



CONCURSO PÚBLICO 2015

Universidade Federal de Santa Maria

Assistente de Laboratório

Nº Inscrição:

Para responder às questões de números 01 a 04, leia o texto a seguir.

POR QUE DOMINGO É O DIA MAIS DEPRÊ DA SEMANA?

A culpa está mais no tédio e na ansiedade do que nos programas da TV.



1 **D**omingo pode gerar uma sensação desagradável de fim de felicidade. Em 1969, o Minnesota State Hospital, nos Estados Unidos, descobriu que, nesse dia, algumas pessoas têm falta de entusiasmo semelhante à dos pacientes com depressão. Mas o culpado não é o domingo. É a segunda-feira. "As pessoas tendem a preferir sexta a domingo porque na sexta nós vemos o fim de semana que chegará e no domingo a única coisa em que pensamos é na semana de trabalho", disse a neurocientista americana Tali Sharot no fórum de tendências TED. Ou seja,

20 é uma questão de antecipação. Assim a culpa pode recair em tudo que envolve domingo: programas de TV, lojas fechadas na rua etc. Claudio Martins, da Associação Brasileira de Psiquiatria, diz que pessoas que sofrem com mudança de rotina ficam perdidas ao ter que preencher o domingo. "Gente sem um núcleo afetivo estabelecido, familiar ou amoroso, sente um vazio", explica. Já os que gostam do trabalho ou têm um bom relacionamento afetivo e se divertem com os amigos tendem a gostar mais do domingo.

Fonte: RODRIGUES, Anna Carolina. *Superinteressante*, ed. 305, jun. 2012. (Adaptado)

01

Com relação às ideias presentes na imagem e no texto verbal, considere as afirmativas a seguir.

I - A expressão corporal dos personagens, na imagem, demonstra a sensação indicada no texto verbal.

II - O tédio e a falta de entusiasmo geram o fim da felicidade nas pessoas, e o domingo ajuda na recuperação.

III - Segundo a neurocientista americana, as pessoas preferem sexta-feira, pois vislumbram a segunda-feira.

Está(ão) correta(s)

- (a) apenas I. (d) apenas I e II.
 (b) apenas II. (e) apenas II e III.
 (c) apenas III.

02

Com relação ao emprego dos sinais de pontuação no texto, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada afirmativa.

- () As vírgulas nas linhas 3, 4 e 5 foram empregadas pela mesma razão: sinalizar adjunto adverbial deslocado.
- () Os dois-pontos, na linha 19, antecedem o aposto enumerativo, e a vírgula, na linha 19, separa termos de mesma função sintática.
- () As vírgulas, na linha 26, sinalizam a intercalação do adjunto adverbial.

A sequência correta é

- (a) V – V – F. (d) F – V – V.
- (b) V – F – V. (e) F – F – V.
- (c) V – F – F.

03

Considere os excertos a seguir.

I - "A culpa está mais no tédio e na ansiedade do **que** nos programas da TV" (subtítulo).

II - "Em 1969, o Minnesota State Hospital, nos Estados Unidos, descobriu **que**, nesse dia, algumas pessoas têm falta de entusiasmo (...)" (l.3-7).

III - "(...) na sexta nós vemos o fim de semana **que** chegará (...)" (l.11-12).

Em qual(is) excerto(s) acima citado(s) o termo **que** retoma um referente?

- (a) Apenas I (d) Apenas I e III
- (b) Apenas II (e) I, II e III
- (c) Apenas III

04

Analise a relação particular que se estabelece entre verbos e os respectivos complementos que lhes integram o sentido. Assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada afirmativa.

- () Na linha 1, "gerar", sem alterar o termo regido e o sentido do texto, pode ser substituído por *provocar*.
- () Na linha 10, "tendem" e "preferir" estão empregados com a mesma regência verbal.
- () Na linha 30, "gostar", sem alterar o termo regido e o sentido do texto, pode ser substituído por *preferir*.

A sequência correta é

- (a) F – F – V. (d) F – V – V.
- (b) V – F – F. (e) V – V – F.
- (c) F – V – F.

Para responder às questões de números 05 a 10, leia o texto a seguir.

É verdade que pedalar no meio do trânsito é até pior para a saúde do que ser sedentário?



- 1 **N**ão. Segundo Paulo Saldiva, médico e professor da USP, a equação é a seguinte: se você for de bicicleta, sua ventilação aumenta. Ou seja, você coloca mais ar para dentro. Se o esforço pedir o dobro da ventilação, você respira o dobro de poluentes. Por outro lado, você chega mais rápido do que se estivesse a pé (ou de carro, se o trânsito estiver parado). Bom, se o trajeto de *bike* demorar menos da metade do tempo, você sai ganhando: respirou mais ar poluído, só que por menos tempo. Mas não foca nisso: "Podemos fazer uma conta assim: se eu ficasse duas horas respirando no trânsito todos os dias, perderia três meses de vida por problemas cardiovasculares e respiratórios. Mas ganharia seis anos pela prática regular do esporte", diz Saldiva. Não é só endorfina, hormônio ligado a sensação de bem-estar, que o corpo produz quando pedalamos. Hormônios como cortisol, que é anti-inflamatório, e outras substâncias benéficas são liberados também. Algumas experiências com ratos "fumantes" corredores e ratos "fumantes" sedentários. Nos organismos dos que correm, é possível verificar que o exercício abate alguns malefícios do cigarro. Nas metrópoles é a mesma coisa: o ciclismo acaba criando um corpo melhor para lidar com a poluição.

Fonte: COSTA, Greice; BITTAR, Leandro. *Superinteressante*, ed. 317-A, abr. 2013. (Adaptado)

05

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto.

- (a) a – Há – cresce (d) a – Existem – abrange
 (b) à – Existe – elimina (e) à – Há – abole
 (c) a – Há – reduz

06

A expressão "só que" (l.14) pode ser substituída, sem mudança de sentido, por

- (a) inclusive. (d) uma vez que.
 (b) logo. (e) porém.
 (c) mas também.

07

Com relação ao emprego dos operadores argumentativos e modalizadores, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada afirmativa.

- () No título, a palavra "até" reforça o grau superlativo do adjetivo "pior", que indica avaliação negativa para "saúde".
- () Na linha 22, "só" é um delimitador e pode, sem alterar o sentido, ser substituído por *aliás*.
- () Na linha 31, a expressão "é possível", aliada ao quantificador "alguns" (l.32), indica benefícios da atividade física no organismo de quem pratica corrida.

A sequência correta é

- (a) F – V – F. (d) V – V – V.
- (b) F – V – V. (e) F – F – V.
- (c) V – F – F.

08

Com relação ao uso expressivo de recursos de pontuação no texto, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada afirmativa.

- () O emprego do ponto final após "Não" (l.1) destaca a resposta dada à pergunta que constitui o título do texto.
- () O uso dos parênteses, nas linhas 10 e 11, reforça a explicação para o termo anterior.
- () O uso das aspas, nas linhas 15 a 21, sinaliza a inserção de uma informação atribuída a outrem.

A sequência correta é

- (a) V – F – F. (d) V – F – V.
- (b) F – V – V. (e) F – V – F.
- (c) V – V – F.

09

Observe o fragmento a seguir.

“ (...) se eu ficasse duas horas respirando no trânsito todos os dias, perderia três meses de vida por problemas cardiovasculares e respiratórios. Mas ganharia seis anos pela prática regular do esporte.” (l.16 a 21).

Podem-se realizar, sem prejuízo da norma-padrão, as seguintes alterações no fragmento:

I - empregar uma vírgula depois de "ficasse".

II - substituir o ponto final depois de "respiratórios" por uma vírgula.

III - substituir o ponto final por ponto e vírgula depois de "respiratórios" e substituir "Mas" por "com tudo".

Está(ão) correta(s)

- (a) apenas I. (d) apenas I e II.
- (b) apenas II. (e) apenas II e III.
- (c) apenas III.

10

De acordo com o texto, na comparação com os sedentários, os ciclistas no meio do trânsito têm mais chances de

- (a) ter problemas cardiovasculares por causa do movimento repetitivo.
- (b) respirar mais ar poluído por mais tempo.
- (c) eliminar do organismo os malefícios do cigarro.
- (d) desenvolver um corpo melhor para lidar com a poluição.
- (e) aumentar o estresse e a ansiedade devido aos riscos que correm ao pedalar no meio do trânsito.

11

A lei que regula o Processo Administrativo no âmbito da Administração Pública Federal prevê deveres ao administrado. Em relação a esses deveres, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada afirmativa a seguir.

- () Expor os fatos conforme a verdade.
- () Proceder com lealdade, urbanidade e boa-fé.
- () Não agir de modo temerário.
- () Prestar as informações que lhe forem solicitadas.

A sequência correta é

- a F – V – F – V.
- b V – V – V – V.
- c V – F – V – F.
- d F – V – V – F.
- e F – F – F – F.

12

De acordo com Lei n. 8112/1990, são requisitos básicos para a investidura no cargo público, EXCETO:

- a A idade mínima de dezesseis anos.
- b O gozo dos direitos políticos.
- c A quitação com as obrigações militares e eleitorais.
- d A nacionalidade brasileira.
- e Aptidão física e mental.

13

De acordo com a lei que regulamenta o Processo Administrativo Federal, está correto afirmar que possuem legitimidade para o Processo Administrativo:

I - As pessoas físicas ou jurídicas que o iniciem como titulares de direitos ou interesses individuais ou no exercício do direito de representação.

II - Aqueles que, sem terem iniciado o processo, têm direitos ou interesses que possam ser afetados pela decisão a ser adotada.

III - As organizações e associações representativas, no tocante a direitos e interesses coletivos.

IV - As pessoas ou associações legalmente constituídas quanto a direitos ou interesses difusos.

Estão corretas

- a apenas II.
- b apenas I e II.
- c apenas I, III e IV.
- d apenas II, III e IV.
- e I, II, III e IV.

14

Nos termos do que dispõe o Regimento Geral da Universidade Federal de Santa Maria, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada afirmativa a seguir.

- () Compete à Pró-Reitoria de Infraestrutura coordenar, executar e supervisionar os serviços de vigilância orgânica, os serviços de vigilância eletrônica, os serviços de portaria, os serviços de elevadores e os serviços de prevenção e combate ao fogo.
- () Compete à Secretaria de Apoio Internacional promover o crescimento institucional e científico, reforçar as áreas solidamente implantadas e estimular áreas menos desenvolvidas.

- () Compete ao Departamento de Contabilidade e Finanças manter atualizada a regularidade fiscal da UFSM junto aos órgãos fiscalizadores na esfera federal, estadual e municipal.
- () Compete à Pró-Reitoria de Recursos Humanos propor e implementar a política de gestão de pessoas no âmbito da UFSM, orientar, controlar e coordenar a execução das atividades referentes à vida funcional do quadro de pessoal ativo e inativo da UFSM, bem como o registro e demais atos concernentes às funções de confiança.

A sequência correta é

- (a) V – F – F – V. (d) F – F – V – V.
 (b) V – V – F – F. (e) F – V – V – F.
 (c) V – V – V – V.

15

Conforme consta do Decreto n. 1174/1994, NÃO é vedado ao servidor público:

- (a) Usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
- (b) Deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.
- (c) Ser probo, escolhendo sempre, quando estiver diante de suas opções, a mais vantajosa para o bem comum.
- (d) Alterar ou deturpar o teor de documentos que deva encaminhar para providências.
- (e) Permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos ou com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.

16

A Lei n. 8112/1990 dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Em relação à licença nos termos da referida Lei, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada afirmativa a seguir.

- () Por motivo de doença em pessoa da família.
- () Por motivo de afastamento do cônjuge ou companheiro.
- () Para o serviço militar.
- () Para o desempenho de mandato classista.

A sequência correta é

- (a) V – V – V – V. (d) F – V – F – V.
 (b) F – V – V – F. (e) V – F – F – V.
 (c) F – F – F – F.

17

O Estatuto da Universidade Federal de Santa Maria prevê objetivos fundamentais à instituição. Em relação a esses objetivos, assinale que alternativa que NÃO constitui um objetivo fundamental da instituição.

- (a) Estimular a pesquisa pura ou aplicada.
- (b) Prestar serviços especializados à comunidade, estabelecendo com esta uma relação de reciprocidade.
- (c) Incentivar a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo.
- (d) Desenvolver o ensino para formação e o aperfeiçoamento de profissionais, técnicos e pesquisadores de alto nível.
- (e) Promover a educação integral.

18

Sobre os Comitês que fazem parte da estrutura organizacional da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UFSM, considere as afirmativas a seguir.

I - Comitê de Pós-Graduação.

II - Comitê de Biossegurança.

III - Comitê de Pesquisas e Comitê de Ética em Pesquisa.

IV - Comitê de Bem Estar Animal.

Está(ão) correta(s)

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

19

O Estatuto da Universidade Federal de Santa Maria prevê que a Administração Superior da instituição é constituída e desempenhada por órgãos de deliberação coletiva e de execução. Em relação aos conselhos e colegiados, analise as afirmativas a seguir.

I - Os Conselhos: Universitário; de Ensino, Pesquisa e Extensão e de Curadores são órgãos de deliberação coletiva, e a Reitoria é o órgão de execução.

II - O Conselho de Curadores é o órgão de controle e fiscalização econômico-financeira e, na sua composição, o corpo docente o ocupará, no mínimo, oitenta por cento dos assentos.

III - O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão é o órgão superior deliberativo e consultivo da UFSM para todos os assuntos de ensino, pesquisa e extensão; e, na sua composição, o corpo docente ocupará, no mínimo, setenta por cento dos assentos.

IV - O Conselho Universitário, colegiado máximo de deliberação coletiva para assuntos administrativos e de definição política e geral da UFSM, será presidido pelo Reitor.

Está(ão) correta(s)

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

20

Em relação ao exercício de mandato eletivo, conforme o que preceitua a Constituição federal de 1988, o servidor público da administração direta, autárquica e fundacional:

I - Tratando-se de mandato eletivo federal, estadual ou distrital, ficará afastado de seu cargo, emprego ou função.

II - Investido de mandato de prefeito será afastado do cargo, emprego ou função sendo facultado optar pela sua remuneração.

III - Em qualquer caso que exija o afastamento para o exercício de mandato eletivo, seu tempo de serviço não será contado para todos os efeitos legais, exceto para promoção por merecimento.

IV - Para efeito de benefício previdenciário, no caso de afastamento, os valores serão determinados como se no exercício estivessem.

Está(ão) correta(s)

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

21

Entre os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) empregados para minimizar a exposição do profissional durante a manipulação de produtos que representam riscos à saúde, estão

- (a) chuveiro de emergência, protetor respiratório e luvas.
- (b) chuveiro de emergência, lava-olhos e câmara de fluxo laminar.
- (c) protetor respiratório, protetor auricular e lava-olhos.
- (d) óculos de segurança, protetor respiratório e luvas.
- (e) câmara de fluxo laminar, luvas e óculos de segurança.

22

A temperatura tem grande influência no crescimento de microrganismos. A maioria dos microrganismos patógenos são mesófilos. Qual a temperatura ótima de crescimento para a maioria dos microrganismos patógenos para o homem?

- (a) 25°C
- (b) 27°C
- (c) 30°C
- (d) 35°C
- (e) 37°C

23

O procedimento correto de preparação de 1 litro de uma solução de permanganato de potássio (KMNO_4) na diluição de 1:10.000 é

- (a) pesar 1g de KMNO_4 , dissolver em 500 ml de água, completar o volume em balão volumétrico de 1000 ml e filtrar.
- (b) pesar 0,1g de KMNO_4 , dissolver em 500 ml de água, completar o volume em balão volumétrico de 1000 ml e filtrar.

- (c) pesar 1g de KMNO_4 , completar o volume em balão volumétrico de 1000 ml e filtrar.
- (d) pesar 5 g de KMNO_4 , completar o volume em balão volumétrico de 5000 ml e filtrar.
- (e) pesar 0,01g de KMNO_4 , dissolver em 500 ml de água, completar o volume em balão volumétrico de 1000 ml e filtrar.

24

Um frasco de medicamento apresenta a concentração de 50mg/mL de substância X . O conteúdo total do frasco é de 5 mL. Qual a quantidade total, em miligramas, da substância X?

- (a) 200
- (b) 250
- (c) 350
- (d) 500
- (e) 550

25

A correspondência a $1\mu\text{m}$, de acordo com as unidades e frações do sistema métrico decimal, está representada na fórmula

- (a) $1,0 \times 10^{-2} \text{ m}$.
- (b) $1,0 \times 10^{-3} \text{ m}$.
- (c) $1,0 \times 10^{-6} \text{ m}$.
- (d) $1,0 \times 10^{-9} \text{ m}$.
- (e) $1,0 \times 10^{-10} \text{ m}$.

26

As Boas Práticas de Laboratório (BPL) fixam os padrões mínimos para o funcionamento adequado de um laboratório. A respeito das normas de secagem de vidraria em laboratório, considere as afirmativas a seguir.

I - Não secar vidraria volumétrica em estufa.

II - Não secar balões de qualquer tipo em estufa.

III - Secar vidraria volumétrica em escorredor na temperatura ambiente.

IV - Escorrer o excesso de água da vidraria.

Está(ão) correta(s)

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

27

Para a análise da água em uma mistura de água, areia e óleo, é necessário separar esses três componentes. A sequência correta das operações que devem ser empregadas nessa separação é

- a) filtração, decantação e destilação.
- b) decantação, peneiramento e filtração.
- c) decantação, centrifugação e filtração.
- d) peneiramento, centrifugação e filtração.
- e) agitação, ultrafiltração e centrifugação.

28

Em laboratório, o processo de esterilização pode ser realizado a partir do emprego de calor seco ou úmido. Dos equipamentos listados a seguir, qual é indicado para a esterilização com calor úmido?

- a) Estufa de ar circulante
- b) Autoclave
- c) Dessecador
- d) Câmara de raios ultravioletas
- e) Banho-maria

29

A palavra "sepsis" refere-se ao efeito tóxico da presença de microrganismos no corpo, durante uma infecção. Para evitar a contaminação em laboratório, qual produto deve ser usado na assepsia das mãos?

- a) Álcool etílico a 90%
- b) Hipoclorito de sódio a 0,1%
- c) Álcool absoluto
- d) Álcool etílico 70%
- e) Hipoclorito de sódio 1%

30

O processo correto para a separação de uma mistura homogênea de dois líquidos é

- a) levigação.
- b) destilação.
- c) filtração.
- d) decantação.
- e) centrifugação.

31

A microscopia é o uso do microscópio em várias formas. A respeito das partes do sistema mecânico e do sistema ótico de um microscópio, considere as afirmativas a seguir.

I - Platina – condensador.

II - Ótico – base.

III - Revólver – diafragma.

IV- Platina – *charriot*.

Está(ão) correta(s)

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

32

A quantidade de uma substância presente em determinada massa ou volume de uma solução é representada por

- a) alíquota.
- b) massa molecular.
- c) equivalente.
- d) concentração.
- e) peso molecular.

33

A identificação do símbolo presente em rótulos de solventes, reagentes e equipamentos é importante medida de segurança em ambientes de laboratório. A seguir, associe cada um dos símbolos com o seu significado correspondente.

() comburente

() inflamável

() tóxico

() corrosivo

() radioativo

(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



A sequência correta é

- a) 5 – 2 – 4 – 3 – 1.
- b) 5 – 3 – 1 – 5 – 2.
- c) 1 – 5 – 4 – 3 – 2.
- d) 3 – 5 – 4 – 2 – 1.
- e) 4 – 3 – 1 – 5 – 2.

34

Diluição é uma técnica empregada para a obtenção de soluções menos concentradas. A respeito da realização dessa técnica, é correto afirmar que permanecerá constante

- a) o volume da solução.
- b) a massa do soluto.
- c) a massa do solvente.
- d) o peso do soluto.
- e) a molaridade do solvente.

35

Na coloração de Gram, as bactérias são visualizadas e identificadas por cores. Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cores presente nesse processo.

- a) Vermelho e azul
- b) Vermelho e verde
- c) Vermelho e violeta
- d) Verde e rosa
- e) Violeta e rosa

36

Para a preparação de uma solução de álcool 70% ou 70°GL, pode-se partir do álcool absoluto (anidro) que apresenta graduação alcoólica de 99,9°GL ou do álcool comercial de graduação alcoólica entre 92 a 96°GL. Para preparar 1000 ml de álcool 70°GL, partindo-se de um álcool a 93°GL, qual o volume de água necessário para completar o volume da solução?

- a) 230 ml
- b) 300 ml
- c) 330 ml
- d) 700 ml
- e) 770 ml

37

No processo de filtração são usados diferentes tipos de funis, qual deles é empregado em conjunto com o kitassato para a filtração a vácuo?

- a) Funil de vidro
- b) Funil de decantação
- c) Funil de Büchner
- d) Funil de polietileno
- e) Funil de bromo

38

Para que substâncias fotossensíveis e termolábeis sejam armazenadas corretamente, os recipientes de acondicionamento devem protegê-las, respectivamente,

- a) da luz e do calor.
- b) da temperatura e da luz.
- c) da luz e da umidade.
- d) da umidade e da luz.
- e) da radiação solar e da luz.

39

Assinale a alternativa que apresenta a vidraria e o local adequados para a preparação de uma solução que deve ser submetida ao aquecimento e que produzirá desprendimento de gás.

- a) Copo de bécker e bancada de laboratório
- b) Balão volumétrico e capela de fluxo laminar
- c) Cápsula de porcelana e capela de exaustão
- d) Erlenmeyer e capela de fluxo laminar
- e) Balão de fundo redondo e capela de exaustão

40

Para preparar 250 ml de uma solução de cloreto de sódio (NaCl) a 15%, quantos gramas (g) de NaCl devem ser pesados?

- a) 15
- b) 25,0
- c) 27,5
- d) 35,5
- e) 37,5

41

Entre as propriedades específicas da matéria está a densidade, a qual é expressa pela razão entre a massa de uma substância e o volume por ela ocupado. Determine a massa de 500 ml de clorofórmio, cuja densidade é $1,5 \text{ g/cm}^3$.

- a) 750 g
- b) 333,3 g
- c) 750 g/cm^3
- d) $333,3 \text{ g/cm}^3$
- e) 750 cm^3

42

Para ocupar as dependências de um laboratório de pesquisa, professores, alunos, assistentes de laboratório e visitantes devem cumprir as exigências das Boas Práticas de Laboratório (BPL). Assinale qual comportamento NÃO corresponde a tais exigências.

- a) Assegurar-se de que todos os agentes portadores de risco estejam rotulados e estocados corretamente.
- b) Conhecer a localização e o uso correto dos equipamentos de segurança disponíveis no laboratório.

- c) Consumir alimentos e bebidas no laboratório apenas em determinados horários.
- d) Determinar causas de risco potenciais e as precauções de segurança antes de utilizar novos equipamentos ou de realizar novas técnicas.
- e) Evitar perturbação ou distração daqueles que estão realizando alguma atividade no laboratório.

43

Os trabalhadores dos serviços de saúde e de laboratórios estão expostos a acidentes, bem como a riscos de natureza química, física e biológica. A respeito de alguns procedimentos que devem ser adotados na rotina diária do trabalhador, considere as afirmativas a seguir.

I - Para a manipulação de sangue ou fluidos biológicos, devem-se utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

II - Quando a cabine de segurança biológica está sendo utilizada, a luz UV deve estar ligada.

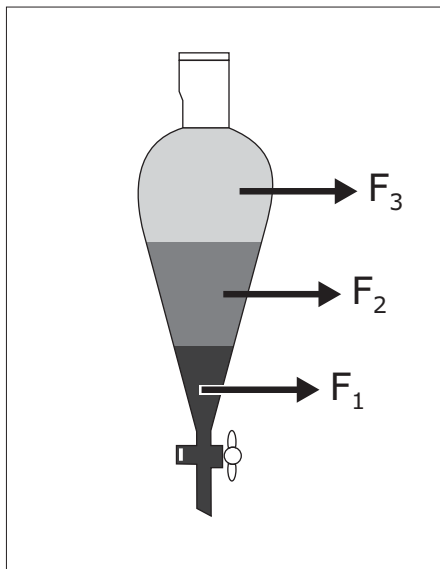
III - Materiais perfurocortantes, como agulhas, devem ser entortados ou quebrados antes do descarte.

Está(ão) correta(s)

- a) apenas I.
- b) apenas II.
- c) apenas III.
- d) apenas I e II.
- e) I, II e III.

44

Observe a figura a seguir.

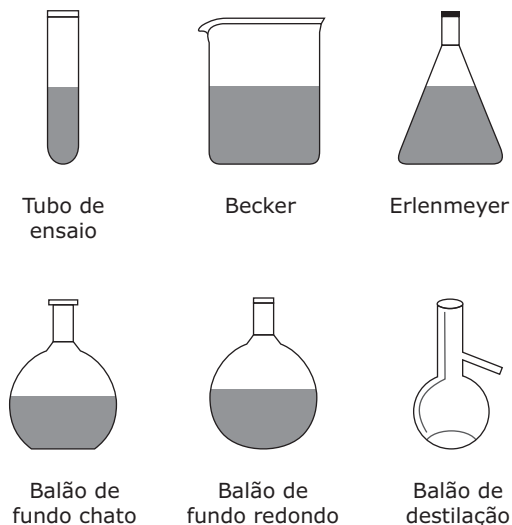


Para extrair as substâncias ativas de uma droga de origem vegetal, foi utilizado um sistema solvente de diferentes polaridades e densidades, composto por água ($d = 1,00 \text{ g/cm}^3$), *n*-butanol ($d=0,81 \text{ g/cm}^3$) e clorofórmio ($d = 1,48 \text{ g/cm}^3$). De acordo com a figura, assinale a alternativa que corresponde ao solvente da Fase 1 (F1), da Fase 2 (F2) e da Fase 3 (F3), respectivamente.

- a) água, *n*-butanol e clorofórmio
- b) água, clorofórmio e *n*-butanol
- c) clorofórmio, *n*-butanol e água
- d) *n*-butanólica, água e clorofórmio
- e) clorofórmica, água e *n*-butanol

45

Observe as figuras a seguir.



A respeito da finalidade de uso, em laboratório, das vidrarias apresentadas, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada afirmativa a seguir.

- () O copo de bécker pode ser aquecido e usado para dissolver substâncias e efetuar reações químicas.
- () O erlenmeyer pode ser submetido ao aquecimento e ser utilizado em titulações, dissolução de substâncias e realização de reações químicas.
- () O tubo de ensaio consiste em um recipiente de vidro ou plástico que não deve ser aquecido e que deve ser utilizado para medir ou transferir volumes de líquidos.
- () O balão de fundo chato pode ser aquecido e empregado para preparar soluções e efetuar reações químicas.

A sequência correta é

- a) V – F – V – V.
- b) V – V – V – F.
- c) V – V – F – F.
- d) F – F – V – V.
- e) F – V – F – V.

46

Nas áreas Farmacêutica e Química, utiliza-se a água purificada para a preparação de soluções e reagentes, bem como para a limpeza de vidrarias e equipamentos, sendo o processo por osmose reversa o mais empregado para tal fim. Dos processos apresentados a seguir, assinale o que corresponde à osmose reversa.

- (a) Passagem da água por um sistema de filtração por membrana semipermeável em fluxo tangencial, o que resulta em uma água de elevada pureza química.
- (b) Passagem da água por uma coluna trocadora de cátions e ânions de forma simultânea, o que resulta em uma água altamente desmineralizada.
- (c) Passagem da água por uma resistência, em que, por meio da mudança de estado físico da água, obtém-se uma água desmineralizada e desgaseificada.
- (d) Passagem da água por um sistema de carvão ativado para adsorção de sais presentes na água.
- (e) Processo de filtração da água por um sistema de membranas esterilizantes.

47

Dos conceitos a seguir, qual deles corresponde à massa de uma substância expressa em gramas (g) e referente a um 1Mol, que, por sua vez, contém $6,02 \times 10^{23}$ moléculas?

- (a) Concentração
- (b) Equivalente-grama
- (c) Milimol
- (d) Peso molecular
- (e) Osmol

48

Para a correta estocagem de adjuvantes e substâncias ativas, o fabricante deve fornecer instruções que assegurem a integridade físico-química das substâncias e que protejam os manipuladores. Algumas matérias-primas devem ser estocadas em temperatura ambiente controlada, no refrigerador ou no congelador, na seguinte sequência de temperaturas:

- (a) 20 a 25°C | 2 a 5°C | -10 a 0°C.
- (b) 15 a 30°C | 2 a 8°C | -10 a 0°C.
- (c) 20 a 25°C | 2 a 8°C | -20 a 0°C.
- (d) 20 a 30°C | 2 a 8°C | -20 a -5°C.
- (e) 15 a 20°C | 2 a 4°C | -20 a -10°C.

49

Qual agente desinfetante é frequentemente empregado para a desinfecção geral de objetos e superfícies contaminadas com sangue e outras substâncias orgânicas, por apresentar baixo custo e amplo espectro de ação?

- (a) Formaldeído
- (b) Álcool etílico
- (c) Quaternários de amônio
- (d) Hipoclorito de sódio
- (e) Clorexidina

Os agentes tampões ou reguladores de pH são substâncias que, quando adicionadas a uma solução, mantêm o pH inalterado, mesmo após a adição de um ácido ou de uma base. A capacidade de um tampão β é expressa pela seguinte fórmula:

$$\beta = \frac{\Delta B}{\Delta \text{pH}},$$

em que ΔB é o número de equivalente-grama por litro de uma base forte, adicionada à solução-tampão, e ΔpH é o resultado da mudança de pH. É correto afirmar:

- a) quanto maior o valor de β , maior a capacidade tamponante do sistema, o que expressa a capacidade deste em resistir à mudança de pH.
- b) quanto menor a variação do pH, menor é a capacidade de um sistema tampão.
- c) quanto menor o valor de β , maior a capacidade tamponante do sistema, o que expressa a capacidade deste em resistir à mudança de pH.
- d) quanto maior a variação do pH, maior é a capacidade de um tampão.
- e) a variação do pH é diretamente proporcional à capacidade do sistema tampão.

UFSM