plasmática das células, em geral.

I	Define os limites entre os meios intracelular e extracelular.
II	Possui um envoltório formado de amino-açúcares para se proteger contra agressões externas.
III	É de composição química polissacarídica e protéica e é formada por duas camadas.
IV	Pode possuir especializações apicais, laterais ou basais.

As afirmativas corretas são

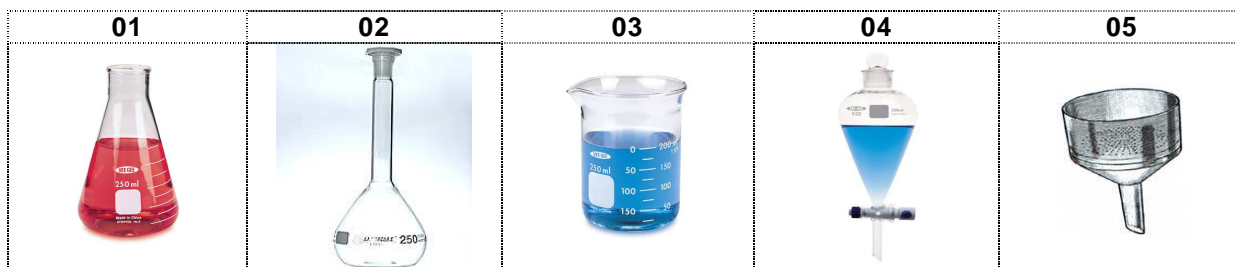
- A) I e IV.
- B) I e III.
- C) II e III.
- D) II e IV.

04. No laboratório, a consistência dos meios de cultivo empregados na reprodução das condições de crescimento, para microrganismos, pode ser

- A) super-sólida, quando contém mais de um agente solidificante; apresentando uma consistência rígida.
- B) sólida, quando contém, como agente solidificante, principalmente ágar, em um percentual de 10 a 20 %.
- C) líquida, quando contém pouco agente solidificante, apresentando-se como um caldo.
- D) semi-sólida, quando a quantidade do agente solidificante é de, no máximo, 0,5%, apresentando uma consistência gelatinosa.

05. Ao preparar um meio de cultura do tipo ágar simples, o técnico deve atentar para vários detalhes indispensáveis, como, por exemplo:
- A) esterilizá-la em autoclave, a 151°C (1 atmosfera de pressão), durante 20 minutos.
 - B) verificar o pH do meio e ajustá-lo para 7,2, usando solução de ácido láctico (0,1 %) ou hidróxido de sódio (1,0 N).
 - C) aquecê-lo até que alcance a ebulição, sem agitar, evitando, assim, a formação de bolhas.
 - D) resfriá-lo a 35°C, antes de distribuí-lo nas placas de petri ou nos tubos de ensaio, em condições de esterilidade.

06. Analise as imagens que seguem:

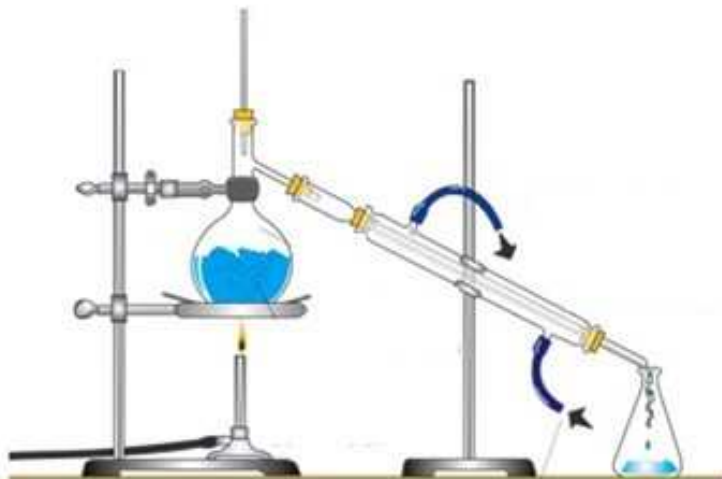


As imagens 1, 2, 3, 4 e 5 correspondem, **respectivamente**, a

- A) bquer, funil de Buchner, *erlenmeyer*, balão volumétrico e funil de separação.
 - B) proveta, balão volumétrico, bquer, funil de separação e funil de Buchner
 - C) *erlenmeyer*, balão volumétrico, bquer, funil de separação e funil de Buchner
 - D) cadinho, *erlenmeyer*, proveta, funil de Buchner e funil de separação
07. A opção em que um equipamento mantido, no laboratório, a uma temperatura de 35 a 37°C está correlacionado, adequadamente a sua respectiva função é:
- A) estufa bacteriológica: para cultivo de microrganismos.
 - B) mufla de secagem: para prevenção de umidade nas placas de petri.
 - C) agitador magnético: para dissolução de meios em banho-maria.
 - D) forno de mufla: para esterilização de meios de cultivo.
08. Para a descontaminação de um material reutilizável que contenha microrganismos potencialmente patogênicos, um procedimento correto a ser adotado por um técnico de laboratório, é a
- A) descontaminação, antes da lavagem, utilizando uma estufa de secagem.
 - B) inativação do meio, antes da lavagem, utilizando um banho-maria a 100°C.
 - C) descontaminação química, antes da lavagem, utilizando álcool etílico a 95%.
 - D) inativação do agente patogênico, antes da lavagem, por autoclavação.
09. A filtração é um processo de esterilização para gases e líquidos. Nesse processo, são utilizados filtros de
- A) 5 µm de poro, para reterem todo tipo de vírus e bactérias.
 - B) 1,2 µm de poro, para reterem vírus.
 - C) 0,45 µm de poro, para reterem todo tipo de bactérias e vírus.
 - D) 0,22 µm de poro, para reterem bactérias.

10. Para uma adequada utilização do bico de bunsen, o técnico de laboratório deve graduá-lo até obter uma chama de coloração
- A) amarelada.
 - B) azulada.
 - C) alaranjada.
 - D) esverdeada.

Responda às questões 11 e 12 com base na figura abaixo.



11. O aparelho mostrado na figura é um
- A) decantador, responsável pela separação de dois líquidos imiscíveis.
 - B) dessecador, um filtro simples capaz de separar dois líquidos misturados.
 - C) destilador, responsável pelo processo de separação de partículas sólidas em solução num líquido.
 - D) deionizador, um filtro complexo capaz de promover a separação de um sólido dissolvido em um líquido.
12. São materiais que aparecem na figura e que são utilizados na montagem do aparelho mostrado:
- A) bico de Bunsen, condensador, balão de fundo redondo e *erlenmeyer*.
 - B) bico de Stahl, condensador, funil de separação e *erlenmeyer*.
 - C) bico de Bunsen, condensador, balão volumétrico e béquer.
 - D) bico de Stahl, bureta, condensador, balão e béquer.
13. Níveis de biossegurança em laboratórios, consistem em combinações de práticas, técnicas, equipamentos de segurança e instalações de laboratórios adequados, especificamente, para um determinado tipo de funcionamento ou atividade de laboratório. Os níveis de biossegurança em atividades que envolvem agentes infecciosos, compreendem
- A) quatro categorias, não sendo exigidas, no nível 01, barreiras primárias.
 - B) cinco categorias, exigindo-se, no nível 03, práticas-padrão de microbiologia.
 - C) três categorias, exigindo-se, no nível 02, a colocação de avisos de risco biológico.
 - D) seis categorias, não sendo exigidas, no nível 06 barreiras secundárias.

14. A imagem ao lado corresponde ao símbolo internacional indicativo de risco, em laboratório, devido à presença de

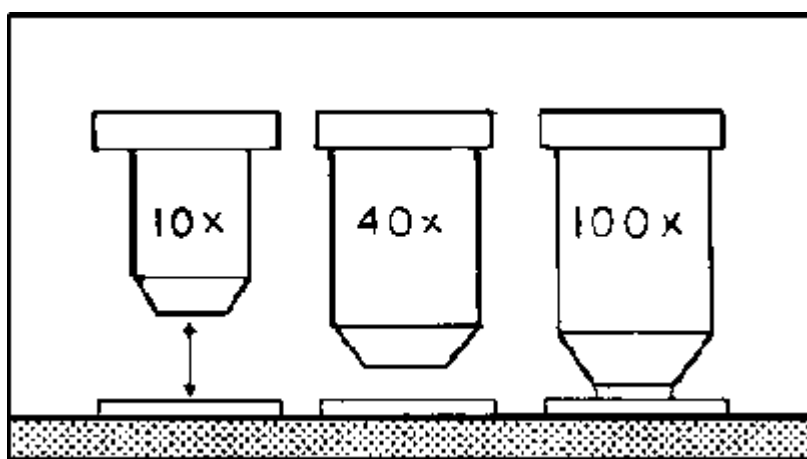
- A) produto volátil.
- B) material corrosivo.
- C) substância irritante.
- D) organismo infectante.



15. Considere que tenha sido solicitada a um técnico de laboratório a realização de uma coloração de Gram em uma amostra, para verificação de morfologia bacteriana. Para a correta realização dessa coloração, após a realização do esfregaço bacteriano o procedimento a ser realizado pelo técnico é a fixação

- A) pelo congelamento, seguida de cobertura da lâmina com fucsina fenicada, aquecimento até a emissão de vapores e lavagem com álcool ácido.
- B) pelo calor, seguida de adição dos reagentes cristal violeta, lugol, álcool 95% e fucsina básica.
- C) por dessecação, seguida de adição de violeta de genciana, lavagem com álcool ácido e coloração final com lugol.
- D) por exposição ao ar, seguida de cobertura da lâmina por lugol, por cristal violeta, lavagem com álcool 70% e adição de safranina.

As questões 16 e 17 se referem à imagem abaixo.



16. Considere as seguintes afirmativas, sobre procedimentos para focalização de imagem,

I	Para se iniciar a focalização, deve-se utilizar a objetiva de 100x e o parafuso macrométrico.
II	Uma adequação da intensidade luminosa deve ser realizada de acordo com o aumento da objetiva.
III	Usa-se o parafuso micrométrico para se obter melhoria da nitidez da imagem.
IV	A focalização de uma preparação inicia-se pela objetiva de 40x.

Estão corretas as afirmativas

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

17. Na figura, a distância da objetiva de 100x em relação à lâmina sugere que
- foi utilizada uma preparação sem lamínula.
 - foi utilizado óleo de imersão no procedimento.
 - o parafuso macrométrico foi manuseado inadequadamente.
 - a base do microscópio está bem localizada.
18. O microscópio é um instrumento utilizado para auxiliar na visualização de estruturas pequenas demais para serem vistas a olho nu. A microscopia
- luminosa funciona com um conjunto de lentes que ampliam a imagem transpassada por um feixe de luz.
 - de epifluorescência utiliza um espelho dicróico e um filtro de barreira para eliminar impurezas na preparação das lâminas.
 - de campo escuro permite uma redução do contraste nas observações.
 - eletrônica utiliza feixes de prótons e nêutrons, ao invés da luz.
19. Para determinar os níveis de contaminação fecal da água, são utilizadas técnicas padronizadas internacionalmente. Em termos de bioindicadores fecais, uma técnica clássica de quantificação é a de
- contagem de *Shigella*.
 - tubos triplos.
 - contagem de *Salmonella*.
 - tubos múltiplos.
20. Os alimentos têm um papel indiscutível na saúde humana, mas, por serem também importantes fontes de crescimento de microrganismos, seu envolvimento na transmissão de doenças é bem mais amplo do que se imagina. São bactérias relacionadas a intoxicações alimentares:
- Escherichia coli* e *Shigella*.
 - Vibrio cholerae* e *Salmonella*.
 - Staphylococcus aureus* e *Clostridium botulinum*.
 - Bacillus cereus* e *Clostridium perfringens*.
21. Na conservação de alimentos, o uso de calor tem por objetivo a redução da carga microbiana e a desnaturação de enzimas. Considere as seguintes afirmações, sobre os métodos que utilizam o calor para aumentar a vida útil dos alimentos:

I	A pasteurização tem como objetivo principal a destruição de microrganismos patogênicos possivelmente associados ao alimento.
II	Uma desvantagem da tinalização é que praticamente todos os nutrientes e as qualidades organolépticas do alimento são perdidos.
III	A desidratação de alimentos sólidos tem como dinâmica básica a redução do teor de umidade através da passagem de um volume de ar seco e aquecido pelo produto.
IV	Na realização do processo de apertização, só é possível envasar o alimento em latas, vidros, plásticos ou outros materiais depois de ele ser aquecido.

Estão corretas as afirmativas:

- I e IV.
- II e III.
- I e III.
- II e IV.

22. Sobre as regras de higiene pessoal na manipulação de alimentos, constitui um conjunto de ações adequadas:
- A) lavar as mãos ao entrar e ao sair do serviço, fazendo uma anti-sepsia com álcool puro; provar os alimentos com as mãos, e não com a colher; não fumar durante o trabalho.
 - B) evitar passar os dedos em qualquer parte do corpo ou coçar a cabeça; mascar chiclete, para evitar comer durante o serviço; usar luvas, se estiver com ferimentos nas mãos.
 - C) evitar passar os dedos no nariz, nas orelhas e na boca; se estiver gripado, espirrar em direção lateral, para não atingir o alimento; enxugar as mãos em um pano antes de pegar em alimentos crus.
 - D) usar unhas sempre curtas, limpas e sem esmalte; não cantar, não tossir nem espirrar sobre os alimentos; não usar adornos, como anéis e brincos; não mascar chicletes nem fumar.
23. Um técnico de laboratório deve estar apto a lidar com diferentes tipos de equipamentos, para utilizá-los de modo adequado.
A opção em que o equipamento está corretamente associado à sua função é:
- A) agitador magnético: liofilização rápida de amostras para manutenção em *freezer*.
 - B) dessecador: acondicionamento de substâncias em atmosfera com baixo índice de umidade
 - C) forno mufla: esterilização parcial de vidraria, para posterior uso em autoclave.
 - D) chapa aquecedora: aquecimento de meios de cultivo em temperatura máxima de 45°C.
24. Considere as informações a seguir, relacionadas à classificação dos meios de cultivo quanto à finalidade:

I	<i>Meios de enriquecimento</i> são aqueles que proporcionam nutrientes adequados ao crescimento de microrganismos presentes, usualmente, em baixos números ou de crescimento lento, bem como ao de microrganismos exigentes e fastidiosos.
II	Os <i>meios diferenciais</i> contêm substâncias que permitem estabelecer diferenças entre microrganismos muito parecidos. Exemplo: o meio de eosina azul de metileno e ágar Mc-Conkey.
III	Os <i>meios seletivos</i> se prestam para a realização de provas bioquímicas e verificação de funções fisiológicas de organismos. Exemplo: o caldo tetrionato e o caldo nitrato.
IV	São chamados <i>meios de triagem</i> os que contêm substâncias que inibem o desenvolvimento de determinados grupos de microrganismos, permitindo o crescimento de outros. Exemplo: o ágar simples.

São corretas as afirmativas

- A) I e II.
 - B) I e III
 - C) II e IV.
 - D) III e IV.
25. O limite de resolução de um microscópio luminoso é de
- A) 1,0 μm
 - B) 0,2 μm
 - C) 0,1 μm
 - D) 0,6 μm

26. Na coloração de Ziehl-Neelsen para B.A.A.R., uma primeira etapa consiste em corar o esfregaço com
- A) azul de metileno e diferenciá-lo com álcool, para aplicar, em seguida, a fucsina de Ziehl.
 - B) azul de bromofenol e diferenciá-lo com álcool para aplicar, em seguida, a safranina de Ziehl.
 - C) safranina de Ziehl, aquecendo a lâmina, até a emissão de vapores, durante 4 a 8 minutos.
 - D) fucsina de Ziehl, aquecendo a lâmina, até a emissão de vapores, durante 3 a 5 minutos.
27. O termo *biotério* refere-se a
- A) projeto de manejo de animais de interesse zootécnico.
 - B) instalação física projetada e utilizada para criação, manutenção e manipulação de insetos.
 - C) instalação física para criação, manutenção e manipulação de animais de laboratório em contenção.
 - D) projeto de cultivo com organismos geneticamente modificados.
28. Na realização da técnica de estrias múltiplas, um instrumento adequado para a transferência de microrganismos, de um meio líquido para um meio sólido, em placa é a
- A) pipeta de Pasteur.
 - B) pinça de Stohl.
 - C) alça de inoculação.
 - D) agulha de inoculação.
29. Para se garantir a manutenção da esterilidade de um meio líquido com cultivo, ao se manipular esse material, no laboratório, uma das manobras assépticas consiste em
- A) flambar, na área asséptica, a boca do frasco que contém o cultivo, sempre que precisar abrir ou fechar o tubo.
 - B) manobrar o frasco do meio em questão com o auxílio de outra pessoa, para evitar movimentos bruscos.
 - C) realizar as manobras próximo ao bico de bunsen, evitando passar a boca dos tubos sobre a chama.
 - D) retirar, com o auxílio de uma pinça, o algodão dos tubos que contém o cultivo, evitando que ele toque a bancada.
30. Numa técnica de coloração simples, apenas um corante é utilizado para a constatação da presença de um microrganismo em uma amostra; já numa coloração diferencial, são empregados dois corantes contrastantes.
- Se for solicitada ao técnico a execução de uma coloração simples **negativa**, ele poderá utilizar, como corantes,
- A) a hematoxilina e a eosina.
 - B) o azul de metileno ou a carbofucsina.
 - C) a nigrosina e a eosina.
 - D) o nanquim ou a nigrosina.