



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
COORDENADORIA DE CONCURSOS – CCV

Concurso Público para Provimento de Cargo Técnico-Administrativo em Educação  
Edital nº 190/2015

Data: 15 de novembro de 2015.

Duração: das 9:00 às 13:00 horas.

## Técnico de Laboratório/Microbiologia

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

Prezado(a) Candidato(a),

Para assegurar a tranquilidade no ambiente de prova, bem como a eficiência da fiscalização e a segurança no processo de avaliação, lembramos a indispensável obediência aos itens do Edital e aos que seguem:

01. Deixe sobre a carteira **APENAS caneta transparente e documento de identidade**. Os demais pertences devem ser colocados embaixo da carteira em saco entregue para tal fim. Os **celulares devem ser desligados** antes de guardados. O candidato que for apanhado portando celular será automaticamente eliminado do certame.
02. Anote o seu número de inscrição e o número da sala, na capa deste Caderno de Questões.
03. Antes de iniciar a resolução das 50 (cinquenta) questões, verifique se o Caderno está completo. Qualquer reclamação de defeito no Caderno deverá ser feita nos primeiros 30 (trinta) minutos após o início da prova.
04. Ao receber a Folha-Resposta, confira os dados do cabeçalho. Havendo necessidade de correção de algum dado, chame o fiscal. Não use corretivo nem rasure a Folha-Resposta.
05. A prova tem duração de **4 (quatro) horas** e o tempo mínimo de permanência em sala de prova é de **1 (uma) hora**.
06. É terminantemente proibida a cópia do gabarito.
07. A Folha-Resposta do candidato será disponibilizada conforme subitem 10.7 do Edital.
08. Ao terminar a prova, não esqueça de assinar a Ata de Aplicação e a Folha-Resposta no campo destinado à assinatura e de entregar o Caderno de Questões e a Folha-Resposta ao fiscal de sala.

Atenção! Os dois últimos participantes só poderão deixar a sala simultaneamente e após a assinatura da Ata de Aplicação.

Boa prova!

Coloque, de imediato, o seu número de inscrição e o número de sua sala nos retângulos abaixo.

Inscrição

Sala

**Elas estão mais calculistas**

*A participação feminina em profissões ligadas às áreas das ciências exatas está aumentando. Essa transformação beneficia toda a sociedade*

01 Meninos ganham jogos de montar, carrinhos e brinquedos que os levem a imaginar como  
02 explorar e moldar o mundo. Meninas ganham bonecas, panelinhas e brinquedos que as levem a  
03 fingir cuidar da casa. Essas foram as regras discriminatórias para presentear crianças, durante muito  
04 tempo. A mudança vem aos poucos. [\_\_\_\_\_] Conforme gerações de meninas criadas de forma  
05 mais igualitária tornam-se maioria nas escolas e chegam ao mercado de trabalho, cresce a  
06 participação das mulheres em profissões das áreas de ciências exatas, principalmente nas  
07 engenharias. O impacto é sentido na sociedade inteira.

08 [...] O crescimento é relevante. Torna-se importante entender como vêm caindo as barreiras.  
09 Evoca-se frequentemente uma diferença biológica de aptidões. Isso não basta, porém, para explicar  
10 a dominação esmagadora de um dos sexos sobre o outro, em nenhuma carreira. No caso das  
11 ciências exatas, a baixa presença feminina, historicamente, não se devia à rejeição das mulheres a  
12 essas carreiras, mas sim ao fato de que elas não podiam ingressar nelas ou não as percebiam como  
13 uma possibilidade, por causa da falta de modelos, diz a pesquisadora Natalia Fontoura, do Instituto de  
14 Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

15 O cenário começou a mudar por causa da educação recebida pelas meninas em casa. Hoje, os  
16 pais querem que elas se sintam satisfeitas e tenham prestígio profissional, seja em que área for, e  
17 tratam filhos de ambos os sexos de forma mais parecida. [...] Um segundo fator que abriu as opções  
18 para as meninas foi a mudança no ambiente escolar. Aos poucos, as escolas passaram a mostrar  
19 mais claramente aos alunos as possibilidades profissionais a sua disposição. [...]

20 O fato de as mulheres se sentirem livres e estimuladas a seguir carreiras em áreas de exatas  
21 acarreta benefícios econômicos de longo prazo para elas mesmas, para sua família e para a  
22 sociedade. Os países em que as mulheres não podem ou não querem assumir essas funções contam  
23 com apenas a metade da reserva de inteligência de que a sociedade dispõe. O prejuízo ou o lucro  
24 recaem sobre toda a população. “Capacitar as mulheres traz ganhos maiores para todos os  
25 cidadãos”, afirma Ivan de Souza, da consultoria Booz. A empresa calculou em 2012 a importância  
26 do acesso feminino a todas as carreiras. Segundo a consultoria, se 100% das mulheres entrassem no  
27 mercado de trabalho, o PIB do Brasil poderia crescer 9%.

28 A Booz trata esse conceito sob o lema “Terceiro Bilhão”, em referência aos três grandes  
29 contingentes humanos que ganham poder econômico: os chineses, os indianos e as mulheres. A  
30 lógica é demográfica. Conforme um país se desenvolve, como o Brasil, sua população cresce mais  
31 vagarosamente. Nessa situação, torna-se mais importante aproveitar todos os recursos humanos  
32 existentes da maneira mais eficiente possível e derrubar quaisquer barreiras entre o gênero do  
33 cidadão e o trabalho que ele gostaria de fazer (o mesmo vale para os homens).

OLIVEIRA, Grazielle. In: *Época*, 21 jan. 2013, p. 60-62. Adaptado.

Com base no **texto**, responda às questões **01** a **10**.

**01.** Os excertos “O impacto é sentido na sociedade inteira” (linha 07) e “Torna-se importante entender como vêm caindo as barreiras” (linha 08) contêm as ideias nucleares do texto, que são justificadas, respectivamente:

- A) no segundo e no terceiro parágrafos.
- B) no segundo e no quinto parágrafos.
- C) no quarto e no segundo parágrafos.
- D) no quarto e no terceiro parágrafos.
- E) no quinto e no quarto parágrafos.

02. Assinale a alternativa que corresponde, no texto original, ao excerto que foi substituído pela lacuna da linha 04.

- A) “O interesse das adolescentes brasileiras pelas exatas passou a se manifestar nos números do vestibular. Em 2012, a parcela de candidatas do sexo feminino às carreiras de exatas na Universidade de São Paulo (USP) subiu para um terço. Em 2005, esse número era de um quarto”.
- B) “Em 2012, pela primeira vez em 50 anos de existência da Barbie, sua fabricante, Mattel, lançou nos Estados Unidos um estojo que une a boneca e blocos de montar, para que as meninas construam e redecorem como quiserem uma mansão de brinquedo. O lançamento reflete uma novidade mais abrangente”.
- C) “A profissional de estatística Cris Crisci, diretora da Lopes Inteligência de Mercado, diz que o ambiente familiar foi decisivo para sua formação. Na escola, ela passou a gostar de matemática. ‘Tive uma professora muito boa no ensino fundamental, chamada Eunice’. A escolha da carreira foi uma consequência natural”.
- D) “Mesmo com a progressiva emancipação feminina, a transformação nada tem de óbvia. O avanço das mulheres nessas profissões tem sido muito mais lento e incerto que a conquista da igualdade de direitos entre os sexos. Trata-se de uma questão instigante para sociedades desenvolvidas e em desenvolvimento, como o Brasil”.
- E) “As mulheres estão a caminho de se tornar a maioria entre os estudantes. Seria normal que se sentissem atraídas para atuar em áreas-chave para a riqueza material de uma sociedade, aquelas que contribuem com grande parte da produção econômica, contam com menos profissionais do que necessitam e oferecem salários médios mais altos”.

03. Releia os enunciados a seguir.

- I. “gerações de meninas criadas de forma mais igualitária” (linhas 04-05).
- II. “vêm caindo as barreiras” (linha 08).
- III. “os pais querem que elas se sintam satisfeitas e tenham prestígio profissional, seja em que área for” (linhas 15-16).

A relação entre os três enunciados, de acordo com o texto, é corretamente descrita da seguinte forma:

- A) II é uma generalização de III, que equivale a I.
- B) I é uma causa para II, que é generalizado por III.
- C) III é uma condição de I, que é especificado por II.
- D) III se encontra em oposição a II, que é causa para I.
- E) II é uma consequência de I, que é demonstrado por III.

04. Tomando como base o conteúdo do texto, assinale a alternativa que apresenta uma relação correta entre tese e justificativa.

| <b>Tese</b>  | <b>Justificativa</b>  |
|--|---|
| A) “ <i>Essa transformação beneficia toda a sociedade</i> ” (subtítulo)                      | “Os países em que as mulheres não podem [...] assumir essas funções contam com apenas a metade da reserva de inteligência de que a sociedade dispõe” (linhas 22-23) |
| B) “O crescimento é relevante” (linha 08)  | “a baixa presença feminina, historicamente, não se devia à rejeição das mulheres a essas carreiras” (linhas 11-12)  |
| C) “Capacitar as mulheres traz ganhos maiores para todos os cidadãos” (linhas 24-25)         | “A empresa calculou [...] a importância do acesso feminino a todas as carreiras” (linhas 25-26)   |
| D) “torna-se mais importante aproveitar todos os recursos humanos existentes” (linhas 31-32) | “as escolas passaram a mostrar mais claramente aos alunos as possibilidades profissionais a sua disposição” (linhas 18-19)  |
| E) “o mesmo vale para os homens” (linha 33)  | “Evoca-se frequentemente uma diferença biológica de aptidões” (linha 09)  |

05. A lógica demográfica (linhas 29-30) de que trata o texto estabelece uma relação entre:
- A) desenvolvimento educacional, índice de empregabilidade e explosão populacional.
  - B) racionamento de recursos, diferença de gêneros e vocação profissional.
  - C) crescimento socioeconômico, taxa de natalidade e força de trabalho.
  - D) atuação dos governos, atuação das empresas e atuação dos profissionais.
  - E) protecionismo por gênero, envelhecimento da população e jornada de trabalho.
06. Assinale a alternativa que apresenta uma relação correta entre a interpretação de uma informação implícita e a palavra ou expressão que autoriza tal interpretação.
- A) Os brinquedos das meninas não as levam a experimentar situações reais – “cuidar” (linha 03).
  - B) Atualmente, há modelos de mulheres que seguem as carreiras de ciências exatas – “não as percebiam” (linha 12).
  - C) As ciências exatas também são consideradas pelos pais como uma boa carreira para suas filhas – “forma mais” (linha 17).
  - D) O potencial econômico das mulheres equivale ao da China e da Índia – “grandes contingentes” (linhas 28-29).
  - E) Homens também devem ser estimulados a seguir carreiras menos comuns para o gênero – “gostaria” (linha 33).
07. O adjetivo que exprime uma conclusão decorrente de informação anteriormente apresentada é:
- A) “inteira” (linha 07).
  - B) “esmagadora” (linha 10).
  - C) “satisfeitas” (linha 16).
  - D) “escolar” (linha 18)
  - E) “estimuladas” (linha 20).
08. De acordo com o *Dicionário Houaiss eletrônico*, os significados da palavra “calculista” são:
- I. diz-se de ou aquele que faz cálculos.
  - II. diz-se de ou indivíduo que, de maneira fria, é interesseiro, cobiçoso, egoísta.
- Após a leitura do texto, conclui-se corretamente que o sentido dessa palavra, no título:
- A) deriva, do significado de I, o sentido de “racionalidade”, e rejeita o significado de II, assumindo valor denotativo.
  - B) rejeita o significado de I, assumindo valor conotativo, e mantém o significado de II, associado a valor depreciativo.
  - C) mantém o significado de I, associado à carreira profissional, e deriva, do significado de II, o sentido de “ambição”.
  - D) deriva, do significado de I, o sentido de imparcialidade, e mantém o significado de II, assumindo valor paradoxal.
  - E) mantém o significado de I, associado à competência profissional, e rejeita o significado de II, assumindo valor elogioso.
09. O excerto “Conforme gerações de meninas [...] tornam-se maioria nas escolas e chegam ao mercado de trabalho, cresce a participação das mulheres em profissões das áreas de ciências exatas” (linhas 04-06) pode ser substituído, mantendo-se o sentido original, por:
- A) “À medida que gerações de meninas [...] tornam-se maioria nas escolas e chegam ao mercado de trabalho, cresce a participação das mulheres em profissões das áreas de ciências exatas”.
  - B) “Como gerações de meninas [...] tornam-se maioria nas escolas e chegam ao mercado de trabalho, cresce a participação das mulheres em profissões das áreas de ciências exatas”.
  - C) “Para que gerações de meninas [...] tornem-se maioria nas escolas e cheguem ao mercado de trabalho, cresce a participação das mulheres em profissões das áreas de ciências exatas”.
  - D) “Apesar de gerações de meninas [...] tornarem-se maioria nas escolas e chegarem ao mercado de trabalho, cresce a participação das mulheres em profissões das áreas de ciências exatas”.
  - E) “Independentemente do aumento de gerações de meninas [...] nas escolas e da chegada delas ao mercado de trabalho, cresce a participação das mulheres em profissões das áreas de ciências exatas”.

**10.** Releia o enunciado a seguir.

“derrubar quaisquer barreiras entre o gênero do cidadão e o trabalho que ele gostaria de fazer” (linhas 32-33).

O trecho destacado pode ser reescrito, mantendo-se o sentido e a adequação à norma padrão, por:

- A) “do qual ele gostaria de exercer”.
- B) “onde ele gostaria de firmar-se”.
- C) “como ele gostaria de efetuar”.
- D) “em que ele gostaria de atuar”.
- E) “a cuja prática ele gostaria”.

11. Dentre os equipamentos de proteção individual listados, qual não deve ser descartado após cada uso:
- A) Touca.
  - B) Máscara.
  - C) Luva de látex.
  - D) Luva de nitrila.
  - E) Óculos de proteção.
12. Um laboratório de Microbiologia da Universidade Federal do Ceará usa em sua rotina de trabalho os micro-organismos *Mycobacterium tuberculosis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Yersinia pestis*, sendo classificado no nível de biossegurança:
- A) 1
  - B) 2
  - C) 3
  - D) 4
  - E) 5
13. Os meios de cultura podem ser classificados em função do estado físico em:
- A) sólido, líquido e gasoso.
  - B) líquido, semi-sólido e sólido.
  - C) semi-sólido, natural e líquido.
  - D) líquido, complexo e enriquecido.
  - E) quimicamente definido, complexo e enriquecido.
14. Um técnico de laboratório precisa esterilizar o meio de cultura Caseína Amido Ágar (CAA) com a seguinte composição por litro: Amido Solúvel,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{HPO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  caseína, nistatina e ágar. O constituinte que deve ser esterilizado por filtração é:
- A) Ágar.
  - B) Amido.
  - C) Glicose.
  - D) Nistatina.
  - E) Caseína.
15. O microscópio óptico é um dos instrumentos mais úteis em um laboratório de microbiologia. Este equipamento é constituído de uma parte mecânica e de uma parte óptica. Dentre as alternativas, assinale a que exemplifica o componente mecânico:
- A) Braço.
  - B) Diafragma.
  - C) Condensador.
  - D) Lentes oculares.
  - E) Lentes objetivas.
16. Ao fazer uma coloração de Gram, o técnico equivocou-se e esqueceu-se de aplicar o mordente, o resultado esperado para a coloração de um micro-organismo Gram positivo e um Gram negativo é respectivamente:
- A) Rosa e rosa.
  - B) Violeta e rosa.
  - C) Rosa e violeta.
  - D) Violeta e violeta.
  - E) Violeta e incolor.

17. Utilizando-se um microscópio óptico com limite de resolução de 0,2  $\mu\text{m}$  (micrômetros), é possível observar:
- A) Fungos e DNA.
  - B) Bactérias e vírus.
  - C) Leveduras e vírus.
  - D) Bactérias e proteínas.
  - E) Bactérias e protozoários.
18. As interações da luz com as lentes dos microscópios causam distorções na imagem formada do objeto que quase sempre são percebidas pelo observador, na definição final da imagem. Em relação às aberrações, que são as distorções mais clássicas da microscopia óptica, é correto afirmar:
- A) A curvatura de campo faz com que a imagem de um objeto plano seja plana.
  - B) A aberração plan-apocromática faz com que a imagem de um objeto plano seja curvo.
  - C) A aberração esférica é causada pelo formato das lentes que desviam certos componentes de feixes luminosos.
  - D) A aberração apocromática é derivada dos diferentes planos de foco de cada um dos comprimentos de onda que formam a luz visível.
  - E) A aberração cromática é derivada dos diferentes planos de foco de cada um dos comprimentos de onda que formam a luz ultravioleta.
19. Instrumentos e vidrarias têm funções específicas em laboratório de microbiologia. Sobre o assunto, assinale a alternativa correta.
- A) Balão volumétrico é utilizado para cultivar micro-organismos.
  - B) Tubo de Durham é utilizado para filtração de substâncias termolábeis.
  - C) O cultivo anaeróbico de micro-organismos é realizado em forno Pasteur.
  - D) Kitasato é utilizado para examinar micro-organismos ao microscópio óptico.
  - E) A câmara de Newbauer é utilizada para contagem do número de células contidas em um volume determinado de suspensão microbiana.
20. Dentre as alternativas abaixo, indique a que apresenta métodos bactericidas.
- A) Pasteurização e filtração.
  - B) Flambagem e refrigeração.
  - C) Pasteurização e liofilização.
  - D) Autoclavação e raios Gama.
  - E) Refrigeração e congelamento.
21. Antes da utilização, todo material que será usado para o cultivo de micro-organismos deve ser esterilizado. A esterilização pode ser conduzida utilizando-se métodos químicos ou físicos. São exemplos de esterilizantes químicos:
- A) Iodo e quaternário de amônio.
  - B) Óxido de etileno e detergente.
  - C) Óxido de etileno e glutaraldeído.
  - D) Quaternário de amônio e clorexidina.
  - E) Hipoclorito de sódio e potassa alcoólica.
22. A transferência/repique de um micro-organismo do Ágar Nutritivo inclinado para um Ágar Nutritivo camada alta deve ser realizado utilizando-se:
- A) Agulha de inoculação.
  - B) Alça de inoculação.
  - C) Alça de Drigalsky.
  - D) Pipeta Pasteur.
  - E) Swab.

23. Para a correta operação do aparelho autoclave o tempo de esterilização deve ser contado após a pressão atingir:
- A) 05 lb/pol<sup>2</sup>.
  - B) 2 lb/pol<sup>2</sup>.
  - C) 10 lb/pol<sup>2</sup>.
  - D) 12 lb/pol<sup>2</sup>.
  - E) 15 lb/pol<sup>2</sup>.
24. Células de *Escherichia coli* observadas em microscópio óptico após a coloração de Gram apresentam-se como:
- A) Cocos Gram negativos.
  - B) Cocos Gram positivos.
  - C) Bacilos Gram positivos.
  - D) Bacilos Gram negativos.
  - E) Espiroquetas Gram negativas.
25. Sobre componente ágar-ágar utilizado no preparo de meios de cultura, é correto afirmar:
- A) Deve ser esterilizado por filtração.
  - B) Dispensa aquecimento durante o preparo.
  - C) É um polissacarídeo utilizado como agente solidificante.
  - D) Torna-se liquefeito à temperatura de aproximadamente 37 °C.
  - E) É uma fonte de nutrientes quando adicionada ao meio de cultura.
26. Sobre os métodos físicos de esterilização, é correto afirmar que:
- A) o calor úmido é o processo mais eficaz para esterilização de substâncias termolábeis.
  - B) a defumação é um método de esterilização que atua removendo água por meio calor.
  - C) a radiação ionizante é eficaz como agente esterilizante por apresentar alto poder de penetração.
  - D) na esterilização pelo calor seco, a morte dos micro-organismos se dá por um processo de coagulação de proteínas.
  - E) a radiação ultravioleta é um tipo de radiação ionizante rotineiramente utilizada para esterilização de materiais plásticos.
27. A identificação de micro-organismos requer, entre outros, a observação de sua morfologia. Após o preparo do esfregaço, a lâmina é passada algumas vezes pela chama, num processo denominado:
- A) Secagem do esfregaço.
  - B) Fixação do esfregaço.
  - C) Ebulição do esfregaço.
  - D) Coloração do esfregaço.
  - E) Evaporação do esfregaço.
28. Sobre o preparo de vidrarias para a esterilização em autoclave, assinale a alternativa correta.
- A) Deve-se utilizar, preferencialmente, algodão hidrófilo.
  - B) Os frascos com meio de cultura devem ser fechados hermeticamente.
  - C) Placas de Petri podem ser embaladas, aos pares, em papel comum ou em papel alumínio.
  - D) Pipetas de vidro podem ser acondicionadas em cânulas metálicas hermeticamente fechadas.
  - E) As folhas de papel alumínio não devem ser utilizadas para embalar materiais porque são imunes ao vapor.
29. O técnico de laboratório necessita preparar 2 litros de solução salina 0,9%. Portanto a massa de NaCl em gramas necessária é:
- A) 9 g.
  - B) 10 g.
  - C) 18 g.
  - D) 90 g.
  - E) 180 g.

30. Qual o volume de uma solução aquosa de ácido acético  $\text{CH}_3\text{COOH}$ , a  $60 \text{ g.L}^{-1}$  que deve ser diluído por adição de água para obtenção de um volume final de 750 mL de solução a  $40 \text{ g.L}^{-1}$ :
- A) 100 mL.
  - B) 125 mL.
  - C) 250 mL.
  - D) 500 mL.
  - E) 750 mL.
31. O álcool na concentração 70% é comumente utilizado em laboratórios de Microbiologia para antissepsia das mãos e desinfecção de superfícies. Partindo de uma solução de álcool etílico 92%, qual o volume necessário para preparar 100 mL de álcool 70%?
- A) 20 mL.
  - B) 55 mL.
  - C) 76 mL.
  - D) 92 mL.
  - E) 95 mL.
32. O isolamento, cultivo e identificação de micro-organismos requerem o uso de técnicas assépticas que minimizem os riscos de contaminação do material biológico, do manipulador e do ambiente. Ao repicar micro-organismos na zona de esterilidade o técnico deve:
- A) Flambar apenas as alças e agulhas de inoculação.
  - B) Flambar alças e agulhas de platina até o rubro antes e depois de cada uso.
  - C) Flambar tubos de ensaio, alças e agulhas de platina até o rubro antes e depois de cada uso.
  - D) Flambar tubos de ensaio, alças de Digrafsky, agulhas e alças de platina até o rubro antes e depois de cada uso.
  - E) Manter placas de Petri, pipetas e todos material de trabalho na zona de influência da chama do bico de Bunsen, flambando-os apenas antes de cada uso.
33. Foi solicitado ao técnico do laboratório de Microbiologia preparar tubos contendo salina fisiológica que será utilizada para diluição de amostra de água. Sabendo-se que a amostra deve ser diluída até a concentração de 1:100.000, quantos tubos devem ser preparados?
- A) 6 tubos com 9 mL de salina fisiológica.
  - B) 5 tubos com 9 mL de salina fisiológica.
  - C) 4 tubos com 9 mL de salina fisiológica.
  - D) 1 tubo com 99 mL de salina fisiológica e 4 com 9 mL de salina fisiológica.
  - E) 1 tubo com 99 mL de salina fisiológica e 2 com 9 mL de salina fisiológica.
34. O meio de cultura Ágar Sabouraud é utilizado em laboratórios de microbiologia para o cultivo de:
- A) Fungos.
  - B) *Escherichia coli*.
  - C) Bactérias hemolíticas.
  - D) Bactérias diazotróficas.
  - E) Coliformes termotolerantes.
35. O uso do óleo de imersão impede o desvio dos raios luminosos, aumentando a qualidade da imagem, sendo obrigatória sua utilização ao utilizar a objetiva de:
- A) 10X.
  - B) 20X.
  - C) 40X.
  - D) 50X.
  - E) 100X.

36. A coloração de Gram utiliza um conjunto de corantes que devem ser adequadamente preparados e mantidos para garantir a eficiência do método. Para preparar 100mL de cristal violeta 2% utilizado na coloração de Gram são utilizadas duas soluções base: Solução A-Cristal violeta 2,0 g e álcool etílico 20mL e Solução B: Oxalato de amônio 0,8 g e água destilada 80,0 mL. Para preparar 250 mL de cristal violeta 2% o técnico deve pesar:
- A) Solução A: cristal violeta 5 g e álcool etílico 50 mL e Solução B: oxalato de amônio 2,5g e água destilada 200 mL.
  - B) Solução A: cristal violeta 5 g e álcool etílico 50 mL e Solução B: oxalato de amônio 2g e água destilada 200 mL.
  - C) Solução A: cristal violeta 5 g e álcool etílico 50 mL e Solução B: oxalato de amônio 2,2 g e água destilada 200 mL.
  - D) Solução A: cristal violeta 4 g e álcool etílico 50 mL e Solução B: oxalato de amônio 5g e água destilada 200 mL.
  - E) Solução A: cristal violeta 4 g e álcool etílico 50 mL e Solução B: oxalato de amônio 4 g e água destilada 200 mL.
37. Além dos equipamentos indispensáveis em um laboratório de microbiologia são necessárias vidrarias específicas e outros materiais. Assinale a alternativa que relaciona corretamente a vidraria ou material com sua adequada utilização.
- A) Tubos de cultura – utilizados para medir e transferir meios líquidos.
  - B) Cabo Kolle – utilizado como suporte de alça/agulha de platina.
  - C) Tubos de Durham – utilizados para ensaio em gota pendente.
  - D) Placa de Petri – utilizada para cultivo em meio líquido.
  - E) Balão volumétrico – utilizado para filtrações a vácuo.
38. Preparações microscópicas compreendem técnicas de tratamento de espécimes microbianos em lâminas a serem examinadas em microscópio óptico. Em relação a preparações a fresco e a seco é correto afirmar:
- A) O ácido pícrico é um exemplo de corante ácido, cromóforo positivo.
  - B) O cristal violeta é um exemplo de corante básico, cromóforo negativo.
  - C) Preparações a seco são úteis para observar a viabilidade e algumas atividades celulares.
  - D) Corantes básicos, carregados negativamente, são ideais para corar bactérias devido aos componentes da parede celular.
  - E) Preparações a fresco são de fácil visualização devido ao índice de refração dos micro-organismos que se aproximam ao da água.
39. A correta associação entre o equipamento e sua utilização no laboratório de microbiologia é:
- A) Autoclave – secagem de materiais.
  - B) Espectrofotômetro – aferição de pH.
  - C) Banho-maria – esterilização de materiais.
  - D) Estereomicroscópio – visualização de vírus.
  - E) Cabine de segurança – manipulação de micro-organismos.
40. O método ideal para isolamento e observação de colônias isoladas de *Escherichia coli* é:
- A) Repique em tubo inclinado.
  - B) Semeadura em camada alta.
  - C) Repique em meio semi-sólido.
  - D) Esgotamento em quadrantes.
  - E) Esgotamento em caldo nutritivo.

41. Quando há derramamento de alguma substância no laboratório, procedimentos de biossegurança devem ser adotados. Deve-se isolar e conter a área e a limpeza deve ser realizada com luvas resistentes e equipamentos de proteção individual. Assinale a alternativa que descreve um procedimento correto.
- A) Para acidentes com solventes, deve ser usada solução sulfocrômica.
  - B) A limpeza de regiões do corpo deve seguir recomendações específicas, por exemplo, para os olhos deve-se usar solução de potassa.
  - C) Para acidentes com substâncias cáusticas são usados produtos à base de óxido de magnésio que age como neutralizante e solidificante.
  - D) Para acidentes com formaldeído, devem ser usados agentes à base de ureia, pois formam-se polímeros de formaldeído-ureia que têm características sólidas.
  - E) Para acidentes com substâncias ácidas ou produtos ácidos de origem mineral ou orgânica, devem ser usados produtos ácidos que os neutralizem e os solidifiquem em sais.
42. Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta para reativação de um fungo, como por exemplo, *Penicillium notatum*:
- A) Flambar a alça, abrir o tubo, depositar o material no centro da placa, envolver a placa com filme plástico e incubar a placa com a tampa invertida.
  - B) Flambar a alça, abrir o tubo, depositar o material no centro da placa, envolver a placa com filme plástico e incubar a placa com a tampa invertida.
  - C) Flambar a alça, abrir o tubo, depositar o material no centro da placa, envolver a placa com filme plástico e incubar a placa com a tampa virada para cima.
  - D) Flambar a alça, abrir o tubo, depositar o material no centro da placa, flambar a alça, envolver a placa com filme plástico e incubar a placa com a tampa invertida.
  - E) Flambar a alça, abrir o tubo, depositar o material no centro da placa, flambar a alça, envolver a placa com filme plástico e incubar a placa com a tampa virada para cima.
43. Para o preparo de 100 mL de ágar semi-sólido, o técnico do laboratório deve pesar:
- A) 0,3 gramas de ágar-ágar.
  - B) 0,6 gramas de ágar-ágar.
  - C) 1,0 gramas de ágar-ágar.
  - D) 1,2 gramas de ágar-ágar.
  - E) 1,5 gramas de ágar-ágar.
44. O técnico de laboratório precisa preparar uma solução de fenol 2%. Para tanto, o profissional deve utilizar os seguintes equipamentos de proteção individual e proteção coletiva:
- A) Jaleco, touca e óculos de segurança.
  - B) Jaleco, óculos de segurança e protetor auricular.
  - C) Jaleco, capela de fluxo laminar e protetor auricular.
  - D) Jaleco, capela de exaustão e óculos de segurança.
  - E) Jaleco, capela de fluxo laminar e óculos de segurança.
45. Sobre as manobras assépticas é correto afirmar que:
- A) impedem a entrada de micro-organismos onde não são desejados.
  - B) não permitem a manipulação de micro-organismos anaeróbios.
  - C) impedem a contaminação ambiental, mas não o manipulador.
  - D) impedem o crescimento de todos os micro-organismos.
  - E) só podem ser conduzidas em capela de exaustão.
46. A alternativa que apresenta a correta esterilização a ser conduzida para placas contaminadas com *Aspergillus niger*, solução de cloranfenicol, 1 litro do meio de cultura Ágar Batata Dextrose e pipetas, respectivamente é:
- A) Filtração, calor úmido, calor seco, calor seco.
  - B) Filtração, calor seco, calor úmido, calor seco.
  - C) Calor úmido, filtração, calor úmido, calor seco.
  - D) Calor úmido, calor úmido, calor seco, calor seco.
  - E) Calor úmido, filtração, calor úmido, calor úmido.

47. Todos os equipamentos do laboratório devem passar por manutenção periódica, seguindo a recomendação do fabricante. Tratando-se especificamente da cabine de fluxo laminar, é indispensável a verificação dos seguintes itens:
- A) Lâmpada UV e filtro HEPA.
  - B) Lâmpada UV e filtro de carvão.
  - C) Lâmpada dicróica e filtro HEPA.
  - D) Lâmpada LED e filtro de policarbonato.
  - E) Lâmpada UV e filtro de acetato de celulose.
48. O técnico precisa preparar 30 mL uma solução de NaCl 1 M (P.M. 58,43), qual a massa de NaCl a ser pesada?
- A) 1,75 g.
  - B) 16,0 g.
  - C) 17,5 g.
  - D) 172 g.
  - E) 175,2 g.
49. O medidor de pH possui um eletrodo sensível para medir a concentração de  $H^+$  em solução. Quando não está em uso, o eletrodo deve ser conservado em uma:
- A) Solução acidificada de KCl 0,1 M.
  - B) Solução de salina fisiológica.
  - C) Solução de pH 9,0.
  - D) Solução de pH 7,0.
  - E) Solução de pH 4,0.
50. A preparação de esfregaço a partir de uma cultura em caldo dispensa a utilização de:
- A) Lâmina.
  - B) Alça de platina.
  - C) Bico de Bunsen.
  - D) Salina fisiológica.
  - E) Fixação do esfregaço.