

CONCURSO PÚBLICO

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE



Prova Objetiva para a função de:

AUXILIAR DE LABORATÓRIO

Data: **02 de maio de 2010.**

Duração da prova: **03 (três) horas, incluído o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.**

Obs.: **Você poderá entregar o caderno de provas e o cartão-resposta somente depois decorrido o tempo de 1 hora e 30 minutos de prova.**

Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta

Instruções:

Para fazer a prova você usará:

- Este **caderno de prova** com **08** páginas;
- Um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e cargo;

Verifique, no caderno de prova:

- a) se faltam folhas e se a sequência de questões, no total de **30**, está correta;
- b) se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas;

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova;
- Para cada questão objetiva são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e), apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão;
- Preencha completamente o alvéolo correspondente à alternativa correta de cada questão no cartão-resposta utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta;
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não será permitida consulta aos fiscais.

Ao terminar, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado no verso. Você receberá um folheto com a numeração das questões para que possa anotar suas respostas para posterior conferência. O conteúdo das provas e os gabaritos serão divulgados no site www.sociesc.org.br/concursos.

LÍNGUA PORTUGUESA

Por que chove tanto

Não há cidade que passe incólume por chuvas da intensidade das que desabaram sobre São Paulo neste início de ano. A pergunta que todos fazem é: Por que chove tanto em um único lugar?

A resposta mais curta é que existe uma conjunção excepcional de fatores meteorológicos, cada um deles contribuindo para a continuidade do aguaceiro. Já a devastação que as águas provocam, por meio de alagamentos e enxurradas, é também consequência do perfil geográfico da cidade e das características da urbanização conduzida através dos anos.

No que diz respeito à meteorologia, a chuva resultou de três fenômenos. O primeiro é o fluxo de ar úmido que todo ano segue da região amazônica em direção ao Centro-Oeste, Sul e Sudeste do Brasil. Esse fluxo é intensificado pela evaporação das águas do Oceano Pacífico na região equatorial e do Oceano Atlântico no Caribe. Pois bem. Neste verão, o efeito El Niño aqueceu as águas do Pacífico equatorial em 2 graus. As águas do Caribe, por sua vez, também estão 1 grau mais quentes. A maior temperatura aumentou ainda mais a intensidade da umidade vinda do Norte, tornando-a mais propensa a provocar chuvas fortes.

O segundo fator que concorreu para a formação de temporais em São Paulo e no Sudeste foi o aquecimento do Atlântico – em 1,5 grau – na sua porção próxima à costa do Sudeste brasileiro. Isso faz com que a brisa marinha que chega ao planalto paulista, onde se localiza a capital, favoreça a ocorrência de fortes pancadas de chuva, principalmente no fim da tarde.

O terceiro fator é o calor na cidade de São Paulo em janeiro. As temperaturas foram mais altas que a média do mês de janeiro nas últimas seis décadas. O calor favorece o aquecimento do solo, que por sua vez esquenta o ar. Este fica mais leve e sobe, formando nuvens carregadas. É um ciclo infernal de retroalimentação.

As chuvas fortes não causariam tantos problemas em São Paulo caso a cidade tivesse sido preparada para elas. Portanto, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.

(VEJA, 10 fev. 2010, adaptado.)

- 01- Com base na leitura feita, é correto afirmar que o objetivo **principal** do texto é:
- Dizer que o fluxo da chuva é intensificado pela evaporação das águas do Oceano Pacífico na região equatorial e do Oceano Atlântico no Caribe.
 - Denunciar os perigos da chuva.
 - Demonstrar as razões de tanta chuva em São Paulo.
 - Informar que a causa de tanta chuva é a meteorologia.
 - Explicar que o perfil geográfico da cidade causa muita chuva.
- 02- Assinale a opção que não corresponde ao correto entendimento do trecho a seguir: “Portanto, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes”.
- Logo, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
 - Por conseguinte, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
 - Por isso, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
 - Assim sendo, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
 - Entretanto, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
- 03- Considerando o contexto em que o termo sublinhado no trecho abaixo aparece, assinale a opção que o substitui por sinônimo:
A maior temperatura aumentou ainda mais a intensidade da umidade vinda do Norte, tornando-a mais propensa a provocar chuvas fortes.
- Tendente
 - Evidente
 - Hábil
 - Acessível
 - Considerável
- 04- Aponte a alternativa incorreta quanto à correspondência entre a locução e o adjetivo:
- de orelha – auricular
 - de rio – pluvial
 - de marfim – ebúrneo
 - do sonho – onírico
 - de garganta - gutural

- 05-** Assinale a alternativa em que aparece um pronome relativo:
- (A) Este fica mais leve e sobe.
 (B) É a brisa marinha que chega ao planalto paulista.
 (C) Ela resultou de três fenômenos.
 (D) Todos querem saber a razão de tanta chuva.
 (E) Esse fluxo é intensificado pela evaporação das águas do Oceano Pacífico.
- 06-** Assinale a alternativa em que os dois nomes fazem o plural, na língua culta, de modo idêntico ao de cristão/cristãos:
- (A) cidadão/chão
 (B) alemão/ cão
 (C) balão/ órfão
 (D) escrivão/tabelião
 (E) capitão/sacristão
- 07-** Indique a alternativa em que há erro de ortografia:
- (A) honradez, concepção, visão, prazeroso
 (B) excepcional, obsessão, avidez, extravasar
 (C) inexorável, estrogênio, corrupção, expressão
 (D) excessão, exitar, exceder, escassês
 (E) excesso, compreensão, consciência, chanta-gear

MATEMÁTICA

- 08-** Em uma cidade existem duas locadoras de automóveis. A locadora **A** cobra uma taxa fixa de R\$ 50,00 por dia e R\$ 1,50 por quilômetro rodado. A locadora **B** cobra uma taxa fixa de R\$ 30,00 por dia e R\$ 2,00 por quilômetro rodado. Sendo assim, podemos afirmar que, em um dia:
- (A) A locadora B é mais vantajosa somente para um percurso superior a 40 quilômetros.
 (B) Para qualquer quilometragem é sempre vantagem usar a locadora A.
 (C) Para qualquer quilometragem é sempre vantagem usar a locadora B.
 (D) O preço é o mesmo nas duas locadoras independente da quilometragem.
 (E) A locadora A é mais vantajosa somente para um percurso superior a 40 quilômetros.
- 09-** A soma das raízes das equações $\frac{x}{6} + \frac{x}{3} = 18$ e $4x^2 - 64 = 0$ é igual a:
- (A) 40
 (B) -36
 (C) 44
 (D) -44
 (E) 36

- 10-** O valor total cobrado por um eletricitista consiste em uma taxa fixa, que é de R\$ 35,00, mais uma quantia que depende da quantidade de fio utilizada por ele no serviço executado. Observando a tabela abaixo, que mostra alguns orçamentos feitos por este eletricitista, pode-se afirmar que para um serviço que necessita de 21 metros de fio, o valor total do serviço executado por ele será de:

Quantidade de fio (metros)	Valor total do serviço (R\$)
6	53,00
8	59,00
12	71,00

- (A) R\$ 91,00
 (B) R\$ 90,00
 (C) R\$ 98,00
 (D) R\$ 94,00
 (E) R\$ 93,00
- 11-** Uma empresa que faz fotocópia criou um plano para o pagamento das cópias. O plano consiste em uma taxa fixa (mensal) de R\$ 50,00 e mais R\$ 0,07 por cópia. O número mínimo de cópias que devem ser tiradas em um mês, por um só cliente, para que o preço total ultrapasse R\$ 99,00, é:
- (A) 701
 (B) 700
 (C) 710
 (D) 670
 (E) 680
- 12-** Pense em um número, disse João a Pedro, e faça o que eu pedir, pois vou adivinhar o **resultado das operações matemáticas** feitas com o número que você pensou. Pedro pensou num número e João começou a dizer as operações que ele deveria fazer: calcule o dobro do número que você pensou e some 7 unidades; multiplique este resultado por 4, subtraia 28 e divida o resultado pelo próprio número. Após Pedro ter feito os cálculos, João olhou para ele e "adivinhou" que o resultado era:
- (A) 8
 (B) -8
 (C) 4
 (D) -4
 (E) 10
- 13-** Uma pequena empresa de camisetas obteve, com a venda de 40 unidades, uma receita de R\$ 1.500,00. O preço de venda para que a receita superasse em 30% a obtida deveria ser de:
- (A) R\$ 44,75
 (B) R\$ 48,25
 (C) R\$ 44,25
 (D) R\$ 44,00
 (E) R\$ 48,75

14- Uma empresa de componentes eletrônicos tem, para um de seus componentes, um custo diário de produção dado por $C(x) = x^2 - 120x + 2500$, onde $C(x)$ é o custo em reais e x é o número de unidades fabricadas. O número de componentes eletrônicos que devem ser produzidos diariamente para que o custo seja mínimo é:

- (A) 54
- (B) 122
- (C) 50
- (D) 60
- (E) 141

MICROINFORMÁTICA

As questões de microinformática foram elaboradas com base no Sistema Operacional Windows XP Profissional e no Pacote Microsoft Office 2003

15- Os arquivos eletrônicos possuem extensões que os identificam conforme o tipo de aplicativo a que se referem, tais como: “.doc”, “.xls”, “.pdf” entre outros. No Windows Explorer, qual dos caminhos abaixo relacionados é adequado para ocultar ou exibir esta informação quando possível:

- (A) Menu Exibir/Extensão de arquivos/Ocultar as extensões dos tipos de arquivos conhecidos.
- (B) Menu Ferramentas/Visualização/Extensão de arquivo.
- (C) Menu Ferramentas/Opções de pasta/Modo de exibição/Ocultar as extensões dos tipos de arquivos conhecidos.
- (D) Painel de Controle (modo de exibição clássico)/Extensão de arquivo.
- (E) Menu Exibir/Modo de exibição/Ocultar extensões de arquivos.

16- O Edital deste concurso foi confeccionado a partir do Microsoft Word, e para definir os números dos itens e subitens (conforme figura abaixo) foi utilizado um recurso específico para este fim. Qual dos caminhos abaixo é recomendado para a execução deste procedimento:

2. DAS INSCRIÇÕES

- 2.1 O período das inscrições será das **10h00min do dia de 2010**, horário oficial de Brasília;
- 2.2 O Processo de Inscrição ao Concurso Público prevê: candidato proceder conforme descrito a seguir:
 - 2.2.1 Para inscrever-se, o candidato deverá acessar Santa Catarina - www.sociesc.org.br/concursos, e Eletrônico de Inscrição e imprimir o boleto para o pag
 - 2.2.2 É de responsabilidade exclusiva do candidato no Formulário Eletrônico de Inscrição e até o dia 1 bancária do boleto que o sistema gerou com o valor 1
 - 2.2.3 O processo de inscrição somente se complet

- (A) Menu Inserir/Marcadores.
- (B) Menu Inserir/Lista numerada/Vários níveis.
- (C) Menu Formatar/Marcadores e numeração/Vários níveis.
- (D) Menu Exibir/Lista numerada.
- (E) Menu Formatar/Lista numerada.

17- Sobre o Microsoft Word analise as afirmativas:

- I. É possível determinar o ponto exato onde termina uma página e inicia outra, por meio do comando quebra de página.
- II. Para inserir uma tabela o caminho/procedimento é Menu Exibir/Tabela e definir a quantidade de linhas e colunas necessárias.
- III. Uma vez inserida a tabela é possível acrescentar ou diminuir as quantidades de linhas e/ou colunas.
- IV. Quando o nº de linhas de uma tabela excede a capacidade da página o restante de seu conteúdo é exibido na página seguinte, sendo possível que a linha de título seja repetida automaticamente na tabela da página seguinte.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) Apenas II, III e IV são corretas.
- (B) Apenas I, III e IV são corretas.
- (C) Apenas II e III são corretas.
- (D) Apenas I e IV são corretas.
- (E) Todas são corretas.

18- Qual procedimento pode ser utilizado para criar uma cópia “fiel” (inclusive configurações de página e de impressão) de uma Planilha do Microsoft Excel em uma mesma Pasta de trabalho:

- (A) Com a planilha a ser copiada ativa, selecionar Menu Editar/Mover ou copiar planilha/Criar uma cópia
- (B) Clicar sobre a guia da planilha, pressionar Ctrl+C e em seguida Ctrl+V
- (C) Selecionar todo o conteúdo da planilha, pressionar Ctrl+C, selecionar outra planilha “em branco” e pressionar Ctrl+V
- (D) Clicar com o botão secundário do mouse sobre o nome da planilha e escolher a opção criar cópia
- (E) Nenhuma das alternativas

19- Sobre o comando Colar especial no Microsoft Excel analise as afirmativas:

- I. É possível adicionar o valor de uma célula a outra utilizando Colar Especial
- II. É possível colar o conteúdo de um intervalo de células como Imagem
- III. A opção Colar especial/Valores ignora fórmulas e formatos de número
- IV. É possível vincular o valor de uma célula a outra utilizando Colar especial

Estão corretas as afirmativas

- (A) Apenas II, III e IV são corretas.
- (B) Apenas II e IV são corretas.
- (C) Apenas II e III são corretas.
- (D) Todas são corretas.
- (E) Apenas I, III e IV são corretas.

20- Ao lado do Menu Iniciar na Barra de Tarefas (veja destaque na figura abaixo) é possível disponibilizar atalhos para programas, aplicativos, arquivos, etc. Indique qual das alternativas abaixo corresponde ao Caminho/Procedimento para a exibição destes atalhos na Barra de Tarefas:



- (A) Menu Exibir/Painel de tarefas/Mostrar barra 'Inicialização rápida'.
- (B) Menu Iniciar/Definir acesso e padrões do programa/Exibir atalhos.
- (C) Menu iniciar/Barra de tarefas/Mostrar barra 'Inicialização rápida'.
- (D) Painel de Controle(modo de exibição clássico)/Barra de tarefas e menu iniciar/Barra de tarefas/Mostrar barra 'Inicialização rápida'.
- (E) Menu Exibir/Painel de tarefas/Exibir atalhos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21- Os trabalhos de laboratório de química, pelas peculiaridades das tarefas executadas, devem ser realizados com a preocupação quanto aos riscos existentes e à segurança pessoal. Não faz parte de uma indumentária apropriada:

- (A) Avental de mangas compridas, longos até os joelhos.
- (B) Calça comprida de tecido não inteiramente sintético.
- (C) Sapato fechado, de couro ou assemelhado.
- (D) Lente de contato.
- (E) Luvas.

22- Os trabalhos práticos em laboratório devem sempre ser executados com todo rigor de técnica a fim de que os resultados obtidos sejam dignos de confiança e finalizem com total segurança. São regras em um laboratório, **exceto**:

- (A) Não pipete, aspirando com a boca, líquidos cáusticos, venenosos ou corantes, use pês de segurança.
- (B) Deverá ser efetuado em recipientes apropriados separando-se o descarte de orgânicos de inorgânicos.
- (C) Não aqueça fora das capelas, substâncias que gerem vapores ou fumos tóxicos.
- (D) Adicione sempre a água ao ácido; nunca faça o inverso.
- (E) Antes de iniciar a montagem, inspecione a aparelhagem, certifique-se de que ela esteja completa, intacta e em condições de uso.

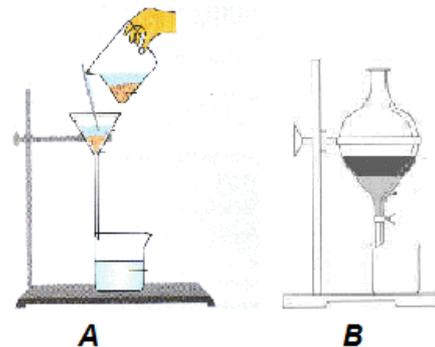
23- No laboratório é necessário um responsável por conhecer e aplicar as técnicas de primeiros socorros, assim no caso de venenos aspirados deve-se arejar completamente o ambiente, retirando a vítima do local para aspirar ar puro, tomando os seguintes cuidados, **exceto**:

- (A) Provoque vômito.
- (B) Impeça a vítima de andar.
- (C) Mantenha quieta e agasalhada.
- (D) Não dê bebidas alcoólicas.
- (E) Afrouxe as roupas e deite a vítima de costas, com a cabeça mais baixa que o corpo, para facilitar a respiração.

24- Os fornos mufla são equipamentos de aquecimento indicados para processos laboratoriais, de pesquisa, de controle da qualidade, entre outros. Algumas regras sobre o uso do forno mufla são listadas abaixo, **exceto**:

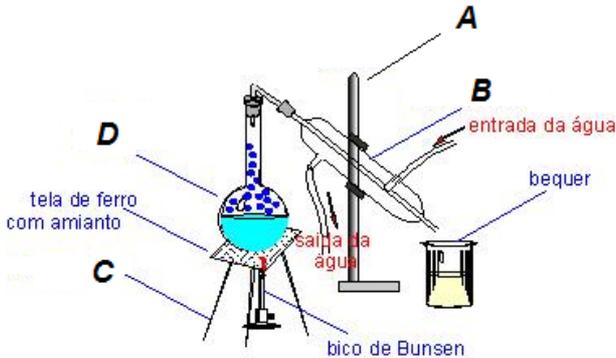
- (A) Desligar a mufla ou não a usar se a termostato não indicar a temperatura ou se a temperatura ultrapassar a programada.
- (B) Empregar para calcinação qualquer tipo de material independente da temperatura de trabalho.
- (C) Não abrir bruscamente a porta da mufla quando estiver aquecida.
- (D) Não tentar remover ou introduzir material na mufla sem utilizar pinças adequadas, protetor facial e luvas de amianto.
- (E) Não evaporar líquidos na mufla.

25- Tem-se dois tipos de misturas, as homogêneas e as heterogêneas. Para cada uma existem processos adequados para separá-las. A figura abaixo representa dois processos diferentes de separação destas misturas. A alternativa correta que indica o tipo de mistura e os processos de separação A e B respectivamente, é:



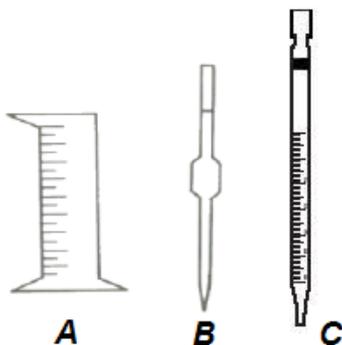
- (A) Misturas homogêneas, filtração e decantação.
- (B) Misturas heterogêneas, decantação e filtração.
- (C) Misturas homogêneas, filtração e destilação.
- (D) Misturas heterogêneas, filtração e destilação.
- (E) Misturas heterogêneas, filtração e decantação.

26- Destilação é um dos processos mais comuns nas indústrias químicas, desde as indústrias farmacêuticas aos polos petroquímicos. Existem dois tipos comuns de destilação, a simples e a fracionada. A figura abaixo representa um tipo de destilação e as vidrarias que acompanham este procedimento. Assinale a alternativa que representa o nome da destilação e as respectivas vidrarias A, B, C e D.



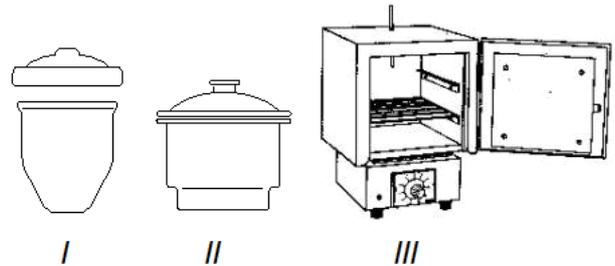
- (A) Destilação fracionada, suporte universal, condensador, tripé de ferro e balão de destilação.
- (B) Destilação simples, suporte universal, coluna de fracionamento, tripé de ferro e balão de destilação.
- (C) Destilação simples, suporte universal, coluna de fracionamento, tripé de ferro e balão de destilação.
- (D) Destilação simples, suporte universal, condensador, tripé de ferro e balão de destilação.
- (E) Destilação simples, suporte universal, condensador, tela de amianto e balão volumétrico.

27- A figura abaixo apresenta três vidrarias responsáveis pela leitura de volumes em um laboratório. Respectivamente, as letras A, B e C correspondem aos nomes destas vidrarias, que são:



- (A) Proveta, pipeta graduada e pipeta volumétrica.
- (B) Pipeta graduada, pipeta volumétrica e proveta.
- (C) Proveta, pipeta volumétrica e pipeta graduada.
- (D) Cilindro graduado, pipeta graduada ou pipeta volumétrica.
- (E) Pipeta volumétrica, pipeta graduada e proveta.

28- A Química Analítica envolve métodos voltados para a determinação da composição da matéria. Os métodos qualitativos geram informações sobre a identidade das espécies atômicas ou moleculares ou mesmo grupos funcionais na amostra. Já os métodos quantitativos proporcionam resultados numéricos relacionados à quantidade dos componentes na amostra (UNICAMP, 2010). Tanto os métodos qualitativos quanto os quantitativos envolvem práticas analíticas. Os instrumentos abaixo são básicos em um laboratório de química analítica, e seus respectivos (I, II e III) nomes são:



- (A) Cadinho, dessecador e estufa.
- (B) Cadinho, dessecador e mufla.
- (C) Cápsula de porcelana, dessecador e mufla.
- (D) Mufla, cadinho e estufa.
- (E) Mufla, cápsula de porcelana e estufa.

29- As boas práticas de laboratório exigem que cada usuário de laboratório conheça as regras gerais, transporte, armazenamento e estocagem de reagentes químicos, entre estas regras estão:

- I. Todos os reagentes químicos, soluções, solventes e sais utilizados no laboratório devem ser etiquetados apropriadamente e guardados de acordo com sua compatibilidade.
- II. Todos os frascos contendo soluções ou reagentes devem ser rotulados com o nome do produto, a data de aquisição ou preparação, validade e responsável pela solução. Não é necessário adicionar informações sobre o risco, perigo e condições de segurança em seu manuseio.
- III. Devem-se comprar apenas quantidades limitadas de reagentes químicos, somente para uso imediato. Não é aconselhável guardar reagentes químicos por períodos de tempo muito longos por risco de perder suas propriedades físico-químicas.
- IV. Não estocar reagentes químicos diretamente sob a luz solar ou próximo a fontes de calor.
- V. Solventes inflamáveis e bases e ácidos altamente corrosivos não precisam ser transportados em frascos apropriados.

Em relação às proposições, está(ão) correta(s):

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

30- Em relação às funções das vidrarias de laboratório, relacione as colunas e assinale a alternativa correta:

Vidraria	Função
(1) Erlenmeyer	() Empregado para fazer reações em pequena escala, especialmente em testes de reações, normalmente de natureza qualitativa. Pode ser aquecido com cuidado diretamente sobre a chama do bico de Bunsen.
(2) Béquer	() Utilizado nas análises volumétricas, no aquecimento de líquidos, e para dissolver substâncias e realizar algumas reações entre soluções.
(3) Tubo de ensaio	() O tamanho deve ser escolhido tendo em vista o volume de líquido que irá conter. É calibrado para conter quantidades exatas de líquidos. Fornece medida de volumes com grande precisão. Utilizado no preparo e diluição de soluções.
(4) Balão Volumétrico	() Medem volumes com boa precisão, porém estas são utilizadas especialmente nas análises volumétricas.
(5) Bureta	() Utilizado para dissolver substâncias, realizar algumas reações de precipitação, na transferência de líquidos e no aquecimento de líquidos a temperaturas não muito elevadas.

A ordem correta de cima para baixo é:

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