



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

CARGO

52: TÉCNICO EM MINERAÇÃO “D”

CONCURSO PÚBLICO

NÍVEL INTERMEDIÁRIO

TARDE

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira atentamente os seus dados pessoais e os dados identificadores de seu cargo transcritos acima com o que está registrado em sua folha de respostas. Confira também o seu nome e o nome de seu cargo no rodapé de cada página numerada deste caderno de provas. Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua folha de respostas. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

Compreender que há outros pontos de vista é o início da sabedoria.
- 3 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 4 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 5 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 6 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes de edital, no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens a seguir se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Nos itens que avaliam conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que: todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português; o *mouse* está configurado para pessoas destros; expressões como **clique**, **clique simples** e **clique duplo** referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*; **teclar** corresponde à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Um patrimônio brasileiro

1 O Brasil é um país plurilíngue: estima-se haver mais de duzentas línguas vivas no território — e vários linguistas afirmam que esse número pode ser muito maior. Dessas línguas, cerca de 170 são indígenas (autóctones) e mais de 30 são línguas de imigração (alóctones). Tanto as línguas autóctones quanto as alóctones podem ser consideradas línguas brasileiras. Línguas
4 brasileiras são, na definição do linguista e professor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Gilvan Müller de Oliveira, “línguas faladas por comunidades de cidadãos brasileiros, historicamente assentadas em território brasileiro, parte constitutiva da cultura brasileira, independentemente de serem línguas indígenas ou de imigração, línguas de sinais ou faladas por
7 grupos quilombolas”.

As línguas de imigração brasileiras estão presentes em diferentes regiões do país, especialmente no sul e sudeste. Em muitas cidades colonizadas por imigrantes, com destaque para as criadas a partir da década de 70 do século XIX, ainda hoje são
10 mantidos esses idiomas. O pomerano, por exemplo, é falado no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e, principalmente, no Espírito Santo, onde alguns municípios se organizaram e formaram o Programa de Educação Escolar Pomerana (PROEPO), oferecendo, inclusive, aulas em língua pomerana nas escolas municipais. Na Serra Gaúcha e no oeste de Santa Catarina, é falado o talian,
13 originário do norte da Itália, e existem diferentes materiais publicados em talian, como obras literárias e técnicas. No Paraná, há inúmeras regiões onde se fala ucraniano, como a cidade de Prudentópolis, localizada no sudeste do estado. Além dessas línguas de imigração citadas, há inúmeras outras que ainda se mantêm em uso no país, línguas em que os governos municipais, estaduais
16 e federal começam a investir, como forma de preservar o patrimônio que representam. Um exemplo desse tipo de ação é a criação de conselhos de línguas, como já há em Blumenau – SC e em várias outras cidades brasileiras.

Em São Bento do Sul e em muitas outras cidades brasileiras, as línguas de imigração estão ameaçadas. É necessário,
19 portanto, que sejam pensadas estratégias para a manutenção dessas línguas pelas próximas gerações. No caso da cidade citada, há línguas ainda faladas por crianças, em situações diversificadas de uso, o que torna mais fáceis a manutenção e a revitalização dessas línguas. Línguas não existem sozinhas: só há línguas porque há pessoas que as falam. Assim, de certo modo, preservar essas
22 línguas é também preservar seus falantes.

Língua Portuguesa. São Paulo: Escala Editorial, n.º 17, 2009, p. 42-5 (com adaptações).

Com relação ao texto acima, julgue os itens a seguir.

- 1 Uma versão para o trecho “O Brasil é um país plurilíngue” (ℓ.1), aceitável no contexto em que se encontra, seria **O Brasil é um país poliglota**.
- 2 A substituição de “haver” por **existir** em “estima-se haver mais de duzentas línguas vivas no território” (ℓ.1) estaria de acordo com as exigências da língua escrita padrão.
- 3 As sequências “é falado o talian” (ℓ.12) e “onde se fala ucraniano” (ℓ.14), embora apresentem estruturas gramaticais diferentes, constituem formas de se omitir o agente de uma ação verbal.
- 4 Em “É necessário, portanto, que sejam pensadas estratégias para a manutenção dessas línguas pelas próximas gerações” (ℓ.18-19), preserva-se o sentido original do período, caso o termo sublinhado seja substituído por **contudo**.
- 5 Na linha 21, o sinal de dois-pontos introduz sequência em que se estabelece relação de oposição entre “Línguas não existem sozinhas” e “só há línguas porque há pessoas que as falam”.

A ciência do sonho

1 “Eu acordei com uma música maravilhosa na minha
cabeça. Fui até o piano e comecei a achar as notas. Tudo
seguiu uma ordem lógica. Gostei muito da melodia, mas,
4 como havia sonhado com ela, não podia acreditar que tinha
escrito aquilo. Foi a coisa mais mágica do mundo.”

É dessa maneira que Paul McCartney explica a
7 criação de Yesterday, 45 anos atrás. A canção até hoje figura
no Guinness, o livro dos records, como a música que
ganhou o maior número de versões *cover* na história, por
10 volta de 3 mil.

Deixando um pouco de lado a necessária dose de
genialidade para a composição de um clássico dessa
13 magnitude, sobram questionamentos sobre o que aconteceu
com o sonho do Beatle: uma obra do acaso, uma
predisposição genética ou uma técnica que pode ser
16 decifrada e difundida? E hoje, como nunca antes, os
cientistas se debruçam sobre os meandros do que acontece
e, quem sabe, ajudar algum compositor dorminhoco a
19 escrever uma nova Yesterday.

É fato que os sonhos sempre intrigaram e foram
22 objeto de estudo, mas o que está acontecendo agora é que
eles estão sendo levados mais a sério por neurologistas,
psicanalistas e biólogos. Enquanto a biologia procura
25 explicar quais são as estruturas cerebrais envolvidas, a
psicanálise se põe a investigar seu conteúdo. Da união dessas
duas disciplinas nasceu a neuropsicanálise, uma tentativa de
28 entender os aspectos físicos e psíquicos do sonho.

Os estudos que vêm sendo publicados desde a
virada do milênio e os novos livros programados para chegar
31 às prateleiras neste ano reabilitam os pensamentos de Freud.
Para ele, as imagens durante o sono simulavam nossos
desejos e nos protegiam contra a dor e os traumas passados.
34 Essas pesquisas também defendem a utilidade dos sonhos em
ajudar a resolver problemas do cotidiano e organizar ideias,
como aconteceu com McCartney.

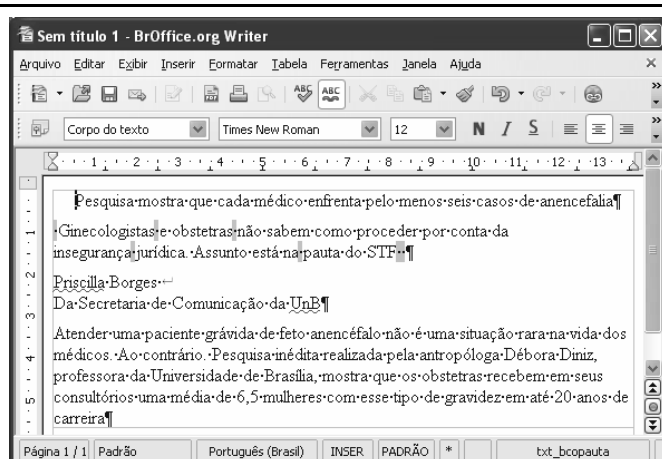
Galileu. São Paulo: Globo, n.º 214, maio/2009, p. 37 (com adaptações).

A respeito do texto acima, julgue os itens de 6 a 10.

- 6 A palavra sublinhada em ‘Eu acordei com uma música maravilhosa na minha cabeça’ (l.1-2), empregada no trecho, em sentido denotativo, admite os seguintes empregos conotativos: Ele é o cabeça do bando; Aquela menina tem um papo cabeça.
- 7 A forma verbal sublinhada em “que tinha escrito aquilo” (l.4-5) pode ser substituída por **tivesse**, sem prejuízo para o sentido ou para a correção gramatical do texto.
- 8 Em “ajudar algum compositor dorminhoco a escrever uma nova Yesterday” (l.19-20), a expressão sublinhada se refere a Paul McCartney.


9 Em “Enquanto a biologia procura explicar (...) a psicanálise se põe a investigar seu conteúdo” (l.24-26), o termo “Enquanto” expressa sentido de proporcionalidade, podendo, por esse motivo, ser substituído por **À medida que**.


10 Emprega-se o acento grave em “chegar às prateleiras” (l.30-31) porque o verbo “chegar”, de acordo com a norma padrão, exige preposição **a**, que, nesse caso, craseia-se com o artigo, no plural, **as**.



Considerando a figura acima, que ilustra uma janela do *software* BrOffice Writer 3.0, contendo um documento em processo de edição, julgue os itens a seguir.

11 Na situação da janela mostrada, é correto afirmar que a palavra “insegurança” será transferida para uma linha acima se for realizado o seguinte procedimento: clicar logo após o

trecho “por conta da”; pressionar a tecla .

12 Por meio de funcionalidade disponibilizada ao se clicar o  botão, é possível exportar o documento em edição para o Windows Explorer.

Com relação aos sistemas Windows XP e Linux e acerca de Internet e *intranet*, julgue os itens subsequentes.

13 *Intranet* pode ser considerada uma rede corporativa que utiliza a tecnologia da Internet.

14 *Hiperlink* é uma funcionalidade que permite a ligação entre páginas ou conteúdo de um sítio na Internet.

Com relação às configurações do Windows XP Professional, julgue os itens que se seguem.

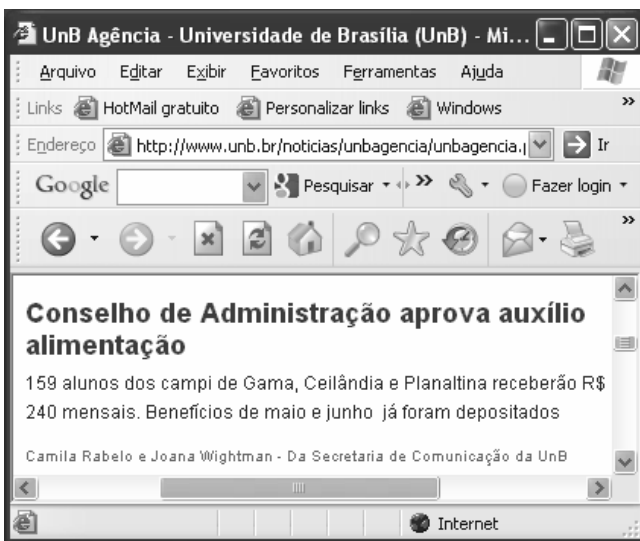
15 Por padrão, a rede TCP/IP está desabilitada nessa versão do sistema operacional Windows.

16 Por meio do Painel de controle, é possível acessar as ferramentas administrativas e definir várias configurações de serviços do sistema operacional.


	A	B	C	D
1	Departamento	Total Vagas	Cotas	Vagas Normais
2	Matemática	30		
3	Física	20		
4	Engenharia	15		
5	Medicina	10		
6	Média			

Considerando a figura acima, que ilustra uma janela do *software* Excel 2003, contendo uma planilha com informações acerca de vagas em quatro departamentos de uma universidade, julgue os próximos itens.

- 17 Se a quantidade de vagas pelo sistema de cotas, em um departamento, for igual a 25% das vagas desse departamento, nesse caso, a quantidade de vagas pelo sistema de cotas para o departamento de matemática pode ser calculada utilizando-se a fórmula =25%*B2.
- 18 Se a célula B6 for preenchida corretamente com o número médio das vagas, usando-se uma fórmula apropriada, nesse caso, o valor correspondente não poderá ser transferido da planilha para um documento Word.



Considerando a figura acima, que ilustra uma janela do Internet Explorer 6.0 (IE6) com uma página *web*, julgue os itens subsequentes acerca de Internet.

- 19 Para copiar o texto da página *web* apresentada para um documento Word, é suficiente selecioná-lo; clicar a opção Copiar do *menu* **Editar**, abrir um novo documento do Word; e pressionar simultaneamente as teclas **Ctrl** e **V**.
- 20 Para atualizar a página *web* mostrada, é suficiente clicar o botão .

Pela primeira vez desde 1968, a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou alerta de pandemia para uma doença, a gripe suína, que já chegou a 74 países, com quase 29 mil casos e pelo menos 144 mortes registradas. A OMS pediu a governos do mundo todo que se preparem para uma longa batalha, mas deixou claro que o vírus continua moderado, ressaltando que o alerta de pandemia decorre da expansão geográfica da gripe suína.

O Globo, 12/6/2009, capa (com adaptações).

Considerando os múltiplos aspectos que envolvem o tema abordado no texto acima, julgue os itens seguintes.

- 21 A OMS, cuja atuação se faz em escala planetária, é uma das mais conhecidas agências especializadas da Organização das Nações Unidas (ONU).
- 22 O alerta de pandemia decorreu da disseminação da gripe suína, não do aumento de sua letalidade.

1 Michael Jackson inventou a música *pop* — e não há exagero na afirmação. Ele derrubou uma das últimas barreiras que restavam entre brancos e negros nos Estados Unidos da América (EUA), desde o movimento dos direitos civis nos anos 60 do século passado. Em vez de música para brancos e música para negros, agora havia a fusão revolucionária de duas tradições. Michael Jackson elevou formas de dança das ruas à categoria de arte. Vendeu 750 milhões de discos. Ao morrer, estava longe dos palcos havia anos. Era visto como a personificação das deformações que a fama é capaz de imprimir, até mesmo fisicamente, em quem vive dela.

Veja, 1/7/2009, p. 96 (com adaptações).

Com referência ao texto acima, e considerando aspectos característicos da civilização contemporânea, julgue os itens que se seguem.

- 23 Ao falar em elevação de “formas de dança das ruas à categoria de arte” (l.8), o texto deve estar se referindo à dança inventada por Jackson, na qual se misturavam a suavidade dos movimentos de dançarinos tradicionais e a agressividade dos dançarinos de *break*, além das coreografias que chamavam a atenção.
- 24 Embora inventor da música *pop*, como afirma o texto, Michael Jackson notabilizou-se por ficar à margem da indústria do entretenimento, que tão bem caracteriza o mundo contemporâneo.

O número de pessoas com fome vai atingir um recorde de 1,02 bilhão em 2009, 11% mais que em 2008, segundo estimativas recentes divulgadas pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO). Esse aumento não é consequência da redução da colheita de alimentos e sim, da crise econômica, que levou à queda da renda e ao aumento do desemprego. Para a FAO, “uma perigosa mistura de desaceleração econômica e persistentes preços elevados de alimentos em muitos países fez que 100 milhões de pessoas entrassem para o grupo dos que sofrem de fome crônica este ano”. São 642 milhões de pessoas na Ásia e no Pacífico; 265 milhões na África Subsaariana; 53 milhões na América Latina e no Caribe; 42 milhões no norte da África; e 15 milhões em nações desenvolvidas.

O Globo, 20/6/2009, p. 31 (com adaptações).

Com referência ao texto acima, e considerando a amplitude do tema por ele focalizado, julgue os itens subsequentes.

- 25** Infere-se do texto que a fome vem aumentando porque os estoques de comida existentes no mundo estão diminuindo sensivelmente, o que reduz o acesso dos pobres aos alimentos.
- 26** O texto sugere que uma crise econômica com a dimensão da que o mundo experimenta na atualidade também acarreta graves problemas sociais.

Os especialistas na questão do combate ao narcotráfico concordam que políticas sociais têm de ser conjugadas com a ação policial. Elas só produzem efeito a médio e longo prazos. No curto prazo, a polícia desempenha um papel decisivo no combate ao tráfico de drogas.

O avanço do narcotráfico. In: O Estado de S.Paulo, Editorial 16/6/2009, p. A3 (com adaptações).

Jovens de Brasília, que supostamente têm acesso a orientações para evitar o contato com as drogas, mantêm relações cada vez mais profundas com os profissionais do crime. Esse convívio perigoso alimenta uma cadeia de delitos que contamina todo o Distrito Federal. É o primeiro estágio até chegar à lamentável realidade do Rio de Janeiro.

Carlos Alexandre. Quem é o inimigo? In: Correio Braziliense, 16/6/2009, p. 20 (com adaptações).

Com base nos textos acima, julgue os itens seguintes.

- 27** Há consenso de que a melhor forma de combater o narcotráfico é legalizar o consumo das drogas.
- 28** De acordo com o segundo texto, é essencial o uso de repressão policial no combate ao narcotráfico.

Com relação ao Brasil no contexto internacional, julgue os itens que se seguem.

- 29** O acrônimo BRIC significa Brasil, Ruanda, Índia e Canadá e se refere ao grupo de países (G-4) que busca articular um diálogo entre as civilizações.
- 30** Devido à necessidade de capital por parte do Fundo Monetário Internacional (FMI), o governo brasileiro emprestou recentemente dez bilhões de dólares a essa instituição.

Com base na Lei n.º 8.112/1990, julgue os próximos itens.

- 31** Considere que Paulo tenha sido demitido do serviço público após responder a processo administrativo disciplinar. Nessa situação, Paulo poderá pedir a revisão da demissão, desde que apresente fatos novos ou circunstâncias suscetíveis de justificar a sua inocência ou a inadequação da penalidade imposta, não constituindo fundamento para essa revisão a simples alegação de injustiça.
- 32** A posse em cargo público é ato pessoal do futuro servidor, o qual não pode ser delegado a outra pessoa.
- 33** O servidor ocupante de cargo em comissão ou de natureza especial pode ser nomeado para exercer, interinamente, outro cargo de confiança, sem prejuízo das atribuições do cargo que atualmente ocupa, hipótese em que deverá optar pela remuneração de um deles durante o período da interinidade.
- 34** O servidor aposentado pode acumular os proventos de inatividade com os vencimentos de cargo ou emprego público efetivo se os cargos de que decorrem essas remunerações forem acumuláveis na atividade.
- 35** A posse em cargo público deve ocorrer, em regra, no prazo máximo de trinta dias a contar da data de publicação do ato de provimento. A partir da data de posse, o prazo para entrar em exercício será de quinze dias, sob pena de exoneração.
- 36** Servidor público federal que tem filho com paralisa cerebral tem direito a horário especial quando comprovada a necessidade por junta médica oficial, sendo obrigado, entretanto, a compensar o horário, de forma a respeitar a duração semanal de trabalho.
- 37** Os registros de penalidades de advertência e de suspensão devem ser cancelados, com efeitos retroativos, após o decurso de três e cinco anos de efetivo exercício, respectivamente, se o servidor não houver, nesse período, praticado nova infração disciplinar.

Com base no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto n.º 1.171/1994), julgue os próximos itens.

- 38** A verdade, princípio moral previsto no Código de Ética, pode ser afastada em algumas situações, como, por exemplo, na hipótese de o médico de um hospital público avisar aos familiares que o paciente poderá ser salvo, com vistas exclusivamente a poupá-los do sofrimento imediato, quando já se sabe que a morte é certa.
- 39** O dever fundamental do servidor público de ter respeito à hierarquia o impede de representar contra seu superior hierárquico se entender que a conduta deste é indevida.
- 40** Mesmo que observe as formalidades legais e não cometa qualquer violação expressa à lei, é dever funcional do servidor abster-se, de forma absoluta, de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público.

Paulo e Marcos são irmãos. Sabe-se que Marcos nasceu 4 anos antes de Paulo e que os dois aniversariam no mesmo dia do ano. Nessas condições, julgue os itens subsequentes.

- 41** Considere que, no dia em que Paulo completou 8 anos de idade, o pai deles dividiu R\$ 300,00 entre os dois de modo que cada um deles tenha recebido uma quantia proporcional à sua idade. Nesse caso, Paulo recebeu R\$ 120,00 e Marcos, R\$ 180,00.
- 42** Em determinado ano, antes de Marcos completar 15 anos de idade, a idade de Paulo corresponderá a 80% da idade de Marcos.

Em uma concessionária de veículos o preço de determinado modelo é R\$ 32.000,00. Com a queda nas vendas, o proprietário da concessionária criou vários planos de venda para atrair novos clientes e tentar vendê-lo. A partir dessa situação, julgue o item a seguir.

- 43** Suponha que um cliente tenha comprado um veículo desse modelo pagando R\$ 10.000,00 de entrada, devendo pagar o restante em uma única parcela, 2 meses após a compra. Se essa concessionária usa juros compostos à taxa de 5% ao mês para reajustar a dívida dos clientes, então o valor que esse cliente deverá pagar, 2 meses após a compra, será superior a R\$ 24.200,00.

A respeito de equações de 1.º e de 2.º graus, julgue os seguintes itens.

- 44** Se apenas cédulas de R\$ 10,00 e de R\$ 20,00 estavam disponíveis para saque em um caixa eletrônico e se um cliente recebeu 40 notas ao fazer um saque de R\$ 600,00, então ele recebeu quantidades diferentes de cédulas de cada um dos valores disponíveis.
- 45** Considerando os retângulos de perímetros iguais a 20 cm, suas áreas são expressas por $A = x(10 - x)$ cm², em que x (em cm) é o comprimento de um dos lados do retângulo. Nessas condições, é correto afirmar que, entre todos esses retângulos de perímetros iguais a 20 cm, aquele que possui a maior área é o que tem a forma de um quadrado.

Acerca de contagem, julgue o item a seguir.

- 46** Considere que um departamento da UnB pretenda comprar novos equipamentos para seu laboratório de informática e que existam no mercado 8 modelos de computadores, 3 modelos de monitores e 4 modelos de teclados. Desse modo, o número de possíveis configurações — computador, monitor e teclado — que podem ser formadas com esses equipamentos é superior a 100.

A respeito de proporções, regra de três e porcentagens, julgue os itens seguintes.

- 47** Considere que uma loja venda seus produtos nas seguintes condições: à vista, com 20% de desconto sobre o preço de tabela; no cartão de crédito, com 5% de acréscimo sobre o preço de tabela. Nessa situação, um produto que é vendido por R\$ 800,00 à vista terá, no cartão, preço superior a R\$ 1.000,00.
- 48** Considere que, no 1.º vestibular de 2008, 12 professores de português tenham corrigido 5.000 redações em 7 dias, em um ritmo de trabalho constante, e que, no 1.º vestibular de 2009, o número de redações tenha aumentado para 7.500 e a equipe de professores, para 14. Nesse caso, se o ritmo de trabalho de correção das redações de 2009 foi idêntico ao da equipe de 2008, então, para finalizar a correção em 2009, foram necessários mais de 10 dias.
- 49** Na formação de uma microempresa, os dois sócios integralizaram os capitais de R\$ 6.000,00 e R\$ 9.000,00, respectivamente. Após 9 meses, esses sócios aceitaram outra pessoa na sociedade, que integralizou o capital de R\$ 12.000,00. Ao final do 1.º ano, a firma apresentou um lucro de R\$ 13.200,00, que foi dividido em partes proporcionais ao capital e tempo de integralização. Nesse caso, coube ao 3.º sócio uma importância superior a R\$ 2.000,00.

Acerca de juros simples e compostos, julgue o item abaixo.

- 50** Considere que um capital tenha sido aplicado à taxa de 5% ao mês, durante 2 meses, no regime de juros compostos. Então, para produzir o mesmo montante no mesmo prazo e no regime de juros simples, esse capital deveria ser aplicado a uma taxa mensal superior a 5%.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Geologia é a ciência que estuda a Terra. As ciências geológicas procuram decifrar a composição, a estrutura e a evolução do globo terrestre, bem como os processos que ocorrem no seu interior e na sua superfície.

Os minerais são os principais formadores de rochas, ocorrendo em estado sólido, com exceção do mercúrio e da água que são líquidos, em condições normais de temperatura e pressão (CNTP).

Com relação ao assunto abordado no texto acima, referente às ciências geológicas, aos processos geológicos, bem como às propriedades físicas dos minerais, julgue os itens a seguir.

- 51** Geologia econômica envolve a aplicação de princípios geológicos no estudo de solos, rochas, águas subterrâneas e como influenciam o planejamento e a construção de estruturas de engenharia.
- 52** Dureza é uma propriedade física dos minerais caracterizada pela sua resistência à abrasão.
- 53** Processos geológicos são fatores que influenciam a formação de minerais.

Prospecção de depósitos minerais

Prospecção geológica sistemática – Na fase de exploração geológica, utilizam-se, preferencialmente, os mapas geológicos já existentes, sendo que as cartas nas escalas de 1:50.000 e 1:100.000 são as que permitem melhor individualização e reconhecimento dos controles de mineralização e, conseqüentemente, possibilitam a individualização com maior precisão dos alvos a serem detalhados.

Prospecção geoquímica – O estudo geoquímico de uma área possibilita o reconhecimento dos teores dos elementos pesquisados em amostras de solo, em água, em sedimentos de corrente, em gases, em plantas ou em rochas.

Prospecção geofísica – A prospecção geofísica aproveita os contrastes existentes entre as propriedades físicas das diferentes rochas, para registrá-las com auxílio de delicados aparelhos e, a partir da interpretação desses registros, ter uma indicação da localização dos corpos mineralizados.

Prospecção por sondagens – As sondagens têm como principal objetivo fornecer dados sobre o depósito mineral, que sejam passíveis de interpretação. Assim, dependendo da jazida, diversos métodos de investigação são propostos e a escolha do mais adequado será um fator primordial na avaliação das reservas.

A partir do texto acima, que define alguns tipos de prospecção, julgue os itens de **54** a **58**.

- 54** No mapeamento geológico, executado durante a fase de prospecção em superfície, as áreas levantadas não devem ficar restritas às faixas anômalas ou às zonas contendo indícios de mineralização.
- 55** Na prospecção geoquímica, os sólidos residuais, por serem formados diretamente a partir da rocha subjacente, refletem aproximadamente a sua composição química.
- 56** A magnetometria é um método de prospecção geofísica que se baseia no fato de que certos elementos desintegram-se espontaneamente na natureza, emitindo radiações que podem ser detectadas em aparelhos do tipo cintilômetro.

57 Sondagem a percussão é uma técnica de investigação do subsolo que, associada ao ensaio de penetração padronizado, mede a resistência do solo. Após o término de cada um desses ensaios, a composição de hastes é retirada para a coleta da amostra no interior do barrilete.

58 A sondagem rotativa é utilizada para a perfuração em rocha. Assim, ao se constatar a presença de material impenetrável utilizando-se a ferramenta de percussão, dá-se continuidade à perfuração com sonda rotativa, equipamento que permite a extração de amostras de rocha (testemunho).

A determinação das reservas, do teor médio, do custo de extração do minério e das receitas, permite a obtenção do teor crítico do depósito estudado, que representa o valor mínimo para o qual é rentável a exploração de jazidas minerais.

Na exploração de jazidas minerais, frequentemente são extraídos minérios com teor inferior ao crítico e este material ser ocasionalmente aproveitado com lucro, pois a mistura com um material rico possibilita a formação de um minério misto, com teor superior ao crítico. Há, entretanto, um limite, denominado teor limite, abaixo do qual a mistura não deve ser efetuada sob pena de ocasionar prejuízos.

Da mesma maneira que o conceito de jazida e ocorrência variam em relação ao tempo, os valores crítico e limite para um minério não são estáveis e oscilam em função de uma série de fatores.

Considerando as informações apresentadas no texto, julgue o item seguinte.

59 Novas descobertas tecnológicas, no caso da indústria mineral, não são fatores que influenciam em tornar um determinado depósito de minério sem interesse, em um investimento rentável.

A mecânica das rochas trata a resposta das rochas e dos maciços rochosos à aplicação de perturbações, sejam elas de causas naturais ou provocadas pelo homem. Com relação aos domínios de aplicação da mecânica das rochas, julgue os itens a seguir.

60 O estudo sobre as fundações em maciços rochosos permite a caracterização dos maciços e o dimensionamento de medidas adequadas de contenção contra o escorregamento e queda de blocos.

61 A determinação dos locais de confinamento de gás metano em aberturas subterrâneas é um dos domínios de aplicação da mecânica das rochas.

62 Estudos das barragens e estruturas associadas visando verificar a estabilidade e sustentação de escavações e a impermeabilização do maciço estão relacionados aos domínios de aplicação da mecânica das rochas.

Os serviços mineiros empreendidos para facultar a lavra denominam-se desenvolvimento. Naturalmente, pressupõem-se que o corpo mineral tenha sido convenientemente explorado e ainda tenha sido provado ser jazida. Os serviços de desenvolvimento se distinguem de quaisquer outros pela sua finalidade de preparação para a lavra. Com base no conceito de desenvolvimento mineiro, julgue os itens subsequentes.

63 Os serviços de desenvolvimento são, por vezes, análogos a outros executados na fase de exploração, mas se distinguem deles, e de quaisquer outros, pela sua finalidade de preparação para a lavra.

64 As galerias de exploração e os acessos são, geralmente, mais regulares e de dimensões maiores que os destinados ao desenvolvimento.

65 Frequentemente, em uma mina, isto é, em uma jazida em fase de lavra, os desenvolvimentos e novas explorações, em outros trechos, podem ocorrer simultaneamente com a lavra.

Os capítulos II e III do Código de Mineração (CM) dispõem acerca de pesquisa mineral e lavra, respectivamente. Julgue os itens que se seguem a respeito de pesquisa mineral e lavra, face ao disposto no CM.

66 Entende-se por pesquisa mineral a execução dos trabalhos necessários ao reconhecimento geológico da jazida, sua avaliação e determinação da exequibilidade do seu aproveitamento econômico.

67 A definição da jazida resultará da coordenação, correlação e interpretação dos dados colhidos no reconhecimento geológico, que conduzirá à medida dos teores do depósito mineral.

68 Entende-se por lavra o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, desde a extração de substâncias minerais úteis que contiver, até o beneficiamento das mesmas.

69 A autorização será recusada, se a lavra for considerada prejudicial ao bem público ou comprometer interesses que superem a utilidade da exploração industrial, a juízo do governo.

Sensores são equipamentos capazes de coletar energia proveniente do objeto, convertê-la em sinal passível de ser registrado e apresentá-lo em forma adequada à extração de informações. Considerando essa definição, julgue os itens seguintes.

70 O sensoriamento remoto visto como sistema de aquisição de informações pode ser subdividido em dois subsistemas: coleta de dados e análise de dados.

71 O Sol é a principal fonte de energia eletromagnética disponível para o sensoriamento remoto da superfície terrestre.

Rocha é um agregado natural e multigranular, formado por um ou mais minerais. Quanto ao seu conteúdo mineral, as rochas podem ser:

- ▶ monominerálicas: compostas por um único tipo mineral. Exemplo: calcário puro (calcita).
- ▶ poliminerálicas: compostas por várias espécies minerais. Exemplo: granito, arenito.

Os principais grupos de rocha são: ígneas ou magmáticas, metamórficas e sedimentares.

Considerando essas informações, julgue os próximos itens.

72 As rochas ígneas, ou magmáticas, representam 80% da crosta terrestre, sendo formadas diretamente pela solidificação da fusão de silicatos (magma).

73 O metamorfismo é a soma de processos geológicos de recristalização de minerais no estado sólido, modificando as estruturas internas das rochas.

74 O vulcanismo ocorre quando o magma se solidifica e se mobiliza antes de atingir a superfície terrestre.

75 Os processos de formação de rochas sedimentares incluem o intemperismo, o transporte, a sedimentação, a litificação e a precipitação química de carbonatos, fosfatos, hidróxido de ferro e sílica.

Com referência à licença ambiental aplicada à mineração no Brasil, julgue os itens que se seguem.

76 A apresentação da licença ambiental de instalação é indispensável no ato da apresentação do requerimento de pesquisa.

77 Para obtenção de guia de utilização, é indispensável a apresentação da licença prévia.

78 O plano de aproveitamento econômico deverá estar acompanhado da licença de operação.

79 A apresentação da licença ambiental de instalação é indispensável para obtenção da portaria de lavra.

Com relação a segurança e higiene no trabalho, e considerando a existência da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), dentro das empresas, julgue os itens subsequentes.

80 A CIPA tem como missão a preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores e de todos aqueles que interagem com a empresa.

81 As empresas de mineração no Brasil não se utilizam da CIPA na prevenção de acidentes de trabalho.

82 Um dos principais objetivos da CIPA é punir os responsáveis pelos acidentes.

A respeito dos métodos de exploração mineral, julgue os itens a seguir.

- 83 As operações de lavra em pedreiras compreendem, de maneira geral, as seguintes etapas: decapeamento, perfuração, detonação, carregamento e transporte.
- 84 O fio helicoidal é amplamente empregado para extração de blocos de mármore e granitos para placas de revestimento.
- 85 Os parâmetros para o cálculo de um plano de fogo incluem: tampão, coeficiente de dilatação, espaçamento, carga de fundo e afastamento.
- 86 A lavra em tiras é o método de lavra subterrânea utilizado tradicionalmente para depósitos de carvão.
- 87 Uma das principais vantagens da técnica de lavra em tiras é a de possibilitar a recomposição da área minerada quase que simultaneamente à lavra.

Tratamento ou beneficiamento de minérios é o conjunto de operações aplicadas aos bens minerais, visando modificar a granulometria, a concentração relativa das espécies minerais presentes ou a forma, sem, contudo, modificar as suas identidades químicas ou físicas. Considerando as operações unitárias em um fluxograma típico de uma planta de beneficiamento de minérios, julgue os próximos itens.

- 88 A sequência correta das operações unitárias tradicionalmente utilizada em um fluxograma é: disposição de rejeitos, peneiramento, cominuição, concentração e secagem.
- 89 O equipamento utilizado para fazer a britagem em blocos de elevadas dimensões/dureza e com grandes variações de tamanho na alimentação é o britador de mandíbulas.
- 90 O balanço de massas em plantas de beneficiamento é utilizado para verificar a inconsistência nos dados de teores e de massa dos produtos da planta.
- 91 Em uma mineração de granito ornamental, utilizam-se teares, com a finalidade de serragem dos blocos e produção de chapas.
- 92 A concentração gravítica é um processo no qual partículas de diferentes densidades, tamanhos e formas são separadas umas das outras por ação da força de gravidade ou por forças centrífugas.

Acerca dos equipamentos de mineração, julgue os itens que se seguem.

- 93 Considerando que os métodos e equipamentos de transporte de minérios podem ser classificados em cíclicos e contínuos, a correia transportadora é um método reconhecido como contínuo.
- 94 *Bull-Dozer* é um trator de esteiras com lâminas, utilizado na lavra a céu aberto.
- 95 As motoniveladoras são utilizadas na lavra a céu aberto para carregamento de minério.
- 96 Na moagem do calcário dolomítico, utilizam-se moinhos de martelos.

Acerca da atividade de mineração, nos aspectos, técnicos e tecnológicos, julgue os próximos itens.

- 97 Sistemas de Informação Geográficos (SIGs) é um conjunto automatizado de funções que oferecem capacidades avançadas para armazenar, recuperar, manipular e exibir dados localizados geograficamente.
- 98 O maior objetivo do plano de recuperação das áreas degradadas é o de assegurar que a área minerada retorne ao estado produtivo após as atividades de mineração, sendo fundamental a obtenção de informações para embasar esse projeto. Essas informações são agrupadas em fatores naturais, tais como o clima, a hidrologia, o solo e propriedade da terra e fatores culturais.
- 99 O explosivo ANFO não deve ser utilizado no desmonte de rochas sedimentares, como o carvão, onde os furos de detonação estejam parcialmente preenchidos pela água.
- 100 No garimpo de ouro, quando utilizada a amalgamação, o agente poluidor mais nocivo é o mercúrio.