

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – QUESTÕES DE 11 A 25

11. O uso de pérolas ou pedaços de vidro ou ainda de cerâmica porosa no aquecimento de soluções tem por objetivo:

- a) Acelerar a ebulição mantendo a temperatura do líquido constante.
- b) Distribuir uniformemente o calor do líquido que está sendo aquecido.
- c) Evitar que os líquidos entrem em ebulição de forma violenta.
- d) Permitir uma melhor homogeneização do líquido evitando a ebulição.

12. Observe o pictograma abaixo.



Assinale a alternativa CORRETA quanto ao significado do pictograma:

- a) Indica que o laboratório é uma área insalubre e que o acesso das pessoas deve ser controlado devido à presença de diversas substâncias químicas.
- b) Indica sinal de risco biológico e deve ser fixado nas portas das salas onde são manuseados microrganismos do Grupo de Risco 2 ou acima deste.
- c) Indica sinal de risco de contaminação por agentes químicos e somente pessoas tecnicamente qualificadas podem ter acesso a esse espaço.
- d) Indica risco de contaminação por agentes radioativos e o acesso de pessoas só pode ser realizado com uso de equipamentos de segurança.

13. Observe o microscópio abaixo.



Assinale a alternativa que indica CORRETAMENTE a função das peças indicadas:

- a) 1: ocular – aumento e 2: objetivas – aumento e resolução da imagem.
- b) 1: ocular – resolução e 2: objetivas – ampliação e foco da imagem.
- c) 1: ocular – ampliação e resolução e 2: objetivas – resolução da imagem.
- d) 1: ocular – resolução e aumento e 2: objetivas – aumento e resolução da imagem.

14. Capelas e exaustores são equipamentos de proteção coletiva e devem ser utilizados obrigatoriamente em certas situações. NÃO é necessário utilizar capelas e exaustores:
- a) no preparo de soluções de HCl e HNO₃.
 - b) na abertura de amostras com HCl, HF, HNO₃ e HClO₄.
 - c) na realização de algumas reações orgânicas.
 - d) na preparação de álcool etílico 70 °GL.
15. Assinale a alternativa que indica CORRETAMENTE os equipamentos de proteção individual – EPI:
- a) Lava-olhos e luvas de borracha.
 - b) Óculos de segurança e lava-olhos.
 - c) Avental ou jaleco e chuveiro.
 - d) Jaleco e máscaras protetoras.
16. Uma droga ou substância química considerada mutagênica é aquela que é capaz de:
- a) alterar o ácido desoxirribonucleico do indivíduo em doses variadas sem ser tóxica para os seus órgãos e sistemas.
 - b) causar mudanças estruturais em proteínas levando a uma alteração fisiológica que compromete o funcionamento dos órgãos.
 - c) causar alterações no ácido ribonucleico de forma a comprometer diferentes vias metabólicas causando sérias doenças.
 - d) alterar o ácido ribonucleico do indivíduo alterando direta ou indiretamente as células causando o desenvolvimento de câncer.
17. Para a obtenção de lâminas permanentes de material biológico de origem animal, durante o processamento, a remoção de sangue, urina ou fezes é realizada com lavagem sucessiva empregando solução de cloreto de sódio a 0,9% m/v. Assinale a alternativa que indica CORRETAMENTE o uso desta solução:
- a) Garantir que o material biológico não tenha alterações fisiológicas que poderiam ser detectadas quando o mesmo for analisado ao microscópio.
 - b) Evitar que o material biológico se contamine por microrganismos, já que a água comum ou de torneira não é esterilizada.
 - c) Evitar que ocorram alterações de volume das células em decorrência de entrada ou saída de água, causada por diferenças osmóticas.
 - d) Permitir que as células fiquem livres do excesso de fluidos corporais, garantindo uma melhor fixação dos tecidos para observação.
18. Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE as características de células vegetais:
- a) Parede celular celulósica, cloroplastos e ausência de mitocôndrias.
 - b) Presença de parede celular, DNA circular e proplastídeos.
 - c) Parede celular péctico-celulósica, DNA circular e cloroplastos.
 - d) Presença de parede celular, DNA linear e plastídeos.

19. O conhecimento a respeito do preparo de soluções é condição importante para o trabalho no laboratório de química. Considere o preparo de 1 litro de uma solução aquosa de cloreto de sódio (NaCl) de concentração igual a 50 gramas por litro. São descritas a seguir operações envolvidas no preparo desta solução.

- I. Dissolver completamente, em quantidade suficiente de água destilada, a massa de cloreto de sódio pesada (50 gramas).
- II. Pesquisar em um béquer a massa de cloreto de sódio (50 gramas) necessária para o preparo da solução.
- III. Transferir quantitativamente a solução contida no béquer para um balão volumétrico de 1 litro de capacidade.
- IV. Completar o volume restante do balão volumétrico com água destilada até a marca de aferição do balão.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA das operações que deverão ser executadas para o preparo da solução descrita no enunciado desta questão:

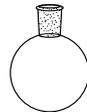
- a) III, II, IV, I.
- b) II, I, III, IV.
- c) IV, III, I, II.
- d) I, IV, II, III.

20. Béquer e balão volumétrico são vidrarias de laboratório comumente utilizadas no preparo de soluções. Assinale a alternativa que contém as figuras que representam um béquer e um balão volumétrico:

Béquer

Balão Volumétrico

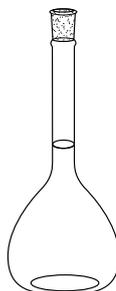
a)



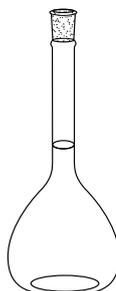
b)



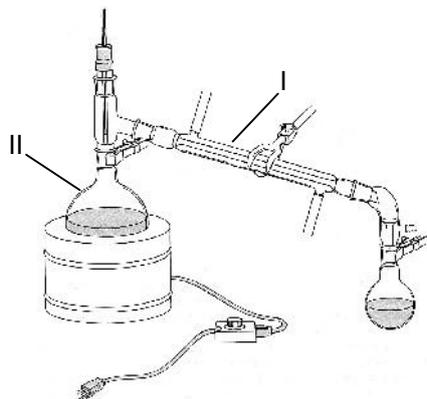
c)



d)

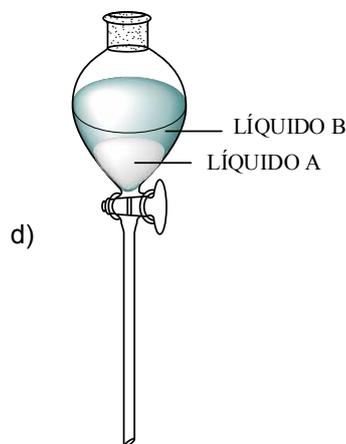
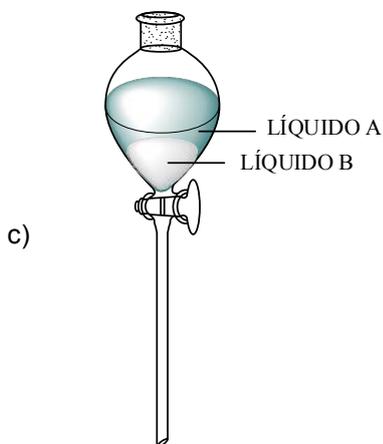
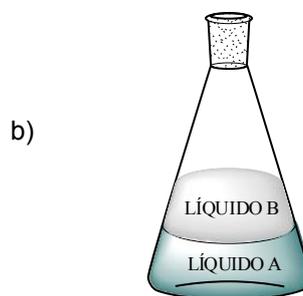
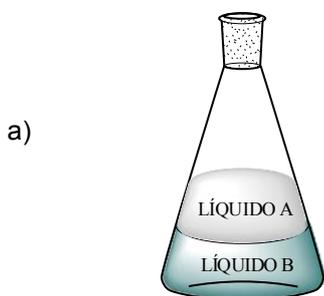


21. Considere a aparelhagem mostrada a seguir.



Assinale a afirmativa INCORRETA:

- a) A aparelhagem é utilizada no trabalho de laboratório para a separação de líquidos imiscíveis.
 - b) A vidraria I é chamada de condensador.
 - c) A vidraria II é denominada de balão de fundo redondo.
 - d) Uma mistura de um sólido, como o açúcar, dissolvido em um líquido, como a água, pode ser separada empregando-se essa aparelhagem.
22. Um laboratorista necessita separar dois líquidos incolores e imiscíveis A (densidade = $1,0 \text{ g/cm}^3$) e B (densidade = $1,5 \text{ g/cm}^3$). Assinale a alternativa que mostra a representação CORRETA do equipamento que deve ser empregado para a separação desses líquidos bem como a disposição dos líquidos no interior do equipamento antes do início da separação:



23. Para que um incêndio ocorra, é necessária a presença de combustível, comburente e oxigênio. A ausência de qualquer um desses elementos provoca a extinção do incêndio. Com base nessas informações, assinale a afirmativa CORRETA:

- a) Um início de incêndio provocado por um derivado do petróleo pode ser facilmente extinto por um extintor a base de água.
- b) O abafamento, em certos casos, provoca a extinção de um incêndio, pois remove o oxigênio.
- c) Os extintores a base de pó químico podem ser utilizados em qualquer tipo de incêndio.
- d) Um início de incêndio provocado por papel pode ser facilmente extinto por um extintor a base de água, uma vez que a água em contato com a chama produz gás carbônico.

24. Relacione os pictogramas da primeira coluna, com os seus correspondentes significados na segunda coluna.



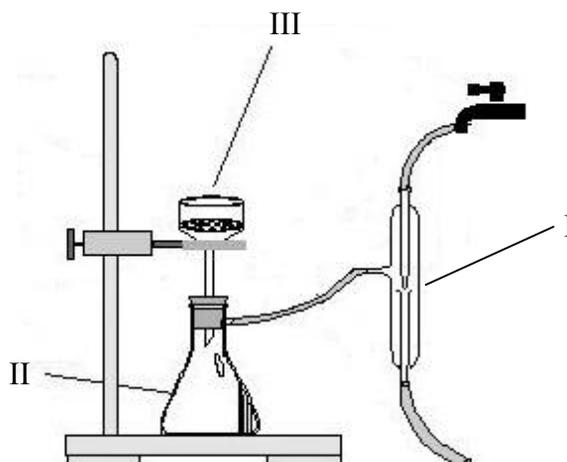
- () Nocivo para o meio ambiente.
- () Proteção obrigatória dos olhos e das vias respiratórias.
- () Inflamável ou altamente inflamável.
- () Lava-olhos.



A sequência CORRETA, de cima para baixo, é:

- a) 1,2,3,4.
- b) 4,3,2,1.
- c) 2,4,3,1.
- d) 2,1,3,4.

25. Observe a montagem apresentada a seguir, utilizada em processos de filtração.



Com relação à montagem, assinale a afirmativa INCORRETA:

- a) I diminui a pressão no interior de II.
- b) II é chamado de Erlenmeyer.
- c) III é chamado de funil de Büchner e retém o sólido.
- d) II irá recolher o filtrado.