

**PARTE A – 1º GABARITO – 40 QUESTÕES (01 a 40)**

**LÍNGUA PORTUGUESA**

**Texto I**

01. Quando a gente passa dos 50, involuntariamente ou por pressão da família, mulher, filhos, amigos, etc... começamos a nos preocupar mais com a saúde física. Fazemos exames de rotina, diminuimos o sal, queremos emagrecer, fazer exercícios etc... E a nossa cabeça, precisamente o nosso cérebro, como é que fica? O que fazer para mantê-lo jovem e sadio? No mundo atual cheio de crises, desuniões, desavenças, corrupção, estresse, insegurança, medos fica difícil manter a serenidade. A melhor coisa que podemos fazer para manter nosso cérebro jovem é ter tranquilidade e atividade. Durante a juventude não temos muito o que fazer pois normalmente somos tranquilos e estamos em plena atividade tanto física quanto cerebral. O problema começa a aparecer quando começamos a envelhecer, vem a aposentadoria, o sedentarismo aumenta e vamos perdendo a virilidade. Então o fundamental é manter a calma, e se movimentar. Seja num trabalho voluntário, numa atividade remunerada ou mesmo um hobby. Temos que nos sentir úteis, ter sonhos, metas e objetivos a alcançar até o dia da “grande viagem”. Doenças degenerativas como esclerose múltipla, mal de Parkinson e Alzheimer estão relacionadas com o estresse e o envelhecimento do cérebro. Os mais ansiosos, mal humorados e irritados, que se fazem de vítimas, sofrem por tudo e por nada estão entre os mais predispostos a terem essas doenças. A estabilidade emocional é de suma importância para prevenir e evitar esses males. Manter a tranquilidade e deixar a ansiosidade de lado, parar de competir, pois toda vez que entramos numa competição ficamos estressados e a nossa agressividade aumenta, não aumentar os problemas e enfrentá-los com calma, levar em consideração que se existe um problema vai ter uma solução, não tentar resolver tudo de uma única vez e sozinho, conhecer seus limites e fazer o que estiver ao seu alcance, ser menos agressivo e nervoso, aprenda a perdoar, seja grato, cultive a amizade, cante, dance, medite, faça um trabalho filantrópico, viva com entusiasmo, tenha fé, alimente-se corretamente – coma peixes, tomates, castanha-do-pará e azeite de oliva, que são ricos em ômega-3 e licopeno; evite comer muitos os alimentos de origem animal, isso vai ajudar, e muito a você envelhecer lúcido e saudável. Parece até utopia, mas tudo isso pode e deve ser feito sim. Estou fazendo a minha parte, faça a sua também. Viva mais e melhor.

FONTE: <http://vilamulher.terra.com.br/qualidade-de-vida/>

01. Segundo o texto I, o maior problema de quando se passa dos 50 anos:

- a) Fazer os exames de rotina.
- b) A preocupação com a saúde física.
- c) Agradar a família.
- d) Manter corpo e mente saudáveis.

02. “Temos que nos sentir úteis” (l.10). A única palavra que faz plural segundo o modelo da palavra destacada é:

- a) Difícil
- b) Emocional
- c) Animal
- d) Mal

03. “A melhor coisa que podemos fazer para manter nosso cérebro jovem é ter tranquilidade e atividade” (l.05-06). O verbo “é”, destacado no trecho, faz concordância com o núcleo do sujeito, presente no item:

- a) Melhor
- b) Coisa
- c) Cérebro
- d) Jovem

04. Observe o uso das vírgulas no trecho a seguir: “Manter a tranquilidade e deixar a ansiosidade de lado, (1) parar de competir, (2) pois toda vez que entramos numa competição ficamos estressados e a nossa agressividade aumenta” (l.15-16). Os usos das vírgulas estão corretamente justificados em:

- a) Em (1) e (2), separar orações com o mesmo valor sintático.
- b) Em (1) e (2), separar explicações.
- c) Em (1), separar orações coordenadas assindéticas; em (2), separar oração explicativa.
- d) Em (1), separar orações com mesmo valor sintático; em (2), separar oração coordenada assindética.

05. Releia: “...numa atividade remunerada ou mesmo um hobby” (l.10). A palavra destacada apresenta concordância adequada nas frases abaixo, **EXCETO** na alternativa:

- a) Aquelas mesmas pessoas participaram do evento em prol de uma vida saudável.
- b) Nós, mulheres, somos mesmo mais preocupadas com a saúde que os homens
- c) Pediu ajuda mesmo, sem vergonha nenhuma de parecer frágil.
- d) Partiu dela mesmo a iniciativa de mudar a alimentação.

06. Assinale a alternativa em que a concordância nominal esteja adequada à norma culta.

- I. Novos atitudes e valores devem ser adotados para ter uma vida saudável.
- II. Novas atitudes e valores devem ser adotados para ter uma vida saudável.
- III. Atitudes e valores novos devem ser adotados para ter uma vida saudável.
- IV. Valores e atitudes novos devem ser adotados para ter uma vida saudável.

Podemos afirmar **corretamente** que:

- a) Apenas a II, III e IV estão corretas.
- b) Apenas a I, III e IV estão corretas.
- c) Apenas a I, II e III estão corretas.
- d) Apenas a I, II e IV estão corretas.

07. Observe a regência do verbo “sofrer”, destacado no trecho seguinte: “*Os mais ansiosos, mal humorados e irritados, que se fazem de vítimas, **sofrem** por tudo e por nada*” (l.13). Assinale a alternativa correta sobre a interferência da regência no significado da frase.

- a) Sofrer por algo, no contexto acima, é o mesmo que sofrer a causa de algo.
- b) Sofrer por algo, no contexto acima, é o mesmo que sofrer com algo.
- c) Sofrer de algo é o mesmo que sofrer por algo.
- d) Sofrer por algo, no contexto acima, é o mesmo que sofrer de algo.

08. Assinale a alternativa em que o grupo de palavras de cada item mantém as mesmas regras de acentuação.

- a) Exercícios – família – saúde
- b) Filantrópico – física – diminuímos
- c) Fé – até - você
- d) Cérebro – lúcido – úteis

09. Assinale a alternativa que preenche corretamente, quanto à nova ortografia, todas as lacunas abaixo:

“A \_\_\_\_\_ de uma alimentação saudável começa pela necessidade de mudança de \_\_\_\_\_ alimentares e tem como \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de uma vida melhor”.

- a) idéia – hábitos – consequência – perspectiva.
- b) ideia – ábitos – consequência – perspectiva.
- c) ideia – hábitos – consequência – perspectiva.
- d) idéia – hábitos – consequencia – perspectiva.

### Texto II



Fonte: educar.files.wordpress.com/2007/01/mafalda.jpg

10. Quanto à sequência narrativa, os dois quadrinhos sem fala indicam:

- a) O tempo que se passou até a criança interferir novamente.
- b) Que a mãe já esperava a interferência da filha a qualquer momento.
- c) Que a mãe talvez tivesse esquecido algo em casa.
- d) Que a mãe testou a filha tocando a campainha de casa.

11. A pergunta da garota remete à sabedoria popular presente na alternativa:

- a) Felicidade não se compra.
- b) A felicidade não é desse mundo.
- c) A felicidade não bate duas vezes na mesma porta.
- d) Quando a felicidade bater na sua porta, não deixe de abrir.

12. No primeiro quadrinho, na fala da mãe, há: “*Não abra a porta para ninguém*”. Sobre o uso do verbo “abrir” no trecho, é correto afirmar:

- a) O verbo está no modo imperativo negativo.
- b) Se a forma verbal, neste mesmo trecho, fosse “*não abras*”, o sentido do texto seria alterado.
- c) Se a forma verbal estivesse no imperativo afirmativo, neste mesmo trecho, seria “*abre*”.
- d) Se a forma verbal estivesse no presente do subjuntivo, neste mesmo trecho, seria “*abras*”.

13. A palavra *Felicidade* converte-se em seu antônimo através da agregação de um prefixo – *Infelicidade*. Esse mesmo fato ocorre em:

- a) Aparência
- b) Liberdade
- c) Indefinido
- d) Indelével

14. No primeiro quadrinho, tem-se a seguinte frase: “*Não abra a porta **para** ninguém*”. A preposição em destaque poderia ser substituída, sem alterar o sentido do texto, por:

- a) de
- b) a
- c) com
- d) por

15. “*Vou **ao** mercado e já volto*” (1º quadrinho) é um trecho da fala da mãe. Assinale a alternativa que mostre adequação na estrutura alterada da frase.

- a) Vou **na** feira e já volto.
- b) Vou **para à** feira e já volto.
- c) Vou **a** feira e já volto.
- d) Vou **à** feira e já volto.

### Texto III

#### **PACIÊNCIA**

(Lenine/ Dudu Falcão)

01. Mesmo quando tudo pede  
Um pouco mais de calma  
Até quando o corpo pede  
Um pouco mais de alma

05. A vida não para

Enquanto o tempo acelera  
E pede pressa  
Eu me recuso, faço hora  
Vou na valsa

10. A vida é tão rara

Enquanto todo mundo espera a cura do mal  
E a loucura finge que isso tudo é normal  
Eu finjo ter paciência  
O mundo vai girando cada vez mais veloz

15. A gente espera do mundo, e o mundo espera de nós  
Um pouco mais de paciência

Será que é tempo que lhe falta pra perceber?  
Será que temos esse tempo pra perder?  
E quem quer saber

20. A vida é tão rara, tão rara  
Mesmo quando o corpo pede um pouco mais de alma  
Eu sei  
A vida não para.

Fonte: BORGATTO, BERTINI e MARCHESI (org.). *Antologia Poética Nestlé*. São Paulo: Fundação Nestlé de Cultura, 2002. p.15-6

16. Na segunda estrofe, o eu-lírico recusa-se a ter pressa. A justificativa está expressa no item:

- a) A vida é rara e merece ser vivida plenamente em cada segundo.
- b) A valsa é um estilo de música que não exige pressa dos bailarinos.
- c) O eu-lírico não gosta de seguir padrões e ser igual a todo mundo.
- d) O eu-lírico relaciona a loucura à idéia de ter pressa.

17. Segundo o texto III, é correto afirmar:

- a) O eu-lírico crê que as pessoas estão necessitando de alma porque vivem com paciência.
- b) O eu-lírico não compreende a pressa das pessoas, por isso age de outro modo.
- c) As pessoas prendem-se ao fato de a vida não parar para ter pressa de viver.
- d) A recusa à pressa foi uma necessidade do eu-lírico, não uma opção.

18. Nos versos 17 e 18, há duas indagações feitas pelo eu-lírico – uma em que ele se exclui e a outra em que se inclui. Sobre elas, é correto afirmar:

- a) Sua inclusão na segunda pergunta indica o quanto ele também se sente perdendo tempo.
- b) Sua exclusão na primeira pergunta indica que ele se coloca como um entendimento superior em relação às pessoas.
- c) Sua exclusão na primeira pergunta indica que ele não tem paciência com as pessoas.
- d) Sua inclusão na segunda pergunta indica que ele também se percebe na velocidade do tempo.

19. Dizer que o corpo pede “*Um pouco mais de alma*” (v.4) é o mesmo que dizer que:

- a) Por vezes precisamos sair do automatismo da vida cotidiana.
- b) Sentimos necessidade de rezar.
- c) Sentimos necessidade de sermos bons.
- d) O eu-lírico associa alma à paciência.

20. “*Eu sei/ a vida não para*” (v. 22-23). No poema, *saber* que “a vida não para” significa:

- a) Aceitar a existência de um modo de vida mecânico, ainda que não concorde com ele.
- b) Conformar-se, até certo ponto, com o modo corrido de viver a vida.
- c) Ironizar a falta de vontade de uma mudança radical no modo de vida.
- d) Compreender o quanto é difícil olhar mais para si diante do turbilhão da vida diária.

21. A expressão “*Vou na valsa*” (v.09) no contexto do poema significa:

- a) Distanciar-se das pressões da correria da vida.
- b) Seguir sempre o mesmo compasso em seus atos, sem deter-se ou apressar-se.
- c) Brincar com necessidade de tempo para tudo.
- d) Negar-se a um posicionamento sobre a questão.

22. A oposição que baseia o poema é:

- a) velocidade x loucura
- b) pressa x paciência
- c) mundo x tempo
- d) paciência x calma

23. No verso “*Enquanto o tempo acelera*” (v.06), em relação a “*Eu me recuso, faço hora*” (v.08), temos a ideia de:

- a) Concessão
- b) Condição
- c) Tempo
- d) Proporcionalidade

24. A palavra que **NÃO** sofre flexão de grau pode ser assinalada no item:

- a) Mesmo quando **tudo** pede (v.1)
- b) Um **pouco** mais de calma (v.2)
- c) Até quando o **corpo** pede (v.3)
- d) A vida não **para** (v.5)

25. Substituindo a locução conjuntiva “*Mesmo que*” presente no verso 01 por “*Ainda que*”, **NÃO** haveria alteração de sentido na frase, apenas da forma verbal, que ficaria:

“*Ainda que tudo \_\_\_\_\_ um pouco mais de calma*”

- a) Pedira
- b) Pedisses
- c) Pedisse
- d) Pediste

## NOÇÕES DE INFORMÁTICA

26. Um dos recursos que podem ser utilizados em editores de textos como o Microsoft Word 2003 é a utilização de teclas de atalhos. Acerca do editor de texto Word 2003, e suas teclas de atalho, analise as seguintes afirmativas:

- I. Para personalizar as teclas de atalhos utilizamos a seguinte seqüência de menus: **Ferramentas - Personalizar - Teclados**.
- II. O pressionamento simultâneo das teclas “**CTRL**” e “**J**” aumenta em 1 ponto o tamanho da fonte.
- III. O pressionamento simultâneo das teclas “**CTRL**” e “**F**” altera a formatação dos caracteres (comando Fonte, menu Formatar).

Podemos afirmar **corretamente** que:

- a) Todas as afirmativas estão corretas.
- b) Todas as afirmativas estão incorretas.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

27. Acerca do navegador Internet Explorer 7, analise as seguintes afirmativas:

- I. Uma conexão segura é uma troca de informações criptografadas entre o site visitado e o navegador de internet. A criptografia é fornecida pelo próprio site através de um documento denominado certificado. Ao serem enviadas informações para o site, elas são criptografadas no computador e descriptografadas no site. Em circunstâncias normais, não é possível ler ou adulterar as informações enquanto estas são enviadas, mas é possível que alguém encontre uma maneira de violar a criptografia.
- II. A conexão segura (criptografada) não é uma garantia de que é seguro visitar um determinado site. Uma conexão segura garante apenas a identidade do site, com base nas informações fornecidas pela organização de certificação. O usuário deve fornecer informações pessoais apenas para sites que ele conheça e confie.
- III. Para se certificar se uma conexão é ou não segura, no Internet Explorer 7, o usuário deve buscar o ícone do cadeado na barra de Status da Segurança.

Podemos afirmar **corretamente** que:

- a) Todas as afirmativas estão corretas.
- b) Todas as afirmativas estão incorretas.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

28. No Microsoft Excel 2003, a utilização de teclas de atalhos permite agilizar o trabalho ganhando tempo. Acerca de planilha eletrônica Excel 2003, e suas teclas de atalho, analise as seguintes afirmativas:

- I. O pressionamento simultâneo das teclas “CTRL” e “:” nos permite inserir a data.
- II. A tecla **F10** ativa a barra de menus ou fecha um menu visível e submenu ao mesmo tempo.
- III. O pressionamento simultâneo das teclas “CTRL” e “F12” exibe a caixa de diálogo **Abrir**.

Podemos afirmar **corretamente** que:

- a) Todas as afirmativas estão corretas.
- b) Todas as afirmativas estão incorretas.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

29. Acerca do Sistema Operacional Linux Mandrake, marque a alternativa **incorreta**.

- a) Dentro do diretório /etc/rc.d temos arquivos como o rc.modules, onde ativamos ou desativamos o suporte a dispositivos.
- b) Para a ativação da placa de som a todos os níveis de usuários utilizamos os comandos:  
# **chmod +666 /dev/dsp**  
# **chmod +666 /dev/mixer**
- c) Para a ativação do modem a todos os níveis de usuários utilizamos o comando:  
# **chmod +666 /dev/modem**
- d) A ativação da placa de rede a todos os níveis é feita através do comando netconfig.

30. Uma das maneiras mais comuns de espalhar vírus e vermes na Internet é através de e-mails. Um e-mail aparentemente cordial de qualquer usuário pode carregar um vírus capaz de danificar suas informações e o seu computador. Para ajudar a proteger seu computador, certo especialista lhe recomendou alguns cuidados que você deve adotar ao utilizar o Outlook Express 6. Seguem algumas das “dicas” do especialista:

- I. Não abrir anexos de fontes desconhecidas.
- II. Adquirir um software antivírus e configurá-lo para examinar e-mails e anexos.
- III. Ao receber um anexo por e-mail, olhar atentamente para a linha de assunto antes de abri-lo. Se a linha de assunto estiver ininteligível ou não fizer sentido algum, deverá verificar com o remetente antes de abrir o e-mail.

Podemos afirmar **corretamente** que:

- a) Todas as afirmativas estão corretas.
- b) Todas as afirmativas estão incorretas.
- c) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- d) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

## CONHECIMENTOS GERAIS

31. A República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios, **EXCETO**:

- a) Pluralismo político.
- b) Concessão de asilo político.
- c) Solução pacífica dos conflitos.
- d) Não-intervenção.

32. Marque a alternativa **INCORRETA**:

- a) São privativos de brasileiro nato os cargos de Presidente e Vice-Presidente da República, Presidente da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, de Ministro do Supremo Tribunal Federal, de oficial das Forças Armadas, dentre outros.
- b) São brasileiros natos os estrangeiros de qualquer nacionalidade, residentes na República Federativa do Brasil há mais de quinze anos ininterruptos e sem condenação penal, desde que tenham requerido a nacionalidade brasileira.
- c) Conceder-se-á *habeas-data* para a retificação de dados, quando não se prefira fazê-lo por processo sigiloso, judicial ou administrativo.
- d) Nenhum brasileiro será extraditado, salvo o naturalizado, em caso de crime comum, praticado antes da naturalização, ou de comprovado envolvimento em tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, na forma da lei.

**Responda as questões 33 e 34 tendo como base a Lei 8.112/90.**

33. Marque a alternativa que responde corretamente a questão:

- a) Remoção é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.
- b) A investidura em cargo público ocorrerá com o início do efetivo exercício da função.
- c) É de dez dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.
- d) A exoneração de cargo em comissão e a dispensa de função de confiança dar-se-á somente a juízo da autoridade competente.

34. Constituem indenizações ao servidor, **EXCETO**:

- a) Ajuda de custo.
- b) Transporte.
- c) Auxílio-moradia.
- d) Auxílio-natalino.

35. Analise as seguintes proposições:

- I. O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.
- II. Deixar o servidor público qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, não caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas, principalmente, grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.
- III. É vedado ao servidor público prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que dele dependam.
- IV. Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.

São regras deontológicas, nos termos do Decreto 1.171/94, o previsto em:

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

36. Leia o texto abaixo:

"Para nós, a raça negra é um elemento de considerável importância nacional, estreitamente ligada por infinitas relações orgânicas à nossa constituição, parte integrante do povo brasileiro. Por outro lado, a emancipação não significa tão somente o termo da injustiça de que o escravo é mártir, mas também a eliminação simultânea dos dois tipos contrários, e no fundo os mesmos: o escravo e o senhor."

(NABUCO, Joaquim. "O Abolicionismo." Edição fac-similar. Recife. Fundação Joaquim Nabuco. Ed. Massangana. 1988. p. 20)

Em relação à condição do negro na sociedade brasileira, é correto afirmar que:

- a) A abolição representou uma perda total da mão-de-obra pelos antigos senhores.
- b) O negro livre permaneceu à margem do universo cultural estabelecido por uma sociedade regida pelo branco e continuou sujeito ao preconceito e a novos mecanismos de controle social.
- c) As sociedades libertadoras tinham como objetivo principal promover a integração do ex-escravo na sociedade, garantindo-lhe os direitos de cidadania.
- d) O fim da escravidão possibilitou ao negro liberto a integração no mercado de trabalho e o livre acesso à terra.

37. Segundo cálculos do Programa das Nações Unidas para Assentamentos Urbanos (UM Habitat) no ano de 2008 a maioria dos mais de seis bilhões de habitantes do planeta terra já vivia em cidades. Segundo a própria ONU, a população urbana não mais parará de crescer e sua taxa de crescimento em todo o mundo é quase duas vezes maior que a do crescimento da população em geral. Acerca do assunto, analise as afirmativas abaixo:

- I. As estatísticas comprovam que, pessoas que vivem em centros urbanos possuem, em princípio, mais acesso a empregos, escolas, assistência médica, saneamento básico e infraestrutura do que aquelas que habitam na zona rural. Isso ocorre porque no meio rural as condições geográficas adversas dificultam o acesso a essas comodidades.
- II. No Brasil, é considerada uma zona urbana toda sede de município e de distrito, não importando a concentração de pessoas que vivem no local. Já a maioria dos países desenvolvidos considera zona urbana uma aglomeração na qual 85% da população vive numa área com densidade demográfica superior a 150 pessoas por quilômetro quadrado.

Podemos afirmar que:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Ambas afirmativas são verdadeiras.
- d) Ambas afirmativas são falsas.

38. Acerca do cenário sócio-político da América Latina nos últimos anos, analise as afirmativas abaixo:

- I. Em vários países da América Latina tem-se observado a vitória, nas eleições, dos candidatos de esquerda. Muitas dessas nações, depois de viverem sob ditaduras militares e passar por crises que conduziram à queda de presidentes, voltaram-se para políticos com discursos "populistas".
- II. Para os Estados Unidos, durante a "Era Bush", os governos da Venezuela e da Bolívia não representavam os seus interesses, por isso, o país manteve uma posição de relativa hostilidade em relação a esses dois governos latino-americanos.

Podemos afirmar que:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Ambas afirmativas são verdadeiras.
- d) Ambas afirmativas são falsas.

39. Analise as seguintes afirmativas acerca do atual cenário econômico brasileiro:

- I. A balança comercial brasileira fechou 2008 com um superávit de 24,7 bilhões de dólares. Apesar de o número ser positivo, esse é o pior saldo da história do Brasil desde 2002, quando o resultado do nosso superávit havia sido de 13,1 bilhões de dólares.
- II. A diminuição das exportações pode prejudicar a inserção de um país no comércio global. Apesar de o Brasil ocupar a 5ª posição no ranking dos maiores exportadores, segundo a OMC, o país já vê a sua posição ameaçada por outros países ditos “emergentes”.

Podemos afirmar que:

- a) Apenas a afirmativas I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativas II é verdadeira.
- c) Ambas afirmativas são verdadeiras.
- d) Ambas afirmativas são falsas.

40. Na biologia, o termo “Evolução” não significa progresso, mas sim modificação, alteração. A evolução das espécies é a idéia de que as espécies animais e vegetais sofrem transformações lentas e graduais no decorrer das gerações. Há diversas teorias evolucionistas, no entanto, a de Charles Darwin é sem dúvida a mais lembrada de todas e a considerada, hoje pela ciência, a mais completa e precisa de todas. Em seu livro “A Origem das Espécies”, que neste ano completa 150 anos, Darwin expôs suas principais idéias e a sua teoria evolucionista.

Acerca do assunto, analise as afirmativas abaixo:

- I. Segundo a teoria de Darwin, todos os indivíduos apresentam variações anatômicas e fisiológicas. Aqueles com características mais adequadas para enfrentar os desafios do ambiente em que vivem têm maior chance de sobreviver, alcançar a maturidade e se reproduzir, transmitindo aos seus descendentes as características vantajosas.
- II. Para Charles Darwin era um equívoco afirmar que o homem é o “ser supremo” do planeta. Assim como as demais espécies, a nossa também deve ser uma ramificação de alguma espécie ancestral. Na Inglaterra de sua época, Darwin sabia que suas idéias seriam consideradas “heresias”, por isso, evitou qualquer referência ao homem em sua obra “A Origem das Espécies”.

Podemos afirmar que:

- a) Apenas a afirmativas I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativas II é verdadeira.
- c) Ambas afirmativas são verdadeiras.
- d) Ambas afirmativas são falsas.

**FIM DO CADERNO (PARTE – A)**

**Obs.: Utilize o primeiro gabarito preenchendo apenas de 01 a 40.**

**PARTE B – 2º GABARITO - 60 QUESTÕES (01 a 60)  
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

01. Sobre armazenamento e descarte de materiais químicos, marque a opção correta:

- a) Deve-se guardar no laboratório toda e qualquer quantidade de produtos químicos.
- b) Em se tratando de reagentes líquido, é aconselhável manter um volume de 5 a 10 litros.
- c) No armazenamento de produtos químicos deve sempre se levar em conta a existência de incompatibilidade entre os produtos químicos.
- d) Pode-se colocar produtos oxidantes próximo a solventes orgânicos.

02. Sobre o descarte de materiais químicos em laboratório, marque a alternativa correta:

- a) Ao se rotular resíduos de laboratório não é importante levar em conta as classificações gerais ou específicas dos produtos.
- b) Os líquidos devem conter a descrição da natureza de solutos e solventes e concentrações.
- c) Não é necessário fazer um diagnóstico local pormenorizado dos resíduos, características toxicológicas, natureza das exposições a estes resíduos, volumes envolvidos, etc, porque os resíduos químicos se neutralizam com a água.
- d) Todas as alternativas acima são falsas.

03. O armazenamento de materiais químicos deve ser em almoxarifado centralizado. Para isso, algumas características devem ser observadas. Marque a alternativa correta sobre as características físicas do almoxarifado de produtos químicos:

- a) Possuir janelas na parede voltada para o interior.
- b) Deve possuir saída de emergência bem localizada e sinalizada.
- c) Deve possuir um sistema de exaustão, ao nível do chão para retirada de vapores leves e ao nível do teto para retirada dos vapores mais pesados.
- d) Deve possuir refrigeração ambiental caso a temperatura ambiente ultrapasse a 40 °C e a iluminação deve ser feita com lâmpadas incandescentes.

04. É utilizado em filtrações a vácuo. Pode ser usado com a função de filtro em conjunto com o Kitassato.

- a) Funil de vidro
- b) Funil de separação
- c) Funil de Buchner
- d) Nenhuma das alternativas acima.

05. Analise as alternativas e, em seguida, marque a correta:

- a) Sendo um composto com suspeita de causar câncer em humanos, todo cuidado deve ser tomado durante a manipulação do formol. Deve ser estocado em temperatura ambiente, mas não inferior a 15 Co(60 F). Deve ser protegido da luz e hermeticamente fechado para evitar contato com a atmosfera e com a lua.
- b) Em caso de derramamento de formaldeído deve-se usar papel absorvente para retirada do líquido. Pode-se permanecer com a roupa contaminada e caso tenha havido contato com a pele, deve-se passar álcool.
- c) O formol é um composto químico com enorme capacidade de oxidação, especialmente na presença de álcalis. É compatível com amônia, álcalis, tanino, bissulfetos, preparações à base de ferro, prata, potássio e iodo. Reage com albumina, caseína, Agar-agar formando compostos insolúveis. É violentamente reativo com óxidos, nitrometano, carbonato de manganês e peróxidos.
- d) O formaldeído pode se transformar em nuvem especialmente em altas temperaturas. Pode sofrer redução na presença do ar e da luz.

06. Analise as alternativas e, em seguida, marque a correta:

- a) Após a fixação com as soluções aquosas de glutaraldeído ou formalina, os tecidos devem ser desidratados, uma vez que a água presente nos tecidos não é miscível em substâncias polares como a parafina e as resinas de inclusão. A hidratação será feita através de imersão numa bateria de soluções alcoólicas em concentrações graduais e crescentes.
- b) A graduação nas concentrações alcoólicas é imprescindível para que ocorra a desidratação homogênea dos tecidos, evitando que ocorram danos na estrutura tecidual.
- c) No caso de usar parafinas para inclusão, o tecido não deve ser tratado previamente com uma substância de transição.
- d) No caso da inclusão em resina como o glicol metacrilato, o tecido é infiltrado com uma resina de infiltração por uma noite, e então incluído no molde contendo a resina ainda líquida, sendo que esta endurece após algumas horas. Como no caso da parafina, após o endurecimento, obtém-se um bloco de resina que contém o fragmento de tecido em seu interior.

07. São Tipos de objetivas, **EXCETO**:

- a) Agudapocromática
- b) Acromáticas
- c) Semi-apocromática
- d) Apocromáticas



08. O ciclo de esterilização para metais e vidros no processo por calor úmido é composto basicamente pelas seguintes fases, **EXCETO**:

- a) Decantação.
- b) Remoção do ar / condicionamento do material.
- c) Aquecimento.
- d) Contagem do tempo de exposição ao agente esterilizante.

09. Um resíduo químico é considerado de risco quando listado especificamente em publicações dos órgãos oficiais de controle, nacionais e internacionais ou quando se enquadra em uma das quatro características a seguir, **EXCETO**:

- a) Resíduo tóxico: resíduo que contém um dos seus componentes em concentrações iguais ou maiores que os valores das tabelas de concentração máxima de resíduos tóxicos.
- b) Resíduos corrosivos: soluções aquosas de pH maior que 5,0 ou menor que 7,7.
- c) Resíduo que possa servir como fonte de ignição: um líquido que tenha o ponto de fulgor de menos que 140°C. Um sólido capaz de causar fogo por fricção ou absorção de umidade ou que sofre mudanças químicas espontâneas que resultem em queima vigorosa e persistente.
- d) Resíduos reativos: soluções aquosas de materiais instáveis que sofram mudanças químicas violentas sem detonação, que possam reagir violentamente com água formando misturas potencialmente explosivas ou que possam gerar gases perigosos ou possivelmente letais.

10. Dentre os cuidados que devemos ter com a balança analítica, todas as alternativas estão corretas, **EXCETO**:

- a) Nunca exceder a carga máxima permitida na balança.
- b) Nunca pegar com os dedos os objetos a serem pesados; usar sempre pinça ou um pedaço de papel limpo.
- c) Pode-se, eventualmente, colocar sobre o prato substâncias químicas ou objetos.
- d) Os líquidos e os sólidos voláteis ou higroscópicos devem ser pesados em frascos hermeticamente fechados, como por exemplo, pesa-filtros com tampa.

11. É usada para medir e transferir volume de líquidos, não podendo ser aquecida, pois possui grande precisão de medida. Medem um único volume, o que caracteriza sua precisão.

- a) Pipeta graduada
- b) Pipeta volumétrica
- c) Proveta
- d) Bureta

12. Sobre esterilização é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) O vapor de formaldeído é um método químico de esterilização.
- b) São métodos físicos de esterilização: vapor saturado/autoclaves, calor seco, raios Gama/Cobalto.
- c) São métodos químicos de esterilização: glutaraldeído, formaldeído, ácido peracético.
- d) São métodos físico-químicos de esterilização: esterilizadoras a Óxido de Etileno (ETO), plasma de peróxido de hidrogênio, plasma de gases (vapor de ácido peracético e peróxido de hidrogênio; oxigênio, hidrogênio e gás argônio)

13. As principais fontes de erros nas pesagens são as seguintes, **EXCETO**:

- a) Erros de registro de peso.
- b) Efeito do empuxo do ar sobre o objeto e sobre os pesos.
- c) Modificações das condições do frasco ou da substância entre duas pesadas sucessivas.
- d) Evitar a exposição da balança a atmosferas corrosivas.

14. Analise as alternativas abaixo e, em seguida, marque a falsa:

- a) Os bicos de Bunsen devem ser ajustados de maneira a obter uma chama alta e suave para causar um aquecimento mais lento e uniforme. O aquecimento uniforme é um fator crítico para algumas reações químicas e, além disso, o aquecimento localizado pode causar quebras.
- b) São produtos de vidro que não devem ser usados nas aplicações de vácuo: dissecadores, frascos de filtragem e cadinhos com disco poroso.
- c) As telas de amianto central são utilizadas para provocar a difusão da chama do bico de Bunsen e uma melhor distribuição do calor.
- d) Recipientes de vidro com paredes grossas, tais como: jarras, garrafões e frascos de filtragem nunca devem ser aquecidos em placas aquecedoras, ou bicos de Bunsen.

15. É de uso geral em laboratório. Serve para fazer reações entre soluções, dissolver substâncias sólidas, efetuar reações de precipitação e aquecer líquidos. Pode ser aquecido sobre a tela de amianto. A descrição acima refere-se ao seguinte material:

- a) Proveta
- b) Placa de Petri
- c) Becker
- d) Cadinho

16. Analise as alternativas abaixo e, em seguida, marque a correta:

- a) O pHmetro ou medidor de pH é um aparelho usado para medição de pH, constituído basicamente por um eletrodo e um circuito enanciómetro.
- b) O pHmetro é calibrado (ajustado) de acordo com os valores referenciado em cada soluções de calibração. Para que se conclua o ajuste é calibrado em um único ponto.
- c) Normalmente, para calibração do pHmetro, utiliza-se tampões de pH 7,000 e 4,005. Uma vez calibrado estará pronto para uso.
- d) A leitura do pHmetro é feita em função das leituras de milivolts que o eletrodo gera quando submerso na amostra. Esses milivolts são convertidos para uma escala de pH. O aparelho faz essa conversão, tendo como uma escala usual de 0 a 7 pH.

17. Nos laboratórios, as medidas de \_\_\_\_\_ aproximadas são efetuadas rotineiramente em \_\_\_\_\_ e de um modo mais grosseiro, em béqueres em escala. As medidas volumétricas de precisão, são realizadas utilizando aparelhos volumétricos precisos (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_). As palavras que melhor completam a frase acima são, respectivamente:

- a) peso, provetas graduadas, balão de fundo chato, bastão de vidro e buretas.
- b) volume, provetas graduadas, balão volumétrico, becker e cadinhos.
- c) volume, provetas graduadas, placa de vidro, erlenmeyer e buretas.
- d) volume, provetas graduadas, balão volumétrico, pipetas volumétricas e buretas.

18. Sobre lavagem e esterilização de vidrarias de laboratório, marque a alternativa correta:

- a) Se o material de vidro estiver sujo ou contiver material orgânico coagulado, ele deve ser lavado em solução de limpeza com ácido crômico.
- b) A solução sulfocrômica pode ser usada repetidamente até se tornar de cor esbranquiçada.
- c) Alguns tipos especiais de precipitado exigem remoção com ácido nítrico, água regia ou ácido sulfúrico fumegante. Estas são substâncias pouco corrosivas e devem ser usadas somente quando estritamente necessário.
- d) A melhor maneira de remover gordura é ferver com uma solução fraca de carbonato de sódio. Acetona ou outros solventes para gordura não podem ser utilizados. Soluções alcalinas fortes podem ser usadas.

19. Analise as alternativas abaixo e, em seguida, marque a **INCORRETA**:

- a) Medidas podem ser precisas sem serem exatas, devido a algum erro sistemático. O ideal é que as medidas sejam precisas e exatas.
- b) A precisão de uma medida pode ser melhorada aumentando-se o número de determinação de uma medida e fazendo-se o valor médio das mesmas.
- c) Para se efetuar medidas de volume, faz-se necessário utilização de pipetas, provetas e buretas.
- d) As balanças são instrumentos adequados para medir massas. O manuseio de uma balança não requer cuidados acurados, pois são instrumentos bastante resistentes.

20. Analise as alternativas abaixo e, em seguida, assinale a ordem correta, de cima para baixo:

- 1. Com controle de temperatura através de termostato é utilizada para secagem de material; costuma alcançar até 300 °C.
- 2. Produz altas temperaturas. É utilizada, em geral, para calcinação, alcançando até 1200 °C.
- 3. Serve para aquecimento em temperatura controlada. É utilizada, necessariamente, quando há presença de produtos inflamáveis dentro das vidrarias a aquecer.
- 4. Serve para acelerar o processo de decantação.

- ( ) Estufa
- ( ) Mufla
- ( ) Manta de aquecimento
- ( ) Centrífuga

- a) 1, 2, 4, 3
- b) 2, 1, 3, 4
- c) 1, 2, 3, 4
- d) Nenhuma das alternativas acima.

21. Analise as afirmativas abaixo e, em seguida, marque a alternativa correta:

- I. Nunca se deve pesar uma amostra diretamente sobre o prato da balança.
- II. Um escudo contra correntes de ar é fundamental em uma balança analítica.
- III. Deve-se sempre retornar o excesso de reagentes ou reagentes não utilizados na pesagem para seu o frasco original.
- IV. Se uma amostra não foi rigorosamente seca, a massa indicada pela balança irá ser a massa da substância mais a massa de algum líquido.

- a) Somente a I, II e III estão corretas.
- b) Somente a III é falsa.
- c) Somente I e II estão corretas.
- d) Todas as alternativas são verdadeiras.

22. Analise as alternativas abaixo e, em seguida, marque a **INCORRETA**:

- Nunca deve-se aquecer diretamente material de vidro vazio utilizado para medidas volumétricas. Tal material deve ser secado à temperatura não maior que 140 °C.
- Não se deve colocar vidro quente em superfícies frias ou molhadas e vidro frio em superfícies quentes. Ele poderá quebrar com a variação de temperatura.
- O vidro borossilicato não suporta altas temperaturas.
- Não olhe pôr cima de qualquer recipiente que esteja sendo aquecido. Uma reação pode fazer com que o conteúdo seja ejetado.

23. Analise as alternativas abaixo e, em seguida, marque a correta:

- Ácidos são compostos que em solução aquosa ionizam-se e liberam exclusivamente como cátion o íon  $H_3O^+$  (hidrônio ou hidroxônio).
- Quanto à força, as bases podem ser classificadas em fortes e fracas. São bases fortes os hidróxidos iônicos solúveis em água, como NaOH, KOH,  $Ca(OH)_2$  e  $Ba(OH)_2$ .
- Uma solução-tampão consiste de um par ácido fraco/base conjugada que resiste a variações no pH quando pequenas quantidades de ácidos ou bases lhe são adicionadas ou quando ocorre diluição.
- Os tampões são utilizados toda vez que se necessita manter o pH de uma solução em um nível variável.

24. Sobre soluções, marque a resposta correta:

- Na dissolução de uma substância em outra substância, a que se dissolveu (disperso) é chamada solvente e o meio em que foi dissolvida (dispensor) é chamada soluto.
- Uma solução saturada é aquela em que as moléculas do soluto em solução estão em equilíbrio com o excesso de moléculas não dissolvidas.
- A solução diluída é aquela que contém proporções relativamente pequenas de soluto, enquanto a concentrada contém proporções relativamente maiores. Soluções concentradas são somente possíveis quando o soluto é muito insolúvel.
- Soluções supersaturadas são aquelas em que o solvente em solução está em maior proporção do que a solução saturada à mesma temperatura e pressão. São soluções estáveis e podem cristalizar-se.

25. Sobre preparo de soluções, analise as afirmativas abaixo e, em seguida, marque a alternativa correta:

- Em análise volumétrica, a concentração ou massa da amostra é determinada a partir do peso da solução titulante de concentração conhecida.
  - Nas titulações o ponto exato onde reação se completa é chamado de ponto de equivalência ou ponto final teórico.
  - Qualquer erro na concentração da solução titulante levará a um erro na análise.
- Somente I é falsa.
  - Somente III é falsa.
  - Todas as alternativas são falsas.
  - Todas as alternativas são verdadeiras.

26. Dentre os cuidados que se deve ter com o uso das estufas, é correto afirmar, **EXCETO**:

- Não se deve colocar a estufa em operação se o termômetro deixar de indicar a temperatura ou a temperatura ultrapassar a voltagem ajustada.
- Não evaporar líquidos, nem queimar óleos em estufas.
- Empregar para calcinação somente cadinhos ou cápsulas de materiais resistentes a altas temperaturas.
- Abrir a porta da estufa de modo brusco quando a mesa estiver aquecida.

27. Analise as alternativas abaixo e, em seguida, marque a correta:

- Destilação simples é um processo que permite a separação de um líquido de uma substância não volátil (tal como um sólido, p.ex.), ou de outros líquidos que possuem uma diferença no ponto de ebulição maior do que cerca de 80° C. É um método rápido de destilação.
  - A água destilada, composta exclusivamente por moléculas de  $H_2O$ , tem o ponto de ebulição mais baixo que a água comum, mas a diferença entre o ponto em que a água comum e a destilada começam a evaporar-se é mínima porque o número de partículas misturadas na primeira é muito pequeno.
  - Água deionizada é aquela água que teve sua carga elétrica neutralizada. Esse processo não remove da água nitratos, cálcio e magnésio.
- Todas as alternativas são falsas.
  - Todas as alternativas são verdadeiras.
  - Somente I e II estão corretas.
  - Somente II e III estão corretas.

28. Em casos de acidentes, analise as afirmativas abaixo e, em seguida, assinale a alternativa correta:

- I. Queimaduras leves com fogo ou material quente, tratar com água fria/ gelada ou picrato de butesin ou ácido pícrico.
  - II. Queimaduras cutâneas com ácidos - lavar com bastante água e sabão e, em seguida, neutralizar com vinagre.
  - III. Queimaduras cutâneas com bases - lavar com muita água e, em seguida, com solução diluída de ácido acético (0,1n).
  - IV. Queimaduras oculares com substâncias ácidas ou básicas devem ser lavadas com água (usar lava - olhos) e tratadas com colírio estéril.
- a) Todas as alternativas são verdadeiras.  
b) Somente I, III e IV estão verdadeiras.  
c) Somente I e II estão verdadeiras.  
d) Todas as alternativas são falsas.

29. Analise as alternativas abaixo e, em seguida, marque a correta:

- a) O microscópio de luz permite aumentar o tamanho de tecidos em até 20.000X.
- b) A partir da objetiva de 40X deve ser utilizado uma interface líquida entre a objetiva e o material na lâmina. Essa interface líquida deve ter o mesmo índice de refração da objetiva. 100X deve ser utilizado o óleo de imersão para que o índice de refração seja igual para a lâmina de vidro e o óleo.
- c) A iluminação Köhler é necessária para que se tenha a quantidade de luz ideal para fotografar o objeto de estudo, é obtida quando o condensador retira do foco a luz no objeto.
- d) O limite de resolução (LR) do microscópio de luz independe do comprimento de onda ( $\lambda$ ) da radiação utilizada e da abertura numérica (a.n.) da objetiva.

30. São regras básicas para trabalhos em laboratórios, **EXCETO**:

- a) Realizar todo o trabalho com substâncias voláteis ao ar livre para não se contaminar com aerossóis e vapores.
- b) Trabalhar longe de chamas quando manusear substâncias inflamáveis.
- c) Quando aquecer soluções em tubo de ensaio, segurar sempre com a abertura dirigida para longe de si.
- d) Sempre colocar os resíduos de metais, sais e solventes orgânicos nos recipientes adequados.

31. Analise as afirmativas e, em seguida, marque a alternativa correta:

- I. A destilação é um processo de purificação onde a água é aquecida até ferver e evaporar. Este vapor é então condensado e coletado.
  - II. No processo de deionização trocam-se os íons hidrogênio por contaminantes catiônicos e os íons hidroxilas por contaminantes aniônicos da água de alimentação. Os íons hidrogênio e hidroxila combinam para formar a molécula da água.
  - III. O processo da osmose reversa ocorre se uma pressão maior que a pressão osmótica for aplicada ao lado do concentrado da membrana. Desta forma, a direção normal do fluxo osmótico é revertida; água pura passa pela membrana a partir da solução concentrada e é, então, separada de seus contaminantes.
- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.  
b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.  
c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.  
d) Todas as afirmativas estão corretas.

32. Analise as alternativas abaixo e, em seguida, marque a **INCORRETA**:

- a) Amostras bem preparadas são altamente higroscópicas e devem ser fotografadas imediatamente no MEV. Elas podem ser conservadas, por certo tempo, em um dissecador contendo sílica-gel, se necessário.
- b) A utilização do glutaraldeído como fixador para microscopia eletrônica pode ser recomendada para a maioria dos tecidos animais e vegetais, devido às suas propriedades de penetração e por precipitar prontamente as substâncias protéicas da célula, assegurando ótima preservação da ultraestrutura.
- c) Alguns tecidos vegetais podem apresentar dificuldade de penetração aos agentes químicos, o que pode ser contornado fixando-os sob vácuo.
- d) Basicamente, o procedimento usual para amostras de tecidos animais e vegetais segue a ordem: fixação/hidratação/ secagem pelo método do "ponto crítico".

33. Quando se utiliza unidade física, a concentração da solução é geralmente expressa de várias maneiras, descritas a seguir. Acerca do assunto, assinale a alternativa correta:

- a) Pelo peso do soluto por volume-unidade. Exemplo: 20g de NaCl por Kg de solução.
- b) Pelo peso do soluto em relação ao peso do solvente. Ex. 0,05g de NaCl em 1 litro de água.
- c) Percentagem da composição pode relacionar volume de soluto por 100ml de solução (%v/v).
- d) Pode relacionar peso de soluto por 100g de solução (% p/v).

34. São materiais de porcelana utilizados em laboratório, **EXCETO**:

- a) Almofariz e pistilo
- b) Cápsula
- c) Placa de Petri
- d) Funil de Büchner

35. Em um laboratório o técnico preparou 1 litro de HCl 1N. Qual o volume de HCl necessário para preparar esta solução? Dados: H=1; Cl= 35,5 Nota: O HCl é apresentado em soluções a 36,5%,  $d(\text{HCl})=1,19\text{g/ml}$

- a) 8,4ml
- b) 0,84ml
- c) 0,84l
- d) 84ml

36. Analise as afirmativas e, em seguida, marque a alternativa correta:

- I. O material a ser observado na microscopia eletrônica deve ser cortado em ultramicrótomo.
- II. Os cortes realizados pelo ultramicrótomo são de algumas dezenas de nanômetros ( $1\text{nm}=10^{-3}\mu\text{m}$ ) para que possam ser atravessados pelo feixe eletrônico e observados ao MET.
- III. O material cortado pelo ultramicrótomo é colchetado em pequeníssimas grades e deve ser contrastado antes de ser observado. Para este fim, utilizam-se substâncias contendo metais de grande número atômico como chumbo, urânio e ósmio.

- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

37. Sobre os cuidados com os microscópios, é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) Nunca deslocar o microscópio do seu lugar de origem e movimentá-lo o mínimo possível para não danificá-lo ou descentralizar e/ou desalinhar suas lentes e o feixe de luz.
- b) Quando preparar material biológico entre lâmina e lamínula, assegurar-se sempre que a lâmina e lamínula estejam perfeitamente limpas.
- c) Começar a focalizar a lâmina sempre pela objetiva de menor aumento, usando o macrométrico para movimentos grosseiros e o micrométrico para o ajuste final (movimento fino).
- d) Nunca trocar as lentes objetivas girando o revólver, pois pode danificar as próprias objetivas.

38. Analise as alternativas abaixo e, em seguida, marque a correta:

- a) O tetróxido de ósmio é insolúvel em muitos solventes orgânicos e moderadamente solúvel em água corrosivo.
- b) O tetróxido de ósmio é um pó de coloração incolor a amarelada, denso e com odor acre característico (similar ao ozônio).
- c) O tetróxido de ósmio é compatível com: Ácido clorídrico, materiais orgânicos oxidados e agentes redutores.
- d) O tetróxido de ósmio é um composto pouco tóxico, usado na fixação em microscopia eletrônica.

39. Analise as afirmativas e, em seguida, marque a alternativa correta:

- I. Na etapa de desidratação para microscopia eletrônica, objetiva-se a retirada de água da peça, já que as substâncias inclusoras são insolúveis em água. Essa etapa pode ser feita com álcool ou acetona.
  - II. A diafanização objetiva a retirada de álcool das amostras desidratadas, pois as substâncias inclusoras dissolvem-se mal no álcool. Utiliza-se substâncias solúveis em álcool e capazes de eliminá-lo, por exemplo, o toluol.
  - III. A inclusão geralmente é feita em parafina histológica e resinas plásticas.
- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
  - b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
  - c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
  - d) Todas as afirmativas estão corretas.

40. São consideradas medidas de segurança em laboratório de produtos químicos:

- I. Preparar documento informativo sobre o uso, manipulação e disposição dos produtos químicos perigosos, e divulgá-lo para todas as pessoas que trabalham no laboratório.
  - II. Estocar metais reativos (sódio, potássio) com segurança, em pedaços grandes, imersos em hidrocarbonetos (hexano, benzeno, etc) molhados.
  - III. Utilizar no laboratório somente produtos químicos compatíveis com o sistema de ventilação e exaustão existente.
  - IV. Não armazenar produtos químicos em prateleiras elevadas; garrafas grandes devem ser colocadas no máximo a 60 cm do piso.
- a) Somente a II é incorreta.
  - b) Somente I é incorreta.
  - c) Somente III e IV estão corretas.
  - d) Todas as alternativas estão corretas.

41. São compostos químicos incompatíveis:

- I. Acetileno e cloro.
  - II. Ácido acético e gases combustíveis.
  - III. Água e ácido sulfúrico.
  - IV. Cloreto de vinilideno (monômero) e inibidor de polimerização.
- a) Apenas I e II são incorretos.  
b) Apenas a IV é incorreta.  
c) Apenas a III é incorreta.  
d) Todas as alternativas estão corretas.

42. Analise as afirmativas e, em seguida, marque a alternativa correta:

- I. Na desidratação e secagem de amostras para microscopia eletrônica de varredura a amostra devidamente fixada por agentes químicos é desidratada com acetona ou etanol, posteriormente substituídos por gás carbônico líquido, na câmara do aparelho de ponto crítico.
  - II. Após a colocação na câmara com CO<sub>2</sub> a amostra a ser analisada estará úmida, sem alterações sensíveis de forma.
  - III. Deve-se considerar que espécimes secos pelo método do CPD são especialmente frágeis, necessitando de bastante delicadeza para montagem.
- a) Todas as afirmativas estão incorretas.  
b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.  
c) Apenas a afirmativa II está incorreta.  
d) Todas as afirmativas estão corretas.

43. Analise as afirmativas e, em seguida, marque a alternativa correta:

- I. O microscópio composto é constituído pela combinação de dois sistemas de lentes convergentes: um próximo do olho do observador, motivo pelo qual é chamado sistema de oculares, e que age como microscópio simples; outro, próximo do objeto denominado sistema de objetivas.
  - II. No microscópio a ocular é uma lupa. As mais complexas possuem no seu interior duas lentes e uma lupa divergente neutra. No interior da ocular temos então: lente de campo, diafragma e a ocular propriamente dita.
  - III. Nos microscópios as objetivas são formadas internamente por várias lentes. As resoluções alcançadas e a maior parte da qualidade da imagem final dependem das lentes objetivas.
- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.  
b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.  
c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.  
d) Todas as afirmativas estão corretas.

44. Sobre a limpeza de microscópios, analise as afirmativas:

- I. Não se deve tentar desmontar as objetivas ou oculares, pois poderá desalinhar as lentes ou colocá-las na ordem ou posição erradas. Esse trabalho deve ser feito por equipe especializada.
- II. Tanto o condensador de campo como o que contém o diafragma devem ser limpos com álcool ou éter. Cuidadosamente limpar as lentes, primeiro retirando a poeira, em seguida aplicando o líquido de limpeza e enxugando com papel macio.
- III. Na parte mecânica a lubrificação deve ser regular, especialmente do macrométrico, que é a parte mecânica mais vulnerável, evitando assim o acúmulo de poeira e areia.
- IV. A limpeza da parte óptica deve ser criteriosa, uma vez que dela depende o correto funcionamento do microscópio.

Estão corretas:

- a) Apenas as afirmativas I e II estão incorretas.  
b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.  
c) Apenas a IV é correta.  
d) Todas as afirmativas estão corretas.

45. Sobre armazenar substâncias químicas, devemos considerar:

- I. Sistema de ventilação e sinalização correta.
  - II. Disponibilidade de equipamentos de proteção individual e equipamentos de proteção coletiva.
  - III. A área administrativa deve ser junto da área técnica e da armazenagem.
- a) Apenas a I está correta.  
b) Apenas a II está correta.  
c) Apenas a III é incorreta.  
d) Apenas I e III são incorretas.

46. Analise as alternativas abaixo e, em seguida, marque a correta:

- I. As autoclaves podem ser divididas segundo os tipos: gravitacional, alto vácuo e ciclo flash.
  - II. Nas autoclaves do tipo gravitacional o vapor é injetado forçando a entrada do ar. A fase de secagem é ilimitada uma vez que não possui capacidade para completa remoção do vapor, podendo apresentar umidade ao final pela dificuldade de remoção do ar.
  - III. As autoclaves verticais são mais indicadas para laboratórios.
- a) Apenas a II é falsa.  
b) Apenas I é verdadeira.  
c) Apenas I e II são verdadeiras.  
d) Apenas II e III são falsas.

47. Analise as afirmativas abaixo e, em seguida, marque a alternativa correta:

- ( ) A Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) é utilizada tanto para a pesquisa básica como aplicada.
- ( ) A técnica de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) dificulta a observação e a caracterização de diferentes tipos de materiais, pois a emissão e interação de feixes de elétrons, sobre uma amostra, torna impossível caracterizá-la do ponto de vista de sua morfologia e sua organização ultraestrutural.
- ( ) O MEV apresenta intervalo bastante abrangente na sua escala de observação, variando da ordem de grandeza de milímetro (mm) ao nanômetro (nm), o que possibilita verificar, por exemplo, estruturas anatômicas de uma planta.
- ( ) Aliando a Espectrometria de Energia Dispersiva de Raios-X (EDX) com a Microscopia Eletrônica de Varredura consegue-se, além da determinação qualitativa, a determinação quantitativa da composição de uma amostra. A utilização do MEV como técnica complementar mostra-se de grande importância e versatilidade, tanto para o estudo da micro-estrutura, possibilitando a obtenção de imagens com alta resolução, como também o estudo de propriedades do material e sua análise química.

A ordem correta é, respectivamente:

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

48. Analise as afirmativas e, em seguida, marque a alternativa correta:

- I. Se a amostra é um produto da reação, uma indicação de que ela pode estar úmida é que o rendimento percentual pode ser maior que 100%.
  - II. Se a massa mostrada aumenta gradualmente em peso enquanto o líquido está sendo pesado, esse líquido provavelmente é volátil.
  - III. Ar expande-se quando aquecido por uma amostra quente, fazendo a massa mostrada ser inválida. Por isso deve-se esperar a amostra esfriar antes da nova pesagem.
- a) Apenas as afirmativas II está incorreta.
  - b) Apenas as afirmativas I e III estão incorretas.
  - c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
  - d) Todas as afirmativas estão corretas.

49. Analise as afirmativas e, em seguida, marque a alternativa correta:

- I. A mistura de ácido clorídrico com ácido nítrico na proporção de 3 para 1 é conhecida como água arrais, é um solvente bastante poderoso, em grande parte devido ao seu caráter oxidante.
  - II. A adição de oxidantes, como o bromo ou o peróxido de hidrogênio, freqüentemente aumenta a ação solvente dos ácidos.
  - III. Na análise quantitativa devem ser usados os reagentes mais puros possíveis, em geral um de qualidade analítica.
- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
  - b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
  - c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
  - d) Todas as afirmativas estão corretas.

50. Analise as afirmativas e, em seguida, marque a alternativa correta:

- I. O microscópio de luz utiliza como fonte de iluminação a luz branca comum para permitir a observação de materiais. Esse instrumento fornece uma imagem consideravelmente aumentada, geralmente invertida verticalmente (de cima para baixo) e invertida horizontalmente (da esquerda para a direita).
  - II. O microscópio de luz é constituído basicamente por uma parte mecânica que serve de suporte, e uma parte óptica, constituída por três sistemas de lentes: o condensador, as objetivas e as oculares.
  - III. As lentes objetivas projetam a imagem do objeto de forma diminuída e em direção à ocular, o que permite a visibilização de tal objeto.
- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
  - b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
  - c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
  - d) Todas as afirmativas estão corretas.

51. Analise as afirmativas e, em seguida, marque a alternativa correta:

- a) O Paraformaldeído é um fixador usado para microscopia, extremamente tóxico aos animais. Em temperatura ambiente, despolimeriza-se vagarosamente em gás de formaldeído.
- b) O paraformaldeído é muito menos perigoso do que as soluções de formaldeído, pois a emissão de formaldeído a partir do paraformaldeído, a temperatura ambiente, é muito vagarosa.
- c) O formaldeído é facilmente biodegradável em concentrações suficientemente diluídas.
- d) O formaldeído é o mais abundante e importante aldeído no ambiente, caracterizando-se por ser um gás incolor com um forte odor irritante, muito solúvel em água, que possui alta reatividade química.

52. Analise as alternativas abaixo e, em seguida, marque a correta:

- I. O formol ou formaldeído é um composto líquido escuro com várias aplicações, sendo usado normalmente como preservativo, desinfetante e anti-séptico.
  - II. O formol é usado para embalsamar peças de cadáveres.
  - III. O formol é considerado um composto carcinogênico.
  - IV. A inalação de formaldeído pode causar irritação nos olhos, nariz, mucosas e trato respiratório superior. Em altas concentrações pode causar bronquite, pneumonia ou laringite.
- a) Todas são falsas.  
b) Somente a I é falsa.  
c) Todas as alternativas são verdadeiras.  
d) Somente a alternativa III é falsa.

53. Analise as afirmativas e, em seguida, marque a alternativa correta:

- I. O microscópio eletrônico de varredura (MEV) é um equipamento capaz de produzir imagens de alta ampliação (até 300.000 x) e resolução.
  - II. As imagens fornecidas pelo MEV possuem um caráter real e não virtual.
  - III. O que é visualizado no monitor do Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) é a transcodificação da energia emitida pelos elétrons, ao contrário da radiação de luz a qual estamos habitualmente acostumados.
- a) Somente I é verdadeira.  
b) Somente II é verdadeira.  
c) Somente a II é falsa.  
d) Somente a III é falsa.

54. Analise as afirmativas e, em seguida, marque a alternativa incorreta:

- a) O aumento máximo conseguido pelo microscópio eletrônico de varredura fica entre o microscópio óptico e o microscópio eletrônico de transmissão.
- b) Uma precaução especial é requerida na limpeza das lentes oculares de um microscópio, no uso de solventes hidrocarbonetos, como o xilol.
- c) Para retirar eventuais manchas de óleo, dedos das lentes pode-se umedecer um cotonete com solvente apropriado (álcool a 70%GL ou éter), tomando cuidado para não inundar as lentes, e secar imediatamente com um lenço de papel.
- d) Os solventes hidrocarbonetos não conseguem penetrar na área de fixação das lentes, por isso devem ser friccionados.

55. Sobre preparação de amostras, é correto afirmar:

- I. Nos Microscópios eletrônicos de varredura quanto maior a dimensão da amostra, menores serão as dificuldades encontradas para uma boa imagem.
  - II. O preparo das amostras para microscopia eletrônica de varredura (MEV) inclui diversas etapas.
  - III. As amostras em MEV não são estabilizadas por fixação química.
  - IV. Na formulação do fixador para MEV, ajustam-se as condições ideais de concentração, pH, molaridade, etc., de acordo com o material. O fixador é geralmente aplicado à temperatura ambiente, por imersão. O tempo de ação do fixador pode ser de algumas horas a vários dias, quando o objetivo é aumentar a rigidez do espécime.
- a) Somente I e III são falsas.  
b) Somente I, II e III são verdadeiras.  
c) Somente III é falsa.  
d) Somente I e III são verdadeiras.

56. A prática de análise volumétrica requer a medida de volumes líquidos com elevada precisão. Sobre vidraria volumétrica, marque a alternativa correta:

- I. As buretas servem para medir volumes variáveis de líquidos. São constituídas de: um tubo de vidro calibrado e graduado. Possuem uma torneira para permitir o controle do escoamento.
- II. Os balões volumétricos são balões de vidro, de fundo chato e gargalo longo. São providos de rolhas de vidro esmerilhadas.
- III. Os balões volumétricos são usados principalmente na preparação de soluções de concentração desconhecida e seu uso tem decaído ao longo dos anos, devido a baixa precisão. São utilizados na análise volumétrica.

Estão corretas:

- a) Apenas a I e II.
- b) Apenas a I e III.
- c) Apenas a II e III.
- d) Apenas a III.



57. Sobre o recolhimento de resíduos de laboratório, analise as afirmativas:

- I. Para que resíduos de laboratório possam ser eliminados de forma adequada é necessário ter-se à disposição recipientes de tipo e tamanho adequados. Os recipientes coletores devem ter alta vedação, serem confeccionados de material estável e em alguns casos serem combustíveis.
- II. Deve-se colocar os recipientes em local ventilado principalmente quando contiverem solventes.
- III. Os recipientes coletores devem ser caracterizados claramente de acordo com o seu conteúdo, o que também implica em se colocar símbolos de periculosidade.
- IV. Antes de se inserir o resíduo químico no frasco apropriado, este deve estar corretamente identificado.

Está correta:

- a) Apenas a IV.
- b) Apenas a II e III.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a I e IV.

58. As centrífugas consistem em um motor que está instalado na base de uma unidade e junto a um eixo que se estende verticalmente, e uma plataforma no eixo que mantém o material a ser centrifugado. Sobre centrífugas, marque a alternativa correta:

- I. Vibração excessiva causada pela carga não balanceada pode quebrar tubos, bem como ressuspender sedimentos durante a desaceleração.
  - II. Sempre que possível deve-se centrifugar grandes quantidades de líquidos inflamáveis, para evitar sobrecarga no motor.
  - III. São variações de centrífuga: rotor horizontal e rotor de ângulo fixo.
- a) Somente I e II são verdadeiras.
  - b) Somente I é verdadeira.
  - c) Somente I e III são verdadeiras.
  - d) Somente II é verdadeira.

59. Marque a alternativa **CORRETA**:

- I. A fixação paralisa o metabolismo celular e preserva as estruturas do tecido para os tratamentos posteriores.
  - II. A fixação evita a autólise celular, impede a proliferação de microorganismos, leva ao endurecimento do tecido para que resista aos tratamentos posteriores.
  - III. O fixador deve causar o mínimo de dano ao tecido e produzir o mínimo de artefatos. A escolha adequada da solução fixadora irá variar de acordo com o material que irá ser usado para a inclusão. A solução de glutaraldeído 2,5% em tampão fosfato 0,1M, pH 7,4 ou a solução "formalina neutra tamponada" (NBF) são comumente usadas.
- a) Somente I é verdadeira.
  - b) Somente II é verdadeira.
  - c) Somente I e III são verdadeiras.
  - d) Somente a III é verdadeira.

60. Analise as afirmativas e, em seguida, marque a alternativa correta:

- I. O tetróxido de ósmio (OsO) precisa ser manipulado com o máximo cuidado, por ser um composto extremamente tóxico e volátil.
  - II. O tetróxido de ósmio (OsO) sempre que possível, deve ser utilizado em capela com boa ventilação.
  - III. Para microscopia eletrônica devem ser tomados alguns cuidados, tais como: deixar o material secar enquanto está sendo recortado, usar sempre uma gilete nova para recortar o material, utilizar o volume do fixador, pelo menos, 20 vezes menor que o volume do fragmento a ser fixado.
  - IV. Na microscopia eletrônica o material pode ser fixado em glutaraldeído a 2%.
- a) Somente a III é falsa.
  - b) Somente a II é verdadeira.
  - c) Somente II e III são verdadeiras.
  - d) Somente III e IV são verdadeiras..