



DEPASA / ACRE

LABORATORISTA

Código da Prova

F08 X
TARDE

 Verifique se o código da prova é o mesmo do seu cartão de respostas

 Duração da prova: 3h 30min

TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS,
A FRASE DE CLARICE LISPECTOR PARA O EXAME GRAFOTÉCNICO

“Não tenho tempo para mais nada, ser feliz me consome muito.”



ATENÇÃO

Este caderno contém 40 (quarenta) questões de múltipla escolha, cada uma com 5 (cinco) alternativas de resposta – A, B, C, D e E.

**Verifique se este material está em ordem, caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.
O tempo de duração da prova inclui o preenchimento do Cartão de Respostas.**

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio. O Cartão de Respostas é personalizado, impossibilitando a substituição.

Por motivo de segurança:

O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova

- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões não poderá copiar suas respostas por qualquer meio
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.

Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas. O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

Língua Portuguesa

LENDA SOBRE A ORIGEM DA ÁGUA

Antigamente não existia água no mundo. Havia somente um homem, chamado Sagakagagu, que tinha seis cabaças de água.

O deus Taūgi foi procurar esse homem, pois diziam que ele vivia muito melhor do que todos os outros seres. Taūgi foi procurar o dono da água, até que chegou na aldeia onde Sagakagagu morava. O dono da água falou:

- Taūgi, você chegou?
- Eu cheguei.
- O que você quer comigo?
- Eu venho atrás do senhor para lhe pedir pelo menos uma cabacinha de água.
- Senhor Taūgi, eu tenho água aqui, mas não é boa para tomar banho. Eu tenho água salgada e água doce.

O dono da água, Sagakagagu, não queria mostrar a água para Taūgi. Taūgi já havia percebido que ele não queria lhe dar a água.

No dia seguinte o deus Taūgi quebrou todas as cabaças de água que estavam penduradas na casa do dono da água. Então apareceu o mar que tem água salgada, os igarapés, os lagos, os rios e as lagoas. A água se espalhou pelo Brasil e pelo mundo inteiro.

Foi assim a origem da água no Brasil. Quem trouxe a água para nós foi o deus Taūgi.

versão de *Sepé Kuikuro*

Fonte: Livro das Águas - Índios no Xingu (2002)

Questão 1

A forma em que a linguagem se apresenta no texto pertence ao tipo:

- (A) descritivo.
- (B) expositivo.
- (C) narrativo.
- (D) injuntivo.
- (E) argumentativo.

Questão 2

A alternativa em que todas as palavras se acentuam de acordo com a norma culta da língua é:

- (A) médico – porém – idéia.
- (B) vôo – técnica – chapéu.
- (C) jóia – saúde – régua.
- (D) egoísmo – paranóia – vêem.
- (E) mausoléu – saída – cafeína.

Questão 3

Em “Antigamente não existia água no mundo.” a palavra em destaque foi formada pelo mesmo processo que:

- (A) analfabeto.
- (B) beleza.
- (C) subsolo.
- (D) aguardente.
- (E) pontapé.

Questão 4

Em “...eu tenho água aqui, mas não é boa para tomar banho.”, o conectivo grifado tem o valor de:

- (A) explicação.
- (B) alternância.
- (C) adição.
- (D) oposição.
- (E) conclusão.

Matemática

Questão 5

Em um curso de inglês são realizadas 3 avaliações. A nota do aluno é calculada pela média ponderada dessas avaliações. O aluno deve ter uma média de, pelo menos, 7,0, para ser aprovado. A tabela abaixo apresenta as notas obtidas por um aluno nas duas primeiras avaliações e o peso de cada avaliação. A menor nota que o aluno poderá tirar na última avaliação para ser aprovado será:

- (A) 10,0.
- (B) 7,0.
- (C) 6,0.
- (D) 9,0.
- (E) 8,0.

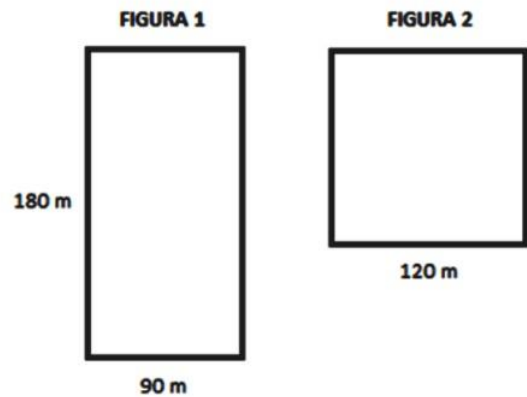
Questão 6

Juliana investiu R\$ 5.000,00, a juros simples, em uma aplicação que rende 3% ao mês, durante 8 meses. Passados 8 meses, Juliana retirou todo o dinheiro e investiu somente metade em uma outra aplicação, a juros simples, a uma taxa de 5% ao mês por mais 4 meses. O total de juros arrecadado por Juliana após os 12 meses foi:

- (A) R\$ 1.200,00.
- (B) R\$ 1440,00.
- (C) R\$ 620,00.
- (D) R\$ 1820,00.
- (E) R\$ 240,00.

Questão 7

As figuras abaixo possuem as seguintes dimensões descritas.



A razão entre o perímetro da figura 1 e o perímetro da figura 2 é:

- (A) $7/8$.
- (B) $9/8$.
- (C) $8/3$.
- (D) $7/9$.
- (E) $3/8$.

História e Geografia do Acre

Questão 8

O início da década de 70 foi marcado por uma nova diretriz governamental para o “progresso econômico” da região acreana. A ocupação da Amazônia foi estimulada, grandes projetos mineradores, madeireiros e agropecuários recebiam financiamentos e incentivos fiscais em nome do desenvolvimento daquela região. Nesta época, um movimento ficou conhecido como “invasão do paulistas”, pois assim eram denominados:

- (A) os indígenas que vinham do nordeste do país.
- (B) os japoneses que vinham do estado de São Paulo.
- (C) os novos imigrantes chegados do Chile e Uruguai.
- (D) os novos imigrantes que vinham do sul do país.
- (E) os novos imigrantes que fugiam dos conflitos em seus países.

Questão 9

Observe essa imagem:



O extrativismo vegetal sempre foi a atividade econômica de destaque no território acreano. Desde o início da segunda metade do século XIX, esta atividade extrativista na Amazônia revelou-se, de imediato, muito lucrativa, pois atendia ao mercado europeu e americano, sendo a base do fabrico de sapatos e luvas usadas na assepsia médica. Trata-se do (da):

- (A) látex.
- (B) seda.
- (C) celulose.
- (D) pau-rosa.
- (E) coiapa.

Questão 10

Em 17 de novembro de 1903, foi assinado o Tratado de Petrópolis entre o Brasil e a Bolívia; o território do Acre, então pertencente à Bolívia, foi incorporado ao território brasileiro mediante uma indenização ao governo boliviano. O Brasil também se comprometeu com a construção de uma ferrovia para que os bolivianos pudessem fazer o escoamento de sua produção pelo rio Amazonas. Em 1912, a ferrovia ficou pronta. Trata-se da:

- (A) Estrada de Ferro Carajás.
- (B) Companhia Sorocabana.
- (C) Estrada de Ferro Madeira-Mamoré.
- (D) Estrada de Ferro Dona Tereza Cristina.
- (E) Ferrovia Santo Amaro.

Conhecimentos Específicos

Questão 11

Hemorragia é a perda de sangue por meio da ruptura de vasos sanguíneos. A hemorragia externa, mais comum em acidentes de trabalho, é o sangramento em estruturas superficiais, com visível perda de sangue. A primeira medida que deve ser tomada é:

- (A) aplicar compressão direta com um pano limpo (ou gazes).
- (B) posicionar a área traumatizada abaixo do nível do coração.
- (C) fornecer água, se estiver consciente.
- (D) aplicar compressas úmidas sobre a pele.
- (E) aplicar compressas frias, se possível, colocadas nas axilas e punhos.

Questão 12

Um procedimento de Primeiros Socorros é denominado Avaliação Primária. No caso de uma abordagem de vítima de traumas, a avaliação primária deve contar com a seguinte sequência de ações:

- () imobilizar a cabeça.
- () avaliar a respiração e checar a pulsação.
- () avaliar o nível da consciência.
- () verificar a segurança do local.

Observada a sequência de ações que devem ser implementadas, utilizando a numeração de 1 a 4, assinale a alternativa que indica a sequência correta:

- (A) 1; 2; 3; 4.
- (B) 4; 3; 2; 1.
- (C) 3; 3; 1; 2.
- (D) 2; 4; 3; 1.
- (E) 1; 3; 2; 4.

Questão 13

São tipos de EPIs utilizados por mecânicos profissionais:

- I - óculos de segurança com proteção lateral completa.
- II - luvas de látex do tipo descartável.
- III - calçado de segurança.
- IV - máscara de proteção semifacial ou soldador.

Dos itens acima estão corretos, apenas:

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

Questão 14

Ao desempenhar suas funções em uma oficina, o trabalhador deve evitar a movimentação de máquinas pesadas. Ao desmontar peças e motores, é recomendado realizar o trabalho sentado, preferencialmente, e que se utilize de:

- (A) guindaste e escadas.
- (B) escadas e bancadas.
- (C) cavaletes e guindaste.
- (D) bancadas e cavaletes.
- (E) cadeiras e guindaste.

Questão 15

Os equipamentos de proteção coletiva (EPC) são dispositivos que eliminam ou minimizam a exposição a riscos associados a uma atividade. Como o próprio nome diz, são utilizados com o objetivo de proteger o coletivo, mas podem também ser equipamentos de uso individual compartilhados pelo grupo. Analise os itens:

- I- extintores de incêndio, hidrantes e mangueiras.
- II- kit de primeiros socorros.
- III- protetores auriculares.
- IV- detectores de fumaça e sprinkle.
- V- redes de proteção.

Estão corretos, apenas:

- (A) I, II e III.
- (B) I, IV e V.
- (C) II, III e IV.
- (D) I, II, IV e V.
- (E) II, III, IV e V.

Questão 16

O termo “vidraria” refere-se a uma grande variedade de equipamentos de laboratório que tradicionalmente são feitos de vidro, mas também podem ser plásticos. Contudo, o vidro ainda é muito utilizado devido à sua transparência, resistência ao calor e por ser praticamente um material inerte. Assinale a opção correta.

- (A) A vidraria de laboratório apresenta graduações e marcas volumétricas em suas paredes, mas não são confiáveis e portanto não devem ser utilizadas nas aferições de soluções
- (B) O vidro denominado “vidro boro” é de alta qualidade e transparência, mas não possui resistência a choques térmicos, mecânicos e químicos
- (C) O tubo de ensaio é um dos utensílios mais úteis em laboratório, usado para medir grandes volumes em reações químicas e microbiológicas
- (D) O Erlenmeyer executa as mesmas funções do béquer, só que com uma diferença, seu formato afunilado não permite agitação sem que haja risco de perda do material agitado
- (E) O vidro âmbar é um vidro escurecido, utilizado, na maioria das vezes, para diminuir o efeito da luz no armazenamento de compostos fotossensíveis

Questão 17

A legislação trabalhista expõe dois tipos de equipamentos de proteção aos trabalhadores: aqueles que conferem proteção coletiva (EPC) e aqueles que conferem proteção individual (EPI). Assinale a alternativa que contenha apenas EPCs.

- (A) Coletor para materiais perfurocortantes, luva e óculos de proteção
- (B) Luvas, calças e capotes para serem utilizados em câmara fria
- (C) Respiradores com filtros mecânicos, extintor de incêndio, capela de exaustão
- (D) Sinalização de segurança, protetor auditivo e calçado de segurança
- (E) Chuveiro de emergência, extintor de incêndio e lava-olhos

Questão 18

Os EPI's devem ser lavados e guardados corretamente para assegurar maior vida útil e eficiência. Assinale a opção correta sobre a limpeza e conservação de EPI's.

- (A) A lavagem deve ser feita de forma cuidadosa, preferencialmente com sabão neutro e deixados de molho por um período considerável de tempo, a fim de extrair qualquer mancha ou sujeira
- (B) As botas, luvas, óculos e a viseira devem ser enxaguados com água abundante após cada uso, porém óculos e a viseira não devem ser esfregados, pois isto poderá arranhá-los, diminuindo a transparência
- (C) Os EPI's quando não oferecem os níveis de proteção exigidos podem ser doados, sempre que as vestimentas sejam previamente lavadas para que os resíduos sejam removidos
- (D) Calças e jalecos confeccionados em tecido de algodão tratado para tornarem-se hidrorrepelente não podem ser passados a ferro (150 a 180°C), pois a vida útil é menor
- (E) O uso de alvejantes sempre é recomendado, pois não danifica a resistência das vestimentas

Questão 19

Com base na figura apresentada, assinale a alternativa correta que indica o nome da vidraria e a sua utilidade na prática laboratorial.

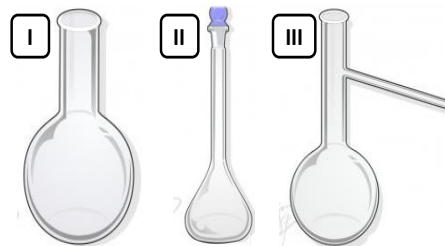


Imagem adaptada de: <http://www.vidrariadelaboratorio.com.br/vidrarias-de-laboratorio-2/>
Acesso em: 29/08/2019.

- (A) Vidraria I: Balão de Destilação. Utilizado em destilações simples ou fracionadas onde o braço do balão é ligado ao condensador
- (B) Vidraria II: Balão de Fundo Redondo. Utilizado principalmente em sistemas de refluxo e evaporação a vácuo. Utilizado também em reações com desprendimentos gasosos
- (C) Vidraria II: Balão de Fundo Chato. Utilizado como recipiente para conter líquidos ou soluções, ou mesmo, fazer reações com desprendimento de gases. Pode ser aquecido sobre o tripé e a manta aquecedora
- (D) Vidraria II: Balão Volumétrico. Possui volume definido e é utilizado para o preparo de soluções com precisão em laboratório e para medir com exatidão um volume único e fixo descrito no balão
- (E) Vidraria III: Condensador. Utilizado na destilação, tem como finalidade condensar vapores gerados pelo aquecimento de líquidos. Os mais comuns são os de Liebig (retos), mas há também os de bolas e de serpentina

Questão 20

Quanto ao preparo de solução aquosa de ácido clorídrico, indique a vidraria que deve ser utilizada para preparar, de forma precisa, 1000 mL da solução, com concentração de 1mol/L.

- (A) Erlenmeyer
- (B) Proveta graduada
- (C) Tubo de ensaio
- (D) Becker
- (E) Balão volumétrico

Questão 21

Alguns produtos químicos reagem com a água, produzindo calor e gases inflamáveis ou explosivos.

Assinale a alternativa que contenha produtos químicos com essa característica de reação.

- (A) Soro fisiológico
- (B) Sal de cozinha
- (C) Sacarose 10%
- (D) Sódio metálico
- (E) Bicarbonato de sódio

Questão 22

Atividades laboratoriais requerem a utilização de água com o menor nível de sais dissolvidos possível.

Assinale a alternativa que indica o par de procedimentos pelos quais essa água deve ser previamente submetida.

- (A) Destilação e filtração
- (B) Destilação e autoclavagem
- (C) Destilação e centrifugação
- (D) Destilação e precipitação
- (E) Destilação e deionização

Questão 23

Há vários tipos de doenças que podem ser causadas pela água. São assim denominadas quando causadas por organismos ou outros contaminantes disseminados diretamente por meio da água. Em locais com saneamento básico deficiente (falta de água tratada e/ou de rede de esgoto ou de alternativas adequadas para a deposição dos dejetos humanos), as doenças podem ocorrer devido à contaminação da água por esses dejetos ou pelo contato com esgoto despejado nas ruas ou nos córregos e rios.

Assinale a opção em que a doença NÃO se enquadra no conjunto de doenças infecciosas que podem ser transmitidas através de águas contaminadas com microrganismos.

- (A) Cólera
- (B) Hepatite A
- (C) Doenças diarreicas agudas
- (D) AIDS
- (E) Febre tifoide

Questão 24

Dentre os meios de esterilização abaixo, assinale aquele que elimina a maior parte dos microrganismos transmissores de enfermidade que podem estar presentes em águas contaminadas, tornando as mesmas aptas para o consumo.

- (A) Filtração
- (B) Tratamento com hipoclorito de sódio 1%
- (C) Fervura a 100°C
- (D) Destilação
- (E) Tratamento com vinagre de cozinha

Questão 25

Os equipamentos de proteção individual (EPIs) constituem dispositivos ou barreiras primárias que protegem a integridade física e a saúde do profissional quanto ao ambiente em que atua.

Das opções apresentadas, assinale aquela em que NÃO se observa um equipamento de proteção individual.

- (A) Lava-olhos
- (B) Respirador
- (C) Jaleco
- (D) Touca
- (E) Luvas

Questão 26

Os tratamentos de água realizados através da estação de tratamento de água ETA são um conjunto de procedimentos que ocorrem de forma física e química, devidamente aplicados na água para que esta possa ficar nas condições adequadas para consumo, para que a água possa se tornar potável através do tratamento, que é realizado através da ETA. Nas estações de tratamento de água, os processos devem acontecer em etapas.

Analise as afirmativas e assinale a opção correta.

- I. A coagulação ocorre quando a água em sua forma natural ou bruta recebe nos tanques uma quantidade determinada de sulfato de alumínio para aglomerar todas as partículas sólidas que se encontram na água, como por exemplo, a argila.
- II. A decantação nunca pode ser obtida nos tanques, por uma ação de gravidade.
- III. Durante o processo de filtração, a água acaba passando por filtros que são formados por carvão, por areia e pedras de vários tamanhos. Com isso, as impurezas de tamanho pequeno acabam retidas através do filtro.

- (A) Somente a afirmativa II está correta
(B) Somente a afirmativa III está correta
(C) Somente a afirmativa I está correta
(D) Somente as afirmativas I e II estão corretas
(E) Somente as afirmativas I e III estão corretas

Questão 27

As tecnologias ambientais trabalham a favor do ecossistema, buscando soluções criativas e sustentáveis que amenizem o impacto ambiental causado por nós humanos ao mundo como um todo. Hoje, já pleiteamos o uso quase cíclico de nossa principal matéria prima: a água.

Analise as afirmativas e assinale a opção correta.

- I. Com as ETE's (Estação de Tratamento de Esgoto) é possível tratar a água advinda do esgoto e, em alguns casos, eliminar acima de 95% de suas impurezas
- II. O objetivo principal da ETE é que o esgoto volte para a natureza de modo que sua decomposição final não contamine o solo ou os lençóis freáticos
- III. Enquanto a ETE trata do esgoto, a ETA (Estação de Tratamento de Água) trata a água advinda de poços artesianos, rios, dentre outras fontes naturais, porém ambas estações podem ser utilizadas para o tratamento de esgoto, se assim for requerido.

- (A) Somente a afirmativa II está correta
(B) Somente a afirmativa III está correta
(C) Somente a afirmativa I está correta
(D) Somente as afirmativas I e II estão corretas
(E) Somente as afirmativas I e III estão corretas

Questão 28

O pH é um dos símbolos para a medida físico-química de potencial hidrogeniônico (ou potencial de hidrogênio) que serve para indicar a acidez ou alcalinidade de soluções aquosas, por exemplo. Dos valores listados abaixo para o pH de uma solução, assinale aquele cuja solução é considerada mais ácida.

- (A) pH 9
(B) pH 4,9
(C) pH 2,9
(D) pH 10
(E) pH 1,9

Questão 29

Assinale a opção em que o método de esterilização se dá à base de calor úmido sob pressão.

- (A) Estufa esterilizadora
(B) Esterilização por óxido de etileno
(C) Esterilização por radiação não ionizante
(D) Esterilização por autoclavação
(E) Esterilização por radiação ionizante

Questão 30

Na prática laboratorial, deve-se procurar conhecer as propriedades toxicológicas das substâncias com que se trabalha, a fim de se tomarem os cuidados necessários para se evitarem eventuais intoxicações.

Todas as alternativas abaixo são gases e vapores nocivos, EXCETO UMA, assinale-a.

- (A) Sulfeto de hidrogênio (H_2S), gás muito tóxico de odor desagradável
- (B) Clorofórmio ($CHCl_3$), líquido volátil, tóxico
- (C) Dióxido de enxofre (SO_2), gás muito tóxico e irritante
- (D) Álcool etílico (CH_3CH_2OH), gás irritante e muito tóxico
- (E) Amoníaco ou amônia (NH_3), gás irritante e agressivo

Questão 31

As atividades de laboratório exigem não só o conhecimento dos utensílios e equipamentos utilizados, mas também o emprego correto de cada um deles, a fim de otimizar o trabalho e garantir a segurança no ambiente.

Assinale a opção correta.

- (A) Espectrofotômetro é um aparelho utilizado para avaliar concentrações de soluções através das características do soluto de absorver a luz ou deixá-la atravessar
- (B) Espectrofotômetro é um equipamento obsoleto na prática laboratorial, não sendo, assim mais utilizado
- (C) Espectrofotômetro consiste em placa aquecedora, podendo alcançar temperaturas superiores a $100^\circ C$
- (D) Espectrofotômetro é um aparelho que quantifica a concentração de íons hidrogênicos em diversas soluções, principalmente utilizado em titulações ácido-base
- (E) Espectrofotômetro é somente utilizado para soluções colorimétricas

Questão 32

Analise as afirmações sobre equipamentos básicos de laboratório, relacionando o nome ao seu conceito, e assinale a alternativa correta.

I. Bico de Bunsen é utilizado no laboratório como fonte de calor para diversas finalidades, como: aquecimento de soluções, estiramento e preparo de peças de vidro entre outros. Possui como combustível normalmente butano e propano, e como comburente, oxigênio do ar atmosférico que, na proporção correta, permite obter uma chama de alto poder energético.

II. Banho-Maria é utilizado, principalmente, para esterilização de vidrarias.

III. Centrífuga é aparelho que acelera o processo de decantação através do movimento de rotação que gera uma força centrífuga.

- (A) Somente a afirmativa II está correta
- (B) Somente a afirmativa III está correta
- (C) Somente a afirmativa I está correta
- (D) Somente as afirmativas I e II estão corretas
- (E) Somente as afirmativas I e III estão corretas

Questão 33

Um laboratorista solicita ao seu assistente que meça 5 mL de solução aquosa com a melhor precisão possível e a transfira para balão volumétrico de 100 mL.

Assinale a alternativa que mostra o instrumento correto a ser utilizado para fazer a tarefa solicitada.

- (A) Uma pipeta graduada de 25 mL
- (B) Um béquer de 5 mL
- (C) Uma pipeta graduada de 10 mL
- (D) Uma pipeta volumétrica de 5 mL
- (E) Uma proveta com capacidade de 5 mL

Questão 34

Uma mistura é uma matéria constituída por diferentes moléculas, em que as propriedades físicas não são constantes. As misturas podem ser classificadas, quanto ao número de fases, em homogêneas e heterogêneas.

Assinale a alternativa abaixo que apresenta apenas misturas heterogêneas.

- (A) Soro fisiológico (0,9 g de cloreto de sódio em 100 mL de água)
- (B) Salmoura (36 g de sais, como o cloreto de sódio, cloreto de magnésio, iodato de potássio e 100 mL de água)
- (C) Álcool hidratado (etanol e água)
- (D) Sangue periférico
- (E) Solução de glicose 1%

Questão 35

A balança analítica é um dos instrumentos de medida mais usados no laboratório e dela dependem basicamente todos os resultados analíticos. Vários fatores externos ao material a ser pesado podem influenciar a sua aferição final.

Marque a alternativa correta quanto à utilização da balança

- (A) A bancada onde se encontra a balança analítica deve ficar firmemente apoiada no solo ou fixada na parede, de modo a transmitir o mínimo de vibrações possível à balança
- (B) A balança analítica deve ser situada na mesma bancada onde se encontram centrífugas e ultra-centrífugas
- (C) Sempre manter o ambiente úmido, para evitar ressecamento das peças da balança analítica
- (D) Sempre ligar ventiladores no ambiente antes de realizar a pesagem do material, pois isso evita que possíveis partículas presentes no ambiente interfiram na aferição da massa
- (E) A pesagem do material deve ser feita próximo ao bico de bunsen para evitar contaminações

Questão 36

As bombas de vácuo são amplamente utilizadas em laboratório para a realização de experimentos a pressões inferiores à pressão atmosférica, como por exemplo, secagem de reagentes, destilações e sublimações a pressão reduzida. Assinale a alternativa correta que apresenta um instrumento ao qual a bomba pode ser acoplada.

- (A) Tubo de ensaio
- (B) Proveta
- (C) Balão volumétrico
- (D) Kitassato
- (E) Becker

Questão 37

A análise de água e efluentes é importante para verificar se há contaminação na água seja ela de poço, abastecimento público, mineral, lago, seja de qualquer outra fonte. No caso dos efluentes, é importante para verificar quanto o efluente ou a água residual está contaminada e assim fazer o melhor tratamento, ou até mesmo para dimensionar a estação de tratamento.

Marque a alternativa que NÃO indica ensaios realizados para análise de água e efluentes.

- (A) pH, cor e turbidez
- (B) DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio)
- (C) DQO (Demanda Química de Oxigênio)
- (D) Contagem de hemácias e leucócitos
- (E) Detecção de mercúrio, arsênio, selênio

Questão 38

A Portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde estabelece que sejam determinados, na água, para aferição de sua potabilidade, a presença de coliformes totais e termotolerantes de preferência *Escherichia coli* e a contagem de bactérias heterotróficas. A razão da escolha desse grupo de bactérias como indicador de contaminação da água deve-se a diversos fatores.

Analise as afirmativas e assinale a opção correta.

- I. Estão presentes nas fezes de animais de sangue quente, inclusive os seres humanos.
- II. Sua presença na água não possui uma relação direta com o grau de contaminação fecal.
- III. São facilmente detectáveis e quantificáveis por técnicas simples e economicamente viáveis, em qualquer tipo de água.

- (A) Somente a afirmativa I está correta
- (B) Somente a afirmativa II está correta
- (C) Somente a afirmativa III está correta
- (D) Somente as afirmativas I e II estão corretas
- (E) Somente as afirmativas I e III estão corretas

Questão 39

A alcalinidade total da água é dada pelo somatório das diferentes formas de alcalinidade existentes, ou seja, é a concentração de hidróxidos, carbonatos e bicarbonatos, expressa em termos de Carbonato de Cálcio. A medida da alcalinidade é de fundamental importância durante o processo de tratamento de água, pois, é em função do seu teor que se estabelece a dosagem dos produtos químicos utilizados. Assinale a alternativa que apresenta o método de determinação da alcalinidade.

- (A) Quantificação colorimétrica
- (B) Aferimento de pH
- (C) Titulação com ácido sulfúrico
- (D) Titulação com hidróxido de sódio
- (E) Titulação com ácido peracético

Questão 40

O gás carbônico contido na água pode contribuir significativamente para a corrosão das estruturas metálicas e de materiais à base de cimento (tubos de fibrocimento) de um sistema de abastecimento de água. Por essa razão, o seu teor deve ser conhecido e controlado.

Assinale a alternativa que apresenta o método de determinação do gás carbônico.

- (A) Quantificação colorimétrica
- (B) Aferimento de pH
- (C) Titulação com ácido sulfúrico
- (D) Titulação com hidróxido de sódio
- (E) Titulação com ácido peracético