



COLÉGIO UNIVERSITÁRIO DE AVARÉ

ATIVIDADE DE QUÍMICA – 9º ANOS (A e B)

Professor: Wilson Francisco da Silva

Aluno(a) _____

Materiais e equipamentos de laboratório:

Os laboratórios químicos fazem uso de diversos tipos de vidrarias, materiais e equipamentos para que as análises possam ser realizadas com a maior precisão possível, são utilizados também descartáveis e consumíveis de uso único, além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, que fazem parte das rotinas.

A seguir, veremos uma relação com diversos materiais e equipamentos que são utilizados nas rotinas analíticas em laboratórios e para que finalidade são utilizados.

Questão 01 – Pesquise e faça abaixo um desenho para cada um dos materiais e equipamentos abaixo:

Site opcional: [infoescola/química/material-de-laboratório](http://infoescola/quimica/material-de-laboratório)

1- Agitador / Aquecedor Magnético

É um equipamento utilizado para aquecer e agitar soluções, através da utilização de “peixinho” dentro do recipiente que contém a solução a ser agitada, através de campo magnético que fixa o peixinho no fundo do recipiente, o mesmo realiza movimentos circulares que agitam e uniformizam a solução. Alguns equipamentos possuem aquecimento na placa agitadora, aquecendo e misturando a solução ao mesmo tempo.

2 - Barra Magnética para Agitador

São barras magnéticas em diferentes formatos e tamanhos, popularmente conhecidas como “peixinho” que são inseridas no recipiente que contém a solução a ser agitada através do equipamento de agitação magnética.

3 - Almofariz com pistilo

Confeccionado normalmente em material cerâmico ou em vidro, é utilizado para trituração e maceração de sólidos em pequena escala, a fim de diminuir o tamanho das partículas, facilitando a dissolução em meio aquoso.

4 - Béquer ou Becker

Podem ser feitos em vidro (Borosilicato) ou material plástico (Polipropileno), possuem diversos volumes disponíveis, comumente confeccionados em formato cilíndrico com fundo chato e diferentes alturas e diâmetros. São graduados, contudo oferecem medidas pouco precisas.

Podem ser aquecidos (normalmente para este fim utilizam-se os feitos em vidro), sobre telas de amianto, em aquecedores, estufas, etc. Os béqueres são vidrarias simples de laboratório que normalmente são utilizados para trabalharmos com líquidos, ou com sólidos dissolvidos em meios líquidos.

5 - Balão de fundo chato

Normalmente são fabricados em vidro (Borosilicato) ou plástico (Polipropileno) com diversos volumes disponíveis. São utilizados para conter líquidos ou gases, podem ser aquecidos (normalmente para este fim utilizam-se os feitos em vidro), sobre telas de amianto, em aquecedores, estufas, etc., e são muito utilizados para o preparo e diluição de soluções com agitação manual ou em agitadores magnéticos. Quando calibrados, possuem volumetria bastante precisa

6- Erlenmeyer

Serve para recolher frações de materiais destilados ou para conter misturas que serão homogeneizadas.

7 - Balão de fundo redondo

O balão de fundo redondo destina-se a destilações químicas e o seu uso é semelhante ao balão de fundo chato, porém menos apropriado aos aquecimentos sob refluxo.

8 - Tubos de ensaio

Recipientes de vidro onde ocorrem reações e análises. Também utilizados para coleta de amostras em pequena quantidade.

9 - Anel ou argola

Suporte confeccionado em metal que sustenta o funil. Fica preso à uma haste no Suporte Universal.

10 - Bureta

Trata-se de um aparelho utilizado para análises titulométricas e volumétricas. Composto por um tubo de parede uniforme com graduação na parte externa, com linhas bem delineadas para facilitar a leitura. Possui em sua extremidade inferior uma torneira para controlar o fluxo de líquido que sai do aparelho.

11 - Bastão de vidro

Trata-se de um bastão fino de vidro que é utilizado para agitar soluções e auxiliar no momento de transferir soluções entre recipientes.

12 - Balança de precisão

É um equipamento utilizado para média a massa de reagentes e compostos, que possui alta precisão na pesagem, e pode ser classificada de acordo com sua precisão na pesagem em: Balanças Industriais, Balanças de uso geral, Balanças semi-analíticas e Balanças analíticas.

13 - Bico de Bunsen

Trata-se de um equipamento que possui uma chama de elevada intensidade, que é amplamente utilizado para aquecimento de soluções em laboratório e criação de ambientes estéreis.

14 - Deionizador de água

É utilizado para remover cátions e ânions, metais pesados, entre outros componentes químicos que podem influenciar as análises e produção de compostos químicos.

15 - Cabine de fluxo laminar

Trata-se de um equipamento onde são feitos procedimentos químicos e biológicos que possui direcionamento uniforme do fluxo de ar dentro da cabine, evitando contaminação com o meio externo.

16 - Capela

É um equipamento utilizado para dissipar gases nocivos. Utiliza-se a capela para realizar trabalhos com soluções voláteis, ácidos fortes, bases fortes, entre outros.

17 - Cápsula de porcelana

É utilizada para realizar evaporação de compostos, calcinação, secagem e outras análises. Pode ser utilizada diretamente no fogo ou sobre tela de amianto.

18 - Cromatógrafo

É o equipamento utilizado para realizar análises cromatográficas. Tem por finalidade a separação e purificação de misturas através da detecção de massas por afinidade com a coluna cromatográfica utilizada.

19 - Coluna de fracionamento

É um equipamento utilizado para realizar o fracionamento de destilados. Pode ser utilizado em processos analíticos laboratoriais e industriais. Utilizado no craqueamento do petróleo.

20 - Condensador

Realiza a condensação de vapores e gases através da circulação de água na parte externa do equipamento. Podem ser dos tipos Liebig (retos), os de bolas e os de serpentina. Seus tamanhos são variáveis, e vão normalmente de 10 cm à 170 cm.

21 - Dessecador

É um equipamento utilizado para manter substâncias higroscópicas que passam por processo de secagem ou desumidificação em um ambiente onde há pouca ou nenhuma umidade, em seu interior é adicionado Sílica Gel, que absorve a umidade do ambiente interno do dessecador para si. O equipamento é mantido com pressão positiva em seu interior através de vácuo e sua tampa é lubrificada com vaselina sólida ou silicone e vedada hermeticamente para que o ar externo não penetre o interior do equipamento.

22 - Espectrofotômetro

É um instrumento analítico que mede a intensidade de radiação para cada comprimento de onda do espectro visível de uma determinada substância (amostra ou espécime). Utilizado em análises biológicas e químicas. Pode ser de dois tipos: Feixe Simples e Duplo Feixe.

23 - Estante para tubos de ensaio

São prateleiras utilizadas para alocar os tubos de ensaio, evitando queda dos mesmos durante sua utilização.

24 - Funil de Büchner

É um instrumento de laboratório feito em porcelana que possui orifícios em seu interior. Utilizado juntamente com frasco Kitassato, para realizar filtrações à vácuo.

25 - Funil de Bromo

É um balão de vidro que é acoplado à uma argola de ferro em um suporte universal, onde é inserida uma mistura heterogênea para realização do processo de decantação. Na sua parte inferior possui uma saída com uma torneira para controle do fluxo das fases da mistura após decantação.

26 - Funil de vidro

Trata-se de um instrumento de vidro para realização do processo de separação de misturas através da filtração. Um seu interior é alocado um papel filtro (meio filtrante) e em seguida a mistura de interesse passa pelo sistema onde a parte sólida fica retida no papel filtro (formando a torta) e a parte líquida sai pela parte inferior do funil (filtrado).

27 - Frasco de Kitassato

Recipientes de vidro que possuem uma ou mais saídas laterais onde acopla-se o sistema de pressão para a sucção do filtrado. Utilizado em filtrações à vácuo

28 - de Petri

Utilizadas comumente em laboratórios biológicos como recipiente para cultura de bactérias e células. Também pode ser utilizado para realizar análises de concentração de componentes de misturas, em processo tradicional de secagem em estufa e pesagem.

29 - Pipeta graduada

Utilizada para medir e transferir soluções e líquidos. Possui graduação para medição de volume.

30 - Pipeta volumétrica

Utilizada para medir e transferir soluções e líquidos. Possui volume definido e calibrado, não podendo ser utilizado para medir volumes diferentes dos quais as mesmas são fabricadas para medir. São muito mais precisas que as pipetas graduadas.

31 - Pissete ou Pisseta

Recipiente feito normalmente em Polipropileno, utilizado para alocar soluções e reagentes, tais como a água destilada ou deionizada, detergentes, entre outros. Possui em sua parte superior bico aplicador para transferir o líquido da pisseta para o recipiente de interesse sem que o líquido espirre.

32 - Pinça metálica

Utilizada para remover e manusear reagentes sólidos, utensílios quentes, materiais para descarte, entre outros.

33 - Micropipeta

Utilizada para transferir e medir pequenos volumes (microlitros) de soluções. Muito utilizadas em aplicações que requerem precisão.

34 –pHmetro

São equipamentos analíticos que realizam a medição do potencial hidrogeniônico (pH) das soluções através de um eletrodo. Podem ser dos tipos de bancada ou de bolso.

35 - Proveta

Recipiente volumétrico para medir líquidos com média / baixa precisão. Também é utilizado para realizar transferências de soluções para outros recipientes com maior facilidade.

36 - Refratômetro

Equipamento Analítico que mede o índice de refração da luz de uma amostra translúcida. Pode ser digital ou analógico.

37 - Bastão ou baqueta:

È um bastão maciço de vidro. Serve para agitar e facilitar as dissoluções ou manter massas líquidas em constante movimento.

38 - Proveta ou cilindro graduado:

Serve para medição aproximada de volumes maiores de líquidos.

39 - Suporte universal

Utilizado para sustentar outros utensílios tais como garras, argolas, anéis, entre outros.

40 - Tela de amianto

Utilizada para sustentar recipientes que serão aquecidos com uso do [Bico de Bunsen](#), evitando contato direto da chama com o recipiente. A placa de amianto presente na tela distribui o calor uniformemente na base do recipiente.

41 - Tripé de ferro

Utilizado para alocar a tela de amianto e sustentar a vidraria que será aquecida através do uso de Bico de Bunsen.

42 - Tamisadora

È um equipamento utilizado para realizar análise granulométrica em sólidos, constituído de uma mesa agitadora e uma coluna de peneiração, com uma panela (peneira fechada que retém as partículas mais finas) na base da coluna e diversas peneiras com diferentes malhas (cada malha possui um mesh que é a quantidade de espaços por polegada linear). Os sólidos atravessam as malhas em ordem decrescente de tamanho de partícula, sendo alimentadas de cima para baixo.