



GOVERNO DO  
Rio de  
Janeiro

**inea** instituto estadual  
do ambiente

**Governo do Estado do Rio de Janeiro**  
**Instituto Estadual do Ambiente – INEA-RJ**  
Concurso Público 2013

Prova Escrita Objetiva – Nível Superior

# Engenheiro de Minas

## TIPO 1 – BRANCA

### Informações Gerais

- Você receberá do fiscal de sala:
  - uma folha de respostas destinada à marcação das respostas das questões objetivas;
  - esse caderno de prova contendo **setenta** questões objetivas, cada qual com **cinco** alternativas de respostas (A, B, C, D e E).
- Verifique se o cargo constante desta capa é o mesmo que consta da sua folha de respostas e se este caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.
- As questões objetivas são identificadas pelo número situado acima do seu enunciado.
- Ao receber a folha de respostas, você deve:
  - conferir seus dados pessoais, em especial seu nome, número de inscrição e o número do documento de identidade;
  - ler atentamente as instruções para a marcação das respostas das questões objetivas;
  - marcar na folha de respostas o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno que você recebeu;
  - assinar seu nome, apenas nos espaços reservados, com caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta.
- Durante a aplicação da prova não será permitido:
  - qualquer tipo de comunicação entre os candidatos;
  - levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala;
  - portar aparelhos eletrônicos, tais como *bipe*, telefone celular, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica digital, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer espécie, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, lápis, lapiseira (grafite), corretor líquido e/ou borracha. Tal infração poderá acarretar a eliminação sumária do candidato.
- O preenchimento das respostas, de inteira responsabilidade do candidato, deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta indelével de cor preta ou azul. Não será permitida a troca da folha de respostas por erro do candidato.
- O tempo disponível para a realização da prova é de **quatro horas**, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de provas.
- Somente após decorridas **duas horas** do início da prova você poderá retirar-se da sala de prova, contudo sem levar o caderno de provas.
- Somente no decorrer dos últimos **sessenta minutos** do período da prova você poderá retirar-se da sala levando o caderno de provas.
- A FGV realizará a coleta da impressão digital dos candidatos nas folhas de respostas.
- Ao terminar a prova, entregue a folha de respostas ao fiscal da sala e deixe o local de prova. Caso você se negue a entregar a folha de respostas, será eliminado do concurso.
- Os candidatos poderão ser submetidos a sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas. Ao sair da sala, ao término da prova, o candidato não poderá usar o sanitário.
- Os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados no dia **20/05/2013**, no endereço eletrônico <http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/inea13>.
- O prazo para interposição de recursos contra os gabaritos preliminares será das 0h00min do dia **21/05/2013** até às 23h59min do dia **22/05/2013**, observado o horário oficial, no endereço <http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/inea13>, por meio do Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso.



## Língua Portuguesa

Texto I

### Só falta a política de redução de riscos

Entre 1990 e 2010, mais de 96 milhões de pessoas foram afetadas por desastres no Brasil, como demonstra o Atlas dos Desastres Naturais do Brasil. Destas, mais de 6 milhões tiveram de deixar suas moradias, cerca de 480 mil sofreram algum agravamento ou doença e quase 3,5 mil morreram imediatamente após os mesmos. Desastres como o de Petrópolis, que resultaram em dezenas de óbitos, não existem em um vácuo. Se por um lado exigem a presença de ameaças naturais, como chuvas fortes, por outro não se realizam sem condições de vulnerabilidade, constituídas através dos processos sociais relacionados à dinâmica do desenvolvimento econômico e da proteção social e ambiental. Isto significa que os debates em torno do desastre devem ir além das cobranças que ano após ano ficam restritas à Defesa Civil.

A redução de riscos de desastres deve hoje constituir o cerne da política brasileira para os desastres. Isto significa combinar um conjunto de políticas não só para o durante os riscos e situações de desastres, o que avançamos bem, mas também e principalmente para o antes e o depois dos mesmos.

Particularmente, após o desastre da Região Serrana (RJ) em 2011, uma série de iniciativas importantes ocorreu. Criou-se o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais, a Força-Tarefa de Apoio Técnico e Emergência, a Força Nacional do SUS e reestruturou-se o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos de Desastres. Estas iniciativas ainda estão concentradas no monitoramento, alerta e respostas aos desastres. Faltam políticas integradas para redução de riscos.

Dados do IBGE revelam que apenas 1,2% dos municípios possuíam plano municipal de redução de riscos em 2011. Nos municípios maiores, com mais de 500 mil habitantes, que não ultrapassam quatro dezenas, este percentual superava 50%. De modo inverso, nos municípios menores, com menos de 20 mil habitantes, em torno de quatro mil, este percentual era de 3,3%. É uma situação bastante preocupante relacionada aos municípios de grande porte e drástica nos municípios de pequeno porte.

Há necessidade urgente de se investir em políticas integradas. E que ofereçam suporte aos municípios de menor porte. Na outra ponta, políticas de recuperação e reconstrução após desastres deveriam permitir o retorno à normalidade da vida “cotidiana”, não prolongando os efeitos dos desastres, como temos visto.

(Carlos Machado – O Globo, 01/04/2013)

**A partir do fragmento a seguir, responda às questões 01, 02, 03 e 04**

“Entre 1990 e 2010, mais de 96 milhões de pessoas foram afetadas por desastres no Brasil, como demonstra o Atlas dos Desastres Naturais do Brasil. Destas, mais de 6 milhões tiveram de deixar suas moradias, cerca de 480 mil sofreram algum agravamento ou doença e quase 3,5 mil morreram imediatamente após os mesmos”.

**01**

Esse segmento inicial do texto exerce uma série de funções textuais. Assinale a alternativa que apresenta aquela que, certamente, é a mais importante.

- (A) Mostrar a preocupação com a exatidão das informações fornecidas.
- (B) Criar credibilidade nos dados fornecidos por meio da indicação bibliográfica que os sustente.
- (C) Destacar a magnitude do problema por meio da indicação de números alarmantes.
- (D) Prender a atenção dos leitores, despertando seu interesse pelo lado afetivo do problema citado.
- (E) Indicar implicitamente a corrupção como fonte auxiliadora dos desastres ocorridos nessas duas últimas décadas.

**02**

O segundo período do segmento do texto funciona como

- (A) comprovação numérica da quantidade de pessoas afetadas por desastres naturais, citada anteriormente.
- (B) explicitação específica dos tipos de desastres causados aos 96 milhões de pessoas citadas no período anterior.
- (C) detalhamento da informação citada no primeiro período, com esclarecimento de casos diversos de prejuízos.
- (D) consequência dos desastres naturais aludidos no Atlas dos Desastres Naturais do Brasil.
- (E) exemplificação de alguns tipos de desastres, mostrando que tais problemas afetam igualmente todas as classes.

**03**

Nesse segmento do texto, as palavras ou expressões que estabelecem coesão referencial com termos anteriores são

- (A) destas – suas – os mesmos.
- (B) Atlas dos Desastres Naturais do Brasil – destas – os mesmos.
- (C) mais de 6 milhões – cerca de 480 mil – quase 3,5 mil.
- (D) por – como – mais de – após.
- (E) destas – os mesmos.

**04**

Sobre as expressões que envolvem numerais nesse segmento do texto, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) De 1990 até 2010 – os anos extremos citados não estão incluídos no período cronológico citado.
- (B) Mais de 96 milhões de pessoas – quantidade superior a 96 milhões, mas inferior ao próximo milhão superior.
- (C) Mais de 6 milhões – quantidade pouco ou muito superior a 6 milhões, mas inferior a 7 milhões.
- (D) Cerca de 480 mil – quantidade superior ou inferior a 480 mil, tomada de forma aproximada.
- (E) Quase 3,5 mil – quantidade pouco inferior ou superior a 3,5 mil.

**05**

“Desastres como o de Petrópolis, que resultaram em dezenas de óbitos, não existem em um vácuo”.

Com esse período o autor do texto quer antecipar que

- (A) as autoridades deixaram de fazer sua parte, deixando um vácuo de poder e medidas, que possibilitou os desastres.
- (B) os desastres de Petrópolis só podem ocorrer em localidades densamente povoadas, onde o meio ambiente foi desrespeitado.
- (C) as ocorrências de Petrópolis só alcançaram gravidade em função de terem atingido pessoas de classes mais abastadas.
- (D) os desastres da cidade de Petrópolis envolvem fatores diversos, pertinentes a espaços naturais e sociais.
- (E) as responsabilidades pelos desastres de Petrópolis devem ser investigadas, já que foram muitas as vítimas.

06

“A redução de riscos de desastres deve hoje constituir o cerne da política brasileira para os desastres. Isto significa combinar um conjunto de políticas não só para o durante os riscos e situações de desastres, o que avançamos bem, mas também e principalmente para o antes e o depois dos mesmos”.

Com relação aos componentes desse segmento do texto é correto afirmar que

- (A) o pronome demonstrativo “isto” se refere a “riscos de desastres”.
- (B) a preposição “para” indica finalidade.
- (C) a combinação “não só” / “mas também” tem valor adversativo.
- (D) “o durante” e “os riscos” não são da mesma classe gramatical.
- (E) “o antes” e “o depois” exemplificam advérbios transformados em adjetivos.

07

No período “A redução de riscos de desastres deve hoje constituir o cerne da política brasileira para os desastres”, a palavra sublinhada significa

- (A) o ponto problemático.
- (B) a parte desprezível.
- (C) o item essencial.
- (D) o segmento dispensável.
- (E) a seção dispendiosa.

08

No segmento “Isto significa combinar um conjunto de políticas não só para o durante os riscos e situações de desastres, o que avançamos bem, mas também e principalmente para o antes e o depois dos mesmos”, há um erro de construção, por omissão da preposição EM antes de “o que avançamos bem” (no que avançamos bem).

Assinale a alternativa que apresenta um erro no emprego da preposição antes de pronome relativo.

- (A) Os desastres a que nos referimos ocorreram há um ano.
- (B) As verbas de que foram reparadas as pontes, são federais.
- (C) Os problemas de que se ocuparam, dizem respeito aos reparos.
- (D) Os perigos com que se depararam, são variados.
- (E) As soluções por que lutaram, demoraram a chegar.

09

Assinale a alternativa cujo termo sublinhado exerce função **diferente** da dos demais.

- (A) Conjunto de políticas.
- (B) Redução de riscos.
- (C) Situações de desastres.
- (D) Presenças de ameaças.
- (E) Condições de vulnerabilidade.

10

Assinale a alternativa que indica os vocábulos do texto que **não** são acentuados pela mesma regra de acentuação gráfica.

- (A) após / só
- (B) Petrópolis / óbitos
- (C) possuíam / constituídas
- (D) através / também
- (E) vácuo / municípios

11

“Particularmente, após o desastre da Região Serrana (RJ) em 2011, uma série de iniciativas importantes ocorreu”. Nesse período, a forma verbal “ocorreu” concorda com o núcleo do sujeito “série”.

Assinale a alternativa em que há dupla possibilidade de concordância verbal.

- (A) “Entre 1990 e 2010, mais de 96 milhões de pessoas foram afetadas por desastres no Brasil”.
- (B) “Destas, mais de 6 milhões tiveram de deixar suas moradias...”
- (C) “...quase 3,5 mil morreram imediatamente após os mesmos”.
- (D) “A redução de riscos de desastres deve hoje constituir o cerne da política brasileira para os desastres”.
- (E) “Dados do IBGE revelam que apenas 1,2% dos municípios possuíam plano municipal de redução de riscos”.

12

“Particularmente, após o desastre da Região Serrana (RJ) em 2011, uma série de iniciativas importantes ocorreu. Criou-se o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais, a Força-Tarefa de Apoio Técnico e Emergência, a Força Nacional do SUS e reestruturou-se o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos de Desastres. Estas iniciativas ainda estão concentradas no monitoramento, alerta e respostas aos desastres. Faltam políticas integradas para redução de riscos”.

Nas alternativas a seguir, a substituição do termo sublinhado foi feita por outro equivalente de modo adequado, à **exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) desastre / catástrofe
- (B) reestruturou-se / reorganizou-se
- (C) monitoramento / acompanhamento
- (D) integradas / conjuntas
- (E) redução / eliminação

13

“Criou-se o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais, a Força-Tarefa de Apoio Técnico e Emergência, a Força Nacional do SUS e reestruturou-se o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos de Desastres”.

Com relação às formas verbais sublinhadas, é correto afirmar que

- (A) permitem elogios às autoridades criadoras dos órgãos citados.
- (B) fazem com que se aumente o valor das medidas tomadas.
- (C) produzem uma expressão mais popular e informal.
- (D) omitem os criadores dos órgãos citados.
- (E) criam suspense, escondendo-se informações importantes.

14

“Estas iniciativas ainda estão concentradas no monitoramento, alerta e respostas aos desastres. Faltam políticas integradas para redução de riscos”.

Com relação aos dois períodos desse segmento do texto, o segundo deles, em relação ao primeiro, indica

- (A) uma retificação.
- (B) uma explicação.
- (C) uma consequência.
- (D) uma conclusão.
- (E) uma concessão.

15

“Estas iniciativas ainda estão concentradas no monitoramento, alerta e respostas aos desastres”.

O vocábulo *ainda* é o que se chama um modalizador, ou seja, acrescenta uma opinião do enunciador ao texto: a de que as iniciativas citadas não deveriam estar concentradas no monitoramento.

Assinale a alternativa em que o vocábulo sublinhado também pode ser classificado como modalizador.

- (A) “Dados do IBGE revelam que apenas 1,2% dos municípios possuíam plano municipal de redução de riscos em 2011”.
- (B) “Nos municípios maiores, com mais de 500 mil habitantes, que não ultrapassam quatro dezenas, este percentual superava 50%”.
- (C) “De modo inverso, nos municípios menores, com menos de 20 mil habitantes, em torno de quatro mil, este percentual era de 3,3%”.
- (D) “É uma situação bastante preocupante relacionada aos municípios de grande porte e drástica nos municípios de pequeno porte”.
- (E) “Há necessidade urgente de se investir em políticas integradas”.

16

“É uma situação bastante preocupante relacionada aos municípios de grande porte e drástica nos municípios de pequeno porte”. Entre os vocábulos sublinhados há uma clara intensificação semântica, que também ocorre em

- (A) moradias / residências
- (B) inundação / dilúvio
- (C) afetadas / atingidas
- (D) mortes / óbitos
- (E) agravo / doença

17

O último parágrafo do texto funciona prioritariamente como

- (A) uma crítica às autoridades por sua inércia.
- (B) um alerta contra desastres futuros.
- (C) um conselho sobre caminhos a serem seguidos.
- (D) um elogio ao trabalho já realizado.
- (E) um questionamento sobre medidas inúteis.

18

“...não prolongando os efeitos dos desastres, como temos visto”.

O tempo verbal sublinhado indica uma ação

- (A) terminada há algum tempo.
- (B) realizada antes de outra ação passada.
- (C) a ser iniciada em futuro breve.
- (D) começada há algum tempo e continuada no presente.
- (E) ocorrida no presente, sob condições.

19

As alternativas a seguir apresentam características do texto I, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Predomínio do emprego de linguagem culta.
- (B) Preocupação com a indicação das fontes de informações.
- (C) Tentativa de imparcialidade, mostrando avanços e problemas.
- (D) Argumentação fundamentada em dados e fatos.
- (E) Tendência para uma velada ironia.

20

Observe a charge a seguir.



Tendo em vista os elementos da charge, produzida em um momento de seca duradoura em parte do nosso país, assinale a alternativa que apresenta uma leitura **inadequada**.

- (A) O personagem da charge solicita a S. José que faça chover em suas terras a fim de que possa plantar.
- (B) A enxada e o chapéu de palha têm a função gráfica de identificar o personagem como agricultor.
- (C) A paisagem dentro do balão representa o desejo do agricultor em relação a suas plantações.
- (D) A expressão de angústia do agricultor e a grande quantidade de chuva representada no balão mostra a preocupação com inundações.
- (E) A presença da figura de São José obedece a uma crença popular.

## Conhecimentos Gerais

21

A Declaração do Milênio das Nações Unidas, assinada em setembro de 2000, compromete os Estados membros da ONU a atingir um conjunto de objetivos, entre os quais “*garantir a sustentabilidade ambiental*”.

A seguir, são apresentadas metas estabelecidas para alcançar este objetivo, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Reverter a perda de recursos ambientais.
- (B) Reduzir a perda da diversidade biológica.
- (C) Aumentar o acesso à água potável e ao esgotamento sanitário.
- (D) Diminuir a proporção da população urbana assentada precariamente.
- (E) Avançar no desenvolvimento de um sistema comercial e financeiro aberto.

22

Pela definição jurídica, impacto ambiental é “*qualquer alteração das propriedades físicas, químicas, biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que afetem direta ou indiretamente: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias ambientais; a qualidade dos recursos ambientais*”.

(Art. 1 da Resolução 001/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA)

Assinale a alternativa que exemplifica corretamente esta definição de impacto ambiental.

- (A) Queda de meteoro.
- (B) Erupção vulcânica.
- (C) Chuva ácida.
- (D) Terremoto.
- (E) Tsunami.

**23**

O estudo dos impactos ambientais integra o conjunto das políticas públicas relacionadas à agenda do desenvolvimento sustentável do Estado do Rio de Janeiro. Segundo o portal do INEA-RJ, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) “é um conjunto de atividades técnicas e científicas destinadas a identificar, prever a magnitude e valorar os impactos ambientais de um projeto e suas alternativas”.

Assinale a alternativa em que a atividade técnica prevista na elaboração de um EIA está corretamente caracterizada.

	Atividades técnicas	Caracterização
(A)	Identificação e descrição do empreendimento	Valoração e interpretação dos prováveis impactos ambientais associados à execução ou desativação de um empreendimento.
(B)	Diagnóstico ambiental	Inspeção da evolução dos impactos ambientais positivos e negativos associados ao empreendimento.
(C)	Análise dos impactos ambientais	Informação e síntese do empreendimento quanto ao planejamento, implantação, operação e desativação da obra.
(D)	Medidas mitigadoras	Ações a serem adotadas para reduzir os impactos negativos e potencializar os positivos.
(E)	Monitoração	Descrição e avaliação dos recursos ambientais e suas interações, prévias à implantação do empreendimento.

**24**

Com relação às descobertas e inovações científicas na atualidade, analise as afirmativas a seguir.

- I. A pesquisa científica realizada na Antártica tem ajudado a entender o efeito estufa e a elevação do nível dos oceanos. Atualmente, cerca de 20 países possuem bases na Antártica, à exceção dos países sul-americanos, incapazes de arcar com os custos da pesquisa naquela região inóspita do planeta.
- II. A Estação Espacial Internacional começou a ser projetada em 1984, através de uma parceria internacional, e se destina a realizar observações astronômicas e fazer experiências em gravidade nula, para fins científicos.
- III. A crise energética e a questão ambiental têm incentivado a busca por combustíveis alternativos como o biodiesel, obtido a partir da mistura de óleos minerais com capacidade de gerar propulsão automotiva, com um menor índice de emissão de gás carbônico.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (C) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**25**

Stelarc, conhecido artista performático, explora as conexões entre arte, biotecnologia e corpo (*body-art cibernética*).

Em *Terceiro braço* (1981), ele conectou ao seu corpo um braço robótico ativado por impulsos elétricos provenientes de sua musculatura abdominal. Após um longo treino, ele demonstrou ser possível usar as três mãos para escrever.



(<http://writingmachines.wordpress.com/2008/09/>)

Com relação à *body-art cibernética* de Stelarc, analise as afirmativas a seguir.

- I. Para o artista, a simbiose entre tecnologia e corpo cria uma nova síntese evolutiva, gerando um híbrido humano com maior liberdade operacional.
- II. O artista testa a materialidade do seu próprio corpo, tornando-o um espaço de intervenção e uma mídia de experiência.
- III. Para o artista, a expansão sensorial, motora e cognitiva do corpo é incrementada pela tecnologia, por meio de próteses robóticas e biotecnológicas.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**26**

Em 2013, Vinícius de Moraes (1913-1980) completaria 100 anos. A seu respeito, Santuza Cambraia Neves afirmou:

*“Vários intelectuais associados à alta cultura passaram a valorizar as criações musicais dos anos 1960 no Brasil. É por este motivo que poetas importantes tornaram-se letristas, fazendo parcerias com músicos ligados à MPB. Tom Jobim transitava na cena de ‘show business’, mas possuía formação erudita e sua música é altamente experimental, e um poeta, Vinícius de Moraes, fazendo letras de música”.*

(Adaptado. <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/9180-a-mpb-em-debate-entrevista-especial-com-santuza-cambraia-naves>)

Assinale a alternativa que indica a principal característica da obra poético-musical de Vinícius de Moraes destacada no texto.

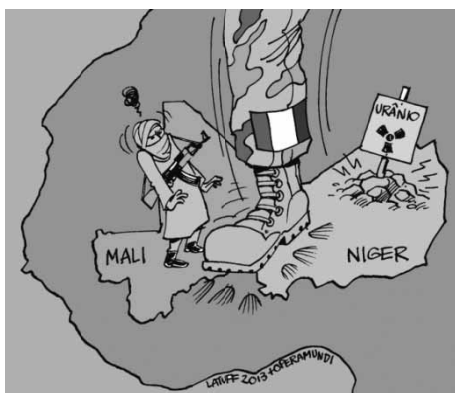
- (A) O diálogo entre a composição erudita, a poesia e a tradição da canção popular brasileira.
- (B) O caráter miscigenado da musicalidade brasileira, mesclando uma poética erudita com a estrutura musical do folclore.
- (C) A atuação político-social engajada de Vinícius, presente em sua poesia, lhe rendeu a aposentaria compulsória do serviço diplomático em 1968.
- (D) O sentido romântico da sua produção, marcada por sonetos líricos de forte apelo erótico, em linguagem objetiva e coloquial.
- (E) A produção voltada para o público infantil, como *Os saltimbancos*, na qual o autor simula experiências e emoções infantis por meio de músicas-poemas de elevada dicção literária.

27

Em março de 2013, realizou-se a V Cúpula do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), em Durban, na África do Sul. Assinale a alternativa que identifica corretamente uma decisão tomada nessa reunião.

- (A) Oposição ao G-20, criando um espaço alternativo para tomada de decisões das economias emergentes.
- (B) Início das negociações para a criação de um Banco de Desenvolvimento, proposto na cúpula anterior.
- (C) Estabelecimento dos meios para realizar um combate mundial contra o terror, em defesa da segurança internacional.
- (D) Acordo para reduzir as emissões de gases causadores de efeito estufa e investir em desenvolvimento sustentável.
- (E) Saída dos países membros dos demais fóruns multilaterais de negociação, privilegiando as cúpulas do BRICS.

28



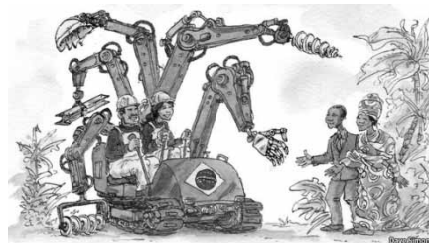
(<http://analisedeconjuntura.blogspot.com.br>)

A charge mostra uma bota militar com a bandeira da França pisando em território africano.

Assinale a alternativa que identifica corretamente a crise à qual a charge se refere.

- (A) Disputa pelo monopólio da prospecção do urânio, entre a França e a Comunidade Econômica dos Países do Oeste da África (CEDEAO).
- (B) Ação militar francesa, apoiada pelo Conselho de Segurança da ONU, com vistas a impedir o domínio de grupos islâmicos no Mali e assegurar o acesso aos recursos minerais da região.
- (C) Guerra civil entre uma coalizão de orientação religiosa islâmica e separatistas tuaregues apoiados por milícias francesas.
- (D) Liderança francesa das forças militares da OTAN, no Mali desde janeiro de 2013, para impedir a invasão nigeriana daquele país.
- (E) Repressão militar francesa aos movimentos pela independência do Mali, colônia da França desde o final do século XIX (1890).

29



(<http://www.economist.com/news/21566019>)

Esta charge, intitulada “O Brasil na África. Uma nova aliança atlântica” (novembro de 2012), ilustrou a capa da revista *The Economist* e se refere ironicamente ao incremento da presença comercial e dos investimentos diretos brasileiros naquele continente.

As alternativas a seguir exemplificam corretamente o tipo de incremento a que a charge se refere, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Mineração de carvão em Moçambique, pela Cia. Vale do Rio Doce.
- (B) Construção de portos e infraestrutura de saneamento em Angola, Argélia, Congo e Guiné, pela Andrade Gutierrez.
- (C) Perdão de 95% da dívida de Moçambique e programa de formação de professores primários e secundários, pelo BNDES.
- (D) Criação de represas em Botsuana e perfuração de poços de petróleo no Congo, pela Odebrecht.
- (E) Construção de habitações, estradas e linhas de transmissão de energia, além de uma hidrelétrica em Moçambique, pela Camargo Corrêa.

30

Relacione os países da Zona do Euro com seus respectivos cenários de crise.

- ( ) Em crise, o país fechou um acordo com representantes da Zona do Euro e do Fundo Monetário Internacional, que prevê um plano de resgate e, em contrapartida, o confisco de parte do dinheiro depositado nas contas bancárias no país.
  - ( ) O país vive um impasse entre o judiciário e o governo, com a rejeição do Tribunal Constitucional às medidas de austeridade para reduzir o déficit, mas o seu problema de fundo é a baixa competitividade de sua economia, cujo crescimento tem sido reduzido na última década.
1. Chipre
  2. Itália
  3. Portugal
  4. Grécia
- ( ) Um efeito recente da crise neste país foi o resultado da eleição geral, que expressou a rejeição ao governo tecnocrata, responsável por medidas de austeridade acordadas no pacto fiscal feito com a Comissão Europeia.
  - ( ) A crise financeira sem precedentes neste país foi agravada pela revelação de que o governo maquiava seu nível de endividamento, o que deflagrou uma crise dos títulos soberanos de diversos países na Zona do Euro.

Assinale a alternativa que mostra a relação correta, de cima para baixo.

- (A) 1, 3, 2 e 4.
- (B) 1, 4, 2 e 3.
- (C) 4, 2, 3 e 1.
- (D) 2, 4, 3 e 1.
- (E) 4, 3, 2 e 1.

## Legislação Institucional

**31**

Nos termos do Decreto n. 2.479/79, (Regulamento do Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro), a investidura do servidor em cargo em comissão ocorrerá com a posse.

Se a posse do respectivo servidor não se verificar no prazo de 30 (trinta) dias, contados da publicação do ato de provimento, o referido diploma legal prevê, para a hipótese, a seguinte consequência jurídica:

- (A) ocorrerá a demissão do servidor.
- (B) ocorrerá a exoneração do servidor.
- (C) colocar-se-á o servidor em disponibilidade.
- (D) tornar-se-á sem efeito o ato de provimento.
- (E) anular-se-á a classificação do servidor no respectivo concurso.

**32**

Sobre as vantagens que podem ser pagas ao servidor, previstas no Decreto n. 2.479/79, assinale a afirmativa correta.

- (A) O exercício de função gratificada não impede o recebimento da gratificação pela prestação de serviço extraordinário.
- (B) A gratificação por serviço extraordinário tem caráter transitório, não gerando a sua percepção qualquer direito de incorporação ao vencimento, salvo para provento de aposentadoria quando percebida em caráter habitual por mais de dez anos ininterruptos.
- (C) A título de compensação das despesas de viagem, mudança e instalação, será concedida ajuda de custo ao funcionário que, em razão de exercício em nova sede, com caráter de permanência, efetivamente deslocar sua residência.
- (D) O funcionário restituirá a ajuda de custo quando se transportar para a nova sede ou local da missão, nos prazos determinados, ou, quando, antes de decorridos 6 (seis) meses do deslocamento ou do término da incumbência, regressar, pedir exoneração ou abandonar o serviço.
- (E) Ao funcionário que se deslocar, temporariamente, em objeto de serviço, da localidade onde estiver sediada sua unidade administrativa, conceder-se-á diária, a título de compensação das despesas de alimentação e pousada ou somente de alimentação, não se estendendo a concessão dessa vantagem aos estagiários.

**33**

Segundo o Decreto-Lei n. 220/75 (Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro), são penalidades disciplinares:

- I. demissão.
- II. aposentadoria compulsória.
- III. prisão administrativa.
- IV. repreensão.
- V. disponibilidade.

Estão corretas

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

**34**

Segundo o Decreto n. 2.479/79, (Regulamento do Estatuto dos Funcionários Públicos Civis do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro), dar-se-á vacância do cargo ou da função na data do fato ou da publicação do ato que implique desinvestidura.

As alternativas a seguir apresentam hipóteses de vacância previstas no mencionado Decreto, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Exoneração.
- (B) Demissão.
- (C) Reintegração.
- (D) Falecimento.
- (E) Aposentadoria.

**35**

Considere o Art. 38 do Decreto Lei n. 220/75: *Constitui infração disciplinar toda ação ou omissão do funcionário capaz de comprometer a dignidade e o decoro da função pública, ferir a disciplina e a hierarquia, prejudicar a eficiência do serviço ou causar dano à Administração Pública.*

No texto acima percebe-se, com clareza, uma característica marcante das infrações administrativas sujeitas ao Poder Sancionador Administrativo.

Assinale a alternativa que indica essa característica.

- (A) Tipicidade fechada.
- (B) Informalidade.
- (C) Taxatividade.
- (D) Tipicidade aberta.
- (E) Discricionariedade.

**36**

Sobre a estrutura do Instituto Estadual do Ambiente – INEA, instituído pela Lei Estadual n. 5.101/07, que dispõe sobre sua criação e dá outras providências, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) O Instituto contará com uma Procuradoria, sendo o cargo de Procurador-Chefe nomeado pelo Governador do Estado dentre advogados de notável saber jurídico e reputação ilibada.
- (B) O Instituto terá como órgão máximo o Conselho Diretor, devendo contar, também, com uma Procuradoria, uma Corregedoria, uma Biblioteca, um Laboratório de Análises de Qualidade Ambiental, uma Ouvidoria e 09 (nove) Agências Regionais, além das unidades especializadas incumbidas de diferentes funções.
- (C) A natureza de autarquia especial conferida ao Instituto é caracterizada por autonomia administrativa, financeira e patrimonial, sendo assegurado, nos termos desta Lei, as prerrogativas necessárias ao exercício adequado de sua competência.
- (D) O Instituto integrará o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SNGRH, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SEGRH e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.
- (E) A Corregedoria acompanhará e fiscalizará permanentemente o desempenho dos servidores do Instituto, avaliando sua eficiência e o cumprimento dos deveres funcionais, realizando correções e conduzindo processos disciplinares na forma do regulamento.



**37**

A estrutura orgânica mínima do INEA, prevista na Lei Estadual n. 5.101/07, que dispõe sobre a sua criação e dá outras providências para maior eficiência na execução das políticas estaduais de meio ambiente, de recursos hídricos e florestais, conta, dentre outros, com os seguintes órgãos:

- (A) Procuradoria, Conselho Fiscal e Biblioteca.
- (B) Biblioteca, Controladoria e Conselho Fiscal.
- (C) Laboratório de Análises de Qualidade Ambiental, Conselho Fiscal e Procuradoria
- (D) Procuradoria, Biblioteca e Laboratório de Análises de Qualidade Ambiental.
- (E) Controladoria, Procuradoria e Conselho Fiscal.

**38**

O Estatuto dos Funcionários Públicos Cíveis do Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro, Decreto-Lei n. 220/75, em atenção à exigência constitucional de concurso público para acesso a cargos efetivos como regra geral, dispõe que a nomeação para cargo de provimento efetivo depende de prévia habilitação em concurso público, o qual objetivará avaliar

- I. o conhecimento e a qualificação profissional, mediante provas ou provas e títulos.
- II. as condições de sanidade físico-mental.
- III. o desempenho das atividades do cargo, inclusive condições psicológicas, mediante estágio experimental.

O legislador dispensou a aplicação do item III, ou seja, não se aplica a avaliação de desempenho das atividades do cargo, inclusive condições psicológicas, mediante estágio experimental, para uma determinada hipótese.

Assinale a alternativa que apresenta a situação em que é dispensada tal avaliação.

- (A) Candidato habilitado nas provas para o preenchimento de cargo de auxiliar administrativo.
- (B) Candidato habilitado nas provas para o preenchimento de cargo de professor ou de cargos destinados ao pessoal de apoio ao magistério.
- (C) Candidato habilitado nas provas para o preenchimento de cargo de delegado de polícia ou de cargos destinados ao pessoal de apoio à Polícia Civil.
- (D) Candidato habilitado nas provas para o preenchimento de cargo de fiscal de tributos.
- (E) Candidato habilitado nas provas para o preenchimento de cargo de agente de trânsito ou de cargos destinados ao pessoal de apoio ao Departamento de Trânsito.

**39**

Segundo o regime jurídico dos servidores públicos do Instituto Estadual do Ambiente - INEA, com base no Decreto n. 41.628/09, os servidores do Instituto estão sujeitos a diversas sanções.

A respeito do regime disciplinar dos servidores do INEA, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) É cabível advertência verbal, aplicada pelo superior hierárquico imediato.
- (B) É cabível a demissão, após processo administrativo disciplinar conduzido pela Corregedoria e decisão do Presidente.
- (C) É cabível repreensão por escrito, aplicada pela diretoria à qual está vinculado o servidor.
- (D) É cabível a cassação de aposentadoria ou disponibilidade, após processo administrativo disciplinar conduzido pela Corregedoria e decisão do Presidente.
- (E) É cabível a suspensão, sem prejuízo dos vencimentos, de até 30 (trinta) dias, aplicada pela diretoria à qual está vinculado o servidor.

**40**

Com base na Lei Estadual n. 6.101/11, que dispõe sobre o quadro de pessoal do INEA, e aprova seu plano de cargos, carreiras e vencimentos (PCCV), assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A jornada de trabalho dos servidores e empregados públicos a que se refere esta Lei é de quarenta e quatro horas semanais, ressalvados os cargos submetidos à legislação funcional específica.
- (B) Os cargos em comissão deverão ser preenchidos preferencialmente por servidores e empregados públicos efetivos dos quadros do INEA, e deverão destinar-se exclusivamente às funções de direção, chefia e assessoramento.
- (C) Entende-se por vencimento ou salário a retribuição pecuniária devida, respectivamente, ao servidor ou empregado público, pelo exercício efetivo do cargo ou emprego nos Quadros de Pessoal do INEA, com valor fixado em lei.
- (D) Aplica-se aos ocupantes dos cargos de provimento efetivo o regime estatutário, permanecendo os atuais ocupantes de empregos públicos regidos pela legislação trabalhista.
- (E) É vedada a percepção de Gratificação de Encargos Especiais aos servidores do Quadro de Pessoal do INEA, em razão do efetivo e exclusivo exercício de funções inerentes aos respectivos cargos.

## Conhecimentos Específicos Engenheiro de Minas

**41**

Sobre *intemperismo*, *pedogênese* e *processos erosivos*, analise as afirmativas a seguir.

- I. O horizonte C do perfil de um solo é constituído de rocha alterada e preserva, muitas vezes, a estrutura da rocha que lhe deu origem, sendo possível distinguir, por exemplo, estruturas das rochas metamórficas.
- II. As areias de praia são constituídas predominantemente de grãos de quartzo arredondados, embora existam outros tipos de minerais, como feldspatos, que podem estar presentes em quantidades significativas na composição de algumas areias.
- III. No período quaternário, conhecido como idade do gelo, enquanto que o hemisfério norte vivenciou a ação de geleiras, o sudeste do Brasil vivenciou a variação do nível do mar (transgressão e regressão) e mudanças climáticas

Assinale:

- (A) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (E) se somente a afirmativa I estiver correta.

**42**

Assinale a alternativa que apresenta exemplos de rochas que evidenciam a ação pretérita de geleiras no continente sul americano, havendo evidências destes materiais em Rio Negro-PR e Itu-SP.

- (A) Granitos e gnaiesses.
- (B) Diamictitos e varvitos.
- (C) Calcários e mármores.
- (D) Arenitos e varvitos.
- (E) Dolomitos e fonolitos.

**43**

Intemperismo é o conjunto de processos físicos e químicos que a rocha sofre ao aflorar à superfície.

A respeito desse processo, analise as afirmativas a seguir.

- I. A formação de um solo segue um ciclo evolutivo, constituído de duas fases: formação da matéria bruta (massa do solo) e a conversão desse material no verdadeiro solo.
- II. O intemperismo pode ser físico ou químico, sendo hidrólise, dissolução e oxidação reações associadas ao intemperismo químico.
- III. A muscovita é um mineral de fácil clivagem, o que lhe proporciona fácil desagregação e contribui para que sua presença possa ser abundante em sedimentos.

Assinale:

- (A) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (E) se somente a afirmativa I estiver correta.

**44**

A maior parte dos sedimentos não consolidados acumulados nas praias são ditos *terrigenos*, ou seja, têm origem no próprio continente e alcançaram a praia graças a uma combinação de processos geológicos que incluem

- (A) tempo geológico, erosão, compactação e diagênese.
- (B) intemperismo, erosão, transporte e sedimentação.
- (C) intemperismo, transporte gravitacional, erosão fluvial e compactação.
- (D) erosão, transporte, cimentação e tempo geológico.
- (E) intemperismo, erosão, compactação e carbonatação.

**45**

Com relação ao intemperismo e aos processos de formação dos solos, analise as afirmativas a seguir.

- I. Solos lateríticos ferruginosos podem ser formados por oxidróxidos de Fe e Al e argilominerais do grupo da caulinita.
- II. Alitização e ferralitização são exemplos de reações de hidrólise total, nas quais ocorreu eliminação parcial do silício (Si) e de todo o potássio (K), ao longo do perfil.
- III. Embora apresentem peculiaridades de comportamento geotécnico, tal como a retração em camadas de pavimentos rodoviários, os solos finos tropicais podem ser empregados como material de construção.

Assinale:

- (A) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (E) se somente a afirmativa I estiver correta.

**46**

Em um depósito sedimentar, uma vez depositado o material, terrígeno ou carbonático, este passa a responder às condições de um novo ambiente, o de soterramento. Ao conjunto de transformações que o depósito sedimentar sofre, após sua deposição, dá-se o nome de

- (A) cristalização.
- (B) compactação.
- (C) dissolução.
- (D) diagênese.
- (E) metamorfismo.

**47**

Sobre o intemperismo, a formação do regolito e a pedogênese, analise as afirmativas a seguir.

- I. Em regiões tropicais o intemperismo é muito mais intenso do que em regiões temperadas, formando solos com perfis mais espessos.
- II. O intemperismo causa alterações tanto de origem química quanto de origem mineralógica nas rochas, mas somente quando gera alterações estruturais com a transferência de argilominerais e óxidos e hidróxidos de Fe e Al, é que se inicia a chamada pedogênese.
- III. O manto de alteração é constituído de regolito e solum, sendo denominado de saprolito.

Assinale:

- (A) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (E) se somente a afirmativa I estiver correta.

**48**

O beneficiamento de minerais para a indústria da construção civil é uma atividade importante para o desenvolvimento econômico. Por este motivo a questão da terminologia dos materiais torna-se importante.

De acordo com a norma ABNT NBR 9935 (ano de 2011), agregados cujos grãos passam pela peneira com abertura de malha de 75 mm e ficam retidos na peneira com abertura de malha de 4,75 mm, atendidos os requisitos da ABNT NBR 7211, são denominados

- (A) pedrisco misto.
- (B) pedrisco.
- (C) areia.
- (D) agregado misto de concreto.
- (E) agregado graúdo.

**49**

Com relação aos fatores que influenciam a formação do regolito, analise as afirmativas a seguir.

- I. A dinâmica da água em um perfil de solo é muito influenciada pelas formas de relevo, que condicionam seu movimento vertical ou lateral.
- II. Os elementos do clima cuja atuação sobre a pedogênese é mais direta são: radiação solar (calor), precipitação fluvial (água) e pressão atmosférica (vento).
- III. O tempo geológico é um fator essencial na formação dos solos, sendo estes, na maioria das vezes, de idade terciária.

Assinale:

- (A) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (E) se somente a afirmativa I estiver correta.

**50**

Com relação à estrutura interna da Terra, o modelo de primeira ordem, obtido a partir das velocidades das ondas sísmicas, estabelece a seguinte composição para nosso planeta, do centro para a superfície.

- (A) Núcleo externo, núcleo interno, manto inferior, manto transicional, manto superior, descontinuidade de Mohorovicic e crosta (oceânica ou continental).
- (B) Núcleo interno, núcleo externo, descontinuidade de Gutenberg, manto inferior, manto transicional, manto superior, descontinuidade de Mohorovicic e crosta (oceânica ou continental).
- (C) Núcleo interno, núcleo externo, descontinuidade de Mohorovicic, manto inferior, manto transicional, manto superior, descontinuidade de Gutenberg e crosta (oceânica ou continental).
- (D) Núcleo interno, descontinuidade de Gutenberg, núcleo externo, manto inferior, manto transicional, manto superior, descontinuidade de Mohorovicic e crosta (oceânica ou continental).
- (E) Núcleo interno, núcleo externo, descontinuidade de Gutenberg, manto superior, manto transicional, manto inferior, descontinuidade de Mohorovicic e crosta (oceânica ou continental).

**51**

Muitos depósitos sedimentares estão associados a ambientes fluviais. Um sistema fluvial meândrico caracteriza-se, entre outros aspectos, por

- (A) apresentar canais sinuosos e razão largura/profundidade de canal menor que 40/1, onde predomina o transporte de carga por suspensão.
- (B) apresentar normalmente canais rasos e largos, sem diferenciação topográfica clara entre as porções ativas e inativas.
- (C) apresentar depósitos cíclicos granodecrescentes desenvolvidos em canais ativos e bem definidos, cuja carga de fundo é essencialmente constituída de areia e cascalho.
- (D) apresentar depósitos normalmente cascalhentos e dominados por litofácies de ortoconglomerados maciços ou grosseiramente estratificados.
- (E) apresentar canais profundos nos quais predomina a erosão regressiva e a sedimentação do material solúvel.

**52**

Com relação às águas subterrâneas, analise as afirmativas a seguir.

- I. A contaminação das águas subterrâneas pode ocorrer por mecanismos naturais, porque a interação entre a rocha e a água pode enriquecer a água de certas substâncias que a tornam não potável.
- II. Alguns compostos orgânicos halogenados, utilizados amplamente como solventes e alguns hidrocarbonetos podem causar danos aos aquíferos. Esses compostos são altamente tóxicos e persistentes em subsuperfície.
- III. Pequenas quantidades de líquidos contaminantes podem gerar grandes quantidades de aquíferos contaminados, conhecidos como plumas contaminantes.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**53**

Com relação aos depósitos sedimentares do tipo de planície de inundação, analise as afirmativas a seguir.

- I. A planície de inundação é a área relativamente plana adjacente a um rio, coberta por água nas épocas de enchente, possuindo forma alongada, onde predominam os processos de suspensão, gerando coberturas centimétricas de silte e argila uniformemente laminada.
- II. A planície de inundação é a área relativamente ondulada adjacente a um rio, coberta por água nas épocas de enchente, possuindo forma alongada, onde predominam os processos de saltação, gerando coberturas métricas de silte e argila uniformemente laminada.
- III. A planície de inundação é a área relativamente plana adjacente a um rio, permanentemente coberta por água, possuindo forma achatada, onde predominam os processos de suspensão, gerando coberturas centimétricas de silte e argila uniformemente laminada.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.

**54**

A exploração de aquíferos de forma descontrolada em alguns terrenos sedimentares pode gerar a chamada subsidência, com sérias consequências para as cidades e respectivas populações. Em geral, a subsidência está associada à diminuição da pressão hidrostática na camada sedimentar, mas pode estar também associada à existência de um tipo de terreno, composto de rochas carbonáticas, denominado

- (A) aluvião.
- (B) colúvio.
- (C) cárstico.
- (D) aquitarde.
- (E) eflúvio.

**55**

Rochas e minerais constituem matéria prima para a produção de agregados pétreos para a construção civil. Suas características físicas, químicas e mecânicas adquirem especial importância para a utilização em concretos e pavimentação asfáltica.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. Rochas carbonáticas, como calcários e dolomitos, não podem ser empregadas na construção civil porque, uma vez expostas à ação da água da chuva, sofrem dissolução, diminuindo sua resistência mecânica.
- II. O gnaiss facoidal, típico do Rio de Janeiro, é uma rocha de elevada resistência ao intemperismo, sendo utilizada como pedra de cantaria.
- III. A variação entre as densidades de rochas como basaltos, granitos, diabásios e outros não interfere de maneira significativa na distribuição granulométrica dos agregados britados.

Assinale

- (A) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (E) se somente a afirmativa I estiver correta.

**56**

Em um abalo sísmico ocorre, em profundidade, a propagação de ondas P (longitudinais) e ondas S (transversal); próximo à superfície da Terra, ondas *Rayleigh* e ondas *Love*.

As alternativas a seguir apresentam ondas que se propagam em meios líquidos, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Ondas P.
- (B) Ondas S.
- (C) Ondas *Rayleigh*.
- (D) Ondas *Love*.
- (E) Ondas Magnéticas.

**57**

Extensas áreas de *pipers* compostos por rochas kimberlíticas, geralmente são portadores de grandes depósitos economicamente exploráveis de

- (A) ametista.
- (B) platina.
- (C) diamante.
- (D) cianita.
- (E) topázio.

**58**

De acordo com a gênese, as rochas são agrupadas em três grandes grupos: ígneas, sedimentares e metamórficas.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, exemplos de rochas ígnea, sedimentar e metamórfica.

- (A) Granito, quartzito e gnaisse.
- (B) Arenito, folhelho e gabro.
- (C) Basalto, arenito e quartzito.
- (D) Folhelho, filito e rudito.
- (E) Calcário, arenito e granito.

**59**

Atividades endógenas modificam, transformam e reconstituem o relevo da Terra, atuando por longos períodos geológicos, podendo formar dobramentos, falhas e recriando novas feições geomorfológicas.

Assinale a alternativa que indica a atividade interna responsável por essas modificações.

- (A) Atividade climática.
- (B) Tempestades.
- (C) Movimentos de geleiras.
- (D) Atividades eólicas.
- (E) Movimentos tectônicos.

**60**

As rochas podem ser monominerálicas ou pluriminerálicas em relação à quantidade de minerais associados entre si. Apresentam também características como estrutura, lineações, bandamentos, textura entre outras. Geralmente rochas plutônicas apresentam textura poiquilítica.

Assinale a alternativa que define corretamente *textura poiquilítica*.

- (A) É uma textura em que os cristais maiores servem de hospedeiros para cristais menores de diferentes espécies de minerais.
- (B) É uma textura que apresenta halos de cores diferentes no entorno dos cristais.
- (C) É uma textura em que o cristal apresenta-se maclado.
- (D) É uma textura em que o cristal apresenta bandamento.
- (E) É uma textura em que os cristais de quartzo apresentam formas bipiramidais.

**61**

O carvão é uma rocha sedimentar formada a partir do soterramento e compactação de vegetais em ambiente anaeróbico. Durante o soterramento, ocorre o processo de transformação em carvão devido ao aumento da pressão e da temperatura associado à tectônica, gerando assim, uma concentração cada vez maior de carbono.

Dependendo das condições de pressão e temperatura e do tempo de atuação, sua transformação progressiva pode gerar uma sequência de acordo com o grau de carbonificação.

A esse respeito, assinale a alternativa que apresenta o grau de carbonificação em ordem crescente.

- (A) Turfa, linhito, carvão, antracito.
- (B) Linhito, turfa, antracito, carvão.
- (C) Antracito, turfa, carvão, linhito.
- (D) Carvão, antracito, linhito, turfa.
- (E) Carvão, turfa, antracito, linhito.

**62**

Materiais piroclásticos são produzidos e lançados na atmosfera por meio de erupções vulcânicas explosivas, sendo constituídos por materiais soltos ou mistura de cinzas, bombas, brechas, blocos e gases, e quando depositados, recobrem grandes áreas no entorno dos vulcões.

Assim sendo, os produtos piroclásticos ocupam vales e platôs. A rocha ígnea, formada pelo resultado da soldagem de cinzas e brechas vulcânicas, ocupando os platôs no entorno dos vulcões, é denominada de

- (A) ofiolitos.
- (B) peridotito.
- (C) andesito.
- (D) ignimbrítos.
- (E) riolito.

**63**

O xisto betuminoso, denominado também de folhelho betuminoso, é uma rocha metamórfica de granulação fina, que pode conter grandes reservas de petróleo. No entanto, por ser uma rocha que não apresenta processos de migração e tem baixa permeabilidade, a extração do petróleo exige um processo de beneficiamento específico.

No Brasil, a principal reservas de xisto betuminoso do mundo está localizada na Bacia do Paraná, na formação

- (A) Rosário do Sul.
- (B) Piramboia.
- (C) Irati.
- (D) Botucatu.
- (E) Serra Geral.

**64**

Durante as atividades de lavra, em uma mina, ocorre desmonte do minério bruto. Em geral, o minério bruto não se encontra puro ou adequado para ser aplicado nas diferentes indústrias. Assim sendo, após ser lavrado, o minério é beneficiado, de acordo com as Normas Reguladoras de Mineração (NRM), tornando-se apto para utilização.

Assinale a alternativa que indica, corretamente, os processos de beneficiamento.

- (A) Fragmentação, classificação e concentração.
- (B) Fragmentação, classificação e peneiramento.
- (C) Lava, rejeito e separação.
- (D) Separação, purificação e classificação.
- (E) Fragmentação, separação e purificação.

**65**

Em depósitos minerais, os minérios distinguem-se das rochas comuns por estarem enriquecidos por substâncias economicamente viáveis ou úteis. Assim sendo, no minério, associam-se dois tipos de minerais: o mineral de minério, que lhe confere valor econômico e o mineral de ganga, que não apresenta valor econômico.

Dessa forma, cada tipo de rocha apresenta sua ganga e minerais de minério associados.

Cada sequência a seguir, apresenta um tipo de rocha com sua respectiva ganga e minerais de minério. Analise-as.

- I. Pegmatito (rocha); feldspato, quartzo e mica (ganga); espudomênio (minério de Lítio)
- II. Serpentinó (rocha); serpentina, clorita e talco (ganga); amianto (minério de amianto)
- III. Basalto (rocha); areia, cascalho e argila (ganga); talco (minério de talco)
- IV. Gabro (rocha); plagioclásio, piroxênio e olivina (ganga); cromo e platina (minério de cromo e platina)

Assinale:

- (A) se somente I, II e IV estiverem corretos.
- (B) se somente I e IV estiverem corretos.
- (C) se somente I e II estiverem corretos.
- (D) se somente I e III estiverem corretos.
- (E) se somente I, II e III estiverem corretos.

**66**

As unidades rochosas permeáveis, com capacidade de armazenar e transmitir grande volume de água subterrânea, são chamados de aquíferos. Os principais tipos de aquíferos são o poroso, o fissural ou de fratura e o cárstico, e cada tipo de aquífero está associado a distintas litologias.

O *basalto*, *arenito* e o *calcário* são, respectivamente, representantes de aquíferos do tipo

- (A) poroso, fissural e cárstico.
- (B) fissural, cárstico e poroso.
- (C) cárstico, poroso e fissural.
- (D) fissural, poroso e cárstico.
- (E) cárstico, poroso e vitríó.

**67**

As atividades vulcânicas podem ser classificadas como fissurais e centrais em função de sua localização, em relação às placas litosféricas, às propriedades da lava e às condições do ambiente de erupção.

No topo dos derrames fissurais, podem ocorrer vesículas como resultado do escape de gases dissolvidos na lava. As vesículas de origem vulcânica podem ser preenchidas por minerais economicamente exploráveis.

Assinale a alternativa que indica os minerais associados aos derrames fissurais.

- (A) Citrino, granada, quartzo e turmalina.
- (B) Esmeralda, nióbio, quartzo e ametista.
- (C) Silimanita, andaluzita e cianita.
- (D) Biotita, ametista, topázio e amazonita.
- (E) Zeólitas, ametista, quartzo e ágata.

**68**

Os principais minerais de minério de ferro são a hematita e a magnetita e no Brasil, são exploradas em minas a céu aberto, principalmente nas regiões Norte e Sudeste.

As maiores reservas e produção de hematita e magnetita estão em depósitos associadas a

- (A) rochas graníticas.
- (B) vulcanismo fissural.
- (C) diques gabróicos.
- (D) formações ferríferas bandadas.
- (E) carbonatitos.

**69**

Falhas geológicas são superfícies descontínuas, com deslocamento diferencial de poucos centímetros a centenas de quilômetros que ocorrem nas rochas da crosta terrestre. Na classificação de falhas com base no movimento relativo entre blocos adjacentes, ocorrem três tipos principais: falhas normais ou de gravidade, falhas reversas ou de empurrão e falhas transcorrentes ou de rejeito direcional.

Com relação às *falhas transcorrentes* ou de *rejeito direcional*, analise os exemplos a seguir.

- I. Falha de San Andreas-costa oeste dos EUA
- II. Falha Alpina – Nova Zelândia
- III. Falha de Sobral – Pedro II – Brasil
- IV. Falha de Cubatão – Brasil

Assinale:

- (A) se somente o exemplo I estiver correto.
- (B) se somente os exemplos I e II estiverem corretos.
- (C) se somente os exemplos III e IV estiverem corretos.
- (D) se somente os exemplos I, II e III estiverem corretos.
- (E) se todos os exemplos estiverem corretos.

**70**

Pesquisas científicas na área de geologia mostram a existência de cerca de treze grandes províncias metalogenéticas de cobre, distribuídas em todos os continentes. Os principais depósitos abrangem os tipos de segregação magmática, escarnitos, vulcanogênicos, os de cobre em pórfiros, filonianos e sedimentares.

Assinale a alternativa que apresenta minerais de minério de cobre.

- (A) Calcopirita, covelita, calcosita e galena.
- (B) Bornita, covelita, calcopirita e cubanita.
- (C) Cromita, hematita, magnetita e malaquita.
- (D) Ghoetita, âmbar, bornita e covelita.
- (E) Turmalina, bornita, quartzo e galena.





Realização

