

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUINTINHONHA E MUCURI

CONCURSO PÚBLICO DESTINADO AO PROVIMENTO DE CARGOS DA CARREIRA TÉCNICA-ADMINISTRATIVA

## TÉCNICO DE LABORATÓRIO/BIOLOGIA

*Língua Portuguesa (Questões de 01 a 10)*

*Noções de Serviço Público (Questões de 11 a 20)*

*Raciocínio Lógico Quantitativo (Questões de 21 a 30)*

*Noções de Informática (Questões de 31 a 35)*

*Conhecimentos Específicos (Questões de 36 a 50)*

**ATENÇÃO:** LEIA AS INSTRUÇÕES atentamente ANTES de iniciar a prova. São de inteira responsabilidade do candidato os eventuais prejuízos decorrentes do não-cumprimento das instruções.

**SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO.  
AGUARDE PERMISSÃO PARA INICIAR A PROVA.**

### ENQUANTO AGUARDA:

- ♦ VERIFIQUE se o seu nome, número de inscrição e cargo pretendido correspondem àqueles da etiqueta afixada na carteira na qual você está sentado. Caso haja algum problema, **comunique** ao fiscal.
- ♦ RETIRE o seu relógio e DESLIGUE quaisquer outros dispositivos elétricos, eletrônicos ou mecânicos que tenha em seu poder. COLOQUE-OS no piso, junto à carteira na qual você está assentado, juntamente com quaisquer outros objetos desnecessários para a resolução da prova. É PROIBIDO o uso de qualquer tipo de calculadora ou material de consulta.
- ♦ MANTENHA sobre a carteira apenas caneta, o comprovante de inscrição e seu documento de identidade.

### ANTES DE COMEÇAR A FAZER A PROVA:

- ♦ VERIFIQUE se as questões deste caderno estão numeradas de 01 a 50 e distribuídas entre os conteúdos da forma apresentada acima. Caso haja algum problema, **solicite** a **substituição** do caderno.

### AO RECEBER A FOLHA DE RESPOSTA:

- ♦ CONFIRA o seu nome e número de inscrição. Caso haja algum problema, **solicite** a **assistência** do fiscal.
- ♦ **ASSINE, A TINTA**, no espaço adequado.

### AO PREENCHER A FOLHA DE RESPOSTA:

- ♦ Sua questão receberá pontuação nula se houver marcação de mais de uma alternativa ou se for deixada em branco.
- ♦ A **folha de respostas** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

### AO TERMINAR A PROVA:

- ♦ LEVANTE o braço para chamar a atenção dos fiscais. Eles irão até você para recolher o **caderno de provas** e a **folha de respostas**.
- ♦ Você **NÃO PODERÁ LEVAR ESTE CADERNO** de provas. Utilize a folha própria para copiar e levar o seu gabarito e suas anotações.
- ♦ Os dois candidatos que permanecerem por último na sala somente poderão sair juntos.

-----  
**ASSINATURA**

**A DURAÇÃO TOTAL DA PROVA, INCLUINDO O PREENCHIMENTO DA  
FOLHA DE RESPOSTAS, É DE QUATRO HORAS.**

**LÍNGUA PORTUGUESA – QUESTÕES DE 01 A 10****Chuva de saúde no Cerrado**

por Rogério Tuma

*As frutas do bioma brasileiro, como a cagaita, o cajuzinho e o tucum, têm bem mais antioxidantes que a maçã. E podem originar novos remédios, até mesmo contra o câncer*

- § 1 Ao analisar o conteúdo de agentes antioxidantes em frutas do Cerrado, pesquisadores brasileiros fizeram uma descoberta interessante: comparadas à fruta mais consumida para fins terapêuticos no Hemisfério Norte, a maçã, as nossas são bem mais saudáveis. Aquela história de que uma maçã ao dia deixa a pessoa sadia vai mudar, pelo menos por aqui. Em termos de terapia antiestresse e antirradicais livres, as frutas do Cerrado deixam a maçã para trás. É o que mostra um estudo da doutora Sandra Arruda e colaboradores da Universidade de Brasília, publicado na Revista *PLOS One*.
- § 2 O Cerrado é um bioma de pouca umidade e solo ácido e pobre, parecido com a Savana africana. Mas apresenta uma diversidade de flora impressionante: são mais de 1,1 mil espécies, 40% delas nativas. Esse ambiente hostil à vegetação funcionaria como um filtro, de forma a selecionar as espécies mais resistentes ao estresse oxidativo que causa o envelhecimento e a morte celular em plantas e animais. Esses mecanismos de defesa desenvolvidos pelas plantas podem ser usados em humanos como anti-inflamatórios, anti-hipertensivos e até como drogas anticâncer. A busca de novas moléculas terapêuticas na nossa natureza é um desafio enfrentado pelos cientistas brasileiros, já que recursos da indústria e do governo começaram a brotar nos últimos anos. E a riqueza de nossa flora atrai interesses de toda a comunidade científica mundial.
- § 3 O estudo comparou 12 espécies nativas de frutas do Cerrado com a maçã: foram o araticum, o baru, a cagaita, o cajuzinho, a guabiroba, o ingá, o jatobá, o jenipapo, a jurubeba, a lobeira, a mangaba e o tucum. Os cientistas colheram 1 quilo desses frutos e extraíram os princípios ativos antioxidantes conhecidos: flavonóis, flavonoides amarelos, antocianinas, vitamina C e carotenos e mediram sua concentração nos extratos dessas frutas. E avaliaram sua capacidade de neutralizar radicais livres em várias reações químicas, comparando cada uma das frutas com a maçã. E concluíram: nove das 12 frutas (araticum, cagaita, cajuzinho, ingá, jenipapo, jurubeba, lobeira, mangaba e tucum) tinham altas concentrações de fenóis, e mais capacidade antioxidante do que a maçã.
- § 4 Desses, o araticum e o tucum são os mais ricos em flavonoides. Cajuzinho, jatobá, jurubeba e tucum mostraram altos índices de vitamina C. As frutas que contêm mais componentes bioativos (portanto, as mais antioxidantes) são o araticum, a cagaita, o cajuzinho, a jurubeba, a lobeira, a mangaba e o tucum. Segundo os autores, se forem ingeridas porções diárias dessas sete frutas típicas do Cerrado, especialmente o araticum, a cagaita, a lobeira e o tucum, uma ação protetora antioxidante, antienvelhecimento e preventiva contra doenças crônicas poderá ocorrer.
- § 5 O estudo também fez dois tipos de extrações das substâncias bioativas nas frutas, um com água e outro com álcool. Nas extrações alcoólicas, a quantidade de muitos antioxidantes obtida foi bem maior. Ou seja, uma caipirinha com frutas do Cerrado, pelo menos se ingerida com moderação, pode ser tão saudável quanto e bem melhor que suco de maçã.

(Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/revista/763/chuva-de-saude-no-cerrado-3462.html>. Acesso em: 31 mar. 2014. Adaptado.)

01. O objetivo comunicativo do texto é:

- mostrar que as frutas cultivadas no Cerrado têm um alto índice de agentes coagulantes.
- evidenciar que as frutas do Cerrado são exportadas para a elaboração de vários remédios.
- justificar os motivos pelos quais a maçã é a fruta mais consumida por americanos e brasileiros para fins terapêuticos.
- apresentar uma descoberta científica de pesquisadores brasileiros sobre os benefícios das frutas do Cerrado.

02. De acordo com o texto, é CORRETO afirmar:

- a) Por ser um ambiente hostil à vegetação, o Cerrado funcionaria como um filtro ao eliminar algumas espécies de plantas terapêuticas.
- b) Por ser um bioma de pouca umidade e apresentar um solo ácido e pobre, o Cerrado é parecido com a Savana africana.
- c) As plantas do Cerrado desenvolvem mecanismos terapêuticos altamente eficazes no combate ao envelhecimento precoce.
- d) Os cientistas brasileiros buscam no Cerrado plantas híbridas que apresentem moléculas terapêuticas recombinantes.

03. De acordo com o texto, a ingestão de algumas frutas — especialmente o araticum, a cagaita, a lobeira e o tucum — é benéfica pelo fato de elas proporcionarem, entre outras coisas:

- a) facilitação do fluxo gástrico.
- b) sensação de bem-estar psicofísico.
- c) prevenção contra doenças crônicas.
- d) diminuição da taxa do mau colesterol.

04. “As frutas que contêm mais componentes bioativos (portanto, as mais antioxidantes) são o araticum [...]” (§ 4)

No trecho acima, os parênteses foram utilizados para:

- a) isolar uma citação.
- b) realçar uma opinião.
- c) apontar uma sugestão.
- d) apresentar uma explicação.

05. Assinale a alternativa em que o termo sublinhado NÃO tem o mesmo sentido que a palavra dada entre parênteses:

- a) “Esse ambiente hostil à vegetação funcionaria como um filtro [...]” (§ 2) (desfavorável)
- b) “[...] recursos da indústria e do governo começaram a brotar nos últimos anos.” (§ 2) (aparecer)
- c) “O estudo comparou 12 espécies nativas de frutas do Cerrado com a maçã [...]” (§ 3) (novas)
- d) “Mas apresenta uma diversidade de flora impressionante: são mais de 1,1 mil espécies [...]” (§ 2) (variedade)

06. “Ou seja, uma caipirinha com frutas do Cerrado, pelo menos se ingerida com moderação, pode ser tão saudável quanto e bem melhor que suco de maçã.” (§ 5)

No trecho acima, a expressão sublinhada pode ser substituída, sem prejuízo de sentido, por:

- a) Quer dizer.
- b) Além disso.
- c) No entanto.
- d) Mesmo assim.

07. “Esses mecanismos de defesa desenvolvidos pelas plantas podem ser usados em humanos como anti-inflamatórios, anti-hipertensivos e até como drogas anticâncer.” (§ 2)

Na passagem acima, é CORRETO afirmar que o prefixo sublinhado tem o sentido de:

- a) abaixo.
  - b) acima.
  - c) contra.
  - d) metade.
08. Com base no texto, assinale a alternativa que apresenta uma fruta que NÃO é comparada com a maçã no estudo da doutora Sandra Arruda e de colaboradores da Universidade de Brasília:
- a) Jatobá — umbu — guabiroba — jurubeba.
  - b) Baru — araticum — cagaita — jenipapo.
  - c) Cagaita — guabiroba — lobeira — mangaba.
  - d) Cajuzinho — mangaba — tucum — jenipapo.
09. É CORRETO afirmar que o título do texto — “Chuva de saúde no Cerrado” — justifica-se na medida em que o texto apresenta em seu conteúdo:
- a) um grande número de receitas de sucos feitos com uma variedade de frutas do Cerrado brasileiro.
  - b) um grande número de frutas do Cerrado que devem ser consumidas esporadicamente pelos brasileiros.
  - c) uma grande quantidade de benefícios para o organismo propiciados pelo consumo de frutas do Cerrado.
  - d) uma grande quantidade de espécies vegetais que são cultivadas e consumidas somente no Cerrado.

10. “As frutas do bioma brasileiro, como a cagaita, o cajuzinho e o tucum, têm bem mais antioxidantes que a maçã.” (subtítulo)

Assinale a alternativa em que, após as alterações processadas na passagem acima, ocorre ERRO de concordância verbal:

- a) Há bem mais antioxidantes em frutas do bioma brasileiro, como a cagaita, o cajuzinho e o tucum, que na maçã.
- b) Algumas frutas do bioma brasileiro, como a cagaita, o cajuzinho e o tucum, possui bem mais antioxidantes que a maçã.
- c) Existem bem mais antioxidantes em frutas do bioma brasileiro, como a cagaita, o cajuzinho e o tucum, que na maçã.
- d) A maçã apresenta bem menos antioxidantes que certas frutas do bioma brasileiro, como a cagaita, o cajuzinho e o tucum.

**NORMAS PARA O SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL – QUESTÕES DE 11 A 20**

11. Baseando-se no que é estabelecido pela Lei nº 12.618/12, que institui o regime de previdência complementar para os servidores públicos federais titulares de cargo efetivo, atribua V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas:

- ( ) Além da contribuição normal, o participante do plano de previdência complementar para os servidores públicos federais poderá contribuir facultativamente, sem contrapartida do patrocinador, na forma do regulamento do plano.
- ( ) O participante é o servidor público titular ou não de cargo efetivo da União, inclusive o membro do Poder Judiciário, do Ministério Público e do Tribunal de Contas da União, sem obrigatoriamente ter que aderir aos planos de benefícios administrados pelas entidades.
- ( ) O participante afastado ou licenciado do cargo efetivo temporariamente, com ou sem recebimento de remuneração, poderá permanecer filiado aos respectivos planos de benefício.
- ( ) A alíquota da contribuição do patrocinador será igual à do participante, observado o disposto no regulamento do plano de benefícios, e não poderá exceder o percentual de 8,5 % (oito inteiros e cinco décimos por cento).
- ( ) A alíquota da contribuição do participante será por ele definida semestralmente, observado o disposto no regulamento do plano de benefícios e a atualização na remuneração, em função do aumento concedido pelo governo.

Assinale a sequência CORRETA:

- a) V, F, F, V, F.
- b) V, F, V, V, F.
- c) F, V, V, F, V.
- d) F, V, F, F, V.

12. Assinale a alternativa que apresenta INCORRETAMENTE uma regra de provimento em cargo público, disposta na Lei nº 8.112/90:

- a) A investidura em cargo público ocorrerá com o efetivo exercício.
- b) A posse ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento.
- c) O servidor empossado em cargo público terá quinze dias para entrar em exercício.
- d) A recondução é o retorno do servidor ao cargo anteriormente ocupado.

13. Assinale a alternativa que apresenta INCORRETAMENTE um ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da Administração Pública, conforme o disposto na Lei nº 8.429/92:

- a) Retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício.
- b) Deixar de prestar contas, quando esteja obrigado a fazê-lo.
- c) Deixar de praticar ato, visando fim proibido em lei.
- d) Frustrar a licitude de concurso público.

14. Analise as vedações ao servidor público a seguir, de acordo com o estabelecido pelo Código de Ética dos Servidores Públicos Federais:
- I. Deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.
  - II. Prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam.
  - III. Usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
  - IV. Iludir ou tentar iludir qualquer pessoa que necessite do atendimento em serviço público.
  - V. Ser, em função de seu espírito de solidariedade, conivente com erro ou infração ao Código de Ética dos Servidores Públicos Federais ou ao Código de Ética de sua profissão.
  - VI. Dar o seu concurso a qualquer instituição que atente contra a moral, a honestidade ou a dignidade da pessoa humana.

Estão CORRETAS as vedações:

- a) I, II e IV, apenas.
  - b) II, III e IV, apenas.
  - c) I, V e VI, apenas.
  - d) I, II, III, IV, V e VI.
15. De acordo com o estabelecido na Lei nº 8.112/90, que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, é INCORRETO afirmar:
- a) Ao servidor que acumular ilegalmente funções públicas ser-lhe-á aplicada a pena de demissão.
  - b) A obrigação de reparar o dano estende-se aos sucessores e contra eles será executada até o limite do valor da herança recebida.
  - c) Cassação de aposentadoria ou disponibilidade são penalidades disciplinares aplicadas ao servidor público.
  - d) Configura abandono de cargo a ausência intencional do servidor ao serviço por trinta dias interpolados em doze meses.
16. De acordo com a Lei nº 9.784/99, os Atos Administrativos NÃO deverão ser motivados, com indicação dos fatos e dos fundamentos jurídicos quando:
- a) imponham ou agravem deveres, encargos ou sanções.
  - b) dispensem ou não declarem a inexigibilidade de processo licitatório.
  - c) decidam processos administrativos de concurso ou seleção pública.
  - d) neguem, limitem ou afetem direitos ou interesses.
17. Assinale a afirmativa que apresenta INCORRETAMENTE o disposto no Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação (PCCTAE):
- a) Será instituído incentivo à qualificação ao servidor que possuir educação informal superior ao exigido para o cargo de que é titular, na forma do regulamento.
  - b) A liberação do servidor para a realização de curso de mestrado e doutorado está condicionada ao resultado favorável na avaliação de desempenho.
  - c) Os percentuais do incentivo à qualificação não são acumuláveis e serão incorporados aos respectivos proventos de aposentadoria e pensão.
  - d) Na contagem do interstício necessário à progressão por mérito profissional, será aproveitado o tempo computado desde a última progressão.

18. Considerando o que dispõe a Lei nº 8.112/90, que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, assinale a afirmativa INCORRETA:
- a) A exoneração de cargo efetivo dar-se-á a pedido do servidor ou de ofício.
  - b) O provimento dos cargos públicos far-se-á mediante ato da autoridade competente de cada poder.
  - c) Poderá incidir qualquer desconto na remuneração ou no provento do servidor.
  - d) Não será concedida ajuda de custo ao servidor que se afastar do cargo ou reassumi-lo em virtude de mandato eletivo.
19. Considerando o que estabelece o Artigo 40 da Constituição Federal sobre aposentadoria, é INCORRETO afirmar:
- a) O servidor será aposentado compulsoriamente, aos 70 anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição, independentemente do tempo de serviço público e do cargo efetivo em que se dará a aposentadoria.
  - b) O servidor poderá aposentar-se voluntariamente, desde que cumpridos o tempo mínimo de 15 anos de efetivo exercício no serviço público e de 10 anos no cargo efetivo em que se dará a aposentadoria, aos 65 anos de idade, se homem, e aos 60 anos de idade, se mulher.
  - c) O servidor poderá aposentar-se por invalidez permanente, sendo os proventos proporcionais ao tempo de contribuição, exceto se decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável, na forma da lei.
  - d) O servidor poderá aposentar-se com requisitos de idade e de tempo de contribuição reduzidos em 5 anos, em relação aos demais servidores, desde que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio.
20. De acordo com a Lei nº 12.618/12, é INCORRETO afirmar que o servidor participante do Plano de Previdência Complementar poderá permanecer filiado aos respectivos planos de benefícios quando:
- a) afastado ou licenciado do cargo efetivo temporariamente, com ou sem recebimento de remuneração.
  - b) cedido a outro órgão ou entidade da Administração Pública direta ou indireta da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, inclusive suas empresas públicas e sociedades de economia mista.
  - c) exonerado, desde que continue contribuindo a suas expensas como se estivesse na ativa, no mesmo valor anteriormente pago.
  - d) tiver optado pelo benefício proporcional diferido ou autopatrocínio, na forma do regulamento do plano de benefícios.

**RACIOCÍNIO LÓGICO/QUANTITATIVO – QUESTÕES DE 21 A 30**

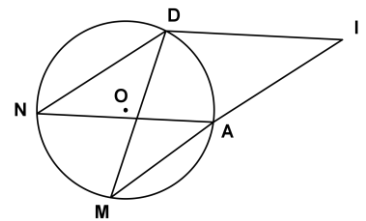
21. Considere o conjunto  $A$  cujos elementos são da forma  $f(n) = 2n + 3$ , onde  $n$  é um número inteiro com  $n \geq 0$ . Sabendo-se que  $f(0) + f(1) + f(2) + \dots + f(n) = 840$ , então é CORRETO afirmar que o valor de  $n$  é igual a:

- a) 25
- b) 26
- c) 27
- d) 28

22. O algarismo das unidades do número  $7^{2014}$  é igual a:

- a) 1
- b) 3
- c) 7
- d) 9

23. Na figura ao lado, o ponto  $O$  é o centro de um círculo que passa pelos pontos  $A, M, N$  e  $D$ . O quadrilátero  $DIAN$  é um paralelogramo e  $I, A$  e  $M$  são colineares. Então, é CORRETO afirmar que  $MDI$  é um triângulo:



- a) isósceles.
- b) escaleno.
- c) retângulo.
- d) equilátero.

24. Dentro de um recipiente, a quantidade inicial não nula do número de bactérias duplica a cada minuto. Em duas horas, o recipiente está totalmente cheio. Então, o número de minutos em que o recipiente estava pela metade é de:

- a) 113 minutos.
- b) 115 minutos.
- c) 117 minutos.
- d) 119 minutos.

25. Tenho três tênis — A, B e C. Um é verde, o outro é branco e o outro é azul, não necessariamente nessa ordem. Considere que somente uma das afirmações abaixo é verdadeira:

- I. A é azul.
- II. B não é verde
- III. C não é azul.

Então, as cores dos tênis A, B e C, nessa ordem, são:

- a) branco, azul e verde.
- b) azul, branco e verde.
- c) verde, azul e branco.
- d) azul, verde e branco.



26. Se Helena disse a verdade, Roberto e Bruno mentiram. Se Bruno mentiu, Amanda falou a verdade. Se Amanda falou a verdade, a cidade de Belo Horizonte é banhada pelo mar. Ora, como Belo Horizonte não é banhada pelo mar, então é CORRETO afirmar que:
- a) Helena e Amanda mentiram.
  - b) Helena e Roberto disseram a verdade.
  - c) Bruno e Amanda mentiram.
  - d) Bruno mentiu ou Amanda disse a verdade.
27. A negação de “Se hoje eu estou feliz, então hoje é sexta-feira” é:
- a) Hoje eu não estou feliz ou amanhã é sexta-feira.
  - b) Hoje eu não estou feliz e amanhã não é sexta-feira.
  - c) Hoje eu estou feliz e amanhã não é sexta-feira.
  - d) Hoje eu estou feliz ou amanhã não é sexta-feira.
28. A população  $P(t)$  (medida em milhares de pessoas) de uma determinada cidade aumenta ao longo do tempo  $t$  (medido em anos), obedecendo à função  $P(t) = P_0 e^{kt}$ , onde  $P_0$  denota a população inicial no tempo  $t = 0$  e  $k$  é uma constante positiva. Se daqui a 3 anos a população será oito vezes a população inicial, então o tempo mínimo necessário para a população atingir 32 vezes a população inicial é de:
- a) 5 anos.
  - b) 6 anos.
  - c) 7 anos.
  - d) 8 anos.
29. A soma das soluções no conjunto dos números reais da equação  $\log_{10}(x-1)^2 = -2$  é igual a:
- a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4
30. O número real  $\sqrt{3+2\sqrt{2}} - \sqrt{3-2\sqrt{2}}$  é igual a:
- a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4

**NOÇÕES GERAIS DE INFORMÁTICA – QUESTÕES DE 31 A 35**

Considere a planilha mostrada abaixo para responder às questões 31 e 32.

	A	B	C	D	E	F
1	Nome	P1	P2	P3	Nota Final	Situação
2	Antônio Abreu Araújo	90	70	80	78	Aprovado
3	Bruno Barros Benfica	80	50	50	56	Reprovado
4	Carlos Camilo Cardoso	60	70	80	72	Aprovado

31. A Nota Final de cada aluno é calculada usando uma média ponderada das três provas P1, P2 e P3, com pesos 1, 2 e 2, respectivamente. Assinale a alternativa que apresenta a fórmula CORRETA para o cálculo da Nota Final do aluno Antônio Abreu Araújo:

- a)  $=B2+2*C2+2*D2/5$
- b)  $=(B2+2*B3+2*B4)/5$
- c)  $=E2+2*E3+2*E4/5$
- d)  $=(B2+2*C2+2*D2)/5$

32. A Situação de cada aluno deve apresentar a palavra Aprovado quando a Nota Final for maior ou igual a 60. Caso contrário, a coluna Situação deve apresentar a palavra Reprovado. Assinale a alternativa que apresenta a fórmula CORRETA para o cálculo da Situação do aluno Bruno Barros Benfica:

- a)  $=SE(E4>=60;"Aprovado";"Reprovado")$
- b)  $=SE(E4<=60;"Aprovado";"Reprovado")$
- c)  $=SE(E3>=60;"Aprovado";"Reprovado")$
- d)  $=SE(E3<=60;"Aprovado";"Reprovado")$

33. O editor de textos *Writer* do *LibreOffice* (versão 3.1 ou mais recentes) possibilita abrir e editar diferentes tipos de arquivos gerados por outros aplicativos. Assinale a alternativa que apresenta o tipo de arquivo que NÃO pode ser aberto e editado pelo *Writer*:

- a) .pdf
- b) .txt
- c) .docx
- d) .rtf

34. Dentre as técnicas de segurança nas redes de computadores, existe uma que visa verificar se uma entidade é realmente quem ela diz ser. A técnica que rege essa funcionalidade é:

- a) não repúdio.
- b) identificação.
- c) autorização.
- d) autenticação.

35. Um dos tipos de ataque mais comuns atualmente na Internet é a alteração de informações presentes em uma página *web*, conhecida popularmente como pichação. Assinale a alternativa que NÃO apresenta uma técnica usada para realizar tal ataque:
- a) Exploração das vulnerabilidades da linguagem de programação utilizada no desenvolvimento do servidor de páginas *web*.
  - b) Inundação do servidor *web* com pacotes de requisição contendo as modificações que se deseja introduzir.
  - c) Invasão do servidor de páginas *web* e alteração direta dos arquivos onde se deseja introduzir as pichações.
  - d) Obtenção de maneira ilegal das senhas de acesso à interface *web* usada para administração remota do servidor de páginas *web*.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – QUESTÕES DE 36 A 50**

36. Sobre a formação da imagem no microscópio de luz, é INCORRETO afirmar:

- a) Com a passagem da luz através do material biológico, é formada, inicialmente, uma imagem virtual no plano focal da lente ocular.
- b) A imagem formada no plano focal da lente ocular pode ser projetada sobre um anteparo e diz-se que essa imagem é real, maior e invertida.
- c) A imagem final formada no microscópio é uma imagem virtual, ampliada e invertida em relação ao objeto e não pode ser projetada em um anteparo.
- d) A luz que atravessa as lentes condensadoras é uniformemente espalhada sob a lâmina e atravessa o objeto observado, incidindo na lente objetiva.

37. Em relação à fixação de materiais biológicos para o preparo de lâminas permanentes, é INCORRETO afirmar:

- a) Esse procedimento visa estabilizar as estruturas celulares e extracelulares, fazendo com que as mesmas fiquem o mais próximo possível da sua condição *in vivo*.
- b) Essa etapa permite evitar que enzimas presentes nas células possam alterar a estrutura dessas através do processo denominado autólise.
- c) Esse procedimento deve ser realizado rapidamente, logo após a retirada de um órgão ou de um fragmento de origem animal ou vegetal.
- d) Essa etapa é importante apenas no preparo de materiais biológicos para estudo no microscópio de luz, já que as lâminas, nesse caso, são permanentes.

38. Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE uma justificativa para o uso de corantes no preparo de lâminas permanentes:

- a) O baixo contraste entre as estruturas celulares, devido ao fato de as biomoléculas apresentarem índices de refração muito próximos entre si.
- b) O fato de se utilizarem cortes pouco espessos, para facilitar a passagem da luz, o que impede a interação desta com as estruturas celulares.
- c) O fato de existirem corantes que marcam especificamente estruturas como o núcleo e o citoplasma, facilitando, assim, o estudo das células.
- d) A reação dos corantes, especificamente, com proteínas das células, resultando em um precipitado colorido que facilita a formação da imagem.

39. Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o conceito de escala em um instrumento de medição:

- a) Conjunto ordenado de marcas associado a qualquer numeração que faz parte de um dispositivo mostrador.
- b) Parte fixa ou móvel de um dispositivo mostrador cuja posição permite determinar um valor indicado durante a medição.
- c) Parte do instrumento que fornece o registro digital de uma indicação e o valor de uma grandeza associada.
- d) Distância entre duas marcas sucessivas quaisquer, expressa em unidades de comprimento num dispositivo mostrador.

40. Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o conceito de água ultrapura:
- a) Água obtida pelo processo de passagem por duas colunas trocadoras de íons, uma catiônica e outra aniônica.
  - b) Água obtida pelo processo de destilação simples, muito utilizada em laboratórios de biologia celular e molecular.
  - c) Água de extrema pureza, isenta de partículas, íons, substâncias orgânicas e microrganismos, obtida por um processo bem complexo.
  - d) Água desmineralizada ou deionizada, isenta, portanto, de íons e utilizada quando se requerem soluções de altíssima pureza.
41. Sobre o processo de desinfecção, assinale a afirmativa INCORRETA:
- a) É um processo de destruição de microrganismos como bactérias — tanto na forma vegetativa como esporulada —, fungos, vírus e protozoários.
  - b) Dentre os produtos utilizados nesse processo, o mais comum é o hipoclorito de sódio, caracterizado pela volatilidade.
  - c) O álcool na concentração de 70% é utilizado nesse processo, sendo aplicado diretamente em superfícies e indicado para mobiliário em geral.
  - d) Nesse processo, o álcool a 70% é utilizado em imersão para artigos metálicos, como pinças e tesouras, não sendo indicado para materiais de borracha.
42. O uso de calor úmido é o método de primeira escolha para a esterilização. Considerando os princípios envolvidos nesse método, é INCORRETO afirmar:
- a) O mecanismo de ação ocorre pela transferência de calor latente do vapor para os artigos, provocando a coagulação de proteínas e matando os microrganismos.
  - b) Os artigos deverão ser acondicionados em invólucros apropriados para a esterilização, como papel *kraft*, filme plástico de polipropileno, papel crepado ou caixas metálicas bem vedadas.
  - c) Os invólucros devem ficar dispostos no sentido vertical e nunca camada sobre camada na mesma prateleira, permitindo, assim, a exaustão do ar e a circulação do vapor no interior de cada pacote.
  - d) O conteúdo dos invólucros deve ser identificado e trazer a data de validade da esterilização, além de portar uma fita de indicação química externa para certificar que o material foi esterilizado.
43. Sobre soluções, é INCORRETO afirmar:
- a) São misturas de solutos dissolvidos em um solvente, que é a substância presente em maior quantidade na solução.
  - b) Ligas metálicas, como as utilizadas para produzir medalhas — uma mistura homogênea de estanho e cobre —, não são consideradas soluções.
  - c) O álcool combustível, o álcool utilizado como desinfetante e a água oxigenada são exemplos de soluções líquido-líquido.
  - d) Refrigerante, água gasosa, água de aquário e a água do mar, nos quais o solvente é o líquido e o soluto é um gás, são exemplos de soluções.
44. Assinale a alternativa que NÃO apresenta um cuidado que se deve ter ao utilizar uma balança de precisão:
- a) Verificar se a balança está nivelada e zerada antes da pesagem.
  - b) Verificar se o material a ser pesado está na temperatura ambiente.
  - c) Pesar os reagentes com as janelas laterais da balança fechadas.
  - d) Pesar substâncias sólidas diretamente sobre o prato da balança.

45. Sobre os organismos rotineiramente utilizados em laboratórios de pesquisa e as medidas de biossegurança necessárias para evitar acidentes nesses locais, assinale a afirmativa INCORRETA:

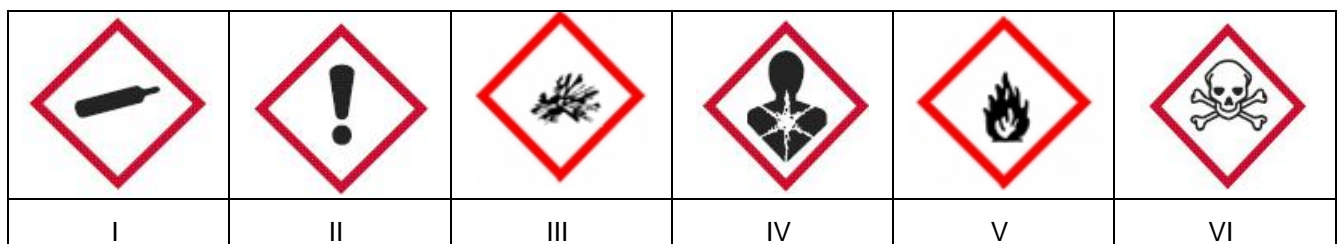
- a) Cepas não patogênicas de *Escherichia coli*, rotineiramente utilizadas em experimentos de biologia molecular, representam baixos riscos biológicos ao manipulador.
- b) Organismos que apresentam alto risco de contaminação por inalação devem ser manipulados em laboratórios especializados, em bancadas abertas.
- c) Um laboratório de restrição deve ser fisicamente isolado das salas vizinhas e não deve ter comunicação de ar com outras salas por meio de portas ou ventilação.
- d) Gabinetes de biossegurança microbiológica classe I e capelas de fluxo laminar classe II protegem o pesquisador que trabalha com organismos potencialmente perigosos.

46. Com relação à manutenção das vidrarias utilizadas na execução das atividades diárias de um laboratório, é INCORRETO afirmar que devem ser:

- a) lavadas logo após o uso, enquanto ainda se conhece a natureza da substância utilizada.
- b) enxaguadas com água destilada depois de lavadas com água de torneira.
- c) lavadas com solução sulfocrômica ou solventes orgânicos se estiverem muito sujas.
- d) secas a temperatura ambiente para se detectar gordura em suas superfícies.

47. O brometo de etídeo, utilizado para marcar ácidos nucleicos, é um agente mutagênico que se intercala no DNA. Ele é tóxico e irritante para a pele e as mucosas.

Com base nessa informação, observe os símbolos a seguir:



Considerando essas informações e os símbolos acima, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE os três símbolos que o frasco de brometo de etídeo deve conter para alertar o manipulador sobre os perigos e cuidados a serem tomados durante a manipulação:

- a) I, II e III.
- b) II, IV e VI.
- c) III, IV e V.
- d) I, V e VI.

48. Um técnico de laboratório precisa preparar 300ml de uma solução 0,35M de NaCl, cujo peso molecular é 58,43g. A quantidade em gramas de NaCl que deverá ser pesada é:

- a) 20,450
- b) 0,556
- c) 0,194
- d) 6,135

49. Em relação à manipulação de material radioativo em laboratórios de pesquisa, é CORRETO afirmar:

- a) O lixo radioativo pode ser armazenado com o lixo comum por um longo prazo e separado na hora do descarte, para garantir a segurança.
- b) Ensaios colorimétricos e os quimioluminescentes são exemplos de metodologias que podem substituir as técnicas radioativas.
- c) O transporte de amostras marcadas com radioisótopos, de uma sala para outra, pode ser feito sem equipamento de proteção, pois ocorre de maneira rápida.
- d) Isótopos de baixa energia, como o  $S^{35}$ , podem causar mais danos que os isótopos de alta energia, como o  $P^{32}$ .

50. Observe as figuras abaixo:



I



II



III



IV

Assinale a alternativa que identifica CORRETAMENTE uma autoclave e sua respectiva função:

- a) I – Obtenção de cortes finos a partir de material emblocado em resina.
- b) II – Manutenção de meios de cultura em temperaturas constantes.
- c) III – Esterilização de soluções sem reagentes termolábeis.
- d) IV – Separação de amostras por meio de força gravitacional.

**ESTA FOLHA DESTINA-SE EXCLUSIVAMENTE AO RASCUNHO E NÃO SERÁ OBJETO DE AVALIAÇÃO.  
LEVE-A COM VOCÊ, SE DESEJAR.**

- |    |              |    |              |    |              |
|----|--------------|----|--------------|----|--------------|
| 01 | (A)(B)(C)(D) | 21 | (A)(B)(C)(D) | 41 | (A)(B)(C)(D) |
| 02 | (A)(B)(C)(D) | 22 | (A)(B)(C)(D) | 42 | (A)(B)(C)(D) |
| 03 | (A)(B)(C)(D) | 23 | (A)(B)(C)(D) | 43 | (A)(B)(C)(D) |
| 04 | (A)(B)(C)(D) | 24 | (A)(B)(C)(D) | 44 | (A)(B)(C)(D) |
| 05 | (A)(B)(C)(D) | 25 | (A)(B)(C)(D) | 45 | (A)(B)(C)(D) |
| 06 | (A)(B)(C)(D) | 26 | (A)(B)(C)(D) | 46 | (A)(B)(C)(D) |
| 07 | (A)(B)(C)(D) | 27 | (A)(B)(C)(D) | 47 | (A)(B)(C)(D) |
| 08 | (A)(B)(C)(D) | 28 | (A)(B)(C)(D) | 48 | (A)(B)(C)(D) |
| 09 | (A)(B)(C)(D) | 29 | (A)(B)(C)(D) | 49 | (A)(B)(C)(D) |
| 10 | (A)(B)(C)(D) | 30 | (A)(B)(C)(D) | 50 | (A)(B)(C)(D) |
| 11 | (A)(B)(C)(D) | 31 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 12 | (A)(B)(C)(D) | 32 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 13 | (A)(B)(C)(D) | 33 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 14 | (A)(B)(C)(D) | 34 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 15 | (A)(B)(C)(D) | 35 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 16 | (A)(B)(C)(D) | 36 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 17 | (A)(B)(C)(D) | 37 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 18 | (A)(B)(C)(D) | 38 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 19 | (A)(B)(C)(D) | 39 | (A)(B)(C)(D) |    |              |
| 20 | (A)(B)(C)(D) | 40 | (A)(B)(C)(D) |    |              |