

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA:  
SOLOS

26/05/2013

PROVAS	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Matemática	11 a 15
Informática	16 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 50

**SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO  
LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se houver algum defeito dessa natureza, peça ao aplicador de prova para entregar-lhe outro exemplar.
2. Este caderno consta de 50 questões objetivas. Cada questão apresenta quatro alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha no cartão-resposta a letra correspondente à resposta assinalada na prova.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído, em caso de erro, durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique ao aplicador de prova.
4. No cartão-resposta, as respostas devem ser marcadas com caneta esferográfica de tinta PRETA, preenchendo-se integralmente o alvéolo, rigorosamente dentro dos seus limites e sem rasuras.
5. Esta prova tem a duração de **quatro horas**, incluindo o tempo destinado à coleta de impressão digital, às instruções e à transcrição para o cartão-resposta.
6. Você só poderá retirar-se definitivamente da sala e do prédio após terem decorridas **duas horas** de prova, e somente será permitido levar o caderno de prova a partir das 16h30min, desde que permaneça na sala até esse horário.
7. AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.

Leia o texto a seguir para responder às questões de 01 a 08.

### O luto dos animais

Harper e Kohl eram amigos inseparáveis. Por causa de uma fratura mal curada, Kohl não caminhava direito. Quando parou de andar e a dor se tornou insuportável, foi sacrificado. Harper assistiu ao procedimento, deitou-se ao lado do corpo e lá permaneceu por horas. Durante semana, Harper ia todos os dias ao local favorito da dupla, perto de uma lagoa em Watkins Glen, nos Estados Unidos. Quando as pessoas se aproximavam, ele ficava arredio e assustado. Depois de dois meses, Harper também morreu. Essa história, que descreve emoções muito humanas como tristeza e medo, aconteceu com dois patos e foi a que mais impressionou a antropóloga americana Barbara King durante suas pesquisas para o recém-lançado livro "How Animals Grieve" (Como os animais ficam de luto), sem versão em português.

Bárbara começou sua carreira estudando chimpanzés. Com o avanço das pesquisas, descobriu que um sistema emocional complexo e profundo, ainda não totalmente compreendido pelos cientistas, integra a personalidade de muitos animais, indo muito além dos primatas, elefantes e golfinhos [...]. "Cavalos, coelhos e pássaros são muito interessantes. Dependendo da personalidade do indivíduo e do estímulo que eles recebem, podem desenvolver um grau maior de empatia por seres semelhantes", afirma a pesquisadora. Essa empatia, que pode ser vista na tristeza demonstrada após a morte, está vinculada também à necessidade de alianças dentro de um bando. "Indivíduos dominantes sofrem mais com a morte de outro animal do grupo de que os submissos", diz o zootecnista e especialista em comportamento animal, Alexandre Rossi, apresentador do programa "Missão Pet", do canal National Geographic.

**Entre animais selvagens, as cenas de luto e tristeza vão desde chimpanzés que observam em silêncio o companheiro morto até elefantes que estendem as trombas a um filhote moribundo.** No caso dos animais domésticos, as ligações são ainda mais fortes. A empresária M. D., de São Paulo, passou por dificuldade com a labrador Luna quando a cadela perdeu a mãe, que sucumbiu a um câncer em fevereiro. "Ela ficou uma semana sem comer direito, não bebia água e ficava entrando e saindo da casinha, chorando", diz. Para ajudar a cadela a superar o luto, a família a deixou dormir dentro de casa e a submeteu a um tratamento com antidepressivos. "Ela parou de chorar e voltou a comer, mas virou a minha sombra, ficou superapegada a mim", diz M.

Embora o luto seja uma realidade entre os animais, Barbara ressalta que a ciência está longe de desvendar totalmente o grau de compreensão deles sobre a vida. "Nem toda resposta à morte significa luto", diz. Alguns bichos reagem com curiosidade, cutucando o cadáver. Outros parecem indiferentes à perda de um companheiro e até praticam canibalismo. "O luto deles é diferente do nosso. Pessoas sofrem por estranhos e conseguem canalizar esse sentimento de várias formas", diz. No entanto, a comprovação de que alguns bichos sentem a perda de seus semelhantes mostra que as emoções não são, definitivamente, exclusividade do ser humano.

TIRABOSCHI, Juliana. O luto dos animais. *IstoÉ*. São Paulo: Três, 1º maio 2013, p. 98-99. (Adaptado).

### — QUESTÃO 01 —

O texto apresentado é do gênero reportagem. Nele, a sequência narrativa inicial

- (A) dá leveza a um tema evitado pela maioria das pessoas.
- (B) ajuda a atribuir veracidade às informações veiculadas.
- (C) apresenta fatos presenciados pela jornalista que assina a coluna.
- (D) reforça o apelo da pesquisadora por mais pesquisas que envolvam animais.

### — QUESTÃO 02 —

Que aspecto das situações apresentadas ao longo do texto levou a pesquisadora a defender que há luto entre os animais?

- (A) A luta pela sobrevivência através do canibalismo.
- (B) A convivência harmônica em comunidade.
- (C) A necessidade de alianças dentro do grupo.
- (D) A demonstração de emoções típicas de humanos.

### — QUESTÃO 03 —

Para que os textos alcancem seus objetivos, o desenvolvimento temático não deve deixar lacunas informacionais. Na reportagem, a suficiência do tema abordado é garantida, por exemplo, com a

- (A) menção ao comportamento de animais de diferentes tipos.
- (B) notícia da publicação do livro de Barbara King.
- (C) manutenção do sigilo a respeito da identidade de alguns personagens.
- (D) intervenção de Juliana Tiraboschi ao negritar uma informação importante.

### — QUESTÃO 04 —

No trecho "Ela parou de chorar e voltou a comer" (3º parágrafo), o pronome faz referência à

- (A) Luna.
- (B) Barbara.
- (C) mãe de Luna.
- (D) empresária M.D.

**— QUESTÃO 05 —**

Uma das conclusões favorecidas pelas descobertas da pesquisadora é a de que

- (A) animais domésticos e animais selvagens têm as mesmas reações à morte de semelhantes.
- (B) demonstrações de luto constituem um dos aspectos referentes ao grau de compreensão animal a respeito da vida.
- (C) cenas de canibalismo são demonstração de luto em certas comunidades animais.
- (D) sentimentos animais são independentes de seu status na comunidade a que pertencem.

**— QUESTÃO 06 —**

No trecho “Ela ficou uma semana sem comer direito, não bebia água e ficava entrando e saindo da casinha, chorando” (3º parágrafo), o emprego da vírgula se deve à presença de seqüências

- (A) apositivas.
- (B) vocativas.
- (C) coordenadas.
- (D) repetitivas.

**— QUESTÃO 07 —**

Na expressão “a labrador Luna”, no que se refere à relação entre os elementos da sentença, há

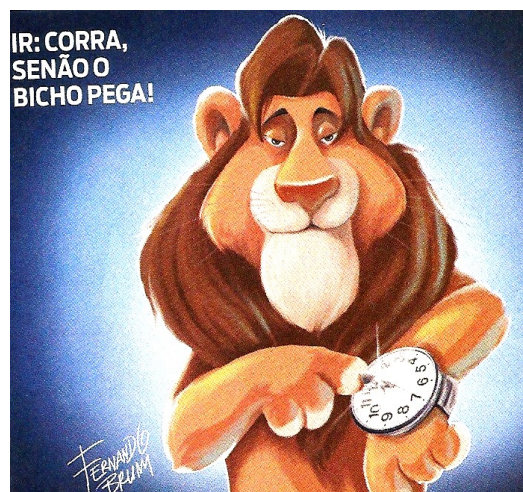
- (A) equívoco de gênero, pois “labrador” é uma palavra masculina.
- (B) redundância, pois a palavra “labrador” dispensa artigo.
- (C) concordância implícita com a palavra “cadela”.
- (D) inadequação causada pela falta da palavra “raça”.

**— QUESTÃO 08 —**

Em “mas ela virou a minha sombra” (3º parágrafo), o significado contextual da palavra “sombra” é

- (A) companhia constante.
- (B) ausência de luz.
- (C) falta de ânimo.
- (D) presença angustiante.

Leia a charge a seguir para responder às questões 09 e 10.



ISTOÉ. São Paulo: Três, 1º maio 2013, p. 28.

**— QUESTÃO 09 —**

A charge faz um alerta a respeito de um importante compromisso da população brasileira, a declaração de Imposto de Renda. Para convencer o leitor, as informações verbais e não verbais se articulam para construir um argumento centrado

- (A) na deliberação pessoal.
- (B) no sentimento de responsabilidade.
- (C) no lúdico.
- (D) na ameaça.

**— QUESTÃO 10 —**

Animais são frequentemente utilizados como símbolos de instituições. Na charge, as características do leão metonimicamente aplicadas à instituição que ele representa são:

- (A) beleza e exuberância.
- (B) força, respeito e agilidade.
- (C) raridade e colorido.
- (D) rapidez, segurança e exemplo.

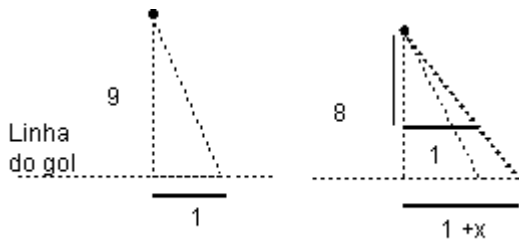
— QUESTÃO 11 —

Dois rolos de tecido têm a mesma largura e comprimento de 105 m e 30 m, respectivamente. Os tecidos devem ser cortados em peças de mesmo comprimento, de modo que cada peça tenha o maior comprimento possível, sem restar sobras nos rolos. Nesse sentido, o número total de peças após os cortes será:

- (A) 105/15
- (B) 135/15
- (C) 105x15
- (D) 135x15

— QUESTÃO 12 —

Um goleiro tem um raio de ação de um metro sobre a linha do gol, isto é, um metro para seu lado direito e um metro para seu lado esquerdo. Uma bola será chutada em linha reta da marca de 9 m de distância da linha do gol. Se o goleiro está adiantado um metro em direção à bola, ele adiciona ao raio de ação anterior  $x$  metros sobre a linha do gol, conforme a figura a seguir.



Nessas condições, o valor de  $x$ , em metros, é:

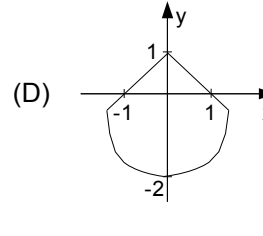
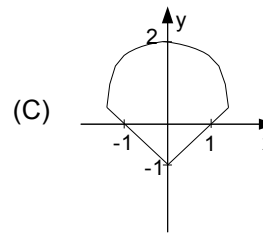
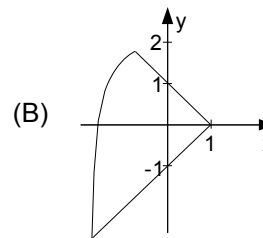
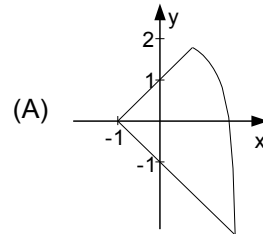
- (A) 1/3
- (B) 1/4
- (C) 1/8
- (D) 1/9

— QUESTÃO 13 —

Para calcular a área de uma região, um agrimensor esboçou-a, no plano cartesiano, como sendo a região delimitada pelos gráficos das funções:

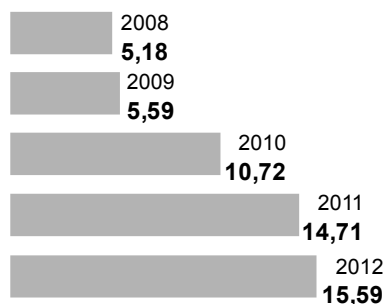
$$f(x) = 2 - x^2, \quad g(x) = -1 - x \quad \text{e} \quad h(x) = x + 1.$$

Essa região pode ser representada pela seguinte figura:



**— QUESTÃO 14**

O gráfico a seguir mostra a diferença entre o quanto o brasileiro gasta no exterior e o quanto o estrangeiro gasta no Brasil, em US\$ bilhões.



SALDO DA VIAGEM. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 5 maio 2013, p. B1.

De acordo com estes dados, admitindo-se que o crescimento dessa diferença de 2012 para 2013 será igual ao crescimento de 2011 para 2012, a diferença, em US\$ bilhões, entre o que o brasileiro gasta no exterior e o que o estrangeiro gasta no Brasil, em 2013, será:

- (A) 16,47
- (B) 16,52
- (C) 16,58
- (D) 18,70

**— QUESTÃO 15**

Uma empresa de metalurgia tem oito funcionários, sendo quatro soldadores e quatro auxiliares de soldador. Mensalmente, ela gasta com os salários desses funcionários R\$ 15.480,00. Para equilibrar as finanças da empresa, o proprietário resolveu dispensar um soldador e dois auxiliares de soldador. Com essa medida, a sua despesa mensal com os salários dos funcionários passou a ser de R\$ 9.890,00. De acordo com o exposto, conclui-se que os salários dos soldadores e dos auxiliares de soldador são, respectivamente,

- (A) R\$ 2.295,00 e R\$ 1.575,00.
- (B) R\$ 2.220,00 e R\$ 1.650,00.
- (C) R\$ 2.050,00 e R\$ 1.820,00.
- (D) R\$ 2.150,00 e R\$ 1.720,00.

**— RASCUNHO**

**— QUESTÃO 16 —**

No pacote de aplicativos LibreOffice, estilos são conjuntos de formatos aplicáveis a diversos elementos selecionados em um documento, de forma a alterar sua aparência com mínimo esforço. São tipos de estilos disponíveis no aplicativo LibreOffice Writer versão 3.4:

- (A) estilos de página, de parágrafo, de caractere e de quadro.
- (B) estilos de célula, de página, de texto e de desenho.
- (C) estilos de apresentação, de parágrafo, de texto e de numeração.
- (D) estilos de desenho, de célula, de base de dados e de caractere.

**— QUESTÃO 17 —**

Analise a planilha eletrônica a seguir, construída no aplicativo LibreOffice Calc versão 3.4.

	A	B	C	D	E	F	G
1				Distribuição das vagas			
2	Nome do curso	Grau Acadêmico	Turno	Total de Vagas	1º Sem.	2º Sem.	SISU
3	Engenharia Civil	bacharelado	integral	45	18	18	9
4	Sistemas de Informação	bacharelado	noturno	60	24	24	12

As fórmulas matemáticas correspondentes às células D3 e D4 são, respectivamente,

- (A) SOMA(E3-G3) e SOMA(E4-G4).
- (B) SOMA(E3:G3) e SOMA(E4:G4).
- (C) SOMATÓRIO(E3-G3) e SOMATÓRIO(E4-G4).
- (D) SOMATÓRIO(E3:G3) e SOMATÓRIO(E4:G4).

**— QUESTÃO 18 —**

Um cliente adquiriu um microcomputador com a seguinte configuração:

3ª Geração do Processador Intel® Core™ i3-3227U  
1.9GHz  
Monitor LED HD sensível a toque de 19" (1366x768) com True Life  
Memória 8GB, Single Channel DDR3, 1600MHz (2x4Gb)  
Disco Rígido 750GB, SATA (7200 RPM)  
Gravador de DVD/CD (Unidade DVD+/- RW 8x)  
Teclado 104 teclas ABNT2 USB  
Mouse óptico sem fio USB

O item da configuração adquirido pelo cliente que descreve um dispositivo tanto de entrada quanto de saída de dados é o

- (A) teclado 104 teclas ABNT2 USB.
- (B) mouse óptico sem fio USB.
- (C) disco rígido 750GB, SATA (7200 RPM).
- (D) monitor LED HD sensível a toque de 19" (1366x768) com True Life.

**— QUESTÃO 19 —**

No sistema operacional Windows 7, em que situação um usuário exclui um arquivo de dados, mas esse arquivo não é movido para a Lixeira?

- (A) Se o arquivo encontrar-se na Área de Trabalho, protegida contra exclusões.
- (B) Se o arquivo estiver em uma pasta de um pen drive, conectado ao computador.
- (C) Se o usuário clicar no arquivo e, em seguida, pressionar a tecla Delete.
- (D) Se o usuário clicar no arquivo e acionar, ao mesmo tempo, as teclas Home e Delete.

**— QUESTÃO 20 —**

Usando o sistema de busca do Google, a expressão de busca que um usuário deve utilizar para recuperar páginas que contenham, nesta ordem, as palavras **centro de seleção da ufg** é:

- (A) site:www.cs.ufg.br
- (B) link:www.cs.ufg.br
- (C) "centro de seleção da ufg"
- (D) centro de seleção da ufg

**— QUESTÃO 21 —**

A amostragem de solo é uma das etapas mais importante na avaliação da sua fertilidade. O trado do tipo holandês, em comparação com o enxadão, torna a operação

- (A) de fácil manuseio e com menor volume de solo nos pontos amostrados.
- (B) fácil, rápida e com volume diferente de solo nos pontos amostrados.
- (C) difícil, demorada e com volume diferente de solo nos pontos amostrados.
- (D) de difícil manuseio e com maior volume de solo nos pontos amostrados.

**— QUESTÃO 22 —**

O conhecimento da distribuição horizontal dos nutrientes dos solos possibilita definir o plano de amostragem. Os nutrientes que apresentam maior variabilidade no solo são:

- (A) fósforo e potássio.
- (B) cálcio e magnésio.
- (C) boro e zinco.
- (D) ferro e enxofre.

**— QUESTÃO 23 —**

Nas análises de alguns atributos físicos do solo é necessária a coleta de amostras deformada ou indeformada. A exigência de amostras indeformadas é indicada para os atributos

- (A) agregados e densidade de partículas.
- (B) porosidade total e densidade global.
- (C) microporosidade e textura do solo.
- (D) macroporosidade e índice de flocculação.

**— QUESTÃO 24 —**

A compactação do solo pode ser monitorada pelo penetrômetro de impacto. Para a interpretação da resistência à penetração do solo é necessário determinar o atributo:

- (A) Matéria orgânica.
- (B) Porosidade.
- (C) Umidade.
- (D) Condutividade.

**— QUESTÃO 25 —**

Nas análises químicas do solo são indispensáveis as determinações de pH, matéria orgânica, alumínio, macronutrientes e micronutrientes por métodos instrumentais. Qual é o método instrumental adotado na determinação de cobre e magnésio?

- (A) Potenciometria
- (B) Espectrometria
- (C) Fotometria
- (D) Colorimetria

**— QUESTÃO 26 —**

A volumetria é um método empregado para análise de elementos de uma determinada amostra de solo. Os elementos determinados por esse método são:

- (A) sódio e potássio.
- (B) alumínio e nitrogênio.
- (C) enxofre e boro.
- (D) magnésio e zinco.

**— QUESTÃO 27 —**

Qual é o equipamento utilizado para análise de atributos químicos do solo por métodos colorimétricos?

- (A) Densímetro
- (B) Potenciômetro
- (C) Espectrofotômetro
- (D) Cromatógrafo

**— QUESTÃO 28 —**

Após a coleta das amostras de solos, estas serão acondicionadas e enviadas ao laboratório para realizar as análises de avaliação de sua fertilidade. No que se refere ao acondicionamento das amostras de solo, é recomendável usar:

- (A) embalagens plásticas limpas que permitam a identificação e tenham tamanho proporcional ao volume de solo amostrado.
- (B) sacos plásticos herméticos que evitem a entrada de oxigênio nas amostras de solos.
- (C) sacos plásticos termossoldáveis com tamanho diferente ao volume de solo amostrado.
- (D) embalagens plásticas perfuradas que possibilitem a drenagem do excesso de umidade do solo amostrado.

**— QUESTÃO 29 —**

Para o preparo da amostra de solo, faz-se necessário realizar operações preliminares visando à análise química para avaliação da fertilidade do solo. O resultado deste preparo é a terra fina seca ao ar (T.F.S.A.), que consiste em:

- (A) secar a amostra em estufa e, posteriormente, usar peneira de 2,0 mm.
- (B) secar a amostra em estufa e, posteriormente, usar peneira de 4,0 mm.
- (C) secar a amostra ao ar à sombra e, posteriormente, usar peneira de 2,0 mm.
- (D) secar a amostra ao ar à sombra e, posteriormente, usar peneira de 4,0 mm.

**— QUESTÃO 30 —**

As amostras de solo para fins de análise de porosidade total são encaminhadas para o laboratório de física do solo em anéis volumétricos. A sequência de operações para esta determinação consiste em retirar

- (A) o solo do cilindro, secar em estufa e saturar o anel com água.
- (B) o excesso de solo das extremidades do cilindro, saturar o anel com água e secar em estufa.
- (C) o solo do cilindro, saturar com água e secar em estufa.
- (D) o excesso de solo das extremidades do cilindro, secar em estufa e saturar com álcool.

**— QUESTÃO 31 —**

Concentrações de uma solução são as diferentes formas de exprimir a relação entre as quantidades de soluto e de solvente. Qual é a concentração da solução em g/L, considerando-se que 4 g de NaCl foi dissolvido em 200 mL de água?

- (A) 10 g/L
- (B) 12 g/L
- (C) 20 g/L
- (D) 25 g/L

**— QUESTÃO 32 —**

Em laboratórios de análise de solo são adotadas as medidas do sistema internacional de unidades (SI). Verifica-se que nesse sistema:

- (A) massa em quilogramas, pressão em bar e volume em centímetros cúbicos são grandezas do sistema internacional de unidades (SI).
- (B) o teor de matéria orgânica e argila são expressos em  $\text{g kg}^{-1}$  ou  $\text{g dm}^{-3}$  no sistema internacional de unidades (SI).
- (C) hectare (ha) é uma medida do sistema internacional de unidades (SI), sendo usada para expressar medida de área.
- (D) deca e centi são prefixos que podem ser empregados no sistema internacional de unidades (SI), representando os fatores  $10^{-1}$  e  $10^{-2}$ , respectivamente.

**— QUESTÃO 33 —**

Para medir com precisão reagentes líquidos, são indicadas as vidrarias:

- (A) béquer e erlenmeyer.
- (B) béquer e proveta.
- (C) bureta e pipeta.
- (D) proveta e erlenmeyer.

**— QUESTÃO 34 —**

Uma massa de carbonato de cálcio anidro foi colocada em um béquer e aquecida em estufa para reduzir sua umidade. Posteriormente, terá de ser resfriada sem contato com o ar atmosférico e solubilizada com um preciso volume de solução ácida. As vidrarias mais indicadas para estas duas operações são, respectivamente,

- (A) kitassato e funil de vidro.
- (B) dessecador e pisseta.
- (C) kitassato e pipeta.
- (D) dessecador e bureta.

**— QUESTÃO 35 —**

Com relação às vidrarias de um laboratório de análise de solo para fins de avaliação de sua fertilidade, verifica-se que

- (A) a pipeta volumétrica possui uma escala para medir volumes variáveis.
- (B) o béquer pode ser seco a  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$  em estufa de circulação forçada de ar.
- (C) o balão volumétrico é utilizado para preparação de soluções em volume pouco preciso.
- (D) o erlenmeyer é usado no preparo de soluções de volume preciso.



**— QUESTÃO 36 —**

Um cilindro de metal com 6,00 cm de altura e 6,00 cm de diâmetro foi usado para coletar uma amostra de solo. Considerando-se que o valor pi ( $\pi$ ) é igual a 3,14, e a massa seca da amostra é de 169,56 g, o valor da densidade global, em  $\text{g/cm}^3$ , é:

- (A) 1,00
- (B) 1,22
- (C) 1,25
- (D) 1,32

**— QUESTÃO 37 —**

A análise da textura do solo por dispersão total das partículas minerais é avaliada pela

- (A) altura do recipiente em concordância com o padrão do solo.
- (B) altura das partículas após homogeneização da solução.
- (C) velocidade de queda dos agregados que compõem o solo.
- (D) velocidade de queda das partículas que compõem o solo.

**— QUESTÃO 38 —**

A volumetria é o método analítico usado para determinar o elemento cálcio em amostras de solo. Esse método baseia-se na

- (A) titulação ácido-base.
- (B) titulação potenciométrica.
- (C) titulação por complexometria.
- (D) titulação de oxi-redução.

**— QUESTÃO 39 —**

Nos laboratórios de análise química do solo, para fins de avaliação da fertilidade, é necessário utilizar água adequada para as determinações analíticas. Nesse caso, a qualidade da água é determinada por meio do

- (A) princípio da purificação da água, que usa o processo de evaporação para obter a água destilada e deionizada.
- (B) potencial hidrogeniônico, que avalia o grau de pureza da água.
- (C) valor da viscosidade da água obtido pelo condutivímetro antes e após a destilação.
- (D) limite de detecção dos métodos de análise do solo e dos níveis de contaminantes permitidos por eles.

**— QUESTÃO 40 —**

A molaridade de uma solução aquosa contendo 36,5 g de ácido clorídrico dissolvidos em água até completar 4,0 litros de solução é:

**Dados:** hidrogênio = 1 u, cloro = 35,5 u

- (A) 0,25 mol/L
- (B) 0,50 mol/L
- (C) 1,00 mol/L
- (D) 2,00 mol/L

**— QUESTÃO 41 —**

Um analista precisa preparar 2,0 litros de solução de 0,8 mol/L de hidróxido de sódio (NaOH), a partir de uma solução de 1,0 mol/L da mesma base. Qual é o volume dessa solução, em litros, a ser adicionado no balão volumétrico de 2,0 litros?

- (A) 0,4
- (B) 0,8
- (C) 1,6
- (D) 2,0

**— QUESTÃO 42 —**

Em uma titulação, foram gastos 90 ml de uma solução de hidróxido de cálcio com concentração de 1,0 mol/L para neutralizar 0,2 L de uma solução de ácido sulfúrico. A concentração em mol/L da solução de ácido sulfúrico é:

- (A) 0,45
- (B) 0,90
- (C) 1,80
- (D) 3,60

**— QUESTÃO 43 —**

Para determinação do alumínio trocável em dada amostra de solo, diluiu-se 5 g de solo em 50 ml do extrator. Posteriormente, efetuou-se a titulação ácido-base para determinação do alumínio trocável no solo, com uso de 0,5 ml do titulante de uma solução a 1,0 molar de Na(OH), sendo adicionado no erlenmeyer 10 ml do extrato. A concentração de alumínio trocável nessa amostra, em  $\text{cmolc/dm}^3$ , foi de:

- (A) 0,01
- (B) 0,10
- (C) 0,15
- (D) 0,50

**— QUESTÃO 44 —**

A adição de 200 ml de água a 300 ml de uma solução aquosa de cloreto de potássio (KCl), de 20 g/L, resultará em uma nova solução. A concentração da nova solução, em g/L, será de:

- (A) 3,0
- (B) 6,0
- (C) 8,0
- (D) 12,0

**— QUESTÃO 45 —**

A segurança nas atividades laboratoriais e a proteção do pessoal e do meio ambiente são essenciais para garantir as boas práticas de laboratório (BPL). Neste caso, verifica-se que a capela de exaustão apresenta

- (A) compartimento específico para armazenar substâncias que produzem vapores tóxicos, mantendo o laboratório livre de tais contaminantes.
- (B) janela corredeira que deve permanecer parcialmente fechada na digestão ácida a quente.
- (C) estrutura móvel, com pontos de gás, água, iluminação e elétrico.
- (D) dispositivo automático que controla a umidade ambiente, como ação preventiva de acidentes.

**— QUESTÃO 46 —**

Para a proteção das mãos, na manipulação de produtos químicos (substâncias corrosivas ou ácidos) na capela de exaustão, são indispensáveis o uso do equipamento de proteção individual (EPI). Neste caso, o material da luva de proteção a ser usado é de:

- (A) kevlar
- (B) raspa
- (C) lona
- (D) látex

**— QUESTÃO 47 —**

As pessoas que utilizam produtos químicos precisam conhecer as principais características desses produtos, os riscos que oferecem em relação ao seu uso e as precauções a serem tomadas para minimizar esses riscos. Nesse sentido, o ácido clorídrico, para ser descartado, deve

- (A) ter seu pH corrigido entre os limites de 6,0 a 10,0, usando solução de hidróxido de sódio, antes de ser despejado na pia.
- (B) ter seu pH corrigido entre os limites de 2,0 a 5,5, usando solução de hidróxido de sódio, antes de ser despejado na pia.
- (C) ter seu pH corrigido entre os limites de 2,0 a 5,5, usando solução de hidróxido de manganês, antes de ser despejado na pia.
- (D) ter seu pH corrigido entre os limites de 6,0 a 10,0, usando solução de hidróxido de manganês, antes de ser despejado na pia.

**— QUESTÃO 48 —**

Os gases que são empregados na espectrofotometria de absorção atômica para determinação analítica de metais em amostras de solo são:

- (A) argônio e acetileno.
- (B) óxido nitroso e ar comprimido.
- (C) nitrogênio e acetileno.
- (D) acetileno e ar comprimido.

**— QUESTÃO 49 —**

Em caso de incêndio em um laboratório, deve ser observado o seguinte:

- (A) são indicados os extintores com carga e recarga de água ou espuma para controlar incêndios da Classe C.
- (B) incêndios envolvendo álcool devem ser controlados com extintores à base de dióxido de carbono, espuma ou pó químico seco.
- (C) em incêndios nos quais a eletricidade é um elemento presente, o composto químico do extintor tem carga à base de espuma.
- (D) nos extintores à base de pó químico e de dióxido de carbono é obrigatório o uso de manômetro.

**— QUESTÃO 50 —**

Quais são os cuidados necessários para o descarte dos resíduos laboratoriais?

- (A) Os resíduos de laboratório devem ser reunidos e armazenados em um recipiente de descarte único que facilite a sua destinação final.
- (B) Todos os resíduos produzidos no laboratório, incluindo os solventes, devem ser armazenados e posteriormente incinerados em atendimento à legislação ambiental.
- (C) Todos os resíduos químicos produzidos poderão ser armazenados; já os resíduos biológicos devem ser descartados diariamente, de preferência com os resíduos gerais do laboratório.
- (D) Os resíduos com periculosidade, produzidos no laboratório, devem ser segregados em diferentes categorias para facilitar a sua destinação final.