

Centro Universitário São Miguel



Fundamentos da Química

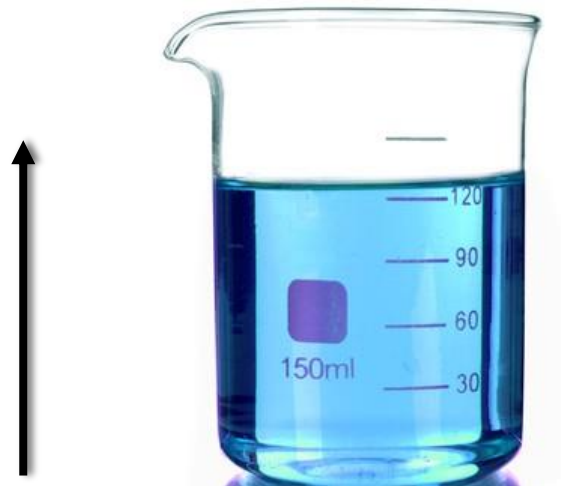
Introdução às Técnicas de Laboratório,
Reconhecimento de Vidrarias,
Equipamentos e Técnicas Básicas

Prof. M.Sc. Yuri Albuquerque

Objetivos

- Apresentar vidrarias e outros materiais de laboratório que serão utilizados nas aulas práticas da disciplina;
- Explicar o manuseio de cada material apresentado;
- Ensinar a forma correta de lavagem dos materiais e descarte.

BÉQUER



de vidro



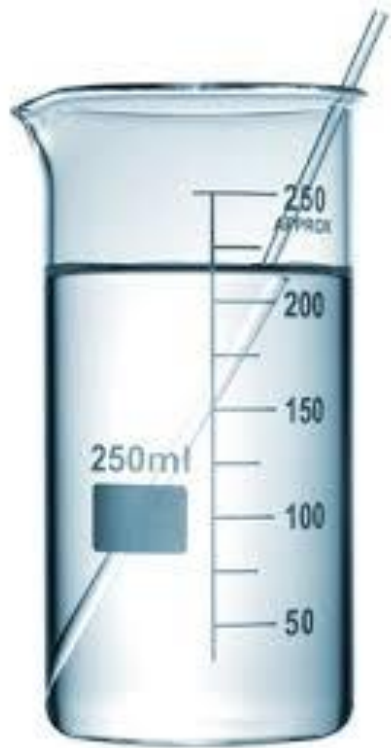
de polipropileno



agitador magnético

BÉQUER

Para homogeneizar solução



Bastão de vidro ou baqueta

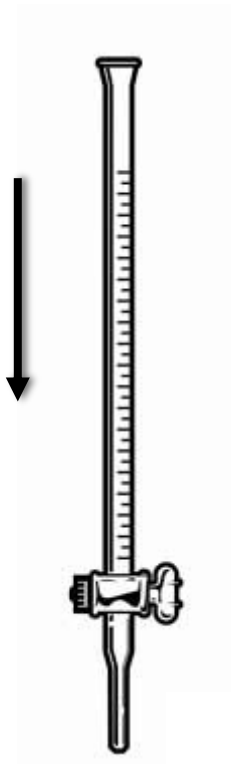


Agitador magnético



Barra magnética

BURETA



Torneira da bureta



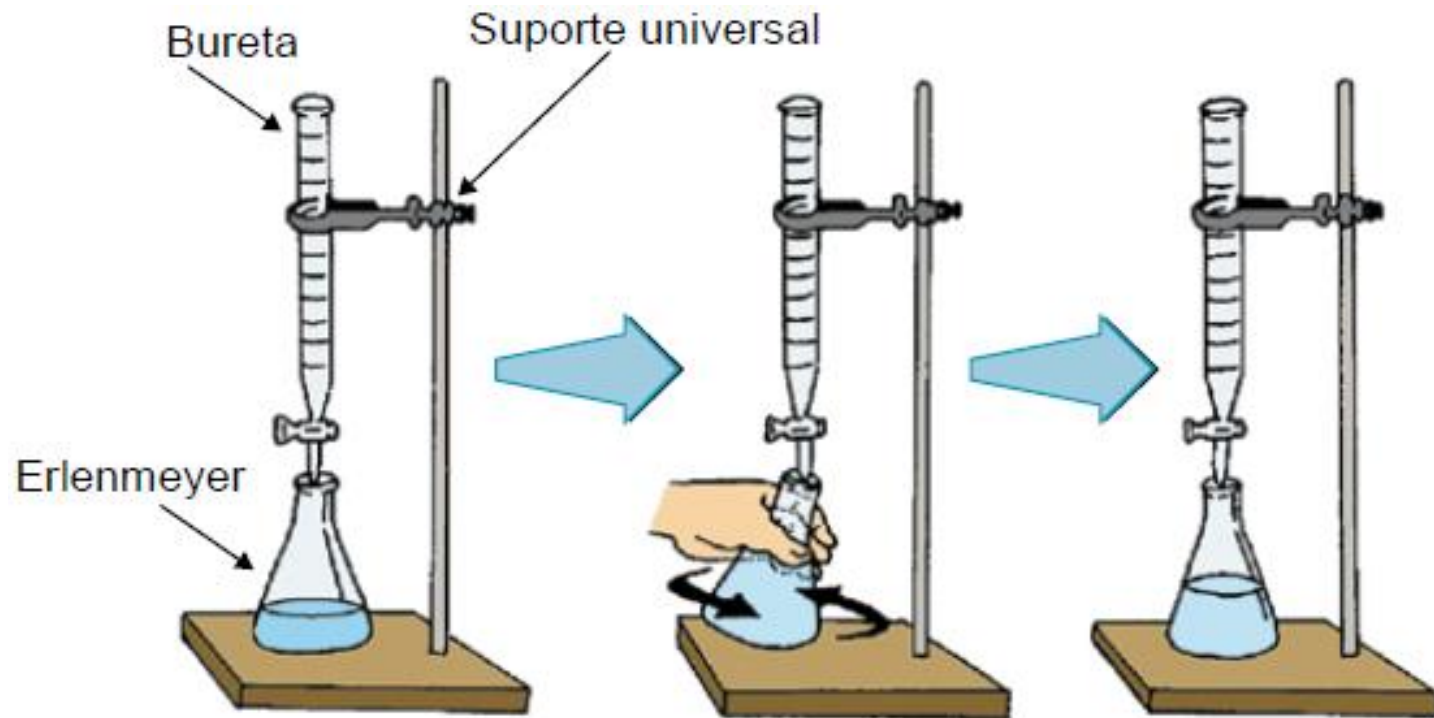
Bureta fixada ao suporte universal

ERLENMEYER

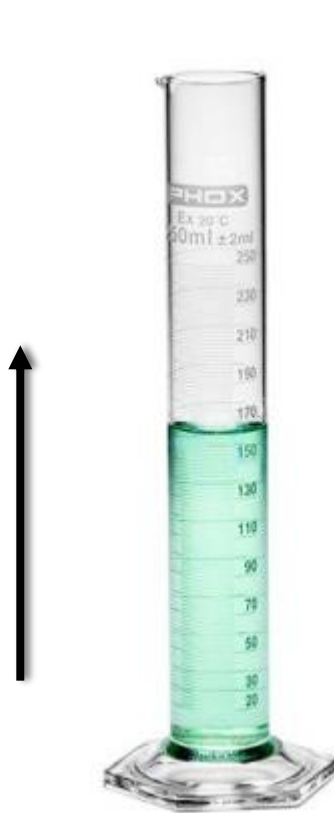


ERLENMEYER

Processo de titulação



PROVETA



de vidro

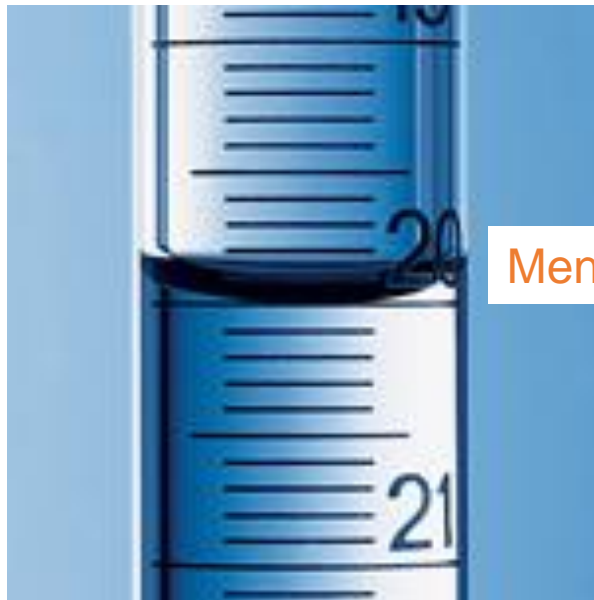


de polipropileno

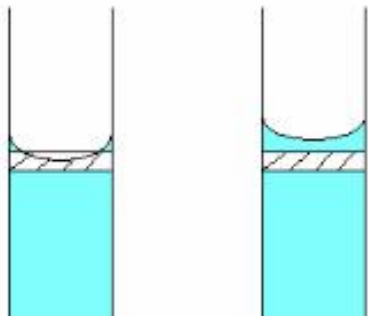
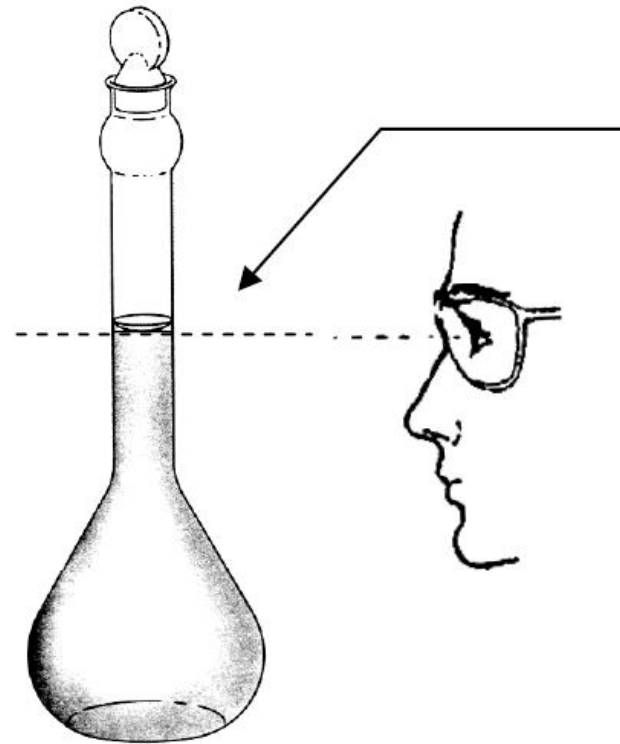
BALÃO VOLUMÉTRICO



COMO AFERIR O VOLUME CORRETAMENTE

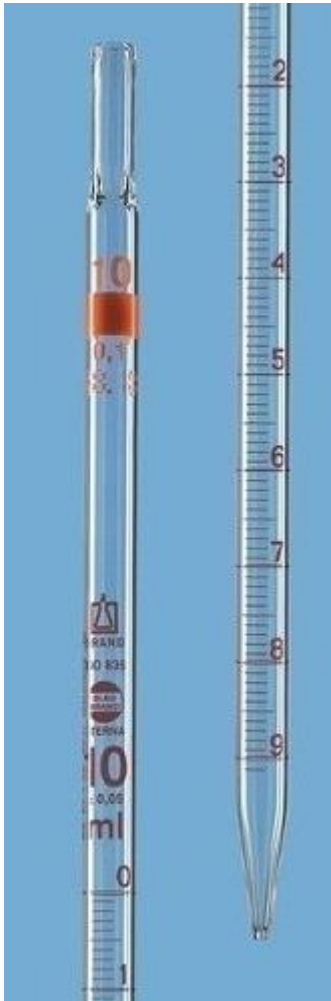


Menisco



Ajustes incorretos do menisco

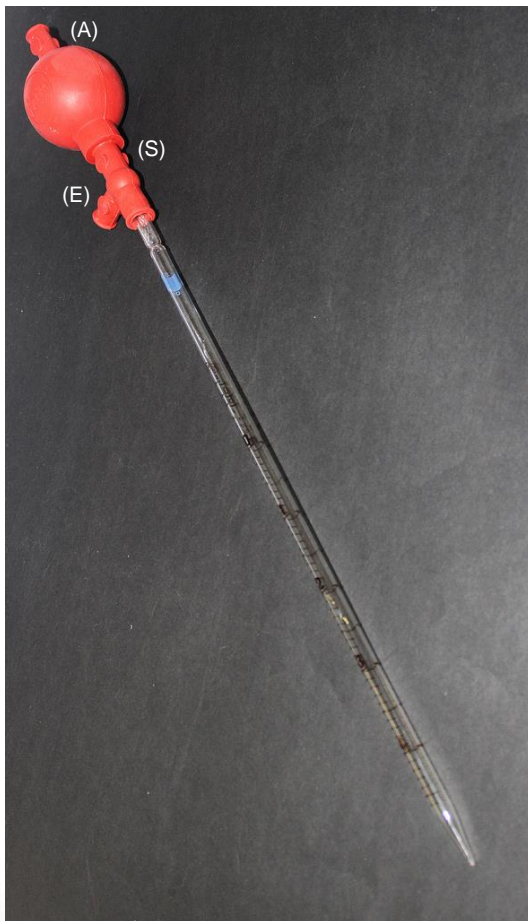
PIPETA GRADUADA



Pipeta acoplada à pró-pipeta

PIPETA GRADUADA

- Como utilizar



- Manter a pipeta na vertical sempre;
- Fixar a pipeta na parte inferior da pró-pipeta;
- Mantendo as saliências da parte superior (A) pressionadas, apertar a pró-pipeta para liberação do ar;
- Introduzir a ponta da pipeta na solução;
- Apertar as saliências na parte inferior (S) para que a solução seja aspirada vagarosamente, até um pouco acima da marca zero;
- Retirar a ponta da pipeta da solução;
- Liberar o excesso de solução, pressionando as saliências da lateral da pró-pipeta (E), para acertar o menisco na marca zero da pipeta;
- Liberar o volume a ser pipetado no local desejado;
- Esvaziar a pipeta;
- Desconectar a pró-pipeta da pipeta.

PIPETA *PASTEUR*

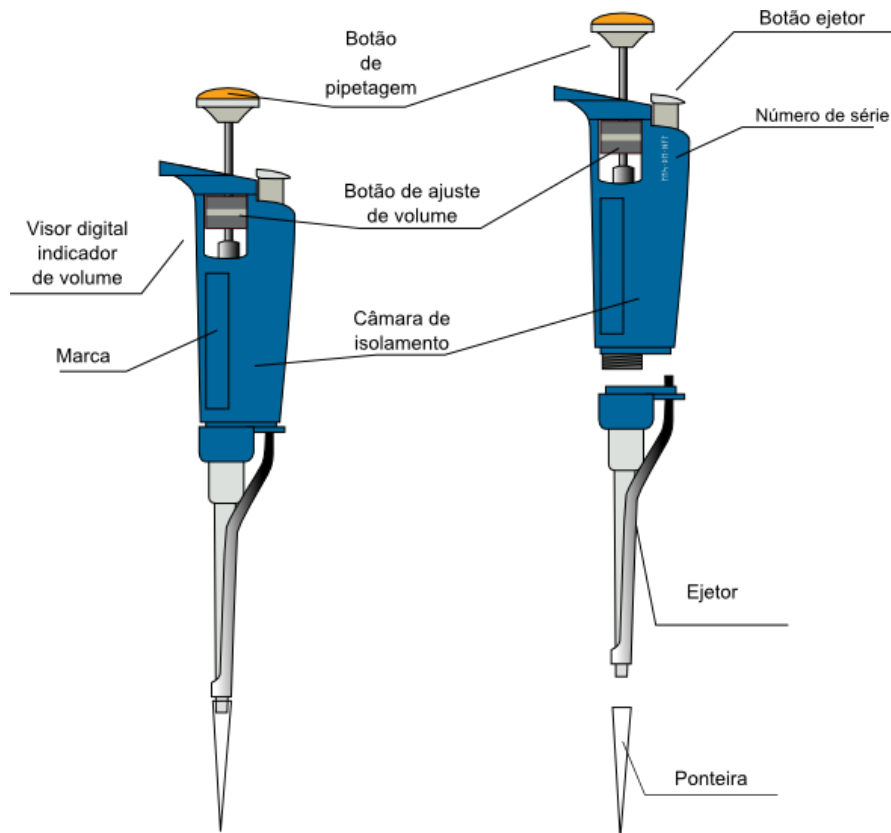


de vidro, com tetina acoplada



de plástico, descartável

PIPETA AUTOMÁTICA



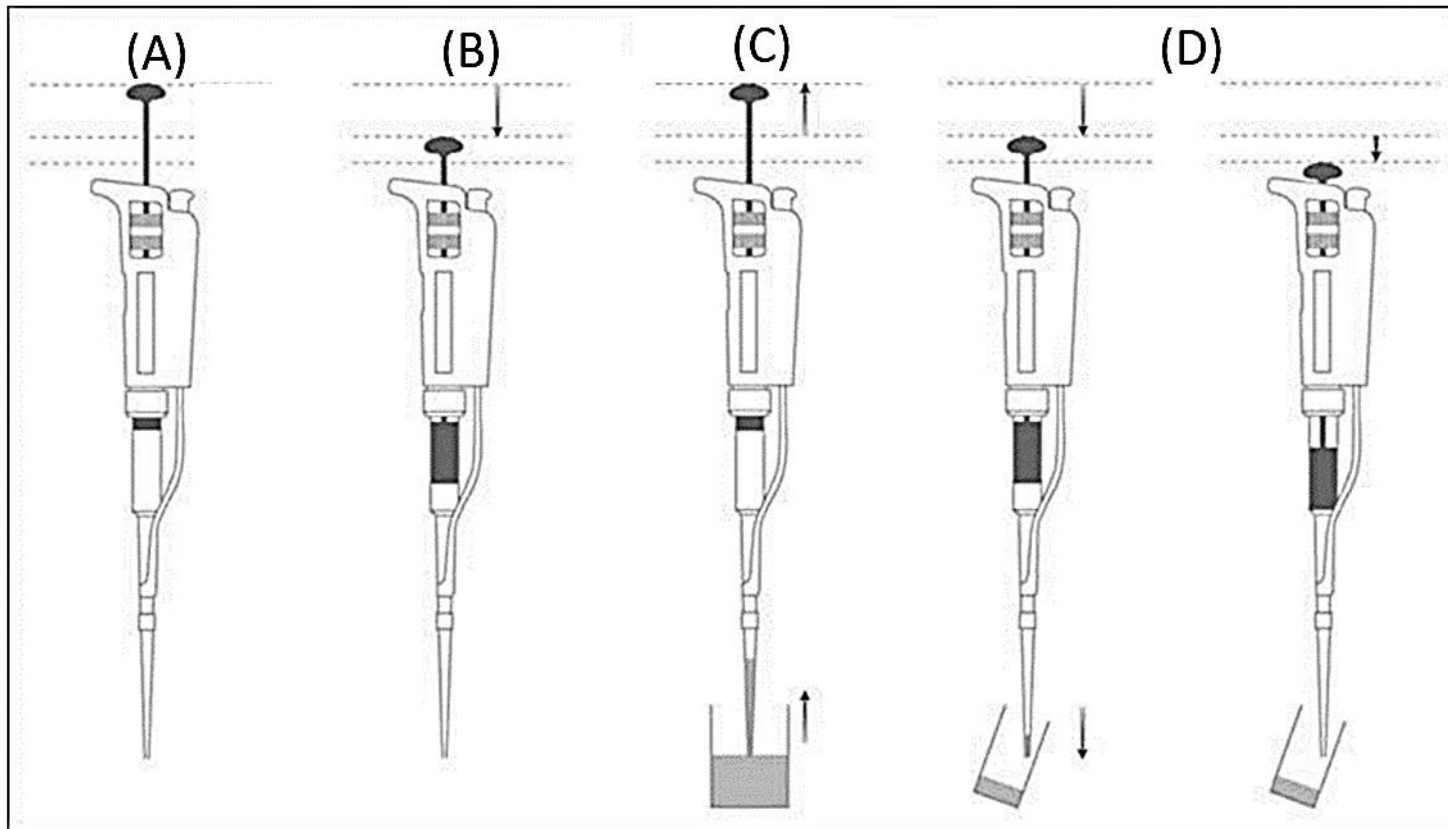
Com volume ajustável



Com volume fixo

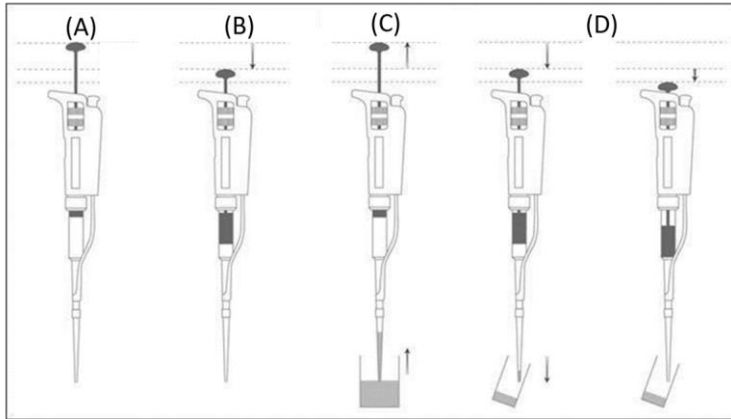
PIPETA AUTOMÁTICA

- Como utilizar



PIPETA AUTOMÁTICA

• Como utilizar:



- Manter a pipeta todo o tempo na vertical;
- (A) Acoplar a ponteira à extremidade inferior da pipeta;
- (B) Pressionar com o polegar o botão de “pipetagem” até o primeiro estágio, para promover aspiração;
- Mantendo-o pressionado, introduzir a ponta da ponteira na solução a ser pipetada;
- (C) Soltar delicadamente o botão, para que a solução seja aspirada;
- Retirar a ponteira da solução e se necessário enxugar a ponta com papel absorvente;
- (D) Liberar a solução pipetada no local desejado, pressionando o botão até o segundo estágio;
- Retirar a ponteira.

TUBOS



de ensaio



de ensaio
com tampa



Tubo de fundo cônico de 0,7 μ L
ou 1,5 ou 2 mL “tipo *Eppendorf*”

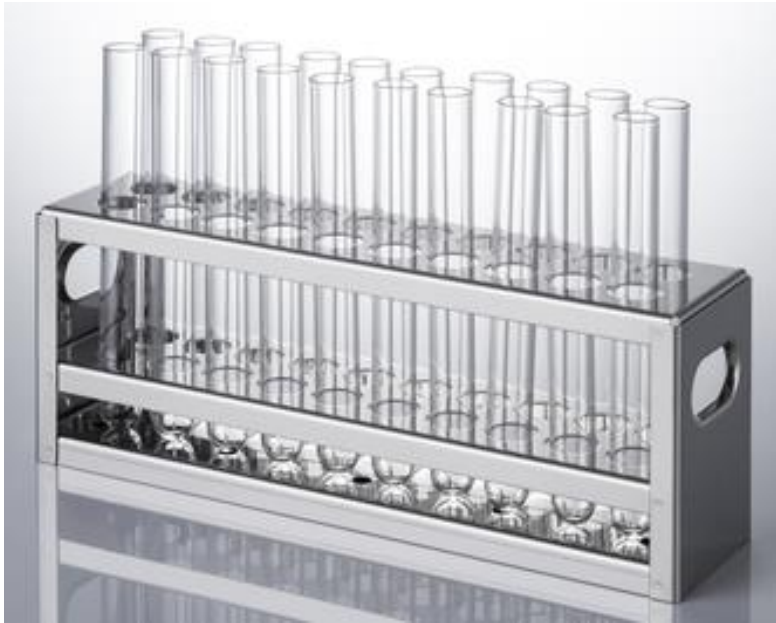


para centrifugação



Tubo de fundo cônico de 15 ou
50 mL, “tipo *Falcon*”

Estante e pinça para tubos



Estante ou porta tubos



Pinça de madeira utilizada
no aquecimento

OUTROS MATERIAIS



Pisseta



Placa de Petri



Bastão de vidro



Funil de vidro

FRASCOS PARA REAGENTES



Tampa de rosca



Tampa esmerilhada



Tampa esmerilhada



Conta gotas



CEPILHO



Roteiro para lavagem de material

Contaminado

- Colocar o material que teve contato direto com saliva ou sangue na solução descontaminante, por 15 minutos;
- Retirar da solução, enxaguar abundantemente com água;
- Colocar gotas de detergente no cepilho e escovar, por dentro e por fora;
- Enxaguar ABUNDANTEMENTE em água corrente;
- Utilizando a pisseta, realizar o último enxague com água destilada.

Não contaminado

- Enxaguar o material abundantemente com água;
- Colocar gotas de detergente no cepilho e escovar, por dentro e por fora;
- Enxaguar ABUNDANTEMENTE em água corrente;
- Utilizando a pisseta, realizar o último enxague com água destilada.



UNISÃO MIGUEL

REFERÊNCIAS

Atkins Jones. Princípios de Química. 5ª Ed. Artmed: Porto Alegre.

Compbell, J. M., Campbell, J. B. Matemática de Laboratório: Aplicações Médicas e Biológicas. 1ª Ed. Roca: São Paulo.

Morita, T., Assumpção, R. M. V. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes. 2ª Ed. Blucher: São Paulo.

OBRIGADO!
BONS ESTUDOS!

DOWNLOAD DO
CONTEÚDO DA AULA

<https://yurialb.github.io>



CONTATOS



E-mail: yuri.albuquerque@outlook.com

