

# INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ

## CONCURSO PÚBLICO

Nível Médio

**CÓDIGO: 218**  
**TÉCNICO EM**  
**LABORATÓRIO**  
**QUÍMICA**

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 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.

19 Por último, há a cultura popular, que engloba 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**

Química é a ciência que trata da matéria, desde sua estrutura, suas propriedades e suas transformações de uma forma em outra. Em uma transformação química, substâncias são consumidas e são formadas novas substâncias. Como exemplo de transformação química tem-se a

- (A) fusão de blocos de gelo em geleiras.
- (B) oxidação de barras de aço de um portão.
- (C) ebulição de um solvente orgânico após seu aquecimento.
- (D) sublimação de dióxido de carbono sólido à temperatura ambiente.
- (E) solubilização de sacarose em água e formação de uma solução homogênea.

**QUESTÃO 37**

A química inorgânica é um tema importante e amplo, abrangendo mais de cem elementos químicos da tabela periódica. Assim, os fundamentos químicos dos compostos inorgânicos apresentam ampla relevância para o estudo da química. Na ligação iônica, presente em compostos inorgânicos, os

- (A) íons iguais organizam-se em um arranjo rígido por causa da ligação entre suas cargas.
- (B) elementos iguais permanecem unidos em cristais, resultantes da atração entre suas cargas iguais.
- (C) átomos de um único elemento, com a perda de um ou mais elétrons, estão unidos entre si quimicamente.
- (D) íons de diferentes elementos estão unidos em um arranjo rígido, resultante da atração entre suas cargas opostas.
- (E) elementos metálicos iguais compartilham carga após perda eletrônica, ligados em cristais uniformemente organizados.

**QUESTÃO 38**

A efetivação das reações químicas depende da natureza das substâncias envolvidas, da temperatura e da concentração dos reagentes. O estudo das reações fornece informações sobre os processos moleculares pelos quais as reações se passam. As reações químicas podem ser influenciadas pela presença de catalisadores, que têm como função

- (A) decompor-se espontaneamente após a geração dos produtos da reação.
- (B) consumir reativamente os insumos e a si próprio em um processo específico.
- (C) permanecer em uma fase diferente dos reagentes, facilitando o seu consumo.
- (D) aumentar a velocidade de uma reação química, sem ser consumido na reação.
- (E) estar presente na mesma fase que a dos reagentes acelerando a sua degradação.

**QUESTÃO 39**

Basicamente, a ligação covalente é formada quando dois átomos vizinhos compartilham um par de elétrons. Ligações duplas e ligações triplas consistem de dois e de três pares de elétrons compartilhados, respectivamente. São compostos representativos da ligação covalente:

- (A)  $O_2$ ,  $N_2$ ,  $KBr$  e  $NaCl$ .
- (B)  $H_2$ ,  $O_2$ ,  $CH_4$  e  $CH_3CH_2CH_3$ .
- (C)  $CH_4$ ,  $NaBr$ ,  $CO_2$  e  $CaCO_3$ .
- (D)  $Ca(OH)_2$ ,  $H_2O$ ,  $CH_4$ , e  $NaCl$ .
- (E)  $CO_2$ ,  $KBr$ ,  $NaOH$  e  $CH_3COOH$ .

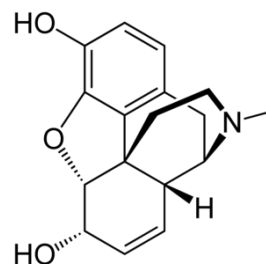
**QUESTÃO 40**

Um problema a ser enfrentado pelo analista químico é a escolha do método dentro de diversas possibilidades de análise. Existem as técnicas analíticas clássicas e os métodos instrumentais de análise. A esse respeito, assinale a alternativa que apresenta os métodos analíticos que são classificados como técnicas clássicas.

- (A) volumétricos e gravimétricos
- (B) espectroscópicos e volumétricos
- (C) gravimétricos e espectroscópicos
- (D) espectrométricos e gravimétricos
- (E) espectroscópicos e espectrométricos

**QUESTÃO 41**

Morfina é um analgésico de alta potência, que age diretamente no sistema nervoso central (SNC) no alívio da dor. A seguir, é apresentada sua fórmula estrutural.



Nessa substância estão presentes os grupos funcionais

- (A) éster, éter, fenol e amida.
- (B) fenol, álcool, éter e amina.
- (C) aldeído, éter, fenol e amida.
- (D) éster, aldeído, álcool e amina.
- (E) ácido carboxílico, álcool, éster e amina.

**QUESTÃO 42**

Soluções são misturas homogêneas onde estão presentes o solvente e os solutos. Concentração é o termo usado para designar a quantidade de soluto dissolvido em uma determinada quantidade de solvente. Uma solução aquosa com volume igual a 100 mL foi preparada utilizando 16,6 g de iodeto de potássio (KI). Considerando as massas molares do potássio ( $39 \text{ g mol}^{-1}$ ) e do iodo ( $127 \text{ g mol}^{-1}$ ), a concentração dessa solução preparada pode ser representada por

- (A)  $0,166 \text{ g L}^{-1}$  e  $0,001 \text{ mol L}^{-1}$ .
- (B)  $1,66 \text{ g L}^{-1}$  e  $0,01 \text{ mol L}^{-1}$ .
- (C)  $16,6 \text{ g L}^{-1}$  e  $0,1 \text{ mol L}^{-1}$ .
- (D)  $166 \text{ g L}^{-1}$  e  $1,0 \text{ mol L}^{-1}$ .
- (E)  $1.660 \text{ g L}^{-1}$  e  $10 \text{ mol L}^{-1}$ .



**QUESTÃO 43**

O ambiente laboratorial é um local destinado ao estudo experimental em qualquer ramo da ciência. Por concentrar, no mesmo espaço, pessoas, equipamentos, livros, vidrarias e outros materiais, a execução do serviço de limpeza deve observar cuidados especiais.

Hilma Alessandra Rodrigues do Couto. **Limpeza nos laboratórios: procedimentos cuidados especiais.** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2011.

Nos procedimentos de coordenação e limpeza dos laboratórios de ensino, o técnico de laboratório deve

- (A) permitir a presença de pessoas desconhecidas sem o conhecimento dos responsáveis.
- (B) manter, da melhor forma possível, a organização do ambiente deixando as passagens desimpedidas.
- (C) autorizar a abertura de quaisquer atividades no laboratório, sem o conhecimento dos responsáveis.
- (D) permitir entrada no laboratório sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários.
- (E) reutilizar materiais descartados do laboratório.

**Texto para responder às questões 44 e 45.**

Amostragem é uma das primeiras etapas de uma análise química. Basicamente deve-se procurar uma amostra pequena, representativa, para que se façam as devidas medições. O preparo da amostra é o processo em que uma amostra representativa é convertida em uma forma apropriada para análise química.

**QUESTÃO 44**

Para uma análise química, uma amostra de laboratório deve

- (A) apresentar melhor composição do que a amostra bruta, de modo a melhorar o resultado da análise.
- (B) considerar a parte da amostra bruta com menor quantidade de analito para evitar desperdícios de reagentes.
- (C) ser uma porção da amostra bruta coletada para análise e deve possuir a mesma composição da amostra bruta.
- (D) possuir em sua composição apenas os elementos que podem ser analisados no laboratório apurando a análise.
- (E) selecionar a parte da amostra bruta com a maior parte do analito e permitir a otimização do resultado da análise.

**QUESTÃO 45**

Na preparação de amostras para análise química, a forma mais apropriada de converter a amostra é

- (A) aquecer a amostra e liberar os componentes voláteis.
- (B) dissolver a amostra e preparar uma solução homogênea.
- (C) incinerar a amostra com o objetivo de diminuir seu volume.
- (D) adicionar reagentes que induzem à superestimação dos resultados.
- (E) retirar contaminantes, mesmo podendo retirar parte do analito de interesse.

**QUESTÃO 46**

A coleta e o registro de dados de experimentos são inerentes ao trabalho realizado em um laboratório de Química. Por isso, o caderno de laboratório deve ser claro e escrito sem notas ambíguas. Acerca do caderno de laboratório, assinale a alternativa correta.

- (A) Tem a função de registrar algumas memórias de parte do experimento realizado.
- (B) Deve ser interpretado somente por quem realizou o experimento por ser um documento pessoal.
- (C) Tem como objetivo impedir que seja duplicado um experimento na forma exata com que ele foi conduzido na primeira vez.
- (D) Deve-se escrever frases resumidas de modo a otimizar espaço.
- (E) Deve-se registrar o que foi feito e o que foi observado, além de ser compreensível a qualquer pessoa que seja treinada na área.

**Texto para responder às questões 47 e 48.**

A vidraria de um laboratório de química pode ser classificada como vidraria volumétrica e vidraria não volumétrica. Os vidros volumétricos podem ser divididos entre os que medem volumes exatos, projetados para medir o volume de líquidos com alto grau de exatidão, e aqueles que permitem a realização de medidas não rigorosas.

**QUESTÃO 47**

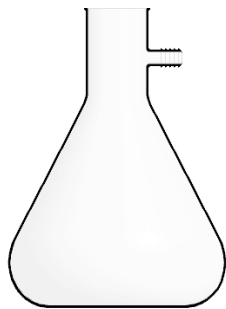
São vidros volumétricos utilizados para medir volumes exatos:

- (A) pipetas; buretas; balões volumétricos.
- (B) pipetas; béqueres graduados; buretas.
- (C) buretas; pipetas; béqueres graduados.
- (D) provetas; balões volumétricos; copos graduados.
- (E) copos graduados; provetas; béqueres graduados.

**QUESTÃO 48**

A vidraria utilizada em aulas práticas para aquecer líquidos e realizar titulações é o(a)

- (A) pipeta.
- (B) proveta.
- (C) erlenmeyer.
- (D) tubo de ensaio.
- (E) balão volumétrico.

**QUESTÃO 49**

A figura ilustra o kitassato, um equipamento comumente utilizado nos laboratórios de Química e de Biologia. A descrição e utilidade correta desse equipamento são:

- (A) vidraria normalmente utilizada em conjunto com o funil de Buchner em filtrações a vácuo.
- (B) frasco utilizado na preparação e diluição de soluções com volumes precisos e pré-fixados.
- (C) vaso utilizado em laboratórios para o preparo e medição de líquidos que exigem exatidão e precisão de seus volumes.
- (D) invólucro destinado aos aquecimentos sob refluxo e evaporação a vácuo, acoplado a um equipamento rotaevaporador.
- (E) recipiente fechado que contém um agente de secagem, utilizado para guardar substâncias em ambientes com baixo teor de umidade.

**QUESTÃO 50**

etapa	descrição
A	Transferir a solução obtida para um balão volumétrico, lavando o béquer algumas vezes com água.
B	Homogeneizar a mistura por meio de inversão e agitação do balão volumétrico.
C	Colocar no béquer a massa desejada de sal.
D	Completar o volume no balão, até a marca de aferição, tapando o recipiente.
E	Adicionar água ao sal aos poucos para solubilizá-lo.

O quadro acima descreve aleatoriamente cinco etapas realizadas na preparação de uma solução aquosa de NaCl.

Com base nessas informações, assinale a alternativa que apresenta a ordem correta das etapas na preparação dessa solução.

- (A) A; D; B; C; E.
- (B) B; C; E; A; D.
- (C) C; E; A; D; B.
- (D) D; B; C; E; A.
- (E) E; A; D; B; C.

**QUESTÃO 51**

Em um laboratório de ensino de química será realizado o experimento de destilação simples de uma amostra aquosa salina. Para a preparação dessa aula o técnico de laboratório deverá separar os equipamentos necessários ao experimento. Além dos equipamentos principais, serão necessários outros materiais acessórios como garras, mangueiras, entre outros. Os principais equipamentos necessários para realizar essa aula experimental são:

- (A) chapa de aquecimento; balão de fundo chato; bureta; e béquer.
- (B) bico de Bunsen; balão de fundo redondo; pipetas; e tubos de ensaio.
- (C) manta de aquecimento; balão de destilação; condensador; e Erlenmeyer.
- (D) manta de aquecimento; balão de fundo redondo; proveta; e Erlenmeyer.
- (E) chapa de aquecimento; balão de fundo chato; funil de separação; e Erlenmeyer.

**QUESTÃO 52**

Em uma aula experimental de biologia deseja-se estudar algumas células. Para isso, amostras de células foram preparadas em uma lâmina com o emprego de um corante. Em seguida, essas células foram visualizadas em um equipamento do laboratório de biologia. O nome do equipamento utilizado nesse experimento é

- (A) polarímetro.
- (B) refratômetro.
- (C) cromatógrafo.
- (D) espectrofotômetro.
- (E) microscópio óptico.

**QUESTÃO 53**

Acerca da organização de um laboratório de ensino, assinale a alternativa correta.

- (A) A disposição de equipamentos laboratoriais não é importante para realização de experimentos.
- (B) Os dispositivos e equipamentos de segurança só podem ser utilizados na presença de três técnicos laboratoriais.
- (C) O descarte no esgoto dos resíduos tóxicos produzidos deve ser imediato.
- (D) O técnico deve fazer compatibilização dos materiais e reagentes presentes no ambiente.
- (E) A manipulação de compostos tóxicos voláteis pode ser realizada fora do ambiente de proteção.

**QUESTÃO 54**

Com relação à segurança do laboratório de ensino, no armazenamento de reagentes deve-se

- (A) estocar o máximo possível de reagentes no ambiente laboratorial.
- (B) armazenar reagentes inflamáveis em ambientes fechados.
- (C) conhecer previamente as informações dos produtos que serão armazenados.
- (D) retirar os rótulos das embalagens para igualar com aquelas não identificadas.
- (E) juntar no mesmo ambiente os reagentes com incompatibilidade química conhecida.

**QUESTÃO 55**

Com relação às características de incompatibilidade, as substâncias que podem ser armazenadas próximas são:

- (A) sódio metálico e água.
- (B) ácido sulfúrico e bases.
- (C) hidróxido de sódio e ácidos.
- (D) cloreto de potássio e cloreto de sódio.
- (E) ácido acético e compostos com hidroxilas.

**QUESTÃO 56**

De modo geral, resíduos são materiais considerados sem utilidade por quem o possui. Em laboratórios de química os resíduos perigosos mais usuais incluem os resíduos de reações, solventes orgânicos, reagentes contaminados, entre outros. No tratamento de um resíduo contendo apenas solução aquosa de HCl, antes do seu descarte, deve haver a neutralização com

- (A) gotas de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> para garantir que o pH da solução resultante fique entre 5 e 7.
- (B) gotas de HNO<sub>3</sub> concentrado para garantir que o pH da solução resultante situe-se entre 6 e 7.
- (C) partículas de NaCl e utilizar papel indicador para verificar que o pH da solução fique próximo de 7.
- (D) solução de NaNO<sub>3</sub> e utilizar papel indicador para garantir que o pH da solução resultante fique entre 6 e 8.
- (E) solução de NaOH e utilizar papel indicador ou gotas de fenolftaleína, para garantir que o pH da solução resultante se situe entre 6 e 8.

**QUESTÃO 57**

A manutenção, limpeza, assepsia e conservação de equipamentos e utensílios de laboratório são elementos importantes para a segurança e o conforto dos profissionais que atuam em atividades de laboratório de ensino. Pela falta desses fatores, muitos acidentes podem ocorrer. Acerca desse assunto, assinale a alternativa correta.

- (A) A qualidade do trabalho desenvolvido pode ser garantida pela aplicação dessas tarefas.
- (B) Todo equipamento utilizado deve ser do tipo descartável.
- (C) Os procedimentos de limpeza só podem ser realizados pela equipe de limpeza.
- (D) A maior taxa de contaminação de amostras laboratoriais ocorre nos laboratórios de química.
- (E) O uso inadequado dos equipamentos de proteção individual não influencia no resultado do trabalho.

**Texto para responder às questões 58 e 59.**

No laboratório devem ser utilizados equipamentos de proteção apropriados aos riscos existentes, sejam eles riscos químicos ou riscos biológicos. Como equipamentos de proteção devem ser considerados os métodos de proteção individual, bem como os meios de proteção coletiva.

**QUESTÃO 58**

Excluindo-se os equipamentos de proteção coletiva, são classificados como EPIs:

- (A) avental (jaleco); luvas; óculos; máscara.
- (B) avental (jaleco); óculos; chuveiro; máscara.
- (C) câmara de exaustão; luvas; máscara; óculos.
- (D) avental (jaleco); sinalizações; luvas; chuveiro.
- (E) chuveiro; luvas; câmara de exaustão; máscara.

**QUESTÃO 59**

Durante a realização dos experimentos em um laboratório de ensino, os EPIs devem ser utilizados

- (A) somente por quem esteja trabalhando ativamente e diretamente nos experimentos.
- (B) apenas por aqueles que estiverem trabalhando no momento da prática experimental.
- (C) somente pelos alunos e professores ativamente envolvidos na aula prática experimental.
- (D) apenas pelos alunos e funcionários do laboratório que atuam ativamente no experimento.
- (E) por todos os presentes no laboratório, sejam alunos, professores ou funcionários do laboratório.

**QUESTÃO 60**

O risco é inerente a qualquer atividade humana, seja ela pessoal ou profissional. Não diferente disso, o trabalho executado por um técnico de laboratório sempre deve ser realizado com a gestão de riscos ambientais, considerando especialmente a saúde humana, a segurança do processo e o risco ecológico.

Essa gestão de risco ambiental está corretamente aplicada quando

- (A) se autoriza a abertura de reagentes tóxicos fora do ambiente laboratorial.
- (B) se permite o transporte de materiais voláteis em embalagens diferentes da original.
- (C) possibilita que um experimento perigoso seja realizado sem os equipamentos de proteção.
- (D) libera o consumo de reagentes indiscriminadamente para usos experimentais sem planejamento.
- (E) se aprova o descarte de determinada substância após a realização de todos os testes necessários.



PROVA APLICADA