

NÍVEL MÉDIO

DATA: 7/3/2010



**CARGO 17: TÉCNICO EM  
ATIVIDADE DE MINERAÇÃO  
GEOLOGIA E MINERAÇÃO**

**MANHÃ**

**TIPO A**

**INSTRUÇÕES**

Confira seus dados pessoais constantes da sua folha de respostas. Verifique também se o nome do cargo e o tipo de prova impressos neste caderno correspondem aos indicados na sua folha de respostas. Em seguida, verifique se este caderno contém **quarenta** questões, corretamente ordenadas de **1 a 40**. As provas objetivas são constituídas de questões com cinco opções (A, B, C, D e E) e **uma única resposta correta**.

Em caso de divergência de dados e/ou de defeito no caderno de provas, solicite providências ao fiscal de sala mais próximo.

Transcreva as respostas das questões para a sua folha de respostas, que é o **único documento válido** para a correção das provas e cujo preenchimento é de sua exclusiva responsabilidade. Serão consideradas marcações indevidas as que estiverem em desacordo com o estabelecido no edital de abertura ou na folha de respostas, tais como marcação rasurada ou emendada, ou campo de marcação não preenchido integralmente. Em hipótese alguma haverá substituição da folha de respostas por erro de preenchimento por parte do candidato.

Para a marcação na folha de respostas, utilize somente caneta esferográfica de tinta **preta**. Não é permitida a marcação na folha de respostas por outra pessoa, ressalvados os casos de atendimento especial previamente deferidos.

É vedado amassar, molhar, dobrar, rasgar ou, de qualquer modo, danificar a sua folha de respostas, sob pena de arcar com os prejuízos decorrentes da impossibilidade de realização da leitura óptica.

A duração das provas é de **três horas e meia**. Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar este caderno somente no decurso dos últimos quinze minutos anteriores ao horário determinado para o seu término.

A desobediência a qualquer uma das determinações constantes dos editais do processo, do presente caderno ou da folha de respostas implicará a anulação das suas provas.

**CRONOGRAMA**

ETAPA	DATA
Divulgação do gabarito oficial preliminar das provas objetivas, no endereço eletrônico <a href="http://www.movens.org.br">www.movens.org.br</a> , a partir das 17 horas	9/3/2010
Prazo para entrega de recursos contra o gabarito oficial preliminar das provas objetivas	10 e 11/3/2010
Data provável para divulgação do resultado final das provas objetivas	7/4/2010



Utilize este espaço para rascunho.



## CONHECIMENTOS BÁSICOS

Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 a 4.

1 Depois dos ataques praticados na véspera de Natal pelos "maroons" (como são chamados os descendentes de escravos que vivem no Suriname), será difícil manter uma relação de cordialidade entre os surinameses e os brasileiros que trabalham como garimpeiros naquele país.

5 A avaliação é da pesquisadora da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Maria Célia Coelho. Ela lembrou que já havia um ressentimento da população nativa com os brasileiros. "Acho que o fato de os brasileiros darem 10% do que garimpam aos nativos não é suficiente para manter uma relação de cordialidade. Porque a disputa dos negros da região é pelo acesso à riqueza do garimpo, e só aqueles 10% do lucro não satisfazem. Com isso, a atrição permanece".

15 A pesquisadora ressaltou que a presença dos garimpeiros no Suriname é uma questão complicada para os governantes brasileiros, já que eles estão lá ilegalmente. "Deve-se retirar a população de lá, até para evitar problemas com o Suriname, e dar assistência às mulheres que foram estupradas. O Brasil não pode fazer mais do que isso, já que se trata de uma atividade que é ilegal".

20 A professora, que pesquisou a imigração de brasileiros no Suriname, disse que os estudos mostram que há muitos imigrantes envolvidos em uma rede de prostituição local, 25 financiada pelo garimpo.

Agência Brasil. Internet: <http://www.americaeconomia.com.br>. Acesso em 6/1/2010 (com adaptações).

### QUESTÃO 1

A respeito das ideias do texto, assinale a opção correta.

- (A) A presença dos garimpeiros brasileiros no Suriname é uma questão complicada pelo fato de a população nativa exigir 10% de tudo que é garimpado.
- (B) Antes dos ataques da véspera de Natal, já havia ressentimento entre os nativos e os garimpeiros brasileiros pelo acesso à riqueza do garimpo.
- (C) De acordo com a pesquisadora da UFRJ, será difícil estabelecer uma relação cordial entre garimpeiros surinameses e brasileiros.
- (D) Os ataques dos *maroons* a garimpeiros brasileiros foram motivados pela exigência de um aumento de 10% na porcentagem do produto do garimpo destinada aos nativos.
- (E) Pelo fato de os garimpeiros brasileiros estarem no Suriname ilegalmente, o governo brasileiro nada pode fazer por eles.

### QUESTÃO 2

Acerca de aspectos linguísticos do texto, assinale a opção correta.

- (A) As aspas na linha 2 e nas linhas 9, 14, 18 e 21 têm a mesma finalidade.
- (B) O pronome "eles" (linha 17) refere-se a "governantes brasileiros".
- (C) Os termos "havia" (linha 8) e "há" (linha 23) podem ser substituídos por **existia** e **existe**, respectivamente, sem acarretar erro gramatical.
- (D) A substituição de "satisfazem" (linha 13) por **satisfaz** acarretaria erro gramatical, pois o verbo, nesse caso, só pode ocorrer no plural.
- (E) Poderia ser colocada uma vírgula após "brasileiros" (linha 4) sem acarretar mudança de sentido do texto.

### QUESTÃO 3

Na linha 13, a palavra "atrição" está empregada com o sentido de

- (A) aflição.
- (B) desgaste.
- (C) fricção.
- (D) violência.
- (E) relação.

### QUESTÃO 4

As opções a seguir apresentam trechos textuais. Assinale aquela em que a tipologia é semelhante à do texto referente às questões de 1 a 4.

- (A) Ao todo, 62 equipes de resgate estrangeiras ainda trabalham para encontrar sobreviventes na capital haitiana, onde 133 pessoas já foram salvas dos escombros do terremoto.
- (B) Em uma panela junte o leite, a margarina e misture. Leve ao fogo baixo, mexendo por 2 minutos. Em seguida, acrescente o refresco em pó e misture bem. Deixe mais 1 minuto. Retire, deixe esfriar e enrole. Coloque em forminhas de papel.
- (C) Quando solicitar serviço pós-venda, levar a câmera ao centro de atendimento e informar ao técnico responsável as características de seu mau funcionamento.
- (D) Imenso trabalho nos custa a flor. Por menos de oito contos vendê-la? Nunca. Primavera não há mais doce, rosa tão meiga onde abrirá? Não, cavalheiros, sede permeáveis.
- (E) Compre hoje e ganhe 50% de desconto na sua próxima compra. Faça seu cadastro agora! Essa promoção é válida até acabarem os estoques.

### QUESTÃO 5

Assinale a opção que NÃO apresenta erro gramatical.

- (A) A história que vou contar não tem à rigor um princípio, um meio e um fim. O tempo é um rio sem nascentes à correr incessantemente para a eternidade.
- (B) O homem lançou-me um olhar enviezado, misto de estranheza e alarma. Hora, estou habituado a ser olhado desse modo.
- (C) Naquele dia de abril andava eu pelas ruas numa espécie de sonambulismo, com a impressão que o outono era uma opala dentro da qual estava imbutida a minha cidade.
- (D) Devo confessar que não gostava da minha profissão e que, se não abandonava-a, era por que não saberia fazer outra coisa para ganhar a vida, pois, repugnava-me à ideia de tocar músicas vulgares nessas casas públicas onde se dança, come e bebe a noite.
- (E) A luz do lampião batia em cheio no rosto de Adriana. E quando ela me viu com seus olhos de um verde úmido de alga, o escafandrista finalmente compreendeu por que havia descido às profundezas do mar.

(Opções adaptadas de Érico Veríssimo. **Fantoches e outros contos**.

13. ed. São Paulo: Globo, 1996.)

**Leia o texto abaixo para responder às questões 6 e 7.**

1 Aos sete anos, projetava que minha vida estaria resolvida aos 37. Administraria somente a felicidade. Dei o prazo de três décadas para não me preocupar. Talvez o paraíso naquela época fosse cabular temas, não ir à escola, muito menos submeter-se às provas. Não mirabolava encargos, superações e dificuldades. Até porque a vida adulta é distante, uma velhice para criança.

10 Recordo a atmosfera do que imaginava. A sensação de alívio do futuro. A felicidade seria estável e permanente. Era uma fórmula que deveria encontrar e adotar no restante dos dias. Algo como a receita de galinha recheada da avó. Uma vez feito o prato, ele se repetiria eternamente.

15 Não enxergava o estado provisório e fugaz do sentimento, um clarão que nos ajuda a suportar depois o escuro. Hoje entendo que a felicidade é rara, relampeia, olhamos onde estão nossas coisas e seguimos tasteando com mais facilidade.

Fabrizio Carpinejar. **O que sonhei ser e não fui.**  
Internet: <http://carpinejar.blogspot.com/>.  
Acesso em 31/1/2010 (com adaptações).

**QUESTÃO 6**

**Acerca dos aspectos linguísticos do texto, assinale a opção INCORRETA.**

- (A) As palavras “três” e “avó” são acentuadas pelo mesmo motivo.
- (B) As palavras “décadas”, “época” e “fórmula” seguem a mesma regra de acentuação.
- (C) Caso fosse retirado o sinal indicativo de crase em “não ir à escola” (linha 4), acarretaria erro gramatical.
- (D) A palavra “mirabolava” (linha 5), derivada do adjetivo **mirabolante**, está empregada com o sentido de **pensar**.
- (E) Os termos “paraíso”, “alívio” e “provisório” são acentuados de acordo com a mesma regra.

**QUESTÃO 7**

**Ainda no que se refere aos aspectos linguísticos do texto, assinale a opção correta.**

- (A) A substituição de “submeter-se” (linha 5) por **realizar**, **sujeitar-se**, **render-se** ou **apresentar-se** não acarretaria erro gramatical em nenhum dos casos.
- (B) O termo “escuro” (linha 15) está empregado com a função de adjetivo.
- (C) Na linha 9, as palavras “estável” e “permanente” pertencem à mesma classe de palavras de “provisório” e “fugaz”, na linha 13.
- (D) O sujeito da forma verbal “fosse” (linha 4) é o mesmo de “Administraria” e “Dei”, na linha 2.
- (E) Os termos “rara” e “relampeia”, na linha 15, referem-se a “felicidade” (linha 15) e pertencem à mesma classe de palavras.

**QUESTÃO 8**

**De acordo com o Manual de Redação da Presidência da República, assinale a opção correta.**

- (A) Para se dirigir ao Presidente da República em uma comunicação oficial, utiliza-se o pronome de tratamento **Excelentíssimo Senhor**, seguido de “Presidente da República”, e o vocativo **Vossa Excelência**.
- (B) Nas comunicações oficiais, são admitidos os fechos **atenciosamente**, **respeitosamente** e **cordialmente**.
- (C) O fecho **respeitosamente** é utilizado para se dirigir a autoridades superiores.
- (D) O aviso é expedido exclusivamente por Ministros de Estado, para autoridades de mesma hierarquia ou inferior.
- (E) O princípio da clareza aplica-se às comunicações oficiais, entretanto, pode-se prescindir dele ao se redigir comunicação confidencial, para que sejam resguardadas informações sigilosas.

**QUESTÃO 9**

**Em relação aos direitos e garantias fundamentais, assinale a opção correta.**

- (A) A Constituição Federal de 1988 determina que ninguém será privado de liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal; tal norma não é violada quando a autoridade policial nega vista dos autos de inquérito policial sigiloso ao advogado de defesa, ainda que os elementos de prova já tenham sido documentados no procedimento investigatório.
- (B) No ordenamento jurídico brasileiro, ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante. Por essa razão, o uso de algemas só é lícito em casos de resistência e de fundado receio de fuga ou de perigo à integridade física própria ou alheia, por parte do preso ou de terceiros, justificada a excepcionalidade por escrito, sob pena de responsabilidade disciplinar, civil e penal do agente, ou da autoridade, e de nulidade da prisão ou do ato processual a que se refere, sem prejuízo da responsabilidade civil do Estado.
- (C) O mandado de segurança será concedido para proteger direito líquido e certo, desde que amparado por *habeas corpus* ou *habeas data*, quando o responsável pela ilegalidade ou abuso de poder for autoridade pública, não se enquadrando como tal o agente de pessoa jurídica no exercício das atribuições do Poder Público.
- (D) Segundo a Constituição Federal de 1988, homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações; dessa forma, a adoção de critérios distintos para a promoção de integrantes do corpo feminino e masculino das Forças Armadas afronta o princípio da isonomia.
- (E) Todos podem reunir-se pacificamente, sem armas, em locais abertos ao público, desde que haja prévia autorização por parte da autoridade policial competente e que não frustrem outra reunião anteriormente convocada para o mesmo local.

**QUESTÃO 10**

**Acerca da organização do Estado e do sistema tributário nacional, assinale a opção correta.**

- (A) As matérias prescrição e decadência, no âmbito tributário, deverão necessariamente ser disciplinadas por lei ordinária federal.
- (B) Compete privativamente à União legislar acerca da organização judiciária e administrativa do Ministério Público e da Defensoria Pública do Distrito Federal e dos Territórios, sendo certo que, mediante lei complementar federal, será possível autorizar os estados a legislar acerca de questões específicas relacionadas a esse tema.
- (C) O número de deputados da Assembléia Legislativa corresponderá ao dobro da representação do estado na Câmara dos Deputados e, atingido o número de trinta, será acrescido de tantos quantos forem os deputados federais acima de doze.
- (D) Na forma das respectivas leis, os municípios e o Distrito Federal poderão instituir contribuição para o custeio do serviço de iluminação pública, sendo vedada, no entanto, a cobrança na fatura de consumo de energia elétrica.
- (E) O imposto sobre propriedade de veículos automotores (IPVA) será instituído pelos estados, que repassarão 70% do produto da arrecadação aos municípios em cujo território tenham sido licenciados os automóveis.

### QUESTÃO 11

**A respeito das normas constitucionais pertinentes à ordem econômica e financeira e à ordem social, assinale a opção correta.**

- (A) A saúde é direito apenas daqueles que contribuírem para a previdência social, devendo ser garantida mediante políticas sociais e econômicas que objetivem a redução do risco de doença e de outros agravos.
- (B) Aquele que se apossa de área urbana de até quinhentos metros quadrados por período igual a três anos ininterruptos e sem oposição e a utiliza para sua moradia ou de sua família adquire o domínio dela, ainda que seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.
- (C) As jazidas, em lavra ou não, assim como os demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica, constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem aos municípios.
- (D) O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, assim como a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas, podem ser efetivados por decreto do Poder Executivo, independentemente de autorização do Congresso Nacional.
- (E) Ressalvados os casos previstos na Constituição Federal de 1988, a exploração direta de atividade econômica pelo Estado só será permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo, conforme definido em lei.

### QUESTÃO 12

**Acerca da administração direta, indireta e fundacional e dos atos administrativos, assinale a opção correta.**

- (A) A administração indireta refere-se a serviços públicos transferidos, delegados contratualmente (concessões ou permissões) ou unilateralmente (outorga por autorização).
- (B) Somente por lei específica será criada autarquia, uma vez que a instituição de empresa pública, de sociedade de economia mista e de fundação acontecerá por decreto do Poder Executivo.
- (C) São elementos intrínsecos do ato administrativo: agente público, tempo e lugar.
- (D) Constituem requisitos do ato administrativo: imperatividade, presunção de legitimidade e autoexecutoriedade.
- (E) Quanto à formação, os atos administrativos classificam-se em atos de império, de gestão e de expediente.

### QUESTÃO 13

**Quanto aos contratos administrativos e ao processo de licitação, assinale a opção correta.**

- (A) Decairá do direito de impugnar os termos do edital de licitação perante a administração o licitante que não o fizer até o segundo dia útil após a abertura dos envelopes de habilitação em concorrência, dos envelopes com as propostas em convite, tomada de preços ou concurso, ou após a realização de leilão, indicando as falhas ou irregularidades que viciariam esse edital, hipótese em que tal comunicação terá efeito de recurso.
- (B) Em face do princípio do interesse público, os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega não admitem prorrogação, sob pena de multa a ser aplicada ao particular, além de ocorrer a necessária rescisão contratual.
- (C) Não há distinção entre contrato administrativo e contrato da administração, pois o princípio da supremacia do interesse público sempre garante à Administração posição privilegiada em relação ao particular, uma vez que a finalidade desses contratos sempre será o benefício coletivo.
- (D) O contrato administrativo é caracterizado pela inserção, explícita ou implícita, no instrumento contratual, de cláusulas exorbitantes que caracterizam a supremacia em que se coloca a Administração na relação contratual. Já no contrato privado, a posição contratual é de igualdade, não se admitindo tal tipo de estipulação.
- (E) Para fins de julgamento da licitação, as propostas apresentadas por licitantes estrangeiros não serão acrescidas dos gravames consequentes dos mesmos tributos que oneram exclusivamente os licitantes brasileiros quanto à operação final de venda.

### QUESTÃO 14

**No que se refere aos institutos da concessão de serviços públicos, autorização e permissão, assinale a opção correta.**

- (A) A intervenção na concessão de serviços públicos será realizada por decreto do poder concedente, que conterá a designação do interventor, o prazo da intervenção e os objetivos e limites da medida.
- (B) A declaração da caducidade da concessão independe da verificação da inadimplência da concessionária em processo administrativo.
- (C) Considera-se concessão de serviço público a delegação da prestação de serviços públicos, a título precário, mediante licitação, feita pelo poder concedente a pessoa física ou jurídica que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco.
- (D) Considera-se encampação a retomada do serviço pelo poder concedente durante o prazo da concessão, por motivo de interesse público, mediante decreto do poder concedente e após prévio pagamento da indenização.
- (E) O instituto da autorização não tem previsão constitucional, sendo certo que seus elementos são: ato bilateral, vinculado e duradouro.

### QUESTÃO 15

**Em relação ao Estatuto do Garimpeiro e à Lei n.º 9.055/1995, que disciplina a extração, a industrialização, a utilização, a comercialização e o transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contêm, bem como das fibras naturais e artificiais de qualquer origem utilizadas para o mesmo fim, assinale a opção correta.**

- (A) É livre a filiação do garimpeiro a associações, confederações, sindicatos, cooperativas ou outras formas associativas, devidamente registradas, ficando proibido o trabalho do menor de 21 anos na atividade de garimpagem, vedando-se ao garimpeiro associar-se a mais de uma cooperativa, ainda que tenham atuação em áreas distintas.
- (B) É vedada em todo o território nacional a comercialização da tremolita, permitindo-se, contudo, a produção da actinolita.
- (C) O titular de direito minerário está obrigado a enviar, anualmente, ao Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, a relação dos garimpeiros que atuam em sua área, sob a modalidade de contrato de parceria, com as respectivas cópias desses contratos, sendo certo que a apresentação intempestiva ou que contenha informações inverídicas implicará multa, que, no caso de reincidência, será aplicada em dobro, podendo, no caso de não pagamento ou nova ocorrência, ensejar a caducidade do título.
- (D) O transporte do asbesto/amianto e das fibras naturais e artificiais é considerado de alto risco e, no caso de acidente, a área deverá ser isolada e todo o material reembalado de acordo com normas de segurança, sob a responsabilidade do DNPM.
- (E) São vedadas em todo o território nacional a extração, a produção, a industrialização, a utilização e a comercialização da amosita (asbesto marrom), da antofilita e da crocidolita (amianto azul), variedades minerais pertencentes ao grupo dos anfíbolos, bem como dos produtos que contêm estas substâncias minerais, permitindo-se apenas a venda a granel de fibras em pó de asbesto/amianto da variedade crisotila.

### QUESTÃO 16

**Acerca da Lei n.º 7.766/1989, que dispõe sobre o ouro, ativo financeiro, e sobre seu tratamento tributário, e do Código de Águas Minerais, assinale a opção correta.**

- (A) A fiscalização da exploração, em todos os seus aspectos, de águas minerais, termais, gasosas e potáveis de mesa, engarrafadas ou destinadas a fins balneários, será exercida pelos órgãos ambientais estaduais e municipais.
- (B) Águas minerais são aquelas provenientes exclusivamente de fontes naturais que possuam composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas distintas das águas comuns, com características que lhes conferem uma ação medicamentosa.
- (C) As cooperativas ou associações de garimpeiros, ainda que regularmente constituídas, estão proibidas de operar com ouro no mercado financeiro.
- (D) O transporte de ouro, ativo financeiro, para qualquer parte do território nacional será acobertado exclusivamente por nota fiscal que identifique a respectiva operação.
- (E) O DNPM, a pedido de concessionário e após exame pericial realizado por técnicos que designar, não poderá, sem ordem judicial, determinar a suspensão de sondagens ou trabalhos subterrâneos executados fora do perímetro de proteção.

### QUESTÃO 17

**No que se refere à Lei n.º 9.605/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e define outras providências, assinale a opção correta.**

- (A) A simples penetração em unidades de conservação conduzindo substâncias ou instrumentos próprios para caça ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais, sem licença da autoridade competente, não constitui conduta criminosa se tais instrumentos não chegarem a ser efetivamente utilizados.
- (B) As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente, conforme o disposto na referida lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou no benefício da sua entidade.
- (C) Aquele que executa pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida, pratica conduta criminosa, ao contrário de quem apenas deixa de recuperar a área pesquisada ou explorada, nos termos da autorização, permissão, licença, concessão ou determinação do órgão competente.
- (D) Caracteriza conduta criminosa destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, exceto se estiver em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção.
- (E) Desmatar, explorar economicamente ou degradar floresta, plantada ou nativa, em terras de domínio público ou devolutas, sem autorização do órgão competente, constitui conduta criminosa, ainda que praticada quando necessária à subsistência imediata pessoal do agente ou de sua família.

### QUESTÃO 18

**A respeito da norma que define os crimes contra a ordem econômica e cria o Sistema de Estoques de Combustíveis e daquela que trata da Política Nacional do Meio Ambiente, assinale a opção correta.**

- (A) A Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente.
- (B) O Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama, é o órgão superior do Sistema Nacional do Meio Ambiente, com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, acerca de normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida.
- (C) O Conselho de Governo é o órgão central do Sistema Nacional do Meio Ambiente, com a função de assessorar o presidente da República na formulação da política nacional e das diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais.
- (D) O Poder Executivo encaminhará ao DNPM, dentro de cada exercício financeiro, o Plano Anual de Estoques Estratégicos de Combustíveis para o exercício seguinte.
- (E) O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente, com a finalidade de executar e fazer executar, como órgão federal, a política e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente.

### QUESTÃO 19

Quanto ao Código de Minas, assinale a opção correta.

- (A) A concessão de lavra terá por título um decreto assinado pelo diretor-geral do DNPM.
- (B) Em relação à autorização de pesquisa, o prazo de validade será de seis meses a um ano, a critério do DNPM, consideradas as características especiais da situação da área e da pesquisa mineral objetivada, não se admitindo a prorrogação.
- (C) Em relação ao aproveitamento das substâncias minerais, será aplicado o regime de monopolização quando, em virtude de lei especial, depender de execução direta ou indireta do governo federal.
- (D) O regime de autorização será utilizado para o aproveitamento das substâncias minerais quando depender de portaria de concessão do Ministro de Estado de Minas e Energia.
- (E) O despacho que indeferir o pedido de autorização de pesquisa ou de sua renovação não permite recurso, não cabendo, ainda, pedido de reconsideração.

### QUESTÃO 20

Acerca da pesquisa mineral, assinale a opção correta.

- (A) A autorização de pesquisa será outorgada pelo DNPM a brasileiro, pessoa natural, firma individual ou empresas legalmente habilitadas, mediante requerimento do interessado.
- (B) As vistorias realizadas pelo DNPM, no exercício da fiscalização dos trabalhos de pesquisa e lavra, serão custeadas pelo Ministério de Minas e Energia, na forma do que dispuser portaria do diretor-geral da referida autarquia.
- (C) Os trabalhos necessários à pesquisa só serão executados sob a responsabilidade profissional de engenheiro de minas.
- (D) Uma vez concedida a autorização de pesquisa, é inadmissível a renúncia por parte do particular interessado.
- (E) É inadmissível, mesmo em caráter excepcional, a extração de substâncias minerais em área titulada antes da outorga da concessão de lavra por parte do DNPM.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 21

A geofísica aplicada é muito importante na fase de prospecção mineira, devido à sua rapidez e à versatilidade, entre outras razões. Considerando a enumeração das seguintes técnicas clássicas citadas a seguir, assinale a opção correta.

- I – Eletrorresistividade
- II – Magnetometria
- III – Gravimetria
- IV – Métodos radiativos

- (A) A partir do método I, é possível calcular espessuras de aluviões mineralizados, quando se trata de sedimentos úmidos sobre leito rochoso de baixa porosidade.
- (B) O método III sofre interferência ponderável de variações da suscetibilidade magnética média de rochas sob estudo, mesmo que se mantenha invariante o contraste de densidade *in situ*.
- (C) O método II é usado para calcular a cota do contato entre uma camada de arenito poroso e uma de quartzito compacto (de baixa porosidade).
- (D) O método III não se aplica à detecção de domos intrusivos que exibam massa específica bem inferior à das rochas circundantes.
- (E) O método IV somente se aplica à prospecção de petróleo, isso porque, nesse caso, usualmente, há a perfilagem da radiação gama.

### QUESTÃO 22

Em química instrumental, a técnica convencional de espectrometria de fluorescência de raios X tem larga utilização na caracterização de minérios. Acerca da aplicação dessa técnica, assinale a opção correta.

- (A) Essa técnica se baseia na absorção de feixe de radiação de raios X, medindo-se, conseqüentemente, a atenuação do feixe após sua passagem através da amostra.
- (B) A referida técnica se baseia na excitação dos átomos da amostra por incidência de feixe de raios X, gerando radiação secundária.
- (C) Nessa técnica, assim como na técnica da microsonda eletrônica, a radiação gerada provém da interação dos átomos da amostra com o feixe de elétrons colimado (feixe incidente).
- (D) Essa técnica se baseia na excitação característica dos componentes da amostra, quantificando diretamente as fases cristalográficas presentes, resultando em análise mineralógica, ao contrário da espectrometria de emissão atômica por plasma acoplado indutivamente – ICP.
- (E) Essa técnica se baseia na excitação característica dos componentes da amostra, quantificando diretamente as fases cristalográficas presentes, resultando análise mineralógica, assim como no caso da espectrometria de absorção atômica.

### QUESTÃO 23

Assinale a opção que apresenta um conjunto de três princípios que norteiam as operações industriais de tratamento dos minérios (constituídos por ganga e mineral-minério).

- (A) Adequabilidade textural, concentrabilidade dos constituintes, suscetibilidade.
- (B) Economicidade, fusibilidade seletiva, liberalidade dos constituintes.
- (C) Liberabilidade dos constituintes, separabilidade dinâmica, economicidade.
- (D) Reatividade química (digestibilidade), granulometria, separabilidade dinâmica.
- (E) Redutibilidade do mineral-minério, diferenças de densidade, moabilidade.

### QUESTÃO 24

No tratamento de minérios, a concentração dos minerais de interesse se faz tirando proveito da chamada propriedade diferenciadora. Assim, considere os métodos clássicos de concentração listados a seguir.

- I - Separação eletrostática
- II - Separação magnética
- III - Separação densitária ou gravítica
- IV - Separação por flotação em espuma

Assinale a opção correta quanto às propriedades diferenciadoras dos métodos citados.

- (A) Cada um dos métodos citados só deve aproveitar uma única propriedade que dê contraste, de modo a intensificar o efeito de enriquecimento da fase de interesse.
- (B) As propriedades diferenciadoras nos métodos I e III são, respectivamente, condutibilidade elétrica das partículas e massa específica das partículas.
- (C) As propriedades diferenciadoras nos métodos I e IV são, respectivamente, constante dielétrica das partículas e cargas elétricas das partículas.
- (D) As propriedades diferenciadoras nos métodos II e IV são, respectivamente, condutibilidade elétrica das partículas e molhabilidade superficial das partículas.
- (E) As propriedades diferenciadoras nos métodos II e III são, respectivamente, indutância eletromagnética das partículas e cargas elétricas das partículas.

### QUESTÃO 25

A cominuição corresponde comumente à elevada parcela do custo de produção de concentrado em usina típica de beneficiamento mineral. Para um técnico de mineração quantificar a energia específica efetiva de cominuição de um minério que obedece à Lei de Bond e que tem um índice de trabalho (*work index*, expresso em kJ/kg), previamente determinado, o conhecimento dos valores de alguns parâmetros é necessário e suficiente. Assinale a opção que apresenta esses valores.

- (A) Tamanho máximo da alimentação e tamanho mediano do produto após moagem até 100 micrômetros (100µm).
- (B) Tamanho mediano da alimentação e tamanho mediano do produto após moagem nas condições vigentes no ensaio de determinação do índice de trabalho.
- (C) Velocidade angular do moinho, tamanho máximo da alimentação e tamanho característico do produto (P80) após moagem.
- (D) Tempo de residência, fator de enchimento do moinho, tamanho característico do produto (P80) após moagem, bem como diâmetro e densidade dos corpos moedores.
- (E) Tamanho característico da alimentação (abertura em que passariam 80% do material) e tamanho característico do produto após moagem (abertura em que passariam 80% desse produto).

### QUESTÃO 26

As atividades de mineração têm de ser efetuadas levando-se em conta o meio ambiente. Considere uma mina de calcário com lavra a céu aberto em flanco, com produção de brita e finos para a agricultura. O corpo mineralizado é calcário calcítico maciço puro, sem capeamento, e a lavra ainda se dá em cota acima do lençol freático. Não há ocorrência de sulfetos, nem de cavidades naturais, e o estéril é quimicamente inerte. Os limites urbanos de povoação próxima têm avançado em direção à mina por causa de aumento populacional. Para minorar o risco de conflitos com moradores circunvizinhos, a empresa mineradora deve prioritariamente efetuar ações para evitar ou mitigar alguns fatores impactantes.

Assinale a opção que apresenta fatores impactantes que deverão ser considerados para a situação hipotética acima.

- (A) Drenagem ácida de mina, vibrações em virtude de explosões, contaminação de lençol freático por óleos e graxas, contaminação do solo por metais pesados.
- (B) Drenagem ácida de mina, vibrações em virtude de explosões, contaminação do solo por metais pesados e cloretos, assoreamento de cursos d'água a jusante da área de servidão da mina.
- (C) Emissão de particulados no ar, carreamento de sólidos particulados por efluentes pluviais, emissão de efluentes radiativos, contaminação de efluentes pluviais por óleos e graxas, emissão de gases tóxicos no desmonte.
- (D) Emissão de particulados no ar (poeiras), vibrações em virtude de explosões, impacto visual, contaminação de efluentes pluviais e de lençol freático por óleos e graxas.
- (E) Ruídos da operação de lavra e explosões, emissão de efluentes radiativos, contaminação do solo por metais pesados, subsidência de terreno.

### QUESTÃO 27

As técnicas de investigação de subsuperfície (métodos geofísicos) são consideradas processos não destrutivos, não afetam o meio ambiente, são de baixo custo e de fácil aplicação. A respeito dos métodos geofísicos de pesquisa mineral, relacione a primeira coluna à segunda e, em seguida, assinale a opção correta.

- I - Método magnético
- II - Método gravitacional
- III - Método de resistividade
- IV - Método de polaridade induzida
- V - Método sísmico

- ( ) Empregado para a detecção de trocas iônicas na superfície de grãos metálicos.
- ( ) Considera que rochas mais densas têm maior influência no campo existente.
- ( ) Empregado na prospecção de minérios de ferro.
- ( ) Empregado na captação do comportamento de ondas artificiais em subsuperfície ou no mar.
- ( ) Empregado no estudo de salinidade de lençóis subterrâneos de água.

A sequência correta é:

- (A) I, II, IV, III, V.
- (B) I, III, V, II, IV.
- (C) II, I, V, III, IV.
- (D) III, V, II, IV, I.
- (E) IV, II, I, V, III.

### QUESTÃO 28

A escolha do método de sondagem é realizada em função das propriedades físico-químicas do maciço rochoso, como dureza, abrasão, consistência e grau de fraturamento. No que se refere aos métodos de sondagem, julgue os itens abaixo como Verdadeiros (V) ou Falsos (F) e, em seguida, assinale a opção correta.

- I – A sondagem rotativa permite a obtenção de amostras de solo e/ou rocha de subsuperfície, sendo de avanço mais rápido que a sondagem à percussão.
- II – Na sondagem à percussão, que é sempre vertical, as amostras são obtidas fragmentadas e são retiradas por caçambas ou bombas.
- III – A sondagem manual a trado é indicada para sedimentos inconsolidados, coerentes e situados acima da linha d'água.
- IV – A sondagem rotativa diamantada é usada em furos profundos, onde interessam informações da textura, composição mineralógica e química.

A sequência correta é:

- (A) V, V, F, F.
- (B) V, F, F, V.
- (C) V, V, V, F.
- (D) F, V, V, V.
- (E) F, F, V, V.

### QUESTÃO 29

A seleção adequada dos equipamentos é tarefa importante para maior êxito e menor custo das operações. Entre os equipamentos que podem ser usados para carregamento de minério e estéril em minas lavradas a céu aberto, NÃO se incluem:

- (A) carregadeiras pneumáticas, retroescavadeiras, escavadeiras a cabo *shovel*, carregadeiras LHD.
- (B) escavadeiras a cabo *shovel*, escavadeiras hidráulicas *shovel*, retroescavadeiras, carregadeiras pneumáticas.
- (C) escavadeiras hidráulicas *shovel*, *Bucket Wheel Excavators*, carregadeiras pneumáticas, escavadeiras tipo *dragline*.
- (D) escavadeiras hidráulicas *shovel*, carregadeiras pneumáticas, retroescavadeiras, escavadeiras tipo *dragline*.
- (E) retroescavadeiras, escavadeiras a cabo *shovel*, carregadeiras pneumáticas, escavadeiras tipo *dragline*.

### QUESTÃO 30

A atuação integrada dos órgãos de fiscalização tem criado melhores condições de trabalho em diversas atividades, como nas pedreiras a céu aberto e nas minas subterrâneas de carvão. De acordo com as normas preconizadas pela Norma Regulamentadora 22 para as responsabilidades do empreendedor, assinale a opção INCORRETA.

- (A) A mina está obrigada a adotar sistema mecanizado de deslocamento do trabalhador quando a soma das distâncias a serem percorridas a pé, em subsolo, for superior a dois mil metros.
- (B) As atividades de abatimento manual de chocós e de perfuração manual estão entre as atividades em que devem ser designadas equipes com, no mínimo, dois trabalhadores.
- (C) Não estão desobrigadas da exigência do Programa de Prevenção aos Riscos Ambientais – PPRA, as empresas que implementarem o Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR.
- (D) O PGR deve considerar os níveis de ação acima dos quais devem ser adotadas medidas preventivas.
- (E) Todas as minerações (a céu aberto ou subterrâneas), as usinas de beneficiamento de minérios e as atividades de pesquisa mineral devem estar sob supervisão técnica de profissional legalmente habilitado.

### QUESTÃO 31

Cada máquina utilizada nos serviços de mineração tem um campo de aplicação e uma característica de desempenho. A respeito das características desses equipamentos, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Caminhões convencionais são exclusivos da lavra a céu aberto.
- (B) Escavadeira *shovel* requer equipamento auxiliar para deposição de estéril.
- (C) Escavadeira tipo *dragline* possui capacidade de escavar a grandes profundidades.
- (D) Escavadeira *bucket-wheel* limita-se à escavação de materiais relativamente macios.
- (E) Rastelo (*scraper*) possui excelente mobilidade.

### QUESTÃO 32

De acordo com a legislação mineral e ambiental, assinale a opção que contém atividade ou estrutura de mineração que NÃO depende obrigatoriamente de Estudo de Impacto Ambiental – EIA, específico e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, para aprovação de funcionamento pelo órgão estadual competente.

- (A) Lavra de hidrocarbonetos.
- (B) Portos de minério.
- (C) Terminais de minério.
- (D) Transporte por minerodutos.
- (E) Vias de ligação entre níveis da mina.

### QUESTÃO 33

As Normas Regulamentadoras 21 e 22 disciplinam, respectivamente, os trabalhos em mineração a céu aberto e em mineração subterrânea. A respeito do desmonte por explosivos, julgue os itens abaixo como Verdadeiros (V) ou Falsos (F) e, em seguida, assinale a opção correta.

- I – As espoletas elétricas estão proibidas na lavra subterrânea por questão de segurança.
- II – Entre as técnicas disponíveis, a de *bore tracking* possibilita a avaliação do desvio do furo em relação ao projeto.
- III – A técnica conhecida como *laser profiling* permite o controle da extensão do furo para desmonte.
- IV – Os locais de armazenamento de explosivos e acessórios no subsolo devem conter no máximo a quantidade a ser utilizada em um período de cinco dias de trabalho.
- V – Na mineração, os explosivos visam desmontar rochas para diversas finalidades, mesmo que o desmonte possa ser realizado por métodos mais baratos.

A sequência correta é:

- (A) F, F, F, F, F.
- (B) F, V, F, V, F.
- (C) V, V, F, F, V.
- (D) V, F, V, F, F.
- (E) V, V, V, V, V.

### QUESTÃO 34

O prefixo orto indica que uma rocha metamórfica se originou de rocha(s)

- (A) magmática.
- (B) metamórfica.
- (C) sedimentar.
- (D) sedimentar e metamórfica.
- (E) sedimentar e magmática.

### QUESTÃO 35

Após o mapeamento geológico de uma região, foi produzido um mapa geológico na escala 1:10.000. Num segundo momento, foi confeccionado outro mapa geológico desse mesmo local, porém em escala de maior detalhe (1:5.000). Nesse caso, um determinado corpo ou feição geológica será

- (A) duas vezes maior no mapa representado na escala 1:10.000.
- (B) duas vezes maior no mapa representado na escala 1:5.000.
- (C) três vezes maior no mapa representado na escala 1:10.000.
- (D) cinco vezes maior no mapa representado na escala 1:5.000.
- (E) cinco vezes maior no mapa representado na escala 1:10.000.

### QUESTÃO 36

Assinale a opção que apresenta os aspectos necessários para a formação de uma gruta (caverna).

- (A) Domínio formado por rochas charnoquíticas.
- (B) Região com granito maciço.
- (C) Região formada por calcário, preferencialmente fraturado.
- (D) Região gabroíde.
- (E) Rochas pelíticas.

### QUESTÃO 37

O nefelina sienito é uma rocha subsaturada em

- (A) FeO.
- (B) MgO.
- (C) MnO.
- (D) KCl.
- (E) SiO<sub>2</sub>.

### QUESTÃO 38

De posse de uma imagem aérea em que é possível delimitar um corpo de feições de relevo positivo arredondado/ovalado, é correto afirmar que se trata de

- (A) camadas sedimentares horizontais.
- (B) um afloramento de um dique.
- (C) um batólito.
- (D) um derrame vulcânico.
- (E) uma cratera de impacto.

### QUESTÃO 39

Assinale a opção que apresenta a justificativa correta para a ausência de terremotos de grande intensidade no Brasil.

- (A) Não há relato histórico de *tsunamis* envolvendo o território.
- (B) Não há vulcão ativo no referido território.
- (C) O território do país está no interior de uma placa estável.
- (D) O território do país está em zona de subducção.
- (E) O território do país está em zona de divergência, como na dorsal mesoatlântica.

### QUESTÃO 40

Considere o período a seguir.

\_\_\_\_\_ pode ser resultado do intemperismo de um feldspato potássico (KAlSi<sub>3</sub>O<sub>8</sub>).

Assinale a opção que apresenta o termo que preenche corretamente a lacuna do período acima.

- (A) A albita
- (B) A esmeralda
- (C) A hematita
- (D) O caulim
- (E) O espodumênio