



**Instituto Estadual de Meio
Ambiente e Recursos Hídricos**

iema

Estado do Espírito Santo

Concurso Público

Nível Médio

Cargo 21:

Agente Técnico

Área: Mineração

**CADERNO
DE PROVAS**

TARDE

CESPE
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Criando Oportunidades para Realizar Sonhos

Aplicação: 19/12/2004

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira se ele contém **cento e vinte** itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de **1 a 120**.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo, além de não marcar ponto, o candidato recebe pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 4 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 5 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de rascunho ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA

- I **20/12/2004**, a partir das 10 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br — e quadros de avisos do CESPE/UnB, em Brasília.
- II **21 e 22/12/2004** – Recursos (provas objetivas): formulários estarão disponíveis no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet — www.cespe.unb.br.
- III **18/1/2005** – Resultados finais das provas objetivas e do concurso: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo e locais mencionados no item I.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 11 do Edital n.º 1/2004 – IEMA, de 18/10/2004.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 448 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 de 1 a 120 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 rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção das suas provas.
- 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, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Corvo sapiens

1 Acreditava-se que a capacidade de construir
 utensílios fosse uma prerrogativa do ser humano e de alguns
 primatas. Pesquisadores da Universidade de Oxford
 4 desmentem essa hipótese. Na natureza, os corvos da Nova
 Caledônia (*Corvus moneduloides*) têm o hábito de encurvar
 pequenos ramos de plantas, transformando-os em ganchos,
 7 para extrair insetos e vermes de buracos nos troncos das
 árvores ou no tapete de folhas mortas que recobre o solo.
 Recentemente, no laboratório de entomologia daquela
 10 universidade, uma fêmea dessa espécie de corvo demonstrou
 possuir inteligência criativa. Uma cuia de alimento foi
 colocada fora de sua gaiola, longe do alcance do seu bico.
 13 Um pedaço de arame fino foi dado ao pássaro. Inicialmente,
 o corvo-fêmea tentou puxar a cuia com esse arame.
 Ao perceber que não conseguia, ela modelou a ponta do fio
 16 usando o pé e o bico, até transformá-la em um gancho.
 Com esse instrumento, puxou a cuia e pôde comer.

Inteligência animal. In: Planeta, 11/2004, p. 8 (com adaptações).

Com base nas idéias e nos aspectos gramaticais do texto acima, julgue os seguintes itens.

- 1 Inteligência criativa pode ser definida como a capacidade de construir instrumentos para resolver problemas cotidianos.
- 2 Os pesquisadores da Universidade de Oxford puseram em dúvida o conceito de inteligência criativa.
- 3 A partir da pesquisa dos entomologistas norte-americanos, a inteligência criativa deixou de ser uma característica natural dos seres humanos.
- 4 O título do texto faz referência à mais nova espécie de corvo descoberta na natureza.
- 5 É facultativo o emprego da vírgula logo após a palavra “Inicialmente” (l.13).
- 6 Ao se substituir a forma verbal “conseguia” (l.15) por **conseguiria**, a correção gramatical do período seria mantida, mas o sentido pretendido seria alterado.
- 7 A forma verbal pretérita “pôde” (l.17) é acentuada graficamente, em oposição à forma de presente do indicativo do verbo, que não deve ser marcada por acento gráfico.

Novas hidrelétricas são desnecessárias

1 Um estudo solicitado pelo WWF-Brasil e
 coordenado pelo professor Célio Berman, da Universidade
 de São Paulo, demonstra que a repotencialização das
 4 hidrelétricas já existentes no Brasil não só é suficiente para
 suprir o país da energia necessária, como custa mais barato
 que a construção de novas barragens. Com isso, é possível
 7 também evitar grandes impactos ambientais e sociais.
 Até agora, segundo dados do WWF, as hidrelétricas já
 inundaram 34.000 km² de terras e deslocaram cerca de
 10 200 mil famílias dos locais em que viviam.

Energia. In: Planeta, 11/2004, p. 12 (com adaptações).

Com referência às idéias e aos aspectos gramaticais do texto acima, julgue os itens subsequentes.

- 8 O processo de tornar as hidrelétricas mais potentes é uma antiga prática brasileira que, embora garanta ao país sustentabilidade no campo energético, dificilmente substituirá a construção de novas barragens.
- 9 A construção de novas barragens gera mais impacto ambiental do que o processo de revitalização de antigas usinas hidrelétricas.
- 10 A inundação de terras e o deslocamento populacional são as causas mais evidentes da política atual de desenvolvimento energético brasileiro.
- 11 A retirada da vírgula logo após a palavra “Berman” (l.2) não causaria prejuízo à correção gramatical do texto.
- 12 Preserva-se a correção gramatical ao se flexionar a palavra “barato” (l.5) no feminino, visto que ela mantém relação de concordância com “repotencialização” (l.3).
- 13 Preservam-se a coerência textual e a correção gramatical do texto ao se substituir a forma verbal “viviam” (l.10) por **moravam**.
- 14 O texto, dado o seu caráter de objetividade, clareza e impessoalidade, além de sua adequação às normas gramaticais, poderia constituir parte de documento oficial, como, por exemplo, uma exposição de motivos em favor do processo de repotencialização de usinas hidrelétricas no país.

1 As aplicações médicas da biotecnologia têm percepção pública favorável, pois a noção dos riscos envolvidos é menor. A produção de novos medicamentos, 4 terapias mais eficientes contra o câncer e novos esquemas de tratamento para certas doenças genéticas, até hoje incuráveis, justificam essa prática. Há mais de 20 anos, podemos 7 encontrar nas prateleiras das farmácias medicamentos produzidos por meio de bactérias e outros organismos transgênicos.

10 Na indústria de laticínios, muitas enzimas utilizadas nos processos de fermentação para a produção de queijos e iogurtes são originárias de microrganismos transgênicos. 13 Por outro lado, a existência de alimentos derivados de transgênicos nos supermercados causa preocupação, pois, nesse caso, há maior percepção dos riscos devido à 16 possibilidade de modificação no suprimento alimentar.

Quando se constrói um transgênico, os objetivos são previsíveis, bem como seus benefícios. Entretanto, os riscos 19 de efeitos indesejáveis ao meio ambiente e à saúde humana são imprevisíveis, a não ser que se gere também uma série de estudos para avaliar suas reais conseqüências. A polêmica 22 mundial dos transgênicos surgiu após 1995, quando grandes empresas transnacionais colocaram no mercado sementes transgênicas das plantas mais comercializadas no mundo, 25 como soja, milho, algodão e canola, sob a proteção das patentes.

Cesar Koppe Grisolia. *Transgênico – uma palavra estigmatizada*. In: *Correio Braziliense*, “em debate”, 14/11/2004, p. 30 (com adaptações).

Com relação às idéias e aos aspectos gramaticais do texto acima, julgue os próximos itens.

- 15 As idéias contidas no primeiro parágrafo do texto podem ser corretamente sintetizadas no dito popular segundo o qual “os fins justificam os meios”.
- 16 A idéia de “constrói um transgênico”, mencionada na linha 17, adquire sentido contextual de modificar geneticamente um organismo.
- 17 Os riscos da utilização de organismos transgênicos na farmacologia são menores do que na indústria alimentícia.
- 18 A polêmica acerca dos transgênicos está associada à política de proteção das patentes.
- 19 Seria mantida a correção gramatical do período caso a forma verbal “gere” (l.20) estivesse flexionada no plural, em concordância com a palavra “estudos” (l.21).
- 20 As palavras “têm” e “também” estão incluídas na mesma regra de acentuação gráfica.

Acerca da instalação, da configuração e da manutenção do Microsoft Office 2000, julgue os itens a seguir.

- 21 Entre os conversores de texto disponibilizados no CD de instalação do Office 2000, inclui-se o Adobe Distiller, que permite a conversão de documento do Word para arquivos do tipo PDF.
- 22 Para se reparar a instalação do Office 2000 existente em um computador, deve-se remover a referida instalação. Nesse caso, é necessário abrir a janela Painel de controle do Windows, para acessar a opção Adicionar ou remover programas.

23 Por meio do CD de instalação do Office 2000, tem-se acesso a opção que permite alterar os recursos instalados ou remover recursos específicos de uma instalação já existente em um computador.

24 Editor de equações, ferramenta para configuração de idioma e ferramenta para revisão de texto são exemplos de aplicativos e arquivos de suporte que podem ser instalados para serem usados com o Office 2000.

Com relação a conceitos de Internet, redes de comunicação e *software* livre, julgue os itens seguintes.

25 Um *host* identificado pelo endereço IP 192.28.1.1 possui endereço de classe A, cuja identificação binária é dada por 01010101.00000011.00000001.00000001 e pertence à versão IPv6 de endereços da Internet.

26 O conjunto de protocolos TCP/IP não garante que todos os datagramas referentes à transmissão de determinada informação serão entregues ao recipiente de destino, a não ser que a rede utilizada seja a ADSL.

27 Considere que um computador esteja infectado por um *trojan*. Nessa situação, é possível que o computador execute, em determinadas situações, ações inesperadas ou não-autorizadas, podendo acarretar perdas de informações armazenadas no computador.

28 Um computador que utilize sistema operacional fundamentado no sistema Unix, como o Linux, é capaz de executar *software* denominado livre, desde que disponha de recursos de *hardware* adequados ao aplicativo que se deseja executar.

29 A Internet não permite o envio de informação em modo *multicasting*, pois, nesse modo, um único endereço IP deveria estar associado a diversos *hosts*, o que não é possível na atualidade, pois cada endereço IP está associado a apenas um único *host*, mesmo que isso ocorra de forma dinâmica e não-permanente.

Com relação a instalação, configuração e manutenção de equipamentos de informática, julgue os itens subseqüentes.

30 Nos computadores do tipo PC, o gabinete e as partes internas a este são comumente denominados CPU. Nesse tipo de computador, a CPU é sempre do tipo *bivolt*. Assim, antes de se conectar a CPU à rede de energia elétrica, não é necessário verificar se ela está configurada para 110 V ou para 220 V.

31 Na grande maioria dos computadores do tipo PC atuais, a conexão entre a impressora e o computador se dá por meio da porta serial, enquanto a comunicação com o *mouse* se dá pela porta paralela.

32 No Windows XP, ao se clicar com o botão direito do *mouse* uma região da área de trabalho, será exibido um *menu* com diversas opções. Ao se clicar a opção Propriedades, será aberta a janela Propriedades de Vídeo desse *menu*, que permite, entre outras coisas, a configuração da resolução da tela.

33 Atualmente, muitos usuários fazem uso de programas antivírus e de sistemas denominados *firewalls*. Esses programas podem ser ferramentas úteis para diminuir a probabilidade de infecção dos computadores por vírus de computador ou de invasão do sistema pelos *hackers*.



A figura acima mostra parte do *menu* Iniciar do Windows XP, que é exibido ao se clicar o botão Iniciar. Com relação a esse *menu* e ao Windows XP, julgue os itens seguintes.

- 34  proporciona acesso a opção que permite executar diversos acessórios do Windows XP, tais como o Paint e o Bloco de notas.
- 35 Ao se clicar a opção , será aberto o navegador padrão que é utilizado no computador em uso.

Na perspectiva de preservar uma espécie de animal silvestre ameaçada de extinção, uma reserva ecológica mantém em cativeiro 48 desses animais. Admitindo-se que todas as fêmeas geram 2 crias por ano e que essa espécie só procria após 3 anos de idade, julgue os itens que se seguem.

- 36 Considere que, no início do cativeiro, a população de machos está para a população de fêmeas assim como 1 está para 3. Nesse caso, no início do cativeiro, a diferença entre o número de fêmeas e o número de machos é superior a 25.
- 37 Sabendo que, no início do cativeiro, todos os animais tinham idade para procriar e que a proporção entre machos e fêmeas (nesta ordem) era igual a $\frac{1}{5}$, é correto afirmar que a população total desses animais após 1 ano será superior a 125.
- 38 Suponha que, após 1 ano do início do cativeiro, o número total de animais seja igual a 132, que, no início, todos tinham idade para procriar e não houve nenhuma morte nesse período. Então o número de machos no início do cativeiro era inferior a 7.

Para avaliar a qualidade da água em determinado rio, são colhidas amostras em 2 dias consecutivos. No primeiro dia, são usados recipientes na forma de um cilindro circular reto de raio da base igual a 2 cm e altura igual a 10 cm. No segundo dia, os recipientes usados têm a forma de um cilindro circular reto de raio da base igual a 2 cm e altura igual a 8 cm. Supondo que o total de amostras colhidas nos 2 dias seja igual a 13 e que o volume total de água coletada nos 2 dias seja igual a $480 \pi \text{ cm}^3$, julgue os itens subsequentes.

- 39 O volume do recipiente usado no primeiro dia é superior a 150 cm^3 .
- 40 O número de amostras coletadas no segundo dia é inferior a 7.
- 41 O número de amostras coletadas no segundo dia é superior a 60% do número de amostras coletadas no primeiro dia.

Em uma fazenda, o número de cabeças de gado, em milhares de unidades, é regido pela função $f(t) = -0,1t^2 + 1,4t + 1,5$, em que t representa o tempo em meses e $0 \leq t \leq 12$. Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- 42 O número máximo de cabeças de gado é atingido quando $t = 6$.
- 43 Ao final do período, em $t = 12$, o número de cabeças de gado é igual ao dobro do número de cabeças de gado no início, em $t = 0$.
- 44 O gráfico da função $f(t)$ mostra que o número de cabeças de gado cresce se $0 \leq t \leq 5$.

Uma área degradada tem a forma de um retângulo cujos lados têm comprimentos iguais a 4 km e 3 km. Considerando que $\frac{1}{3}$ da área degradada possa ser recuperado, julgue os itens a seguir.

- 45 O comprimento da diagonal da área degradada mede 50.000 m.
- 46 A área que pode ser recuperada é superior $3.800.000 \text{ m}^2$.

Julgue os itens seguintes.

- 47 Considere que uma aplicação de R\$ 1.000,00, à taxa de juros simples, rende em 4 meses R\$ 200,00 de juros. Nesse caso, a taxa mensal dessa aplicação é superior a 4%.
- 48 Uma criação de peixes cresce em progressão aritmética à razão de 50 peixes por semana. Se, inicialmente, a criação tinha 132 peixes, então, ao final de 6 semanas, a criação terá 362 peixes.
- 49 Quando se dispõe de um total de 8 técnicos, é possível se formar 56 equipes distintas, cada uma delas composta por 3 técnicos.
- 50 Um órgão de fiscalização e licenciamento ambiental licenciou, nos dois primeiros meses de atuação, 44 projetos. Se a média aritmética mensal de licenciamento nos 3 meses iniciais de atuação foi igual a 17 projetos, então o número de projetos licenciados no último mês foi igual a 11.

RASCUNHO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A mineração pode ser considerada como uma atividade essencial à qualidade de vida da humanidade. Com relação à exploração e ao aproveitamento dos recursos minerais, julgue os itens a seguir.

- 51 A mineração, simplificada, envolve etapas de exploração mineral, desenvolvimento, lavra e beneficiamento do minério.
- 52 O minério pode ser corretamente definido como um mineral, ou rocha, que pode ser minerado, processado e comercializado de forma economicamente viável.
- 53 Um depósito mineral pode ser corretamente definido como a concentração natural de substâncias minerais que, por apresentar teor médio, próximo ou superior ao teor de corte, e determinada massa, possibilita sua exploração, independentemente de quaisquer outros fatores.
- 54 A exploração mineral inclui o planejamento e a execução de trabalhos para a descoberta, a qualificação, a quantificação e a comercialização de depósitos minerais.
- 55 A seleção de alvos para a exploração, geralmente, é feita por meio de reconhecimento e mapeamento geológico em escalas regionais.
- 56 As trincheiras são escavações a céu aberto que promovem a exposição e a delimitação de rochas encaixantes do minério.
- 57 A sondagem mecanizada percussiva é feita, comumente, por meio de furos verticais, sendo mais adequada para corpos de minério a grande profundidade.
- 58 A viabilidade econômica de depósitos minerais está relacionada a fatores como características do minério e das rochas encaixantes, presença de aquíferos confinados, custos ambientais, impostos, incentivos fiscais e elasticidade da demanda.
- 59 O aproveitamento das substâncias minerais pelo regime de concessão depende de portaria de concessão do diretor-geral do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM).
- 60 Caso o regime de aproveitamento das substâncias minerais seja do tipo autorização, é necessária a expedição de alvará de autorização pelo ministro de Estado das Minas e Energia.

A mineração, atividade considerada como de alto potencial de impactos sobre o meio ambiente, está sujeita ao licenciamento ambiental. Julgue os itens seguintes, relativos ao setor mineral e às suas relações com o meio ambiente.

- 61 Os recursos minerais são finitos e não-renováveis, mas o aumento do conhecimento geológico, o desenvolvimento tecnológico e diversos fatores socioeconômicos podem possibilitar sua utilização também por gerações futuras.
- 62 As atividades de exploração mineral que envolvem sondagem em superfície podem causar arrasto de partículas finas por águas pluviais e aumentar a turbidez de águas fluviais.
- 63 A emissão de poeira nas estradas de acesso aos locais onde se desenvolvem atividades de lavra, ainda que seja comum, pode ser desconsiderada quanto aos impactos sobre a vegetação.
- 64 A mineração causa pouco impacto sobre o solo, pois, por ser uma atividade pontual, movimenta grandes quantidades de solo, mas o faz em longo prazo de tempo.

- 65 O impacto positivo da mineração como fator indutor de investimentos em regiões desprovidas de infra-estrutura não dispensa a avaliação de aspectos socioeconômicos relacionados à implantação e à operação de uma mina.
- 66 A fase de exploração mineral, caso se faça uso da guia de utilização com produção de minério, não fica sujeita ao licenciamento ambiental.
- 67 A lavra garimpeira, dada pela reconhecida importância social, não é um empreendimento sujeito ao licenciamento ambiental.
- 68 O estudo de impacto ambiental (EIA) e o relatório de impacto no meio ambiente (RIMA) devem ser apresentados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), no caso de o empreendimento situar-se em área de patrimônio nacional.
- 69 O requerimento de licença prévia (LP) deve ser acompanhado do plano de aproveitamento econômico (PAE) da jazida, do plano de recuperação de área degradada (PRAD) e do estudo de impacto ambiental/relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA).
- 70 O requerimento de licença de operação (LO) deve ser encaminhado simultaneamente ao pedido de concessão de lavra.

A respeito da legislação federal relativa a atividades de mineração em terras indígenas e em unidades de conservação, julgue os itens a seguir.

- 71 A pesquisa de jazidas minerais em terras indígenas só pode ser efetivada com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas.
- 72 A efetivação da lavra de jazidas minerais em terras indígenas, ouvidas as comunidades afetadas, só pode ocorrer mediante autorização da presidência da República.
- 73 Está assegurada a participação das comunidades indígenas nos resultados da lavra, sendo o percentual de participação de, no mínimo, 5% sobre o faturamento bruto resultante da comercialização do produto mineral.
- 74 As atividades de mineração em unidades de conservação da categoria refúgio de vida silvestre são permitidas mediante autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).
- 75 Nas reservas extrativistas, é proibida a exploração de recursos minerais.
- 76 Qualquer exploração de recursos minerais em unidades de conservação de uso sustentável é passível de autorização, desde que prevista no plano de manejo da unidade de conservação.
- 77 Os percentuais de compensação por significativo impacto ambiental causado por empreendimento instalado após o devido licenciamento ambiental serão fixados, gradualmente, a partir de 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento.
- 78 A aplicação dos recursos da compensação ambiental tem, entre outras prioridades, a elaboração, a revisão e a implantação de plano de manejo.

79 As unidades de conservação de uso sustentável devem ter seus limites de proteção em relação ao subsolo estabelecidos no ato de sua criação ou no plano de manejo.

80 Os limites de uma unidade de conservação de proteção integral em relação ao subsolo são estabelecidos no ato de sua criação.

Acerca da política mineral brasileira e do regime jurídico de bens minerais no Brasil, julgue os seguinte itens.

81 Os recursos minerais são definidos como bens da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, que têm competência para legislar sobre jazidas e minas.

82 Cabem à União e aos estados o acompanhamento e a fiscalização das atividades minerárias.

83 O Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) é o órgão responsável pela execução dos pressupostos legais e administrativos referentes à concessão e à fiscalização de direitos minerários.

84 A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) é responsável pela orientação da política mineral brasileira.

85 A extração de substâncias minerais de uso imediato na construção civil pode ser realizada por órgãos da administração direta e autárquica da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, desde que se trate exclusivamente de obras públicas por eles executadas diretamente, sem enquadramento em qualquer tipo de regime de aproveitamento de substâncias minerais.

86 Após a publicação do alvará de pesquisa no Diário Oficial da União, o titular do alvará é obrigado a iniciar os trabalhos de pesquisa no prazo de noventa dias, caso seja o proprietário do solo ou tenha ajustado com este a devida indenização.

87 O titular da concessão de lavra deve requerer ao DNPM a posse da jazida em um prazo de noventa dias a partir da data de publicação da respectiva portaria no Diário Oficial da União.

88 No curso de qualquer medida judicial, não pode haver embargo ou seqüestro que resulte em interrupção dos trabalhos de lavra.

89 As jazidas da classe VI são jazidas de gemas e pedras ornamentais.

90 As jazidas de águas subterrâneas são jazidas da classe XI.

O Brasil é um país que se destaca cada vez mais com relação ao aproveitamento de jazidas de combustíveis líquidos e gases naturais situadas em ambiente marinho. Acerca desse tema, julgue os itens subseqüentes.

91 As maiores jazidas de petróleo do Brasil encontram-se sob lâminas d'água de, aproximadamente, cinco mil metros.

92 No mecanismo de produção de petróleo do tipo capa de gás, a zona de gás é preservada, já que é a principal fonte de energia para a extração do petróleo.

93 A extração de petróleo pelo mecanismo de gás em solução tem como premissa básica a acumulação de hidrocarbonetos líquidos em uma estrutura aberta, de maneira que o reservatório esteja associado a grandes massas de água ou gás natural.

94 Grande parte da água que vem associada ao petróleo durante sua extração pode ser facilmente separada por decantação. Para a remoção do restante de água, devem-se aplicar métodos físicos e(ou) químicos, para aumentar a velocidade de coalescência.

95 O descarte da água separada do petróleo pode ser feito por lançamento no mar, segundo a legislação ambiental brasileira, desde que o teor de óleos minerais seja inferior a 20 mg/L.

A produção, a comercialização, a industrialização e a utilização dos bens minerais envolvem diversas atividades de desenvolvimento, lavra e beneficiamento de minério, além de estudos de mercado. A partir dessas informações, julgue os itens a seguir.

96 No desmonte de material, a detonação pode ser considerada como um processo físico-químico com alta velocidade de reação e formação de grande quantidade de gases a elevadas temperaturas.

97 A seqüência de detonação pelo centro pode limitar o espalhamento do entulho, uma vez que o dirige no sentido do centro da bancada.

98 Os agentes explosivos convencionais, classificados como explosivos permissíveis, têm alta temperatura de explosão.

99 A etapa de desenvolvimento de lavra tem como principais atividades a execução de vias de acesso, transporte, ventilação, depósito e passagens/transferências de minério.

100 O enchimento do realce durante ou após a lavra subterrânea pode ser feito tanto por material estéril quanto por material de rejeito.

101 O método de lavra subterrânea por recalque (*shrinkage stopping*) é indicado para minério com baixo mergulho e encaixantes resistentes.

102 O beneficiamento de minério é definido como a concentração da substância de interesse por meio de etapas que podem envolver cominuição, separação, concentração, fundição e refino.

103 Na britagem secundária, é comum o descarte prévio da fração fina na alimentação (escalpe), com a finalidade de aumentar a capacidade de produção.

104 A moagem faz que as partículas sejam reduzidas pela combinação de impacto, compressão, abrasão e atrito.

105 A precipitação de metais pesados dissolvidos em efluentes líquidos de bacias de decantação feita por meio de neutralização de águas ácidas ou básicas tem como principal vantagem a precipitação completa dos metais na presença de seus agentes complexantes.

106 A adsorção de íons ou partículas poluentes em carvão ativado ocorre, principalmente, através do efeito hidrofóbico.

107 A biossorção de íons na remoção de metais pesados e águas efluentes tem como principal desvantagem o alto custo da matéria-prima, devido à sua pouca abundância e disponibilidade.

108 As despesas com propaganda e comissões de intermediários, no caso de exportações, geralmente, representam os principais custos de comercialização de bens minerais.

109 Os minérios metálicos classificados como não-ferrosos incluem, entre outros elementos, o níquel e o cobre.

110 Entre os minérios classificados como não-metálicos, a vermiculita destaca-se por sua utilização como abrasivo.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, na Declaração de Estocolmo/1972, salientou que o homem tem direito fundamental a adequadas condições de vida, em um meio ambiente de qualidade. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, na Declaração do Rio de Janeiro/1992, afirmou que os seres humanos têm direito a uma vida saudável. Não basta viver ou conservar a vida. É justo buscar e conseguir a qualidade de vida.

A qualidade de vida é um elemento finalista do poder público, em que se unem a felicidade do indivíduo e o bem comum, com o fim de superar a estreita visão quantitativa, antes expressa no conceito de nível de vida.

Paulo Affonso Leme Machado. **Direito ambiental brasileiro.** São Paulo: Malheiros, 2003, p. 47-8 (com adaptações).

Acerca do assunto abordado no texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 111 O plano diretor deverá diagnosticar e inventariar a vocação ecológica das diferentes áreas ou espaços de uma área de preservação ambiental bem como das reservas extrativistas.
- 112 A licença ambiental atribui o caráter de ilicitude administrativa do ato e, em decorrência, afasta a responsabilidade civil de reparar.
- 113 A política estadual de recursos hídricos busca compatibilizar o desenvolvimento econômico e social com a proteção do meio ambiente bem como promover a articulação entre União, estados vizinhos, municípios, sociedade civil organizada e iniciativa privada, visando à integração de esforços para soluções regionais de proteção, conservação e recuperação dos corpos de água.
- 114 Ao Instituto Estadual do Meio Ambiente (IEMA) compete a condução das atividades relativas a zoneamento e educação ambiental.

115 A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) objetiva a preservação, a melhoria e a recuperação da qualidade ambiental propícia à vida e à proteção da dignidade da vida humana e tem como um dos seus princípios a ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido tendo-se em vista o uso coletivo.

116 A PNMA tem como instrumentos os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental.

117 O plano estadual de recursos hídricos tem por objetivo fundamentar e orientar a execução da política estadual de recursos hídricos.

118 O zoneamento ambiental representa uma limitação ao direito de ir e vir do cidadão ao impor a cobrança da tarifa de transição para remanejamento dos pólos industriais.

119 A política ambiental do estado do Espírito Santo admite a liberação do plantio de soja transgênica de acordo com o parecer técnico da CNTBio que condiciona sua expedição — em consonância com princípio da precaução — à apresentação de provas científicas sobre a inocuidade dos organismos geneticamente modificados.

120 A PNMA estabelece, de acordo com o zoneamento ambiental da região metropolitana do Espírito Santo, a obrigatoriedade de uma área agricultável de um quarto do perímetro urbano nas regiões de encosta.