

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ

CONCURSO PÚBLICO

Nível Médio

CÓDIGO: 216
TÉCNICO EM
LABORATÓRIO
ÁREA: CIÊNCIAS

TIPO

A

Prova Objetiva

INSTRUÇÕES

- Ao receber sua folha de respostas, marque, imediatamente, no campo indicado, o tipo de prova que você recebeu (A), conforme modelo ao lado. Esta marcação é obrigatória e a sua ausência ou a marcação de mais de um campo implicará a anulação da sua prova.
- Verifique se este caderno contém 60 (sessenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta para cada uma, correspondentes à prova objetiva. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao chefe de sala que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- No momento da identificação, verifique, na folha de respostas, se as informações relativas a você estão corretas.
- Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado de sua folha de respostas, com sua caligrafia usual, a seguinte frase:

TIPO DE PROVA

A B

"A educação é a higiene do espírito."

- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova. Na duração da prova, está incluído o tempo destinado à entrega do material, à identificação — que será feita no decorrer da prova — e ao preenchimento da folha de respostas.
- Você deve deixar sobre a carteira apenas o documento de identidade e a caneta esferográfica de tinta preta ou azul, fabricada com material transparente.
- É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição e(ou) em qualquer outro meio, que não os permitidos.
- Somente após decorrida 1 (uma) hora do início da prova, você poderá entregar sua folha de respostas e retirar-se da sala.
- Você só poderá levar este caderno de questões após 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos do início da prova.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato conclua sua prova.
- Ao terminar a prova, chame o chefe de sala, devolva-lhe sua folha de respostas devidamente assinada e deixe o local de prova.
- A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação da sua prova.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para responder às questões de 1 a 7.

1 Podemos entender cultura como uma dimensão do processo social e utilizá-la como um instrumento para compreender as sociedades contemporâneas. O que não
4 podemos fazer é discutir sobre cultura ignorando as relações de poder dentro de uma sociedade ou entre sociedades. Notem bem: o estudo da cultura não se reduz a isso, mas
7 essa é uma realidade que sempre se impõe. Assim é porque as próprias preocupações com cultura nasceram associadas às relações de poder, e também porque, como dimensão do
10 processo social, a cultura registra as tendências e os conflitos da história coletiva por cuja transformação e por cujos benefícios as forças sociais se defrontam.

13 O que quer dizer que as preocupações com a cultura desenvolveram-se associadas às relações de poder?

Lembrem-se que elas se consolidaram junto com o
16 processo de formação de nações modernas dominadas por uma classe social. Por outro lado, consolidaram-se integrando a nova ciência do mundo contemporâneo, que
19 rompia com o domínio da interpretação religiosa, transformando a vida e a sociedade em esferas que podiam ser estudadas para que se pudesse agir sobre elas.

22 As preocupações com cultura surgiram associadas tanto ao progresso da sociedade do conhecimento quanto a novas formas de dominação. Notem que o conhecimento não
25 é só conteúdo básico das concepções da cultura; as próprias preocupações com cultura são instrumentos de conhecimento, respondem a necessidades de conhecimento
28 da sociedade, as quais se desenvolveram claramente associadas com relações de poder.

Hoje os centros de poder da sociedade se
31 preocupam com a cultura, procuram defini-la, entendê-la, controlá-la, agir sobre seu desenvolvimento. Há instituições públicas encarregadas disso; da mesma forma, a cultura é
34 uma esfera de atuação econômica, com empresas diretamente voltadas para ela. As preocupações com a cultura são institucionalizadas, fazem parte da própria
37 organização social. Expressam seus conflitos e interesses, e nelas os interesses dominantes da sociedade manifestam sua força.

José Luiz dos Santos. **O que é cultura**. São Paulo: Brasiliense, 2007 (com adaptações).

QUESTÃO 1

Quanto ao tipo e ao gênero, o texto é predominantemente

- (A) debate.
- (B) narrativo.
- (C) descritivo.
- (D) argumentativo.
- (E) relatório.

QUESTÃO 2

Conclui-se do texto que

- (A) é proibido discutir sobre cultura.
- (B) o progresso do conhecimento está relacionado ao surgimento das preocupações com a cultura.
- (C) as transformações sociais e políticas não influenciam a cultura.
- (D) empresas valorizam a cultura.
- (E) apenas instituições públicas se preocupam com a cultura.

QUESTÃO 3

O sujeito da oração iniciada por "Há" (linha 32) classifica-se como

- (A) inexistente.
- (B) simples.
- (C) indeterminado.
- (D) elíptico.
- (E) composto.

QUESTÃO 4

A correção gramatical do texto seria mantida caso se substituísse

- (A) "se reduz" (linha 6) por **reduz-se**.
- (B) "se impõe" (linha 7) por **impõe-se**.
- (C) "Lembrem-se" (linha 15) por **Se lembrem**.
- (D) "se pudesse agir" (linha 21) por **pudesse se agir**.
- (E) "se defrontam" (linha 12) por **defrontam-se**.

QUESTÃO 5

Em "um instrumento para compreender as sociedades contemporâneas" (linhas 2 e 3), a preposição "para"

- (A) indica a direção de um movimento.
- (B) expressa duração.
- (C) denota uma ideia de finalidade.
- (D) expressa proporção.
- (E) introduz o destinatário da ação.

QUESTÃO 6

A correção gramatical e o sentido original do texto seriam mantidos caso fosse inserida uma vírgula imediatamente após

- (A) "Assim" (linha 7).
- (B) "consolidaram" (linha 15).
- (C) "esferas" (linha 20).
- (D) "Notem" (linha 24).
- (E) "Hoje" (linha 30).

QUESTÃO 7

Seria mantida a correção gramatical do texto e sua coerência se

- (A) a preposição "sobre" (linha 4) fosse suprimida.
- (B) a preposição "com" (linha 8) fosse substituída por **da**.
- (C) se substituísse o "a" em "a nova ciência" (linha 18) por **à**.
- (D) a preposição "para" (linha 35) fosse substituída por **à**.
- (E) se substituísse "nelas" (linha 38) por **a elas**.

Texto para responder às questões de 8 a 10.

1 Cultura, pela definição clássica de Edward B. Tylor, que é considerado o pai do conceito moderno de cultura, é "aquele todo complexo que inclui o conhecimento, as

4 crenças, a arte, a moral, a lei, os costumes e todos os outros hábitos e capacidades adquiridos pelo homem como membro da sociedade".

7 A cultura de massa é aquela considerada, por uma maioria, sem valor cultural real. Ela é veiculada nos meios de comunicação de massa, produzida pela indústria cultural e apreciada pela massa, a qual, é preciso dizer, não é uma

10 classe social. Esse termo se refere à maioria da população. Cultura erudita, por sua vez, é aquela considerada

13 superior, normalmente apreciada por um público com maior acúmulo de capital, e seu acesso é restrito a quem possui o necessário para usufruir dela. A cultura erudita está muitas

16 vezes ligada a museus e obras de arte, óperas e espetáculos de teatro. Por último, há a cultura popular, que engloba

19 qualquer estilo musical e de dança, crença, literatura, costumes, artesanatos e outras formas de expressão transmitidas por um povo, por gerações, muitas vezes

22 oralmente. Essa cultura vem do povo, não é imposta por uma indústria cultural ou por uma elite. Por exemplo, o carnaval é uma festa da cultura popular brasileira.

Internet: <www.portaleducacao.com.br> (com adaptações).

QUESTÃO 8

Seria mantida a correção gramatical e o sentido do texto caso se substituísse

- (A) "moral" (linha 4) por **escrúpulo**.
- (B) "veiculada" (linha 8) por **carregada**.
- (C) "necessário" (linha 15) por **preciso**.
- (D) "engloba" (linha 18) por **compreende**.
- (E) "popular" (linha 24) por **do povo**.

QUESTÃO 9

Tem a função de separar termo de uma enumeração a vírgula empregada imediatamente após

- (A) "Tylor" (linha 1).
- (B) "conhecimento" (linha 3).
- (C) "massa" (linha 9).
- (D) "a qual" (linha 10).
- (E) "povo" (linha 22).

QUESTÃO 10

De acordo com o texto,

- (A) apenas os ricos têm acesso à verdadeira cultura.
- (B) Edward B. Tylor é o pai da cultura moderna.
- (C) a indústria cultural impõe certo tipo de cultura.
- (D) museus abrigam apenas arte erudita.
- (E) a cultura popular é a forma de cultura mais valorizada.

QUESTÃO 11

O direito de greve na Administração Pública é tratado no art. 37 da Constituição Federal de 1988 (CF): "O direito de greve será exercido nos termos e nos limites definidos em lei específica". Essa norma constitucional é exemplo da aplicação prática do princípio administrativo da

- (A) legalidade.
- (B) supremacia do interesse público.
- (C) autotutela.
- (D) proporcionalidade.
- (E) continuidade do serviço público.

QUESTÃO 12

O conceito de Administração Pública pode ser tomado em sentido amplo, estrito, subjetivo e objetivo. Com base nessa informação, assinale a alternativa correta.

- (A) No sentido subjetivo, Administração Pública é o conjunto de atividades do Estado voltadas para a satisfação do interesse público.
- (B) No sentido subjetivo, considera-se como Administração Pública o conjunto de órgãos, instituições públicas e agentes públicos que desempenhem a função administrativa.
- (C) O conceito de Administração Pública em sentido estrito abrange os órgãos superiores de governo que exercem a função política.
- (D) O conceito de Administração Pública em sentido amplo envolve apenas os atos voltados à execução das políticas públicas.
- (E) Segundo o critério objetivo, a Administração Pública abrange tanto as atividades exercidas pelos sujeitos que integram a estrutura administrativa como os órgãos, as instituições e os agentes públicos que a compõem.

QUESTÃO 13

Tendo em vista a necessidade de aquisição de materiais institucionais essenciais à consolidação da imagem do Instituto Federal do Amapá (Ifap), foi realizado procedimento licitatório para contratação de empresa especializada na prestação de serviços gráficos, entre eles a confecção de *folders*, *banners* e revistas. O certame foi concluído sem intercorrências e a empresa vencedora foi contratada. Conforme definido em edital, ficou a cargo do Ifap a definição e a aprovação de matriz (modelo) dos itens gráficos a serem confeccionados. A empresa entregou o serviço conforme modelo aprovado pelo Ifap. Contudo, nos produtos apresentados, foram identificados símbolos e imagens que caracterizavam promoção pessoal de servidores públicos, sendo incontestável a violação de princípio administrativo.

Considerando esse caso hipotético, o princípio administrativo infringido foi o da

- (A) legalidade.
- (B) moralidade.
- (C) autotutela.
- (D) impessoalidade.
- (E) publicidade.

QUESTÃO 14

O controle da administração é "o conjunto de mecanismos jurídicos e administrativos para a fiscalização e revisão de toda atividade administrativa".

Fernanda Marinela. **Direito administrativo**. 4.ª ed. Niterói: Impetus, 2010.

No que se refere a controle administrativo, legislativo e judicial, é correto afirmar que o controle

- (A) judicial é exercido apenas sobre os atos administrativos do Poder Executivo.
- (B) legislativo abrange o controle político, mas exclui o controle financeiro.
- (C) judicial é um controle de legalidade e legitimidade, não devendo o Judiciário se pronunciar sobre o mérito administrativo (oportunidade e conveniência).
- (D) administrativo é exercido de forma exclusiva pelos Poderes Executivo e Legislativo, mas nunca pelo Judiciário.
- (E) legislativo é o exercido pelos órgãos do Poder Legislativo sobre seus próprios atos.

QUESTÃO 15

O Poder Público, preenchidas todas as exigências legais, ao conceder a particular licença para construção de imóvel (alvará), está no exercício do poder

- (A) vinculado.
- (B) discricionário.
- (C) de polícia.
- (D) da continuidade do serviço público.
- (E) normativo.

QUESTÃO 16

De acordo com a Lei n.º 9.784/1999, nos processos administrativos, será observado, entre outros, o critério da

- (A) adoção de formas simples e suficientes para propiciar adequado grau de certeza, segurança e respeito aos direitos dos administrados.
- (B) vedação ao impulso, de ofício, do processo administrativo, sem prejuízo da atuação dos interessados.
- (C) possibilidade, em regra, de cobrança de despesas processuais.
- (D) interpretação da norma administrativa da forma que mais bem garanta o atendimento do fim público a que se dirige, cabendo, em regra, aplicação retroativa de nova interpretação.
- (E) indicação facultativa dos pressupostos de fato e de direito que determinarem a decisão.

QUESTÃO 17

Nos termos da Lei n.º 8.112/1990, assinale a alternativa que apresenta a hipótese que implica, simultaneamente, em vacância e provimento de novo cargo público.

- (A) demissão
- (B) falecimento
- (C) aposentadoria
- (D) readaptação
- (E) nomeação

QUESTÃO 18

Em relação às licenças e aos afastamentos previstos na Lei n.º 8.112/1990, é correto afirmar que

- (A) não poderá ser concedida licença para atividade política ao servidor em estágio probatório.
- (B) o servidor poderá, após cinco anos de efetivo exercício, observadas algumas condições, se afastar do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, por até três meses, para participar de curso de capacitação profissional.
- (C) poderão ser concedidas, ao servidor em estágio probatório, licenças para o trato de assuntos particulares, pelo prazo de até três anos consecutivos, com remuneração.
- (D) o servidor investido em mandato eletivo federal, estadual ou distrital será afastado do cargo, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.
- (E) o servidor que sofrer acidente em serviço será licenciado com remuneração proporcional ao tempo de contribuição.

QUESTÃO 19

A CF estabelece, em seu art. 37, XXI, que, ressalvados os casos especificados na legislação, obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, a qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações. Coube à Lei n.º 8.666/1993 regulamentar o referido inciso constitucional, estipulando as situações em que não serão necessários procedimentos licitatórios nas aquisições e contratações públicas. De acordo com o estabelecido nesse diploma legal, assinale a alternativa correta no que diz respeito à dispensa ou inexigibilidade de licitação.

- (A) Torna-se inexigível o procedimento licitatório nos casos em que já tenha sido realizada licitação anterior sem a presença de interessados, desde que seja comprovado que não haverá prejuízo financeiro para a Administração Pública.
- (B) No caso de dispensa ou inexigibilidade de licitação, não se faz necessária a publicação em imprensa oficial, bastando apenas que sejam divulgados tais atos em boletim interno do órgão licitante.
- (C) É obrigatória a realização de licitação quando, no caso de bens móveis, houver permuta exclusivamente para outro ente da Administração Pública.
- (D) É inexigível a licitação na contratação de instituição brasileira incumbida, regimental ou estatutariamente, da pesquisa, do ensino ou do desenvolvimento de instituição dedicada à recuperação social do preso, desde que a contratada detenha inquestionável reputação ético-profissional e não tenha fins lucrativos.
- (E) É inexigível a licitação para contratação de serviços técnicos de treinamento e aperfeiçoamento de pessoal, desde que sejam serviços de natureza singular e que o contratado possua notória especialização.

QUESTÃO 20

O Ifap deseja expandir suas instalações no estado. Por isso, a direção optou por alugar uma edificação situada ao lado do atual *campus*. O então diretor solicitou que fossem observados os ditames legais que disciplinam o procedimento. Para isso, foi consultada a Lei n.º 8.666/1993.

Com base nesse caso hipotético, assinale a alternativa que apresenta evidência do cumprimento da Lei n.º 8.666/1993.

- (A) Desde que o preço seja compatível com o de mercado e que o imóvel seja destinado às atividades precípuas da Administração e se adeque às reais necessidades do Ifap, o instituto poderá realizar a contratação sem que haja procedimento licitatório.
- (B) É obrigatória a realização de procedimento licitatório prévio para formalização do contrato de locação.
- (C) Após a formalização e a assinatura do contrato de locação, a Administração Pública poderá unilateralmente alterar o valor do aluguel, mesmo sem a concordância do contratado, tendo em vista a prevalência do interesse público.
- (D) Caso haja diminuição da área alugada, o contrato administrativo de locação não poderá ser alterado unilateralmente pela Administração.
- (E) A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado, não sendo permitida a contratação de terceiros, ainda que com a função de assistir ou subsidiar o fiscal das informações pertinentes à sua atribuição.

Nas questões de **21** a **25**, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, e que o *mouse* está configurado para pessoas destros. Assim, a menos que seja explicitamente informado o contrário, expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção e de uso em relação a programas, arquivos, diretórios e *hardware* utilizados.

QUESTÃO 21

	A	B	C	D	E
1		Quantidade de Servidores por Faixa Etária			
	Tipologias do Cargo		De 31 a 40	De 41 a 50	De 51 a 60
2		Até 30 anos	anos	anos	anos
3	Cargo Efetivo	113	124	53	7
4	Cargo em Comissão	20	27	20	6
5	Totais	133	151	73	13
6	Quantidade Total de Empregados=		?		

A figura acima se refere à quantidade de servidores do Ifap distribuída por faixa etária. Para calcular a Quantidade Total de Empregados, no Microsoft Excel, versão em Português, deve-se incluir, na célula C6, a seguinte fórmula:

- (A) =SOMA(B3;E3)+SOMA(B4;E4).
- (B) =SOMA(B5;E5).
- (C) =SOMA(E3;E5).
- (D) =SOMA(B3;C3;D3;E3).
- (E) =SOMA(B3;E3)+SOMA(B4;E4).

QUESTÃO 22

O Microsoft Excel reporta as falhas em fórmulas digitadas pelo usuário por meio de um conjunto padronizado de códigos de erros. Considerando essa informação, assinale a alternativa que apresenta o código de erro reportado pelo Excel para informar que uma fórmula possui o tipo errado de argumento (um valor verdadeiro ou falso é necessário, mas está ausente).

- (A) #####
- (B) #VALOR!
- (C) #NOME?
- (D) #REF!
- (E) #DIV/0!

QUESTÃO 23

Com relação à terminologia de *softwares* maliciosos, assinale a alternativa que apresenta a característica mais marcante que consista na captura e(ou) no armazenamento de teclas digitadas no teclado de um computador.

- (A) Cavalo de Troia
- (B) *Rootkit*
- (C) Bomba Lógica
- (D) *Keyloggers*
- (E) *Flooders*

QUESTÃO 24

Assinale a alternativa que apresenta o procedimento que deve ser utilizado para mudar o *layout* de página para o modo paisagem no Microsoft Office Word 2007 ou 2010.

- (A) Na aba *Layout* da Página, clicar em Orientação e escolher a opção Paisagem.
- (B) Na aba Página Inicial, clicar em .
- (C) Na aba Exibição, clicar em *Layout* da Página e escolher a opção Paisagem.
- (D) Na aba Revisão, clicar em *Layout* de Impressão e escolher a opção Paisagem.
- (E) Na aba Arquivo, clicar em Orientação e escolher a opção Paisagem.

QUESTÃO 25

A web ou WWW (*World Wide Web*) baseia-se, principalmente, no protocolo

- (A) URL (*Uniform Resource Locator*).
- (B) SSL (*Secure Socket Layer*).
- (C) HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*).
- (D) DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*).
- (E) SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*).

QUESTÃO 26

Assinale a alternativa correta a respeito de proposições simples e compostas.

- (A) Se P for uma proposição verdadeira e Q for uma proposição falsa, então a proposição $P \wedge Q$ — que se lê “P e Q” — será sempre verdadeira.
- (B) Se R for uma proposição verdadeira e Q for uma proposição falsa, então a proposição $R \vee S$ — que se lê “R ou S” — será sempre falsa.
- (C) A negativa da proposição “Pedro é flamenguista e Marcos é corintiano” estará corretamente redigida na forma “Pedro não é flamenguista ou Marcos não é corintiano”.
- (D) Considerando-se as proposições “P: $3 > 5$ ” e “Q: O estado do Amapá fica na região Sul do Brasil”, é correto afirmar que, logicamente, a proposição $P \rightarrow Q$ — que se lê “Se P, então Q” — é falsa.
- (E) Considerando-se as proposições “P: Rio Branco é a capital do Amapá” e “Q: Belém é a capital do Pará”, é correto afirmar que, logicamente, a proposição $P \rightarrow Q$ é falsa.

QUESTÃO 27

Em cada uma das seis faces de um cubo foi escrito um número inteiro. Esses números são consecutivos e três deles são 15, 18 e 19, escritos em faces não opostas. Sabendo-se que são iguais as somas dos pares de números que estão em faces opostas, é correto afirmar que a soma dos seis números é igual a

- (A) 105.
- (B) 106.
- (C) 107.
- (D) 108.
- (E) 109.

QUESTÃO 28

A partir da proposição “Se Pedro é engenheiro, então Paulo é médico”, assinale a alternativa correta.

- (A) Se Pedro não é engenheiro, então Paulo não é médico.
- (B) Se Paulo é médico, então Pedro é engenheiro.
- (C) Se Pedro é professor, então Paulo é advogado.
- (D) Se Paulo não é médico, então Pedro não é engenheiro.
- (E) Pedro é engenheiro se, e somente se, Paulo for médico.

QUESTÃO 29

Deseja-se escolher três números naturais distintos, de 1 a 20, de modo que a soma desses números seja um número par. A quantidade de maneiras como isso poderá ser feito é igual a

- (A) 560.
- (B) 570.
- (C) 580.
- (D) 590.
- (E) 600.

QUESTÃO 30

A respeito de operações com conjuntos, assinale a alternativa correta considerando que A e B sejam conjuntos quaisquer.

- (A) Se A tem 3 elementos e B tem 5 elementos, então $A \cup B$ tem menos de 8 elementos.
- (B) Se A tem 5 elementos e B tem 7 elementos, então $A \cap B$ tem, no máximo, 3 elementos.
- (C) Se $A \cup B = A \cap B$, então as quantidades de elementos de A e de B são diferentes.
- (D) Se $A \cup B$ tem 12 elementos e $A \setminus B$ tem 8 elementos, então B tem mais de 6 elementos.
- (E) Se A tem 4 elementos, B tem 7 elementos e $A \cap B$ tem 2 elementos, então $A \cup B$ tem 9 elementos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31

Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integrem progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público. Considerando essa informação, o sistema federal de ensino compreende os(as)

- (A) instituições de educação infantil criadas e mantidas pela iniciativa privada.
- (B) instituições de ensino fundamental criadas e mantidas pela iniciativa privada.
- (C) instituições de ensino médio criadas e mantidas pela iniciativa privada.
- (D) instituições de educação superior criadas e mantidas pela iniciativa privada.
- (E) órgãos de educação estaduais e do Distrito Federal.

QUESTÃO 32

No que se refere à educação básica, assinale a alternativa correta de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN).

- (A) Tendo como base as normas curriculares gerais, não é permitido à escola reclassificar os alunos quando se tratar de transferências entre estabelecimentos situados no País e no exterior.
- (B) Na primeira série do ensino fundamental, para alunos que cursarem, com aproveitamento, a série ou fase anterior na própria escola, a classificação poderá ser feita por promoção.
- (C) Nos diversos níveis da educação básica, o ensino da arte, especialmente em suas expressões regionais, visa promover o desenvolvimento cultural, sendo sua prática facultativa ao aluno.
- (D) O ensino fundamental regular será ministrado exclusivamente em língua portuguesa em todos os estados da Federação.
- (E) Na parte diversificada do currículo, será incluído, obrigatoriamente, a partir da quinta série, o ensino de pelo menos uma língua estrangeira moderna, cuja escolha ficará a cargo da comunidade escolar, dentro das possibilidades da instituição.

QUESTÃO 33

Acerca do que dispõe a LDBN quanto à educação superior, assinale a alternativa correta.

- (A) Os diplomas expedidos pelas universidades serão registrados pelo Conselho Nacional de Educação.
- (B) As universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano que se caracterizam por um quinto do corpo docente, pelo menos, ter titulação acadêmica de mestrado ou doutorado.
- (C) Os diplomas de graduação expedidos por universidades estrangeiras serão revalidados por universidades públicas que tenham curso do mesmo nível e da mesma área, ou equivalente, respeitando-se os acordos internacionais de reciprocidade ou equiparação.
- (D) Os docentes ocuparão cinquenta por cento dos assentos em cada órgão colegiado e comissão, exceto nos que tratarem da escolha de dirigentes.
- (E) Nas instituições públicas de educação superior, o professor ficará obrigado a cumprir o mínimo de quatro horas diárias de aulas.

QUESTÃO 34

Em se tratando dos recursos financeiros destinados à educação, assinale a alternativa correta à luz da LDBN.

- (A) A ação supletiva e redistributiva não poderá ser exercida em favor do Distrito Federal, dos estados e dos municípios se estes oferecerem vagas, na área de ensino de sua responsabilidade, em número inferior à sua capacidade de atendimento.
- (B) A parcela da arrecadação de impostos transferida pela União aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios, ou pelos estados aos respectivos municípios, será considerada receita do governo que a transferir.
- (C) Constituirão despesas de manutenção e desenvolvimento do ensino aquelas realizadas com obras de infraestrutura, ainda que realizadas para beneficiar direta ou indiretamente a rede escolar.
- (D) Considerar-se-ão como de manutenção e desenvolvimento do ensino as despesas realizadas com vistas à consecução dos objetivos básicos das instituições educacionais de todos os níveis, compreendendo, entre elas, as que se destinem a programas suplementares de alimentação, assistência médico-odontológica, farmacêutica, psicológica e outras formas de assistência social.
- (E) As diferenças entre a receita e a despesa previstas e as efetivamente realizadas que resultem no não atendimento dos percentuais mínimos obrigatórios serão apuradas e corrigidas após finalizado o exercício financeiro.

QUESTÃO 35

Com relação à organização da educação nacional e ao dever do Estado de educar segundo a LDBN, é correto afirmar que

- (A) a educação básica é obrigatória e gratuita dos quatro aos dezessete anos de idade e organizada da seguinte forma: pré-escola; e ensino fundamental.
- (B) o acesso à educação básica obrigatória é direito público subjetivo, podendo qualquer cidadão, grupo de cidadãos, associação comunitária, organização sindical, entidade de classe ou outra legalmente constituída e, ainda, o Ministério Público, acionar o poder público para exigí-lo.
- (C) é dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula das crianças na educação básica a partir dos sete anos de idade.
- (D) caberá ao Conselho Nacional de Educação a coordenação da política nacional de educação, articulando os diferentes níveis e sistemas e exercendo função normativa, redistributiva e supletiva em relação às demais instâncias educacionais.
- (E) os sistemas de ensino serão organizados pela União nos termos da lei.

QUESTÃO 36

O espectrofotômetro é um equipamento comum em ambientes laboratoriais. Esse aparelho é especialmente utilizado como ferramenta de ensino por causa de seu custo relativamente baixo, de sua robustez e de seu desempenho satisfatório em muitas aplicações. Considerando essa informação, assinale a alternativa correta com relação às análises realizadas com espectrofotômetro.

- (A) A amostra sempre é colocada em uma cubeta que deve ser fabricada com vidro comum.
- (B) São obtidos apenas resultados qualitativos, não sendo possível uma análise quantitativa.
- (C) Como fonte de luz, são aplicados apenas comprimentos de onda na região do ultravioleta.
- (D) A absorbância é proporcional à concentração de moléculas absorvedoras de luz na amostra.
- (E) A transmitância é proporcional ao caminho óptico da substância através da qual a luz atravessa.

QUESTÃO 37

A cromatografia é uma ferramenta muito importante para separar e medir os componentes de uma mistura complexa. A cromatografia a gás e a cromatografia líquida são as principais técnicas nos laboratórios de química analítica e ambiental. Entre essas técnicas, destaca-se a cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC, na sigla em inglês) e a cromatografia a gás (CG). Considerando as técnicas de separação na cromatografia a gás, é correto afirmar que a fase

- (A) estacionária força o solvente líquido a passar através da coluna estacionária.
- (B) gasosa transporta solutos líquidos através de uma coluna estacionária longa e estreita.
- (C) móvel líquida transporta solutos gasosos em uma coluna longa e estreita com uma fase estacionária.
- (D) estacionária com partículas pequenas sob pressão força o solvente a passar através da coluna estacionária.
- (E) gasosa móvel transporta solutos gasosos através de uma coluna longa e estreita contendo uma fase estacionária.

QUESTÃO 38

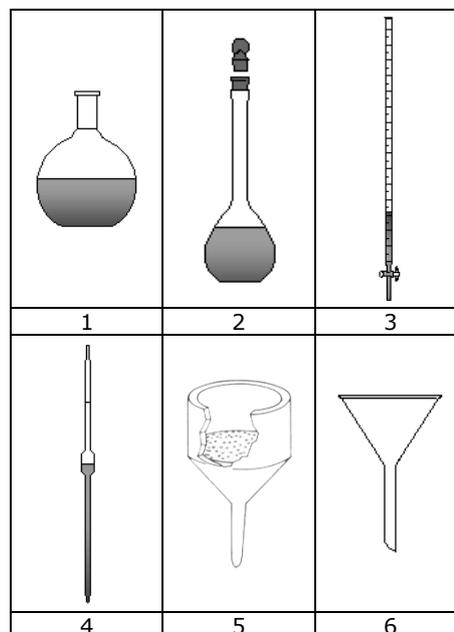
O pH de uma solução é medido eletroquimicamente com um aparelho denominado "pHmetro". O medidor deve ser calibrado com pelo menos duas soluções-tampão padrões (pH conhecido) e o potencial medido é transformado no pH da solução, que é, então, visualizado. No processo de calibração desse equipamento para análise de uma amostra desconhecida, os valores de pH dos padrões para calibração devem

- (A) se aproximar do valor do pH da amostra.
- (B) apresentar valores de pH acima do valor do pH da amostra.
- (C) apresentar valores de pH abaixo do valor do pH da amostra.
- (D) ser selecionados de modo que o pH da amostra fique dentro da faixa definida pelos padrões.
- (E) ser escolhidos de tal forma que a amostra apresente pH exatamente igual ao valor de um dos padrões.

QUESTÃO 39

Uma solução tamponada resiste a uma mudança de pH quando pequenas quantidades de ácido ou base são adicionadas. Na bioquímica, soluções-tampão são muito importantes porque o funcionamento dos sistemas biológicos depende muito do pH. A propósito desse assunto, um tampão ácido é preparado utilizando-se uma solução aquosa que contenha

- (A) NH_3 e NH_4^+ .
- (B) HCl e HNO_3 .
- (C) HCl e NaOH .
- (D) NaOH e NH_3 .
- (E) CH_3COOH e CH_3CO_2^- .

QUESTÃO 40

Laboratório virtual de química do campus da Unesp de Bauru. **Vidrarías de laboratório.** Internet: <www2.fc.unesp.br> (com adaptações).

O trabalho no laboratório sempre deve ser realizado com segurança e com a aplicação correta das vidrarias e dos equipamentos. No quadro acima, foram apresentados alguns materiais utilizados em laboratório. Conforme a ordem apresentada no quadro, as nomenclaturas desses materiais são:

- (A) 1 - balão volumétrico; 2 - balão de fundo chato; 3 - pipeta volumétrica; 4 - bureta; 5 - funil de haste longa; 6 - funil de Buchner.
- (B) 1 - balão de fundo chato; 2 - balão volumétrico; 3 - bureta; 4 - pipeta volumétrica; 5 - funil de Buchner; 6 - funil de haste longa.
- (C) 1 - balão volumétrico; 2 - balão de fundo chato; 3 - pipeta volumétrica; 4 - bureta; 5 - funil de Buchner; 6 - funil de haste longa.
- (D) 1 - balão de fundo chato; 2 - balão volumétrico; 3 - pipeta volumétrica; 4 - bureta; 5 - funil de haste longa; 6 - funil de Buchner.
- (E) 1 - balão volumétrico; 2 - balão de fundo chato; 3 - bureta; 4 - pipeta volumétrica; 5 - funil de haste longa; 6 - funil de Buchner.

QUESTÃO 41

As titulações estão entre os procedimentos mais difundidos em análises químicas. Essas análises podem ser do tipo ácido-base, redox, gravimétrica, complexométrica, entre outras, permitindo a determinação de diversos analitos. No procedimento de realização da titulação, é correto afirmar que

- (A) o analito é adicionado ao titulante desconhecido até a indicação do ponto final da reação.
- (B) o titulante deve ser adicionado ao analito até extrapolar completamente a reação.
- (C) a quantidade de titulante necessária para completar a reação indica a quantidade de analito presente.
- (D) é medida a quantidade de um reagente desconhecido necessário para reagir com uma amostra conhecida.
- (E) o volume necessário de uma solução para reagir com um dado volume de outra solução deve ser desconsiderado.

QUESTÃO 42

Um técnico de laboratório preparou 100 mL de uma solução aquosa de hidróxido de sódio (com massa molar igual a $40 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$), utilizando 1,6 g de NaOH.

Considerando-se que, nesse caso hipotético, a pureza do hidróxido de sódio seja igual a 100%, a concentração dessa solução preparada, em mol por litro ($\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$), será igual a

- (A) 0,016.
- (B) 0,04.
- (C) 0,4.
- (D) 1,6.
- (E) 2,5.

QUESTÃO 43

Para uma aula experimental em laboratório, será necessário preparar 500 mL de uma solução aquosa de carbonato de sódio $0,1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ (Na_2CO_3 , com massa molar igual a $106 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$).

Considerando que, nessa situação hipotética, a pureza do Na_2CO_3 seja igual a 100%, assinale a alternativa que apresenta a massa de carbonato de sódio necessária para preparar essa solução.

- (A) 2,12 g
- (B) 5,30 g
- (C) 10,6 g
- (D) 21,2 g
- (E) 50,0 g

QUESTÃO 44

Em uma análise química, o analito de interesse deve ser quantificado para a obtenção do resultado da análise. Para isso, algumas operações técnicas são realizadas. A análise gravimétrica é o método em que

- (A) a medida da massa de um produto de uma reação determina quanto de um constituinte está presente.
- (B) o volume de um reagente é usado para reagir completamente com um analito através de uma reação conhecida.
- (C) se utiliza a radiação eletromagnética visível para medir as concentrações de um analito em determinada amostra.
- (D) é medida a intensidade de luz transmitida por uma solução para se determinar a concentração do analito.
- (E) a quantidade de solução necessária para reagir com o analito é medida experimentalmente.

QUESTÃO 45

Ao término de uma aula experimental, foi gerada uma solução aquosa com concentração de íons OH^- igual a $1,0 \times 10^{-2} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$. O técnico de laboratório providenciou a neutralização dessa solução e realizou o descarte adequado.

Com base nessa situação hipotética, assinale a alternativa que apresenta o pH dessa solução antes de ocorrer a neutralização.

- (A) 12
- (B) 10
- (C) 7
- (D) 4
- (E) 2

QUESTÃO 46

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta para iniciar a observação, ao microscópio de luz, de uma amostra posicionada sobre uma lâmina.

- (A) colocar a lâmina com o material, ajustá-la sobre a mesa (platina) e focalizar o material usando primeiramente a lente objetiva de maior aumento (100x)
- (B) colocar a lâmina com o material, ajustá-la sobre a mesa (platina) e focalizar o material usando primeiramente a lente objetiva de menor aumento (20x) com óleo de imersão
- (C) colocar a lâmina com o material, ajustá-la sobre a mesa (platina) e focalizar o material usando primeiramente a lente objetiva de maior aumento (100x) com óleo de imersão
- (D) colocar a lâmina com o material, ajustá-la sobre a mesa (platina) e focalizar o material usando primeiramente óleo de imersão e uma lente objetiva que aumenta 40x o tamanho do objeto
- (E) colocar a lâmina com o material, ajustá-la sobre a mesa (platina) e focalizar o material usando primeiramente a lente objetiva de menor aumento (20x)

QUESTÃO 47

Está(estão) presente(s) em uma célula procariótica e ausente(s) em uma célula eucariótica

- (A) filamentos circulares de DNA extracromossômicos (plasmídeos).
- (B) membrana plasmática constituída por fosfolipídios, colesterol, glicolipídios, glicoproteínas e proteoglicanas.
- (C) organelas membranosas.
- (D) citoesqueleto.
- (E) mecanismos que realizam a endocitose e a exocitose.

QUESTÃO 48

No que se refere aos corantes hematoxilina e eosina, utilizados na coloração de material biológico para observação ao microscópio de luz, é correto afirmar que

- (A) a hematoxilina é um corante aniônico (rico em cargas negativas) com afinidade com as proteínas do citoplasma.
- (B) o núcleo da célula apresenta a coloração azul, violeta ou roxa após o uso do corante eosina.
- (C) a utilização da hematoxilina resulta em um citoplasma com as cores azul, violeta ou roxo.
- (D) a hematoxilina é um corante básico (catiônico) azul-violeta comumente usado para corar o núcleo de uma célula eucariótica.
- (E) estruturas que se coram com corantes básicos, como a eosina, são denominadas acidófilas ou basófilas.

QUESTÃO 49

Os componentes de uma célula eucariótica que participam da síntese de proteínas são denominados

- (A) lisossomos.
- (B) centríolos.
- (C) ribossomos.
- (D) fagossomos.
- (E) mesossomos.

QUESTÃO 50

Assinale a alternativa que apresenta um componente ausente em células procarióticas.

- (A) parede celular
- (B) mitocôndria
- (C) plasmídeo
- (D) mesossomo
- (E) nucleóide

QUESTÃO 51

O estudo do calor e de suas transformações em energia mecânica é chamado de termodinâmica, que significa "movimento do calor". A ciência da termodinâmica foi desenvolvida no início do século XIX, antes que a teoria atômica e molecular da matéria fosse compreendida.

P. Hewitt. **Física Conceitual**. 9.ª edição (com adaptações).

A respeito da termodinâmica, assinale a alternativa correta.

- (A) O fundamento da termodinâmica é o fato de o calor fluir espontaneamente de um ambiente frio para um ambiente quente, e não no sentido inverso.
- (B) A termodinâmica fornece a teoria básica das máquinas térmicas, de turbinas a vapor até reatores nucleares, e a teoria básica de refrigeradores e bombas de calor.
- (C) A lei zero da termodinâmica afirma que, se dois objetos estiverem em equilíbrio térmico com um terceiro objeto, eles não estarão em equilíbrio térmico um com o outro.
- (D) Na primeira lei da termodinâmica, a energia interna de um sistema tende a diminuir se se acrescentar energia na forma de calor e a aumentar se se remover energia na forma de trabalho realizado pelo sistema.
- (E) Em máquina térmica ideal, todos os processos térmicos são irreversíveis.

QUESTÃO 52

A existência do campo magnético da Terra (CMT) é conhecida desde Gilbert, que em 1600 propôs, em seu livro **De Magnete**, que a Terra fosse considerada equivalente a um ímã permanente. Contudo, o CMT vem sendo utilizado para orientação desde o tempo dos chineses e também foi utilizado na época dos descobrimentos.

Internet: <<http://idl.ul.pt>> (com adaptações).

A respeito dos fenômenos relacionados com o eletromagnetismo e com o campo magnético terrestre, assinale a alternativa correta.

- (A) O polo sul do campo magnético da Terra está situado nas proximidades do polo sul geográfico.
- (B) Os polos magnéticos da Terra coincidem com os polos geográficos.
- (C) Uma bússola também é um ímã e se alinha ao campo magnético da Terra, apontando para o sul magnético do planeta.
- (D) As posições dos polos magnéticos da Terra não variam com o tempo.
- (E) Polos magnéticos de nomes diferentes repelem-se e polos de mesmo nome atraem-se.

QUESTÃO 53

Com relação à utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), assinale a alternativa correta.

- (A) Caixas usadas para descartar resíduos perfurocortantes, como seringas hipodérmicas, agulhas de sutura e bisturis, podem ser consideradas como EPI.
- (B) Os EPI ainda não estão previstos nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- (C) Os EPI são considerados barreiras primárias e podem reduzir ou eliminar a exposição individual a agentes potencialmente perigosos.
- (D) O empregador não é obrigado a fornecer aos seus empregados os EPI adequados aos diferentes riscos de forma gratuita.
- (E) No caso de um ambiente de trabalho barulhento, o empregado deverá utilizar EPI somente quando julgar que o ruído esteja causando incômodo ou gerando algum desconforto.

A refração é a mudança na rapidez de propagação de uma onda quando passa de um meio para outro. Quando, por exemplo, a luz passa do ar para o vidro, há uma mudança na rapidez de propagação da luz facilmente perceptível se a incidência não for perpendicular à superfície de separação do vidro com o ar. Nesse caso, nota-se a mudança na direção de propagação dos raios luminosos e também ocorre uma mudança na rapidez de propagação.

Internet: <www.if.ufrgs.br> (com adaptações).

A respeito do fenômeno da refração, assinale a alternativa correta.

- (A) Pode ocorrer refração da luz sem reflexão simultânea.
- (B) A luz pode sofrer refração ao passar de um meio para outro de mesmas propriedades físicas.
- (C) Na refração, o raio de luz refratado aproxima-se necessariamente da normal.
- (D) Quando a luz passa do ar para a água, o ângulo-limite se forma no ar.
- (E) O arco-íris é um fenômeno decorrente da refração.

QUESTÃO 55

Um técnico de laboratório construiu um termômetro utilizando uma escala termométrica X . Ele atribuiu ao ponto de gelo $40^\circ X$ e ao ponto de vapor $120^\circ X$.

Com base nesse caso hipotético, assinale a alternativa que apresenta a equação de relação entre a escala Celsius (t_c) e a escala X (t_x).

- (A) $t_x = 4 \times \left(\frac{t_c}{5} + 10 \right)$
- (B) $t_x = 4t_c + 8$
- (C) $t_x = \frac{t_c}{100} + 5$
- (D) $t_x = 5 \times \left(\frac{t_c}{4} + 100 \right)$
- (E) $t_x = 5t_c + 80$

QUESTÃO 56

Um técnico de laboratório mantém em sua gaveta uma lanterna para situações de emergência. Essa lanterna utiliza quatro pilhas de $1,5 V$ para alimentar uma lâmpada de $2 W$.

Considerando esse caso hipotético, assinale a alternativa que apresenta o valor correto da corrente elétrica (I), em ampères (A), que passa pelo filamento da lâmpada.

- (A) $I = \frac{2}{3} A$
- (B) $I = 3A$
- (C) $I = 6A$
- (D) $I = \frac{1}{3} A$
- (E) $I = \frac{3}{2} A$

QUESTÃO 57

Muitas das substâncias puras que existem na natureza só são encontradas sob a forma de misturas, que podem ser classificadas como heterogêneas e homogêneas. Desse modo, é necessário proceder à sua separação para que seja possível a obtenção de resultados mais corretos em pesquisas e experiências. Para tanto, existe uma grande variedade de métodos que permitem realizar a separação dos componentes de uma mistura homogênea e heterogênea.

Internet: <<http://nautilus.fis.uc.pt>> (com adaptações).

Considerando essas informações, assinale a alternativa correta com relação aos métodos de separação de misturas.

- (A) O método da decantação é utilizado para separar líquidos não miscíveis, como, por exemplo, separar glóbulos vermelhos do plasma sanguíneo e a nata do leite.
- (B) O método da centrifugação permite a separação dos componentes de uma tinta.
- (C) O método da destilação permite a separação de líquidos imiscíveis (que não se misturam) ou de um sólido precipitado em um líquido. Por exemplo, esse método pode ser utilizado na separação de água e areia e de água e óleo vegetal.
- (D) O método da cromatografia permite, por exemplo, a extração da cafeína do chá ou a remoção do iodo da água de iodo, com clorofórmio.
- (E) O método da filtração é usado para separar um sólido de um líquido ou um sólido de um gás, mesmo que o sólido se apresente em suspensão. A preparação do café, com uso de um filtro de papel, é um exemplo de filtração.

QUESTÃO 58

As atividades desenvolvidas nas instituições de ensino e pesquisa empregam substâncias e produtos de diversas classes. Entre eles, estão os considerados perigosos por apresentarem as características, como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, estabelecidas pela NBR 10.004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, NBR 10004) como de risco potencial aos seres vivos e(ou) ao ambiente. Essas atividades, conseqüentemente, geram resíduos também considerados perigosos.

Internet: <www.unesp.br> (com adaptações).

Com relação aos resíduos de serviços de saúde (RSS) e à gestão desses, é correto afirmar que

- (A) os estabelecimentos de serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados.
- (B) somente são gerados, em estabelecimentos de assistência à saúde humana ou animal, resíduos sólidos e líquidos.
- (C) drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação, não são consideradas como geradoras de RSS.
- (D) as operações de venda ou de doação dos RSS destinados à reciclagem ou compostagem não precisam ser registradas pelo estabelecimento de saúde.
- (E) os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, na gestão de RSS sólidos, não podem contratar outros prestadores para realizar os serviços de limpeza, coleta de resíduos, tratamento, disposição final e comercialização de materiais recicláveis.

QUESTÃO 59

Os laboratórios constituem-se em uma das partes mais importantes dos estabelecimentos de ensino, dos institutos de pesquisa e das indústrias. Pelos tipos de trabalho que neles são desenvolvidos, são incontáveis os riscos de acidentes causados por exposição a agentes tóxicos e(ou) a corrosivos: queimaduras, lesões, incêndios e explosões, radiações ionizantes e agentes biológicos patogênicos. Desse modo, todos os requisitos de segurança devem ser incluídos já na montagem do laboratório e mesmo pequenos detalhes devem ser previstos no projeto inicial.

Internet: <www2.iq.usp.br> (com adaptações).

Com relação à segurança e às boas práticas relacionadas aos laboratórios de uma instituição de ensino, assinale a alternativa correta.

- (A) A atividade de estocagem e o manuseio de materiais apresentam baixo risco de acidentes.
- (B) Estudantes ou professores que utilizem óculos de grau devem ser dispensados do uso dos óculos de segurança.
- (C) A ingestão de alimentos e bebidas pode ser considerada atitude adequada para um ambiente laboratorial.
- (D) Para se trabalhar com fontes de calor, é aconselhável o uso de luvas revestidas de amianto.
- (E) Para que as normas de segurança sejam atendidas, substâncias oxidantes devem ser armazenadas próximas a líquidos voláteis ou inflamáveis.

QUESTÃO 60

Os produtos químicos, devido às suas propriedades, muitas vezes desconhecidas por não especialistas, podem reagir entre si de modo violento, resultando, por exemplo, em uma explosão, ou podendo produzir gases altamente tóxicos ou inflamáveis. Por essa razão, toda e qualquer atividade que necessite de transporte, armazenamento, utilização (manuseio) ou descarte deve ser executada de tal maneira que as substâncias não entrem acidentalmente em contato com outras que lhes são incompatíveis.

Internet: <www.infoescola.com> (com adaptações).

No que diz respeito ao transporte e ao armazenamento de produtos químicos, assinale a alternativa correta.

- (A) Compostos corrosivos, como ácidos inorgânicos, e bases devem ser armazenados, preferencialmente, na parte superior de uma bancada ou de um armário.
- (B) Alguns reagentes líquidos, geralmente solventes, são inflamáveis, requerendo o seu armazenamento em baixas temperaturas, de preferência em refrigeradores à prova de explosão.
- (C) O armazenamento de produtos químicos deve ocorrer, preferencialmente, no interior do próprio laboratório de ensino ou de pesquisa.
- (D) O transporte de frascos de produtos químicos deve ser feito com critério. O transporte, principalmente de grandes frascos, deve ocorrer em contato com o corpo do operador, que pode ser um técnico, um estudante ou até mesmo um professor.
- (E) Produtos químicos de laboratório podem ser armazenados em contato direto com o solo.