

TÉCNICO EM MINERAÇÃO

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 decorrido **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

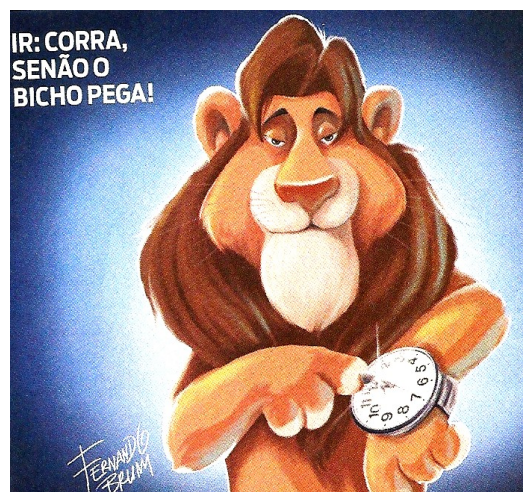
- (A) equívoco de gênero, pois “labrador” é uma palavra masculina.
- (B) redundância, pois a palavra “labrador” dispensa artigo.
- (C) concordância implícita com a palavra “cadela”.
- (D) inadequação causada pela falta da palavra “raça”.

— 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.

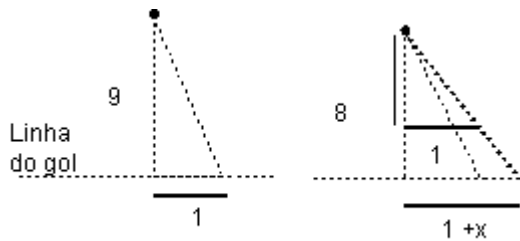
— QUESTÃO 11 —

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:

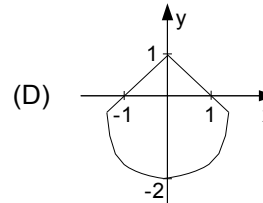
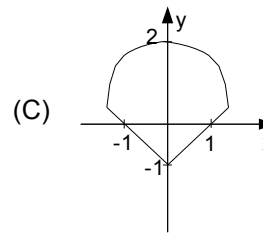
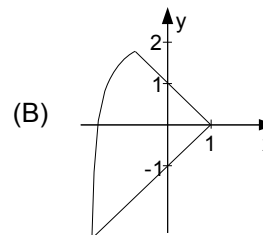
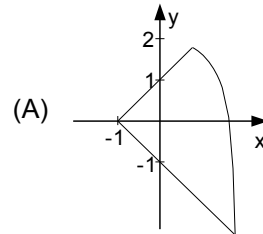
- (A) 1/3
- (B) 1/4
- (C) 1/8
- (D) 1/9

— 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:

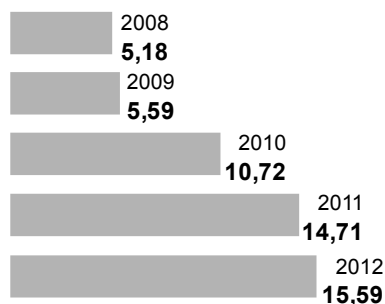
$$f(x) = 2 - x^2, \quad g(x) = -1 - x \quad \text{e} \quad h(x) = x + 1.$$

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 —

Define-se um mineral como um sólido inorgânico, homogêneo, cristalino, de ocorrência natural e de composição química definida. Nessa definição, o termo cristalino significa:

- (A) ser sólido.
- (B) ser transparente.
- (C) ter seus átomos ou íons organizados segundo três eixos.
- (D) ter composição química uniforme ao longo do seu corpo.

— QUESTÃO 22 —

As rochas são classificadas em três grandes grupos: ígneas, sedimentares e metamórficas, e podem ser exemplificadas, respectivamente, por:

- (A) granito, siltito e basalto.
- (B) basalto, andesito e gnaiss.
- (C) basalto, granito e mármore.
- (D) gabro, arenito e xisto.

— QUESTÃO 23 —

A crosta terrestre está conformada por diversos elementos químicos. Doze elementos constituem 99,7% da crosta terrestre. Os cinco que se encontram em maior abundância (em ordem decrescente) são:

- (A) O, Al, Fe, Ni e H.
- (B) Fe, Ca, K, Mn e N.
- (C) O, Si, Al, Ca e Mg.
- (D) Al, O, Fe, Ca e P.

— QUESTÃO 24 —

A classe dos silicatos representa o grupo de mineral mais importante em abundância na crosta terrestre. Exemplos de minerais pertencentes a essa classe são:

- (A) magnetita, crisotila, quartzo.
- (B) muscovita, ortoclase, turmalina.
- (C) limonita, quartzo, arsenopirita.
- (D) calcita, pirita, coríndon.

— QUESTÃO 25 —

A classe dos sulfetos representa um grupo de minerais de alto valor econômico que são produto da combinação de enxofre com um elemento ou um radical químico. É um exemplo de mineral pertencente a essa classe a

- (A) fluorita.
- (B) olivina.
- (C) galena.
- (D) halita.

— QUESTÃO 26 —

Uma rocha sedimentar é originada pela consolidação de (a) detritos de outras rochas que foram transportados, depositados e acumulados ou de (b) produtos de atividade orgânica, precipitados químicos por evaporação e atividade bioquímica. Constituem exemplos desse tipo de rocha:

- (A) arenito, filito e argilito.
- (B) siltito, riolito e conglomerado.
- (C) riolito, dacito e filito.
- (D) argilito, arenito e marg.

— QUESTÃO 27 —

O prefixo “meta” indica que uma rocha metamórfica

- (A) originou-se de rocha magmática.
- (B) preservou a estrutura original.
- (C) é conformada por mais de 95% de quartzo.
- (D) originou-se de rochas sedimentares e metamórficas.

— QUESTÃO 28 —

O estabelecimento de idades de uma camada ou uma associação de camadas de rochas sedimentares se chama de datação, que pode ser absoluta ou relativa. Na datação relativa, qual é o princípio geológico que se utiliza para determinar se uma rocha é mais antiga que outra?

- (A) Correlação de fácies sedimentares.
- (B) Continuidade lateral.
- (C) Superposição de camadas.
- (D) Análise de fácies metamórficas.

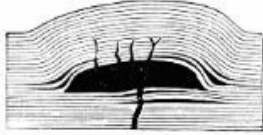
— QUESTÃO 29 —

O modelado do relevo pode ser definido como a interação entre os processos gerados pelas forças da dinâmica interna e externa. Um exemplo de registro geológico da dinâmica interna da Terra é

- (A) o batólito.
- (B) o tilito.
- (C) o arenito.
- (D) a uvála.

— QUESTÃO 30 —

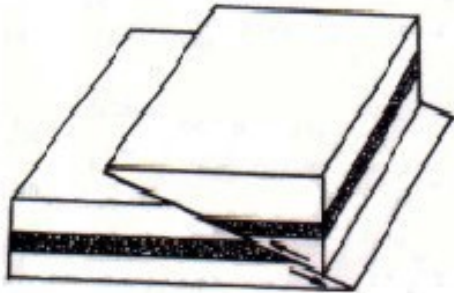
A figura a seguir mostra uma massa intrusiva que apresenta forma lenticular plano-convexa, lembrando um cogumelo. A rocha situada acima da intrusão mostra-se abaulada em cúpula, enquanto as camadas inferiores continuam na posição original. Qual é o nome desse tipo de corpo magmático?



- (A) Neck
- (B) Dique
- (C) Sill
- (D) Lacólito

— QUESTÃO 31 —

Uma falha é uma fratura ou uma zona fraturada ao longo da qual houve deslocamento reconhecível, desde alguns centímetros até quilômetros. A figura a seguir representa uma falha de tipo:



- (A) transcorrente
- (B) de cavalgamento
- (C) inversa
- (D) normal ou de gravidade

— QUESTÃO 32 —

Uma dolina é uma cavidade natural em forma de funil, comunicada verticalmente a um sistema de drenagem subterrânea. Um relevo que apresenta dolinas é um relevo esculpido em rochas do tipo:

- (A) metamórfico
- (B) cárstico
- (C) sedimentar
- (D) ígneo

— QUESTÃO 33 —

Em uma determinada imagem aérea, é possível delimitar um corpo tabular alojado discordantemente em relação à orientação das estruturas principais da rocha encaixante ou hospedeira. Nesse caso, conclui-se que se trata de:

- (A) camadas sedimentares horizontais.
- (B) um dique intrusivo.
- (C) uma chaminé vulcânica.
- (D) um derrame basáltico.

— QUESTÃO 34 —

Água subterrânea ocupa a zona saturada do subsolo ou está situada abaixo da superfície do solo. A unidade geológica capaz de armazenar e transmitir (permitir a movimentação) água subterrânea é denominada de:

- (A) aquíclodo
- (B) aquitarde
- (C) aquífugo
- (D) aquífero

— QUESTÃO 35 —

O estado de Goiás, por ter um ambiente geológico diversificado, propicia a formação de jazidas de variadas espécies mineral. Os bens minerais produzidos no estado contemplam espectro múltiplo, destacando-se a produção de:

- (A) Nb, Co, Ni, PO₄ e amianto.
- (B) Fe, Mg, Ca, K e calcários.
- (C) Au, Ag, Pt, Cu e diamantes.
- (D) Fe, Al, Co, Pb e calcários.

— QUESTÃO 36 —

As peneiras são aparelhos utilizados para ensaio granulométrico que se baseiam apenas nas diferenças de tamanho entre as partículas para efetuar a sua separação. A peneira que tem uma malha de 0,06 mm permite separar, segundo a ABNT,

- (A) areia média de areia fina.
- (B) areia fina de silte.
- (C) silte de argila.
- (D) areia média de areia grossa.

— QUESTÃO 37 —

A concentração gravítica pode ser definida como um processo no qual partículas de diferentes, tamanhos e formas são separadas umas das outras por ação da força de gravidade ou por forças centrífugas. Em que propriedade dos minerais é baseada a concentração gravítica?

- (A) Densidade
- (B) Aderência
- (C) Coeficiente de dilatação
- (D) Susceptibilidade magnética

— QUESTÃO 38 —

O adensamento dos solos promove a redução natural do espaço poroso e o conseqüente aumento da densidade de camadas ou horizontes do solo. Quando o adensamento é resultante da ação antrópica, ele é denominado:

- (A) compactação
- (B) dissecação
- (C) iluviação
- (D) precipitação

— QUESTÃO 39 —

A análise textural dos solos é composta de três fases: pré-tratamento, dispersão e separação de suas frações, sendo que o pré-tratamento tem por finalidade

- (A) a eliminação de agentes cimentantes que facilitam a dispersão da argila, permitindo uma medida mais precisa dessa fração.
- (B) a remoção do silício (Si) da estrutura dos argilominerais, visando individualizar os tetraedros e os octaedros.
- (C) a eliminação de agentes cimentantes que impedem a dispersão das partículas finas, permitindo uma medida mais precisa dessa fração.
- (D) a remoção do ferro (Fe) e do alumínio (Al) da estrutura dos argilominerais e óxidos, já que eles impedem a análise da fração fina.

— QUESTÃO 40 —

A análise mineralógica de filossilicatos resultantes da pedogênese requer a separação das frações areia, silte e argila por meio de procedimentos físicos. O método de pipeta é uma técnica amplamente usada, que consiste na sedimentação dos materiais do solo em meio aquático. Conforme a lei de Stokes, a sedimentação se dá com

- (A) a deposição da fração mais fina (argila) no fundo, sendo recoberta pela fração areia, enquanto a fração silte fica em suspensão.
- (B) a deposição da fração areia e silte em 10 minutos e da fração argila em 20 minutos.
- (C) a deposição sequencial da fração argila, silte e areia em intervalos de tempo específicos, de acordo com a densidade das partículas.
- (D) a deposição sequencial da fração areia, silte e argila em intervalos de tempo específicos, de acordo com o diâmetro das partículas.

— QUESTÃO 41 —

As diferenças no conteúdo de água no solo descreve três estados: seco, úmido e molhado, os quais, por sua vez, definem as formas de consistência do solo. Nesse sentido, nos solos argilosos,

- (A) a quantidade de água necessária para torná-lo plástico depende do tipo da argila.
- (B) a matéria orgânica diminui a quantidade de água necessária para torná-lo plástico.
- (C) a plasticidade é independente da matéria orgânica.
- (D) a presença de silte ajuda a aumentar as forças de atração entre as partículas.

— QUESTÃO 42 —

O transporte da carga iônica nas águas superficiais de canais fluviais depende, dentre outros fatores, do pH. Assim, o pH controla a adsorção de íons na superfície de alguns minerais. Especificamente, o pH

- (A) controla a porcentagem de carga iônica adsorvida em argilas transportadas em suspensão, em que a proporção de carga adsorvida é maior para pH próximo aos valores extremos.
- (B) controla a porcentagem de carga iônica adsorvida em argilas transportadas em suspensão, em que o aumento do pH reduz a proporção de carga adsorvida.
- (C) controla a porcentagem de carga iônica adsorvida em argilas transportadas em suspensão, em que a proporção de carga adsorvida é maior para pH neutro.
- (D) controla a porcentagem de carga iônica adsorvida em argilas transportadas em suspensão, em que o aumento do pH aumenta a proporção de carga adsorvida.

— QUESTÃO 43 —

O processo de geração de drenagem ácida de minas decorre de um conjunto de reações químicas, eletroquímicas e microbiológicas, desencadeado a partir da exposição de corpos geológicos sulfetados ao oxigênio e à umidade. Esse processo ocorre por:

- (A) intensa queda de pH e aumento da solubilidade, com risco de lixiviação de metais pesados.
- (B) intensa elevação de pH e aumento da solubilidade, com risco de lixiviação de metais pesados.
- (C) intensa queda de pH e queda da solubilidade, com risco de lixiviação de metais pesados.
- (D) intensa elevação de pH e queda da solubilidade, com risco de lixiviação de metais pesados.

— QUESTÃO 44 —

Visando analisar a carga de leito (arraste e saltação) no rio Araguaia, foram coletadas amostras de areia ao longo do talvegue desse rio. Verificou-se que essa carga corresponde, predominantemente, a grãos de quartzo em diferentes granulometrias. Essa predominância se deve ao fato de:

- (A) o Araguaia ter valores de pH e Eh que favoreçam a sintetização de quartzo a partir da sílica amorfa.
- (B) os afluentes do Araguaia drenarem predominantemente sobre substrato de arenitos e granitos, rochas ricas em quartzo.
- (C) o Araguaia estar remobilizando material argiloso da planície aluvial.
- (D) os afluentes do Araguaia drenarem predominantemente sobre substrato de rochas metamórficas e basaltos, que são ricos em quartzo.

— QUESTÃO 45 —

No Cerrado goiano existem manchas de neossolos quartzarénicos, solos com alta susceptibilidade erosiva desenvolvidos pela pedogênese dos arenitos do Grupo Botucatu. Esses solos podem formar areais, condicionados por fatores

- (A) naturais, na dinâmica do relevo da Bacia Sedimentar do Paraná.
- (B) naturais, na dinâmica do relevo da Faixa Orogênica Brasília-Tocantins.
- (C) antrópicos, ocasionados pelo manejo inadequado desses solos.
- (D) antrópicos, ocasionados pelo uso de técnicas conservacionistas.

— QUESTÃO 46 —

A natureza reativa dos compostos utilizados em laboratório exige que os ácidos fortes sejam manipulados em

- (A) bancadas de alumínio.
- (B) pias sob fluxo contínuo de água.
- (C) estufas de circulação forçada.
- (D) capelas de exaustão.

— QUESTÃO 47 —

Os peróxidos, cloratos, percloratos e nitratos pertencem a uma classe especial de produtos químicos que apresentam baixa estabilidade e alta periculosidade potencial. Esses compostos químicos

- (A) podem ser jogados diretamente na pia.
- (B) devem ser absorvidos imediatamente com vermiculita, quando derramados.
- (C) podem ser retornados a seus frascos originais, caso não seja usado todo o volume separado para uso.
- (D) devem ser manipulados com espátulas de metal.

— QUESTÃO 48 —

A amostragem de água superficial para leitura da carga iônica em ICP-OES requer que a água amostrada

- (A) seja acidificada com HCl para atingir pH próximos a 1 e armazenada em temperaturas abaixo de 10 °C até análise em laboratório.
- (B) seja neutralizada para seu pH ficar próximo a 7 e armazenada em temperatura ambiente (25 °C) até análise em laboratório.
- (C) mantenha o pH do corpo natural e armazenada em temperatura ambiente (25 °C) até análise em laboratório.
- (D) seja acidificada com HNO₃ para atingir pH próximo a 2 e armazenada em temperaturas abaixo de 10 °C até análise em laboratório.

— QUESTÃO 49 —

O oxigênio dissolvido (OD), a demanda biológica de oxigênio (DBO) e a demanda química de oxigênio (DQO) são parâmetros amplamente usados na análise de águas superficiais. Os valores desses parâmetros informam que

- (A) altos valores de OD de mananciais limpos são reduzidos drasticamente sob presença de esgoto orgânico à medida que o DBO se eleva.
- (B) altos valores de DQO de canais contaminados por esgoto industrial estão associados a valores elevados de OD.
- (C) altos valores de OD são comuns a ambientes lênticos eutrofizados, devido à fotossíntese.
- (D) altos valores de OD de mananciais limpos são elevados drasticamente sob presença de esgoto orgânico à medida que a DQO se reduz.

— QUESTÃO 50 —

A caracterização analítica de perfis de solo requer a coleta de amostras deformadas e indeformadas. As indeformadas podem ser usadas para estudos de densidade, condutividade hidráulica e micromorfologia dos solos. Durante o transporte para o laboratório, esse tipo de amostra deve ser armazenado em caixas

- (A) rígidas, para preservar a concentração original de matéria orgânica incorporada.
- (B) rígidas, para preservar a estrutura original dos agregados.
- (C) flexíveis, e seladas para preservar a fase líquida inicial.
- (D) flexíveis, e seladas para preservar a fase gasosa inicial.