

Concurso Público



Técnico de Laboratório / Área: MICROBIOLOGIA 2015

LEIA COM ATENÇÃO

01. Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
02. Preencha os dados pessoais.
03. Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 60 (sessenta) questões; se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.
04. Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, apresentando uma só alternativa correta.
05. Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, seu nome e número de inscrição. Se qualquer irregularidade for observada, comunique imediatamente ao fiscal.
06. Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e, só depois, transfira os resultados para a folha de respostas.
07. Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo (●).

A marcação da folha de respostas é definitiva, não admitindo rasuras.

08. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isto poderá prejudicá-lo.
09. Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.
11. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre os conteúdos das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
12. Não será permitido o uso de telefones celulares, bips, pagers, palm tops ou aparelhos semelhantes de comunicação e agendas eletrônicas, pelos candidatos, durante a realização das provas.

Duração desta prova: 4 horas

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:

COMISSÃO DE PROCESSOS
SELETIVOS E TREINAMENTOS
Fone: (81) 3412-0800
Fax: (81) 3412-0808



TEXTO 1

Por que razão é tão difícil manter o peso ideal, se todos almejam ficar esguios e sabem que a obesidade aumenta o risco de hipertensão, diabetes, osteo-artrite, ataques cardíacos e derrames cerebrais?

No cérebro, existe um centro neural responsável pelo controle da fome e da saciedade. Milhões de anos de seleção natural forjaram a fisiologia desse centro, para assegurar a ingestão de um número de calorias compatível com as necessidades energéticas do organismo.

Nessa área cerebral são integradas as informações transmitidas pelos neurônios, que conduzem sinais recolhidos no meio externo, nas vísceras, na circulação e no ambiente bioquímico que servem de substrato para os fenômenos psicológicos. Estímulos auditivos, visuais e olfatórios são permanentemente registrados pelo centro da saciedade, e explicam a fome que subitamente sentimos diante do cheiro e da visão de certos alimentos. Faz frio, os neurônios responsáveis pela condução dos estímulos térmicos enviam informações para o centro e a fome aumenta, em resposta às maiores necessidades energéticas dos animais para manter constante a temperatura corporal, no inverno.

Quando as paredes do estômago são distendidas, a taxa de glicose na circulação aumenta, certos neurotransmissores são liberados no aparelho digestivo; ou quando determinadas enzimas digestivas atingem os limites de sua produção, o centro da saciedade bloqueia a fome e interrompe a refeição. Fenômenos psicológicos também interferem permanentemente com o mecanismo da fome e da saciedade, porque os centros cerebrais são especialmente sensíveis aos neurotransmissores envolvidos nas sensações de prazer. Por isso, comemos mais quando estamos entre amigos e menos em ambientes hostis ou sob stress psicológico.

(Drauzio Varella. *Folha de S. Paulo*, 27 de julho de 2002. Fragmento.).

01. O Texto 1 precisa ser entendido como:

- A) um texto de divulgação científica.
- B) uma espécie de crônica literária.
- C) uma narrativa, com cenário e personagens.
- D) um comentário opinativo pessoal.
- E) o relato de uma experiência.

02. O Texto 1, em coerência com o tema globalmente desenvolvido, poderia ter como título:

- A) A seleção natural do centro cerebral frente a fenômenos psicológicos
- B) Efeitos psicológicos provocados pelo cheiro e pela visão de certos alimentos
- C) Determinadas enzimas digestivas e seus efeitos nas sensações da fome
- D) A fome, a saciedade e as necessidades energéticas do organismo
- E) A manutenção constante da temperatura corporal na estação do inverno

03. Conforme afirmações presentes no Texto 1, “comemos mais quando estamos entre amigos e menos em ambientes hostis”. Isso acontece porque:

- A) existem neurônios responsáveis pela condução dos estímulos térmicos.
- B) determinadas enzimas digestivas atingem os limites de sua produção.
- C) as paredes do estômago são distendidas, e a taxa de glicose na circulação aumenta.
- D) é necessário manter constantes os índices da temperatura corporal.
- E) os centros cerebrais são notadamente sensíveis às sensações de prazer.

04. O Texto 1 se inicia com uma pergunta: “Por que razão é tão difícil manter o peso ideal...”. Na verdade, com essa pergunta o autor do texto pretende:

- A) aproximar seu texto dos padrões orais.
- B) tornar sua explicação muito mais clara.
- C) despertar o interesse dos possíveis leitores.
- D) dar ao texto um caráter de informalidade.
- E) encontrar junto ao leitor a resposta que procura.

05. Analise o que diz o fragmento seguinte: “No cérebro, existe um centro neural responsável pelo controle da fome e da saciedade”. Identifique a alternativa em que o sentido desse fragmento foi alterado.

- A) Existe um centro neural responsável, no cérebro, pelo controle da fome e da saciedade.
- B) Existe, no cérebro, um centro neural responsável pelo controle da fome e da saciedade.
- C) Um centro neural, responsável pelo controle da fome e da saciedade, existe no cérebro.
- D) Responsável pelo controle da fome e da saciedade, existe no cérebro um centro neural.
- E) Existe o controle da fome, que, no centro neural do cérebro, é responsável pela saciedade.

06. No trecho: “Milhões de anos de seleção natural forjaram a fisiologia desse centro, para assegurar a ingestão de um número de calorias compatível com as necessidades energéticas do organismo”, quanto ao sentido, indica:

- A) uma oposição, em relação aos ‘milhões de anos’ necessários à seleção natural.
- B) a finalidade com que, ‘em milhões de anos, foi forjada a seleção natural’.
- C) a localização espacial onde teve lugar essa seleção natural que forjou a fisiologia desse centro.
- D) o limite de tempo em que ocorreu a seleção natural referida.
- E) uma concessão em relação à quantidade de ingestão de calorias.

TEXTO 2

O fator obesidade

É de Cícero a célebre frase: “É necessário comer para que tu vivas, e não viver para que tu comas”. À medida que o mundo foi perdendo o seu latim, perdeu também algo do estoicismo que motivou as palavras do orador. O resultado se mede em quilos. Relatório divulgado recentemente pelo CDCs (Centro de Controle e Prevenção de Doenças) lança um novo e contundente alerta contra a epidemia de obesidade nos Estados Unidos.

Segundo a vigilância epidemiológica norte-americana, as mortes causadas pelo excesso de peso cresceram na década de 90 quatro vezes mais rápido do que as provocadas pelo tabagismo. A obesidade está bem perto de se tornar a principal causa evitável de morte nos Estados Unidos, ultrapassando o fumo.

No Brasil, embora tudo que indique que a parcela da população acima do peso ainda não tenha chegado a 64% como nos EUA, não há dúvidas que seguimos na mesma trilha insalubre. Assim como o fumo, a obesidade e o sedentarismo se associam, em maior ou menor grau, às três principais causas de morte.

(Folha de S. Paulo. 11 de março de 2004. Opinião. Fragmento.)

07. O Texto 2 contém a afirmação de que:

- A) as mortes causadas pelo tabagismo em excesso cresceram na década de 90 quatro vezes mais rápido do que as provocadas pela obesidade.
- B) o tabagismo poderá ser, brevemente, a principal causa evitável de morte nos Estados Unidos.
- C) é previsível que o Brasil atinja os mesmos níveis de insalubridade que os Estados Unidos, apesar de ainda não termos chegado aos índices lá apresentados.
- D) a obesidade ultrapassou o fumo quanto a ser, nos Estados Unidos, a principal causa evitável de morte.
- E) o fumo, a obesidade e o sedentarismo variam em maior ou menor grau se vistas como principais causas de morte.

08. Analisando relações léxico-gramaticais de sentido expressas no Texto 2, podemos perceber que:

- A) em: “À medida que o mundo foi perdendo o seu latim”, quer dizer, ‘quando o mundo...’
- B) em: “um novo e contundente alerta”, quer dizer “em um novo e surpreendente alerta”.
- C) em: “O resultado se mede em quilos”, a recuperação de informações anteriores é dispensada.
- D) em a “trilha insalubre”, o prefixo que aparece na palavra sublinhada tem o mesmo sentido que em “trilha ineficaz”.
- E) no texto, em: “Assim como o fumo, a obesidade e o sedentarismo se associam”, há uma enumeração de itens opostos.

09. Do ponto de vista da concordância verbal, segundo a norma padrão do português contemporâneo, está correta a seguinte alternativa:

- A) Nenhuma das principais causas de morte prevalecem entre a população brasileira.
- B) Qual das principais causas de morte prevalecem entre a população brasileira?
- C) O fumo, a obesidade e o sedentarismo, no território brasileiro, não chega a ameaçar a saúde da população.
- D) O fumo, a obesidade e o sedentarismo, nos dias atuais, tem causado grandes problemas de saúde.
- E) Os relatórios sobre a saúde mundial mantêm índices alarmantes sobre os riscos do tabagismo.

TEXTO 3

É proibido fumar neste local.

Placa indicativa da Lei 13.541, conhecida como a Lei Antifumo, que entrou em vigor no Estado de São Paulo em agosto de 2009, proibindo o ato de fumar em locais fechados de uso coletivo, assim como a existência de áreas de fumantes em escritórios e universidades. A Lei Antifumo é exemplo de intervenção do Estado para controle do tabagismo.

10. A placa e as explicações exibidas acima podem exemplificar que:

- 1) o pronome sublinhado indica que se trata, apenas, do lugar onde ela está exposta.
- 2) novas palavras, como ‘antifumo’, podem ser criadas para atender novas necessidades da comunicação social.
- 3) em lugar da palavra ‘local’, poderíamos usar ‘recinto’, ‘espaço’, ou, até mesmo, o advérbio ‘aqui’.

Está(ão) correta(s):

- A) 1, 2 e 3.
- B) 1 e 2, apenas.
- C) 2 e 3, apenas.
- D) 1, apenas.
- E) 2, apenas.

Matemática

11. As empresas X e Y têm o mesmo número de funcionários. A razão entre o número de homens funcionários de X e o número de homens funcionários de Y é dada por $4/3$, e a razão entre o número de mulheres funcionárias de X e o número de mulheres funcionárias de Y é dada por $5/7$. Qual o percentual de homens que trabalham em X? Indique o valor inteiro mais próximo do valor obtido.

- A) 60%
- B) 62%
- C) 64%
- D) 66%
- E) 68%

12. A prova de um concurso contém questões nas áreas de Português, Matemática, Computação e Conhecimentos Específicos. Na tabela a seguir, temos o número de questões e os pesos atribuídos às questões de cada uma das áreas. Se desconsiderarmos os pesos, as questões da prova têm o mesmo valor.

Área	Peso	Número de questões
Português	1	10
Matemática	3	10
Computação	2	10
Conhecimentos Específicos	4	30

Se uma questão do concurso for anulada, o seu valor fica distribuído entre as questões restantes. Depois de aplicada a prova, foram anuladas: uma questão de Português, uma de Computação e duas de Conhecimentos Específicos. Em relação ao valor anterior à anulação das questões, de qual percentual aumentou o valor de cada questão de Matemática? Indique o valor mais próximo do valor obtido.

- A) 6,2%
 - B) 6,3%
 - C) 6,4%
 - D) 6,5%
 - E) 6,6%
13. Três amigos, X, Y e Z, são sócios em uma empresa. X, Y e Z contribuíram com, respectivamente, R\$ 60.000,00, R\$ 80.000,00 e R\$ 70.000,00 para a montagem da empresa. Além disso, X, Y e Z trabalham, respectivamente, 8 horas, 5 horas e 6 horas, diariamente, na empresa. O lucro da empresa é dividido entre os três, em partes proporcionais ao valor investido para a montagem da empresa e ao número de horas diárias trabalhadas por cada um deles. Se, em certa ocasião, coube a X o valor de R\$ 9.600,00 na divisão do lucro, qual foi o valor total do lucro?
- A) R\$ 30.000,00
 - B) R\$ 29.000,00
 - C) R\$ 28.000,00
 - D) R\$ 27.000,00
 - E) R\$ 26.000,00

As informações abaixo se referem às **duas** questões seguintes:

O combustível para automóveis no Brasil era composto por 25% de etanol e 75% de gasolina. Recentemente, o governo decidiu aumentar o percentual de etanol para 27% e o de gasolina ficou em 73%.

14. Se um posto dispõe de 1.825 litros do combustível com 25% de etanol, quanto deve ser adicionado de etanol a este combustível, para que o percentual de etanol fique em 27%?

- A) 50 litros
- B) 51 litros
- C) 52 litros
- D) 53 litros
- E) 54 litros

15. Se considerarmos que a razão entre os preços dos litros do etanol e da gasolina é dada por $4/5$, de qual percentual diminuiu o preço do litro do combustível? Indique o valor mais próximo do valor obtido.

- A) 42%
- B) 4,2%
- C) 0,42%
- D) 0,042%
- E) 0,0042%

16. Uma operadora de cartão de crédito cobra juros cumulativos e anuais de 300% ao ano, sobre dívidas no cartão. Em quantos anos, uma dívida não paga de R\$ 1,00 neste cartão, se transforma em uma dívida de um bilhão de reais? Dado: use a aproximação $10^9 \approx 2^{30}$.

- A) 30 anos
- B) 25 anos
- C) 20 anos
- D) 15 anos
- E) 10 anos

17. O governo federal decidiu estender a política de reajuste do salário mínimo atual para os anos seguintes até 2019. Assim, o salário mínimo de certo ano será calculado com a correção da inflação do ano anterior, medida pelo INPC, adicionada da variação do Produto Interno Bruto (PIB) de dois anos anteriores. Sabendo que o salário mínimo de 2015 é de R\$ 788,00 e, admitindo que a inflação em 2015 seja de 7,9% e que o PIB de 2014 aumentou de 0,1%, qual será o salário mínimo em 2016?

- A) R\$ 851,04
- B) R\$ 850,03
- C) R\$ 849,02
- D) R\$ 848,01
- E) R\$ 847,00

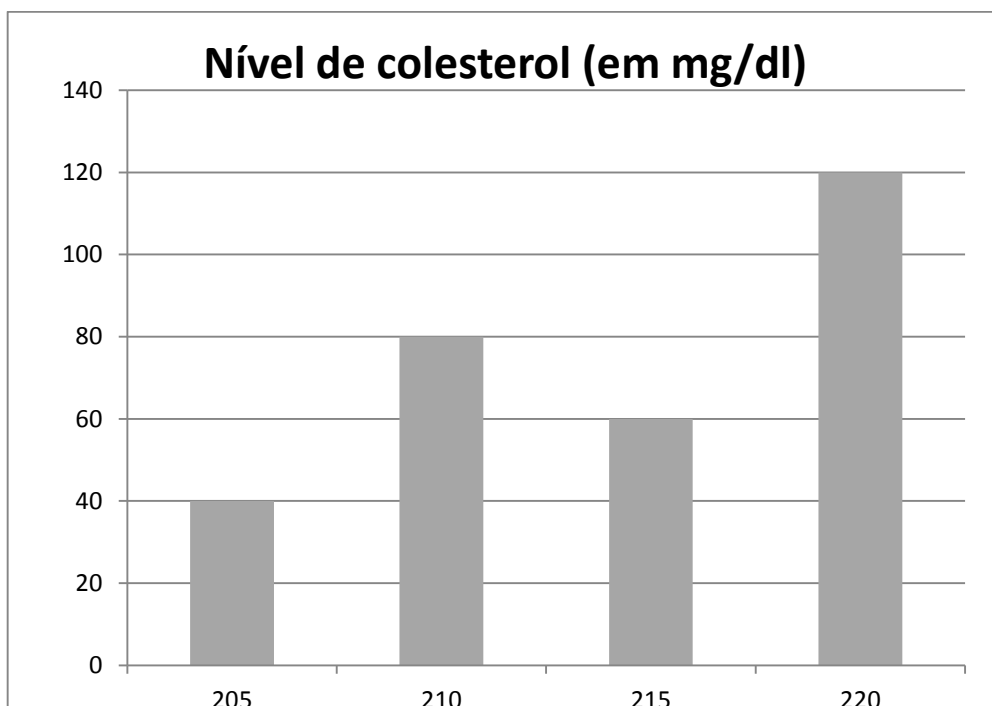
18. Um reservatório de água tem a forma de um paralelepípedo retângulo, com base tendo área medindo 125 cm^2 . O reservatório está sendo preenchido a uma taxa de 1,5 litro por minuto. De quantos centímetros por minuto aumenta a altura do nível de água no reservatório? Dado: o volume do paralelepípedo é dado pelo produto entre as medidas da área da base e da altura.

- A) 10 cm/min
- B) 11 cm/min
- C) 12 cm/min
- D) 13 cm/min
- E) 14 cm/min

19. Uma nota promissória, no valor de R\$2.500,00, será descontada 4 meses antes do seu vencimento. Se o valor do desconto será a uma taxa de 3% ao mês e sobre o valor nominal da nota, de quanto será o desconto?

- A) R\$ 200,00
- B) R\$ 300,00
- C) R\$ 400,00
- D) R\$ 500,00
- E) R\$ 600,00

20. O gráfico a seguir ilustra o resultado de uma pesquisa sobre o nível de colesterol, em mg/dl, de um grupo de 300 pessoas. Na horizontal, estão marcados os níveis de colesterol, e, na vertical correspondente, o número de pessoas com aquele nível de colesterol. Os dados também figuram na tabela a seguir.



Nível de colesterol (em mg/dl)	Nº de pessoas
205	40
210	80
215	60
220	120

Admitindo as informações acima, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) A média do nível de colesterol destas pessoas é inferior a 215 mg/dl.
- B) O número de pessoas com nível de colesterol superior a 210 mg/dl é 180.
- C) O número de pessoas com nível de colesterol inferior a 220 mg/dl é 180.
- D) A média do nível de colesterol destas pessoas é superior a 214 mg/dl.
- E) 30% das pessoas têm nível de colesterol 220 mg/dl.

Noções de Informática

21. Indique a alternativa que apresenta exemplos apenas de sistemas operacionais:
- A) Microsoft Word, Windows XP e Linux.
 - B) Mac Os X, Windows Explorer e MS DOS.
 - C) Linux, MS DOS e Microsoft Office.
 - D) Internet Explorer, Windows 7 e Microsoft PowerPoint.
 - E) Windows 98, Linux e Mac Os X.
22. Considere o conjunto de botões ou comandos do Microsoft Word 2010 (versão em português, padrão). Indique, dentre as alternativas seguintes, qual apresenta um grupo de comandos ou botões que estão numa mesma aba.
- A) Justificar texto, Pincel de Formatação e Margens.
 - B) Negrito, Contar Palavras e Gravar Macro.
 - C) Tabela, Equação e Centralizar texto.
 - D) Contar Palavras, Ortografia e Gramática e Novo Comentário.
 - E) Sublinhado, Layout de Impressão e Colunas.
23. Suponha que, no Linux, um arquivo ou pasta possui as seguintes permissões de acesso: `drwxrwxr--`. Suponha que foi executado o comando: `'chmod go-wx'`. Pode-se afirmar que, após esse comando:
- A) os usuários do grupo (exceto o dono) não podem acessar a pasta, embora outros usuários possam.
 - B) nenhum usuário, com exceção do dono, pode acessar ou modificar a pasta.
 - C) os usuários do grupo (exceto o dono) não podem executar o arquivo, embora outros usuários possam.
 - D) apenas os usuários do grupo podem modificar e executar o arquivo.
 - E) todos os usuários podem modificar e acessar a pasta.
24. Suponha que, no Linux, estamos interessados em desativar um determinado processo que está em execução, bem como todos os processos criados por ele que estão em execução, os quais nos são desconhecidos. Indique a alternativa que apresenta as ações que possibilitam resolver o problema (desativar o processo-pai e seus processos-filhos que não sabemos quais são).
- A) Executar o comando `'ps -aux'` seguido de chamadas de `'kill -9 PID'`, onde PID é o número do processo.
 - B) Executar o comando `'pstree -p'` seguido de chamadas de `'kill -9 PID'`, onde PID é o número do processo.
 - C) Executar o comando `'pkill -9 PNi'`, onde PNi é o nome do processo, quantas vezes for necessário.
 - D) Executar o comando `'pstree -p | kill -9 PID'` onde PID é o número do processo-pai.
 - E) Executar o comando `'ps -aux'` seguido de `'kill -9 PID'`, onde PID é o número do processo-pai.
25. Dos dispositivos de softwares listados a seguir, escolha o único que agrega segurança ao sistema:
- A) *Keylogger.*
 - B) *Trojans.*
 - C) *Firewall.*
 - D) *Phishing.*
 - E) *Pharming.*
26. Considere uma tabela no Microsoft Excel com os seguintes dados: (a) as células A1, A2, A3, A4 e A5 foram preenchidas, respectivamente, com os seguintes valores: 1, 2, 3, 4 e 5; (b) As células B1, B2, B3, B4 e B5 foram preenchidas, respectivamente, com as seguintes fórmulas: `=SOMA(A1:A5)`, `=MULT(B1:A2)`, `=MEDIA(A2:A4)`, `=PAR(A3)` e `=IMPAR(A3)`. Os resultados numéricos das células B1, B2, B3, B4 e B5 são, respectivamente:
- A) 15, 12, 3, FALSO e VERDADEIRO.
 - B) 6, 30, 9, VERDADEIRO e FALSO.
 - C) 15, 30, 3, FALSO e VERDADEIRO.
 - D) 6, 12, 9, FALSO e VERDADEIRO.
 - E) 6, 12, 9, VERDADEIRO e FALSO.
27. No Microsoft PowerPoint, para usufruir dos recursos do "Modo de Exibição do Apresentador", tais como anotações e tempo de apresentação, é necessário:
- A) Ocultar o slide.
 - B) Apertar a tecla F5.
 - C) Apertar as teclas Shift + F5.
 - D) Utilizar, pelo menos, dois monitores.
 - E) Abdicar do uso da tela cheia.
28. Sabe-se que IMAP e POP permitem o download de mensagens dos servidores de email (exemplo: Gmail) para serem acessados por programas como o Microsoft Outlook ou Thunderbird mesmo sem acesso à Internet. Sobre o acesso IMAP e POP, é possível afirmar que:
- A) implica custo financeiro para o usuário.
 - B) o Acesso IMAP permite sincronização dupla entre o cliente de email (exemplo: Microsoft Outlook) e o servidor de email (exemplo: Gmail).
 - C) o POP tende a perder mensagens de email.
 - D) o IMAP possui apenas um modo de comunicação entre o cliente de email (exemplo: Microsoft Outlook) e o servidor de email (exemplo: Gmail).
 - E) o POP pode fazer vários downloads da mesma mensagem.
29. O Sistema Operacional Windows fornece opções de acessibilidade para usuários com necessidades específicas. São opções nativas de acessibilidade, **exceto**:
- A) lupa.
 - B) teclado virtual.
 - C) narrador de tela.
 - D) alto contraste.
 - E) tradutor para LIBRAS.

30. Considerando o navegador Google Chrome rodando no Sistema Operacional Windows, os atalhos Ctrl+N, Ctrl+T, Ctrl+Shift+N, Ctrl+Shift+T, Ctrl+W e Alt+F4 cumprem, respectivamente, as seguintes funções:

- A) abrir nova guia; abrir nova janela; abrir nova guia anônima; reabrir última janela fechada; fechar a janela; fechar a guia.
- B) abrir nova janela; abrir nova guia; abrir nova janela anônima; abrir última guia fechada; fechar a guia; fechar a janela.
- C) abrir nova guia anônima; abrir nova guia; reabrir última janela fechada; fechar a guia; fechar a janela; abrir nova janela.
- D) abrir nova janela; abrir nova guia anônima; abrir nova guia; reabrir última janela fechada; fechar a guia; fechar a janela.
- E) fechar a guia; fechar a janela; abrir nova janela; abrir nova guia anônima; abrir nova guia; reabrir última janela fechada.

Conhecimentos Específicos

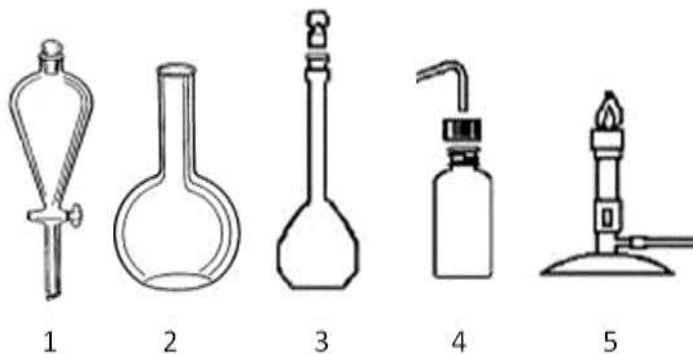
31. Assinale a alternativa que define corretamente a função da vidraria usada em um laboratório de microbiologia.

- A) A alça de Drigalsky é utilizada para examinar micro-organismos ao microscópio óptico.
- B) As lâminas de vidro são usadas para cultivar micro-organismos.
- C) A câmara de Neubauer é utilizada para contagem do número de células contidas em um volume determinado de suspensão microbiana.
- D) Placas de Petri são utilizadas para exame dos micro-organismos em microscópio óptico.
- E) Os frascos tipo Erlenmeyer são utilizados para cultivo anaeróbio de bactérias.

32. Para a manipulação de micro-organismos, a utilização de alguns utensílios e equipamentos é indicada para a proteção do operador, do ambiente e da cultura microbiana. Marque o equipamento que pode desempenhar estas funções.

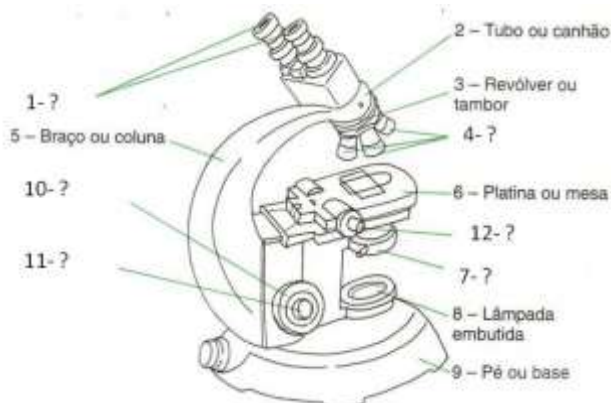
- A) Autoclave.
- B) Estufa bacteriológica.
- C) Cabine de segurança biológica.
- D) Banho Maria.
- E) Ultra-freezer.

33. Diversas vidrarias podem ser utilizadas em laboratórios de microbiologia cada uma com funções específicas. Reconheça as vidrarias abaixo e assinale a alternativa em que a indicação está correta.



- A) 1. Funil de separação; 2. Balão volumétrico; 3. Balão de fundo chato; 4. Bico de Bunsen; 5. Pisseta.
- B) 1. Funil de separação; 2. Balão volumétrico; 3. Balão de fundo chato; 4. Pisseta; 5. Bico de Bunsen.
- C) 1. Pisseta; 2. Balão de fundo chato; 3. Balão volumétrico; 4. Funil de separação; 5. Bico de Bunsen.
- D) 1. Pisseta; 2. Balão volumétrico; 3. Balão de fundo chato; 4. Funil de separação; 5. Bico de Bunsen.
- E) 1. Funil de separação; 2. Balão de fundo chato; 3. Balão volumétrico; 4. Pisseta; 5. Bico de Bunsen.

34. O microscópio óptico, o tipo mais comum de microscópio, contém várias partes com funções específicas. Observando a figura abaixo, reconheça as partes apontadas com os números 1, 4, 7, 10, 11 e 12, e assinale a alternativa correta.



- A) 1- Objetivas; 4 - Lentes oculares; 7- Condensador com diafragma; 10 – Parafuso micrométrico; 11 – Parafuso macrométrico; 12 - Charriot.
- B) 1- Lentes oculares; 4 - Objetivas; 7- Parafuso micrométrico; 10 – Parafuso macrométrico; 11 - Condensador com diafragma; 12 - Charriot.
- C) 1- Lentes oculares; 4 - Objetivas; 7- Condensador com diafragma; 10 – Parafuso macrométrico; 11 – Parafuso micrométrico; 12 - Charriot.
- D) 1- Lentes oculares; 4 - Objetivas; 7- Charriot; 10 – Parafuso macrométrico; 11 – Parafuso micrométrico; 12 - Condensador com diafragma.
- E) 1- Objetivas; 4 - Lentes oculares; 7- Charriot; 10 – Parafuso macrométrico; 11 – Parafuso micrométrico; 12 - Condensador com diafragma.
35. Dentre as providências abaixo, assinale a que **não** está de acordo com as Boas Práticas de Laboratório (BPL).
- A) As condições ambientais das instalações devem ser monitoradas, controladas e registradas.
- B) Implantar salas específicas para recebimento, inspeção e cadastramento de itens de ensaio (amostras e produtos em geral), segregadas da área de processamento e realização dos ensaios.
- C) Os Procedimentos Operacionais Padrão devem estar disponíveis, limitando-se às categorias de atividades da unidade operacional de cada laboratório.
- D) Ter o mapa de riscos da empresa, afixando-os em todas as áreas, colocando nas salas os símbolos do tipo de risco a que o local está exposto.
- E) A calibração dos equipamentos deve ser realizada com padrões nacionais ou internacionalmente rastreáveis junto a RBC – Rede Brasileira de Calibração.
36. São equipamentos de proteção individual:
- A) lava-olhos e luvas.
- B) chuveiro de emergência e luvas.
- C) lava-olhos e óculos de segurança.
- D) óculos de segurança e luvas.
- E) chuveiro de emergência e óculos de segurança.

37. Na prática laboratorial e na prática médica é importante o controle do crescimento microbiano. Para este objetivo, existem métodos físicos e químicos. Sobre este tema, analise as sentenças abaixo.

- 1) Autoclavação é um método físico de controle microbiano.
- 2) Autoclavação não é um método de controle microbiano.
- 3) Filtração é um método físico de controle microbiano.
- 4) Alta pressão em suspensões líquidas é um método químico de controle microbiano.
- 5) Ácidos orgânicos são usados para controlar fungos e algumas bactérias em alimentos e cosméticos.

Estão corretas:

- A) 1, 3 e 5, apenas.
- B) 1 e 4, apenas.
- C) 1, 2, 3 e 4, apenas.
- D) 1, 2, 3, 4 e 5.
- E) 2, 3, 4 e 5 apenas.

38. Os métodos citados abaixo que podem ser utilizados para a esterilização de um meio de cultura líquido, para o cultivo de bactérias, são:

- A) esterilização a seco e filtração.
- B) autoclavação e filtração.
- C) autoclavação e esterilização a seco.
- D) radiação e esterilização a seco.
- E) radiação e autoclavação.

39. A coloração de Gram e a coloração álcool-ácido resistente são diferenciais, pois reagem de modo distinto com diferentes tipos de bactérias, tendo como resultados:

- 1) na coloração de Gram, as bactérias que retêm a cor violeta escuro ou púrpura são classificadas como gram-positivas.
- 2) na coloração de Gram, as bactérias que retêm a cor violeta escuro ou púrpura são classificadas como gram-negativas.
- 3) na coloração de Gram, as bactérias que coram de rosa são gram-positivas.
- 4) na coloração álcool-ácido resistente, as consideradas bactérias álcool-ácido resistentes (BAAR) são coradas de vermelho, como *Mycobacterium* e *Nocardia*.
- 5) na coloração álcool-ácido resistente, as bactérias consideradas não álcool-ácido resistentes (BNAAR) são coradas de vermelho.

Estão corretas apenas:

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

40. As bactérias variam em tamanho, forma e arranjo celular. Em geral, a maioria varia de 0,2 a 2,0 µm de diâmetro e de 2 a 8 µm de comprimento. Em relação a forma e arranjo das células bacterianas, relacione a segunda coluna de acordo com a primeira.

- | | | |
|------------------|-----|---|
| 1) Diplococos | () | Bactérias que possuem uma ou mais curvaturas; elas nunca são retas. |
| 2) Bacilos | () | Quando os cocos se dividem em múltiplos planos e formam agrupamentos tipo cacho de uva ou lâminas amplas. |
| 3) Cocos | () | Células bacterianas em forma de bastão. |
| 4) Espiral | () | Quando os cocos se dividem para se reproduzirem, as células permanecem ligadas aos pares umas às outras. |
| 5) Estafilococos | () | São redondos, mas podem ser ovais, alongados ou achatados em uma das extremidades. |

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

41. Enumere as etapas abaixo de acordo com a técnica de coloração de Gram.

- () Aplicação de iodo.
- () Lavagem com álcool.
- () Fixação do esfregaço.
- () Aplicação de safranina.
- () Aplicação de cristal violeta.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

42. Para o isolamento de bactérias, pode ser utilizada a técnica do esgotamento. Esta técnica consiste em:

- A) semear uma porção da suspensão de bactérias, fazendo na superfície do meio de cultura uma sequência de estrias não sobrepostas, que vão das bordas para o centro da placa em três setores distintos.
- B) semear uma porção da suspensão de bactérias, no centro da superfície do meio de cultura contido em placas de Petri.
- C) semear uma porção da suspensão de bactérias, fazendo na superfície do meio de cultura uma sequência de estrias sobrepostas, que vão das bordas para o centro da placa em três setores distintos.
- D) realizar diluições seriadas da suspensão de bactérias e semear uma porção da suspensão no centro do meio de cultura.
- E) semear uma porção da suspensão de bactérias, fazendo na profundidade do meio de cultura uma sequência de estrias não sobrepostas, que vão das bordas para o centro da placa em três setores distintos.

43. Os meios diferenciais são utilizados para evidenciar uma característica bioquímica ou fisiológica de um micro-organismo de interesse. Estes meios possibilitam diferenciar as colônias do micro-organismo de interesse das de outros organismos que se desenvolvem na mesma placa de Petri. São exemplos de meios diferenciais:

- A) Ágar Sabouraud e Ágar malte.
- B) Ágar MacConkey e Ágar Sabouraud.
- C) Ágar MacConkey e meio CLED (cisteína, lactato, eletrólito deficiente).
- D) Ágar malte e meio CLED (cisteína, lactato, eletrólito deficiente).
- E) Ágar Sabouraud e meio CLED (cisteína, lactato, eletrólito deficiente).

44. Para observação de células microbianas ao microscópio óptico, é necessária a confecção de lâminas com os micro-organismos a serem analisados. Para observação dos micro-organismos presentes em um cultivo em meio líquido, são etapas sequenciais da preparação de um esfregaço:

- A) limpeza da lâmina; adição de 1 a 3 gotas do cultivo em meio líquido sobre a lâmina; fixação com corante.
- B) adição de 1 a 3 gotas do cultivo em meio líquido sobre a lâmina; fixação pelo calor; limpeza da lâmina.
- C) limpeza da lâmina; fixação pelo calor; adição de 1 a 3 gotas do cultivo em meio líquido sobre a lâmina.
- D) fixação pelo calor; limpeza da lâmina; adição de 1 a 3 gotas do cultivo em meio líquido sobre a lâmina.
- E) limpeza da lâmina; adição de 1 a 3 gotas do cultivo em meio líquido sobre a lâmina; fixação pelo calor.

45. De acordo com o estado físico, os meios de cultura podem ser classificados em:

- A) sólido, gasoso ou sintético.
- B) sólido, complexo ou líquido.
- C) líquido, semissólido ou sólido.
- D) líquido, natural ou sólido.
- E) líquido, semissólido ou enriquecido.

46. Algumas etapas devem ser seguidas para o preparo de um meio de cultura sólido sintético, comercializado totalmente pronto na forma desidratada. De acordo com as etapas abaixo e sabendo que este meio de cultura será distribuído em placas de Petri, enumere a ordem das etapas, de 1 a 5, que deve ser seguida.

- () dissolver em volume apropriado de água destilada; aferir o volume final desejado; e acondicionar em recipiente apropriado.
- () distribuir o meio de cultura nas placas de Petri e identificar com sigla do nome do meio de cultura e data de preparo.
- () esterilizar o meio em autoclave a temperatura e tempo adequado.
- () armazenar o meio de cultura em local apropriado por um período de tempo indicado pelo fabricante.
- () pesar a quantidade do meio de cultura desidratado indicada para o volume desejado.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

47. O ágar-sangue é um ágar nutriente acrescido de sangue, que além de conter nutrientes considerados fatores de crescimento para muitos micro-organismos, confere uma característica diferencial ao meio. Qual o objetivo deste meio?

- A) Identificar bactérias fermentadoras.
- B) Diferenciar *Salmonella* de *Shigella*.
- C) Identificar bactérias lácticas.
- D) Identificar bactérias produtoras de hemolisinas.
- E) Diferenciar *Proteus mirabilis* de *Escherichia coli*.

48. O teste para a verificação de atividade hemolítica de uma bactéria, utilizando o meio ágar-sangue, será positivo quando for observado:

- A) formação de halo azul ao redor da colônia.
- B) formação de halo rosa fúcsia ao redor da colônia.
- C) nenhuma formação de halo ao redor da colônia.
- D) que não houve crescimento da colônia.
- E) formação de halo claro ao redor da colônia.

49. Os resultados obtidos com a utilização das técnicas de coloração, mesmo associados com diferentes tipos de cultivo e observação das características das colônias não são, muitas vezes, suficientes para identificação de bactérias. Assim, os testes bioquímicos são importantes para a identificação da bactéria isolada. Sobre este tema, analise as afirmativas abaixo.

- 1) O teste da catalase é muito útil para diferenciar membros da família Micrococcaceae e da família Streptococcaceae.
- 2) O teste da urease é útil na distinção entre patógenos do gênero *Proteus* e outras bactérias entéricas.
- 3) A fermentação de carboidratos como glicose, lactose e manitol são úteis na identificação de bactérias entéricas Gram-positivas.
- 4) O teste de hidrólise do amido é utilizado para diferenciar espécies dos gêneros *Corynebacterium*, *Clostridium*, *Bacillus*, *Bacteroides*, *Fusobacterium* e membros do grupo estreptococos D.
- 5) O teste de liquefação de gelatina é utilizado para distinguir *Staphylococcus aureus*, patógeno e positivo para o teste, de *Staphylococcus epidermidis*, patógeno e positivo para o teste mais tardiamente.

Estão corretas, apenas:

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

50. O método de difusão em disco é um teste de sensibilidade a antimicrobianos sendo indicado para organismos responsáveis por um processo infeccioso que exija terapia antimicrobiana, quando é impossível prever a sensibilidade desse organismo, mesmo conhecendo a sua identificação. Assinale a sequência correta das etapas desse método.

- A) Preparação do inóculo; Inoculação das placas de Teste; Aplicação de discos a placas de ágar inoculadas; Leitura das placas e interpretação dos resultados.
- B) Preparação do inóculo; Aplicação de discos a placas de ágar inoculadas; Inoculação das placas de Teste; Leitura das placas e interpretação dos resultados.
- C) Coloração do inóculo; Inoculação das placas de Teste; Aplicação de discos a placas de ágar inoculadas; Leitura das placas e interpretação dos resultados.
- D) Preparação do inóculo; Coloração das placas de Teste; Aplicação de discos a placas de ágar inoculadas; Leitura das placas e interpretação dos resultados.
- E) Inoculação das placas de Teste; Preparação do inóculo; Aplicação de discos a placas de ágar inoculadas; Leitura das placas e interpretação dos resultados.

51. O método de difusão em disco (método de Kirby-Bauer) é um método padrão para a realização dos antibiogramas. Contudo, apresenta algumas limitações. Sobre esta questão, analise as afirmativas abaixo.

- 1) Não se aplica a micro-organismos com crescimento rápido.
- 2) Alguns agentes antimicrobianos estão associados com o surgimento de resistência durante cursos prolongados de tratamento. Assim, os isolados inicialmente sensíveis podem se tornar resistentes após o início do tratamento.
- 3) Não fornece orientação para a prescrição de antibióticos na prática médica.
- 4) Não se aplica a micro-organismos com crescimento lento.
- 5) Pode haver grandes variações nos valores da Concentração Mínima Inibitória (CMI) para os antibióticos que se difundem lentamente no ágar.

Estão corretas apenas:

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

52. As técnicas imunológicas são ferramentas utilizadas no diagnóstico de várias doenças. Considerando essas técnicas, analise as afirmações seguintes.

- 1) O teste de imunodifusão é uma reação de precipitação onde antígenos e anticorpos migram através de corrente elétrica.
- 2) O teste de hemaglutinação é utilizado na rotina de tipagem sanguínea.
- 3) O Teste de ELISA direto detecta antígenos.
- 4) O Teste de ELISA indireto detecta anticorpos.
- 5) Os testes de imunodifusão são realizados em um gel de ágar, em uma placa de Petri ou lâmina de microscópio.

Estão corretas:

- A) 1, 2, 3, 4 e 5.
- B) 2, 4 e 5, apenas.
- C) 2, 3 e 5, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2 e 3, apenas.

53. Os Laboratórios de Níveis de Biossegurança 3 devem conter, para a área física e suas instalações, além de Cabines de classe I ou II, aventais, luvas e proteção respiratória quando necessária, os seguintes requisitos:

- A) separação física dos corredores de acesso, portas de acesso duplas com fechamento automático, ar de exaustão não recirculante, fluxo de ar negativo dentro do laboratório.
- B) edifício isolado ou área separada, portas de acesso duplas com fechamento automático, ar de exaustão não recirculante, fluxo de ar negativo dentro do laboratório.
- C) separação física dos corredores de acesso, ar de exaustão não recirculante, fluxo de ar negativo dentro do laboratório, sistema de abastecimento e escape, a vácuo e de gerenciamento de lixo.
- D) separação física dos corredores de acesso, portas de acesso duplas com fechamento automático, fluxo de ar negativo dentro do laboratório, complexa e especializada ventilação.
- E) edifício separado ou área isolada, portas de acesso duplas com fechamento automático, ar de exaustão recirculante, fluxo de ar negativo dentro do laboratório.

54. Um profissional da área de saúde, realizando coleta de sangue de paciente HIV positivo, pode sofrer um acidente com material perfurocortante. Assinale a alternativa **incorreta** com relação às recomendações importantes para evitar contaminação ocupacional.

- A) Não utilizar os dedos como anteparo durante os procedimentos em que se utiliza material perfurocortante.
- B) Utilizar equipamentos de proteção individual.
- C) As agulhas não devem ser entortadas, quebradas ou retiradas da seringa com as mãos.
- D) Utilizar agulhas para fixar papéis.
- E) Material perfurocortante, mesmo que estéril, deve ser desprezado em recipientes resistentes à perfuração e com tampa.

55. Paciente com suspeita de hepatite B foi encaminhado para a realização de exames laboratoriais. Durante a coleta de sangue, ocorreu um acidente laboratorial. Após exposição do profissional ao possível agente infeccioso, algumas recomendações são importantes. Analise as alternativas abaixo com relação às recomendações após exposição ao vírus da hepatite B.

- 1) Lavagem exaustiva do local exposto com água e sabão nos casos de exposições percutâneas ou cutâneas.
- 2) Lavagem exaustiva com água e sabão nos casos de exposição de mucosas.
- 3) Acompanhamento clínico-laboratorial.
- 4) Adesão a profilaxia quando indicada.
- 5) Não acompanhamento do paciente fonte.

Estão corretas:

- A) 1, 3 e 4, apenas.
- B) 1, 2 e 4, apenas.
- C) 1, 2, 3, 4 e 5.
- D) 1, 2 e 5, apenas.
- E) 2, 3 e 5, apenas.

56. Para o funcionamento de um laboratório de microbiologia, é necessário o conhecimento e a classificação dos riscos dos agentes biológicos que afetam o homem, os animais e as plantas. Esses agentes são distribuídos em classes de risco. Assinale a alternativa que define corretamente a classe de risco.

- A) A Classe de risco 1 é representada por agentes biológicos para os quais não se verifica a capacidade de causar doença em humanos adultos e sadios.
- B) A Classe de risco 3 representa um baixo risco para o indivíduo e para a comunidade.
- C) A Classe de risco 2 inclui os agentes biológicos que provocam infecções no homem ou nos animais, cujo potencial de propagação na comunidade e de disseminação no meio ambiente é ilimitado.
- D) A Classe de risco 3 inclui os agentes biológicos que não possuem capacidade de transmissão por via respiratória e que causam patologias humanas ou animais, potencialmente letais, para as quais existem usualmente medidas de tratamento e/ou de prevenção.
- E) A Classe de risco 4 inclui os agentes biológicos com grande poder de transmissibilidade por via respiratória ou de transmissão desconhecida; porém já existe medida profilática ou terapêutica eficaz contra infecções ocasionadas por esses agentes.

57. No Laboratório de Microbiologia Clínica, são recomendados cuidados, quanto à exposição ocupacional a material biológico, **exceto**.

- A) usar luvas descartáveis durante a exposição a sangue.
- B) re-encapar agulhas após o uso.
- C) descartar material perfurante em recipiente à prova de perfuração.
- D) limpar rotineiramente os pisos com água sanitária diluída.
- E) usar máscaras durante a manipulação de amostra das vias respiratórias.

58. A cultura de amostra clínica como escamas epidérmicas, para identificação de fungos, é realizada através de:

- A) semeadura em meio de cultura líquido adicionado de antibiótico.
- B) semeadura em meio Ágar Sabouraud adicionado de antibiótico.
- C) preparação em lâmina corada com azul de metileno.
- D) preparação em lâmina contrastada com tinta nanquim.
- E) preparação em lâmina corada com prata.

59. *Candida albicans* é um patógeno oportunista, agente etiológico de vários quadros clínicos de candidíases. Esse patógeno se caracteriza por ser:

- A) fungo filamentosos.
- B) levedura.
- C) vírus.
- D) protozoário.
- E) bactéria.

60. Os fungos são seres eucariontes e que se reproduzem por reprodução assexuada e sexuada. Em relação às características destes organismos, analise as sentenças abaixo.

- 1) Os fungos são heterotróficos.
- 2) Os fungos são aeróbicos, ou anaeróbicos facultativos.
- 3) Os esporos sexuais são produzidos pelos fungos após divisão nuclear por mitose.
- 4) Clamidosporo é um esporo de resistência com paredes espessas.
- 5) Artrosporo é um esporo originado pela reprodução sexuada.

Estão corretas, apenas.

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