



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

Geólogo

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.

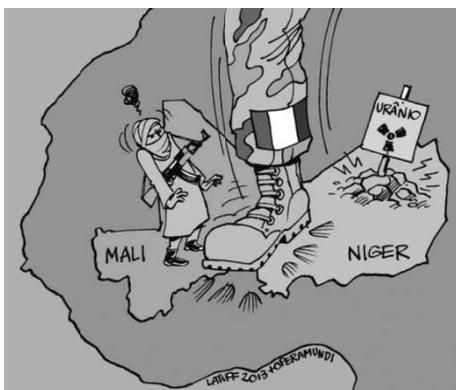
27

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



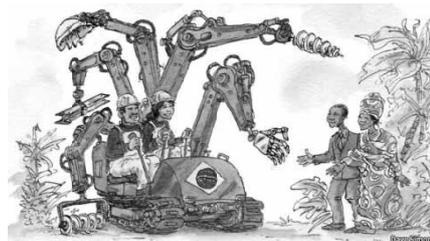
(<http://analisedeconjuntura.blogspot.com.br>)

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.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Chipre 2. Itália 3. Portugal 4. Grécia | <ul style="list-style-type: none"> () 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. () 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

41

Ambientes de sedimentação eólica são formados por campos de dunas que podem ser estacionárias ou migratórias e, dependendo de parâmetros específicos, as dunas podem ter formas bastante variadas, tanto em desertos quanto em regiões costeiras.

A esse respeito, assinale V para a afirmativa verdadeira e F, para a falsa.

- () A morfologia de uma duna é determinada exclusivamente pela velocidade e variação do sentido do vento predominante no local e pela quantidade de areia disponível para sua formação.
- () As dunas barcanas desenvolvem-se em ambientes de ventos fortes unidirecionais e suprimento de areia ilimitado.
- () Os ventifactos e os grãos de areia foscas, com boa seleção e arredondamento, são característicos de sedimentos eólicos.

As afirmativas são, respectivamente,

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

42

De acordo com DZ-1841-R-2, Diretriz para o Licenciamento Ambiental e para a Autorização do Encerramento de Postos de Serviços, os prazos de validade da Licença Prévia, da Licença de Instalação e da Licença de Operação são, respectivamente, de

- (A) 6 meses, 1 ano e 3 anos.
- (B) 3 meses, 6 meses e 2 anos.
- (C) 1 ano, 2 anos e 5 anos.
- (D) 1 ano, 2 anos e 3 anos.
- (E) 2 anos, 3 anos e 5 anos.

43

Os canais fluviais são classificados em padrões *retilíneo, meandrante, entrelaçado e anastomosado*.

A respeito desses *padrões*, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os canais fluviais são caracterizados em função dos seus padrões morfométricos como sinuosidade, grau de entrelaçamento e relação entre a largura e a planície de inundação do rio.
- (B) Os canais entrelaçados são aqueles que se caracterizam pela existência de dois ou mais canais com ilhas largas e estáveis.
- (C) Rios com canais anastomosados são mais comuns em regiões desérticas secas periglaciais e, portanto, não se encontra este tipo de padrão em rios do Estado do Rio de Janeiro.
- (D) Os canais meandrantés são caracterizados pela presença de barra de pontal que se forma pela sedimentação nos leitos convexos dos meandros.
- (E) Os canais fluviais tem sua morfologia explicada pelos fatores alocíclicos, as variáveis climáticas (temperatura e pluviosidade) e geológicas (litologia e estruturas).

44

Segundo Klemme, as bacias sedimentares podem ser classificadas em cinco tipos. Dentre os tipos propostos por esse autor, cinco situações podem ser associadas a exemplos de Bacias Brasileiras.

Correlacione os tipos de bacias sedimentares apresentados a seguir com seus respectivos exemplos no Brasil.

1. Bacia de interior simples
2. Bacia de interior composta (plataforma)
3. *Graben* ou *rift*
4. Bacias costeiras
5. Deltas terciários

- () Bacia do Acre
- () Bacia da Foz do Amazonas
- () Bacias do Ceará, Recife, Espírito Santo, Pelotas e Campos
- () Bacias do Recôncavo, Tucano e Jatobá
- () Bacias do Paraná, do Parnaíba (Maranhão) e do Amazonas

Assinale a alternativa que indica a ordem correta, de cima para baixo.

- (A) 1 – 3 – 5 – 4 – 2
- (B) 2 – 5 – 1 – 3 – 4
- (C) 1 – 3 – 4 – 5 – 2
- (D) 2 – 5 – 4 – 3 – 1
- (E) 1 – 4 – 5 – 2 – 3

45

A respeito do *papel do Dióxido de Carbono no intemperismo*, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () A quantidade de Dióxido de Carbono é grande na água da chuva porque há muito gás carbônico na atmosfera.
- () O Dióxido de carbono é adicionado na atmosfera quando é liberado por formações carbonáticas dos oceanos e quando vulcões dissolvem os carbonatos nas erupções.
- () O intemperismo reduz o CO₂ na atmosfera.

As afirmativas são, respectivamente,

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

46

O sistema lagunar de Araruama é reconhecido como um dos maiores do mundo em condições de permanentes de *hipersalinidade* (PRIMO, P.B.S. & BIZERRIL, C.R.S.F. *Lagoa de Araruama: perfil ambiental do maior ecossistema lagunar hipersalino do mundo*. 1ª edição, Rio de Janeiro: SEMADS, 2002. 160p.).

O sistema lagunar de Araruama, além de refletir as variações do nível do mar no Quaternário, possui características que o transforma em uma importante área para o ensino e pesquisa.

A respeito do sistema lagunar de Araruama, analise as afirmativas a seguir.

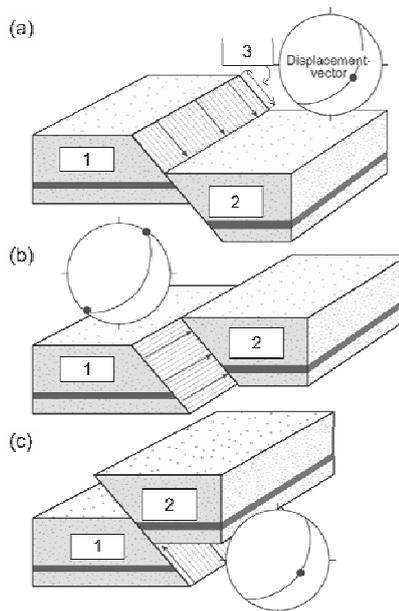
- I. Permite o estudo de formação de depósitos sedimentares evaporíticos.
- II. Espera-se que, com a continuidade das pesquisas, venham a ser encontrados estromatólitos holocênicos.
- III. Esse sistema lagunar evoluiu a partir do ótimo climático holocênico de 5100 anos A.P., formando a grande laguna de Araruama e as lagunas pequenas, como a Vermelha, a Pernambuco e o Brejo do Espinho.

Assinale:

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

47

Analise as figuras a seguir.



(Fonte: Fossen, H. *Geologia Estrutural* (2012), pág. 205)

A partir das figuras acima, assinale a alternativa que indica corretamente o nome dos elementos das estruturas e os tipos de falha.

- (A) 1 = Lapa; 2 = Capa; 3 = Rejeito; (a) = Falha normal; (b) Falha reversa; (c) falha inversa.
- (B) 1 = Capa; 2 = Lapa; 3 = Falha; (a) = Falha normal; (b) Falha inversa; (c) falha reversa.
- (C) 1 = Lapa; 2 = Capa; 3 = Rejeito; (a) = Falha normal; (b) Falha transcorrente dextral; (c) falha inversa.
- (D) 1 = Lapa; 2 = Capa; 3 = Falha; (a) = Falha normal; (b) Falha transformante dextral; (c) falha inversa.
- (E) 1 = Lapa; 2 = Capa; 3 = Rejeito; (a) = Falha normal; (b) Falha transcorrente sinistral; (c) falha inversa.

48

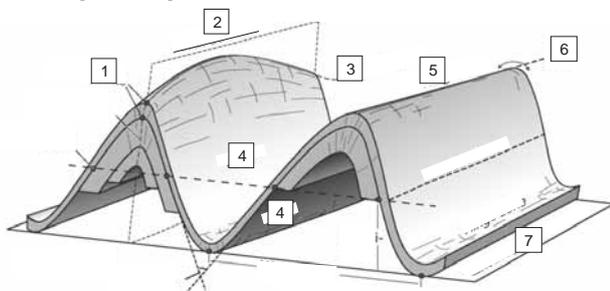
O intemperismo químico inclui processos nos quais materiais rochosos são decompostos pela alteração do material parental ou original. Agentes importantes do intemperismo químico incluem gases atmosféricos, especialmente o O_2 e o CO_2 , a água e os ácidos.

A esse respeito, assinale a afirmativa correta.

- (A) No processo de Hidrólise, os íons de uma substância se separam no líquido e a substância sólida se dissolve.
- (B) A acidólise é um processo que ocorre em climas frios em que a decomposição da matéria orgânica não é total gerando a formação de ácidos orgânicos que interferem no pH das águas.
- (C) O termo hidratação se refere às reações com oxigênio para forma óxidos (elemento metálico + O_2) ou se a água estiver presente, um hidróxido (elemento metálico ou radical +OH).
- (D) A dissolução é a reação química entre os íons de hidrogênio (H^+) e de hidroxila (OH^-) da água e os íons de um mineral.
- (E) A oxidação constitui a adição de água num mineral e sua adsorção na estrutura cristalina.

49

Analise a figura a seguir.



(Fonte: Fossen, H. *Geologia Estrutural* (2012) – pág. 285)

Assinale a alternativa que indica corretamente o nome dos elementos da dobra apresentada na figura acima.

- (A) 1 = Ponto de charneira; 2 = superfície axial; 3 = linha de charneira; 4 = flanco; 5 = zona de charneira; 6 = eixo da dobra; 7 = superfície envoltória.
- (B) 1 = Ponto de inflexão; 2 = superfície axial; 3 = linha de inflexão; 4 = flanco; 5 = zona axial; 6 = eixo da dobra; 7 = superfície da dobra.
- (C) 1 = Ponto de inflexão; 2 = superfície de inflexão; 3 = linha de inflexão; 4 = vertente da dobra; 5 = zona axial; 6 = charneira; 7 = superfície da dobra.
- (D) 1 = Ponto de charneira; 2 = superfície axial; 3 = linha de inflexão; 4 = vertente; 5 = zona de charneira; 6 = eixo da dobra; 7 = superfície envoltória.
- (E) 1 = Ponto de inflexão; 2 = superfície de inflexão; 3 = linha de charneira; 4 = flanco; 5 = zona axial; 6 = eixo da dobra; 7 = superfície da dobra.

50

Com relação ao *perfil de alteração* ou *perfil típico de um solo*, assinale a afirmativa correta.

- (A) Da base para o topo, deverá ocorrer rocha inalterada, saprolito e solum.
- (B) Solo é o mesmo que solum.
- (C) O solum compreende, da base para o topo, os horizontes C, B, E, A e O.
- (D) O horizonte de acumulação de argila, da matéria orgânica e dos hidróxidos de ferro e alumínio é o E.
- (E) O horizonte escuro, com material mineral e orgânico e alta atividade biológica é o O.

51

O intemperismo atuante sobre as rochas é o processo responsável por grande parte dos elementos da geodiversidade observados na superfície da Terra.

A esse respeito, assinale a afirmativa correta.

- (A) O intemperismo causado pela ação da matéria orgânica proveniente da decomposição de organismos vivos é denominado físico-biológico.
- (B) A ordem de estabilidade decrescente de alguns minerais frente ao intemperismo é: óxido de ferro, quartzo, argilominerais, muscovita, albita, anfibólios, piroxênios, olivina e halita.
- (C) A formação de juntas de alívio ocorre em consequência da expansão do corpo rochoso em grandes profundidades onde a água consegue percolar, promovendo o intemperismo químico e físico da rocha.
- (D) A formação dos relevos cársticos se dá pela lixiviação dos minerais que sofrem hidratação quando percolados por águas acidificadas.
- (E) O tipo de material parental não interfere no processo intempérico.

52

Com relação à *origem do petróleo*, assinale a afirmativa correta.

- (A) A produção de matéria orgânica, em deltas fluviais e mares interiores, é maior do que a quantidade destruída por ação bacteriana; nos ambientes de bacias costa afora esta relação é inversa.
- (B) Os hidrocarbonetos são os materiais combustíveis do petróleo e do gás natural.
- (C) Os melhores reservatórios para a exploração do petróleo são aqueles formados por rochas de formação porosa.
- (D) Uma armadilha de petróleo é aquela que impede a migração do óleo para camadas inferiores da formação.
- (E) As reações químicas que transformam matéria orgânica em petróleo são relativamente rápidas, demorando alguns milhares de anos.

53

Com relação ao *ciclo hidrológico*, analise as afirmativas a seguir.

- I. O ciclo hidrológico é governado no solo e subsolo pela gravidade e pelo tipo e densidade da cobertura vegetal e, na atmosfera e corpos hídricos, pelos elementos e fatores climáticos.
- II. Evapotranspiração real é a diferença entre o deplúvio e a evapotranspiração potencial.
- III. Um rio em recessão é aquele cujo escoamento é mantido pelo fluxo de água subterrânea.

Assinale:

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

54

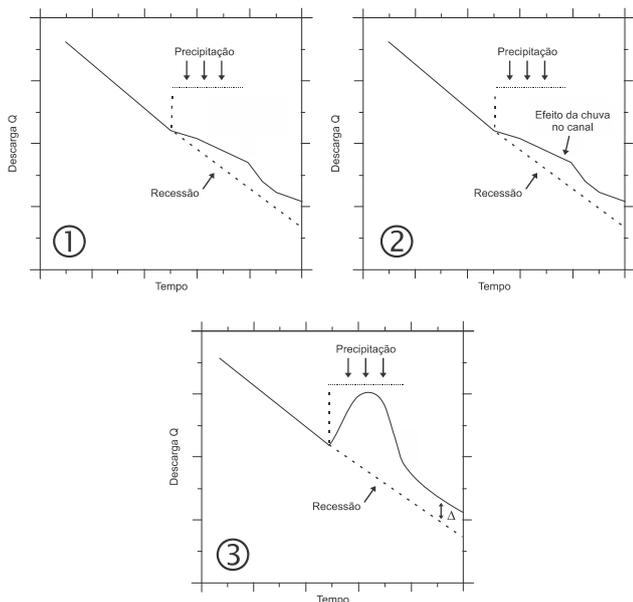
Nas investigações confirmatórias de passivos ambientais em solo e água subterrânea, está prevista a utilização de métodos geofísicos para obtenção de informações em subsuperfície.

Assinale a alternativa que indica corretamente os métodos para a identificação de objetos metálicos enterrados.

- (A) GPR, resistividade elétrica e sísmica de refração.
- (B) Magnetometria, resistividade elétrica e sísmica de reflexão de alta resolução.
- (C) GPR, magnetometria e indução eletromagnética.
- (D) GPR, magnetometria e polarização induzida.
- (E) Magnetometria, indução eletromagnética e sísmica de refração.

55

Observe as hidrógrafas de recessão a seguir.



Fonte: Feitosa & Manoel Filho, 2000 (Hidrogeologia: conceitos e aplicações. CPRM)

Com relação à interpretação dos gráficos acima, analise as afirmativas a seguir.

- I. A hidrógrafa 1 – a intensidade da chuva é menor do que a infiltração e o volume de infiltração é menor do que o déficit de umidade do solo; representa um caso em que o aumento da vazão do rio se deu por precipitação no canal.
- II. A hidrógrafa 2 – a intensidade da chuva é maior do que a infiltração e o volume de infiltração é maior do que o déficit de umidade do solo; representa um caso em que o fluxo do rio foi alterado pelo escoamento superficial direto.
- III. A hidrógrafa 3 – a intensidade da chuva é menor do que a infiltração e o volume de infiltração é maior do que o déficit de umidade do solo; representa o caso de alteração por interfluxo e pelo fluxo de água subterrânea.

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.

56

A respeito das definições importantes para a compreensão das águas subterrâneas, assinale a afirmativa correta.

- (A) Água Higroscópica – água retida por força de atração elétrica e que forma uma película sobre a superfície dos grãos sólidos. A atração elétrica corresponde ao principal tipo de tensão a que a água subterrânea está submetida.
- (B) Aquiclude – é uma camada ou formação semipermeável delimitada no topo e/ou na base por camadas de permeabilidade muito maior. Através do aquiclude pode ocorrer drenança.
- (C) Aquitardo – é uma formação que pode conter água, mas não pode transmiti-la. Um exemplo de aquitardo pode ser uma camada argilosa, impermeável.
- (D) Água subterrânea – é aquela que se movimenta na zona saturada.
- (E) Zona Vadosa – é o mesmo que Zona Saturada.

57

Com relação às águas subterrâneas em sedimentos inconsolidados e rochas sedimentares, assinale a afirmativa correta.

- (A) Nas rochas carbonáticas sub-horizontais são encontradas mais aberturas verticais do que horizontais, porque a condutividade hidráulica secundária relativa às fraturas de dissolução verticais é maior do que a que ocorre nas aberturas concordantes com o acamamento horizontal das rochas.
- (B) Aluviões e dunas podem possuir alta favorabilidade à exploração de água subterrânea, porém podem ser altamente vulneráveis à poluição.
- (C) Uma água de aluvião com dureza elevada pode produzir dissolução de camadas de rochas carbonáticas subjacentes.
- (D) Um poço locado no alto de uma colina sempre será menos produtivo do que um perfurado nos flancos dessa mesma colina.
- (E) Em geral, arenitos e areias possuem a mesma porosidade.

58

Os SIG – Sistema de Informações Geográficas tem ampla aplicação na geologia.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. As informações referenciadas a um sistema de coordenadas são guardadas no formato *raster* o mesmo que vetorial.
- II. Os SIGs são importantes ferramentas para tomada de decisões envolvendo conteúdo de mapas, bancos de dados e informações espaciais, mas ainda são ferramentas de alto custo.
- III. O SIG é aplicado na integração de temas para elaboração de cartas específicas, como por exemplo, cartas geotécnicas.

Assinale:

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

59

A respeito das *obras de contenção de taludes*, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os principais fatores condicionantes para a instabilização de taludes são a natureza do substrato, a água de subsuperfície, a cobertura vegetal, os índices pluviométricos e a ação antrópica.
- II. Os retaludamentos e as obras de drenagem pertencem ao grupo de obras de proteção dos taludes e encostas.
- III. As cortinas e muros atirantados são classificados como obras de contenção ativas.

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.

60

Com relação à *gestão das águas subterrâneas*, assinale a afirmativa correta.

- (A) GOD e DRASTIC são nomes de métodos bastante comuns para avaliar potencialidade de aquíferos.
- (B) A água subterrânea é pesquisada por métodos geofísicos. Os resultados obtidos especialmente com estes métodos são dados e informações sobre a qualidade da água presente no meio.
- (C) Os diferentes contaminantes têm velocidades de propagação iguais em uma mesma pluma de contaminação.
- (D) A recarga artificial pode ser utilizada para controle de intrusão da cunha salina em áreas costeiras
- (E) O uso em energia elétrica, navegação, recreação e conservação da natureza é denomino uso consuntivos dos recursos hídricos.

61

A respeito das *tecnologias de remediação* de solos e águas subterrâneas contaminados, analise as afirmativas a seguir.

- I. *Soil washing* é uma técnica que se utiliza de plantas para facilitar a remoção de contaminantes de solos e águas subterrâneas. Espécies de plantas podem ser selecionadas para extrair e assimilar ou extrair e quimicamente decompor os contaminantes.
- II. *Soil flushing* é uma tecnologia inovadora de remediação que consiste em produzir um fluxo de uma solução de lavagem no subsolo, a qual move os contaminantes para determinada área de onde são removidos.
- III. Estabilização é um processo de tratamento com microrganismos que transformam substâncias tóxicas em substâncias menos tóxicas ou não-tóxicas. Poluentes tóxicos, sobretudo compostos orgânicos, podem ser degradados pelos microrganismos e ocorrer redução significativa das concentrações dos contaminantes, no solo e na água.

Assinale:

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

62

A respeito da *mineração* e do *desenvolvimento sustentável*, analise as afirmativas a seguir.

- I. O cálculo da Pegada Ecológica e as análises de Custo-Benefício são o mesmo que Indicadores de Sustentabilidade.
- II. O IDH – índice de Desenvolvimento Humano foi criado pela PNUD e leva especialmente em consideração a escolaridade, a expectativa de vida e renda *per capita* da população.
- III. Na área minero-metalúrgica, *minimizar* as massas envolvidas na produção, as energias de processo, o impacto ambiental e *maximizar* a satisfação social, norteiam os indicadores de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável.

Assinale:

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

63

Os materiais presentes na superfície da Terra, sejam naturais ou artificiais, interagem com a energia da luz solar. Os comprimentos de onda ao longo do espectro eletromagnético são responsáveis pelo comportamento espectral e, os diferentes materiais, refletem ou absorvem as quantidades variáveis de energia eletromagnética. Esse princípio rege o uso do sensoriamento remoto nos materiais geológico.

Minerais e rochas possuem características espectrais peculiares que podem ser usadas para identificá-los e mapeá-los.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

Relacione os exemplos de materiais geológicos com os espectros citados acima:

- I. O espectro SWIR – *Infravermelho de Ondas Curtas* é utilizado nas possibilidades de determinação de rochas de composição silicática no geral e alteração hidrotermal do tipo silicificação associada a depósitos metálicos da categoria epitermal / pórfiro.
- II. Os espectros VIS – *Visível* e NIR – *Infravermelho Próximo* são potencialmente úteis no mapeamento de gossans ricos em hidróxidos e óxidos de ferro associados com ocorrência de sulfetos alterados supergenicamente.
- III. O espectro TIR – *Infravermelho Termal* é potencialmente útil no mapeamento de halos de alteração hidrotermal que compreendam minerais do grupo das argilas, das biotitas-flogopitas, dos anfíbios, sulfatos e carbonatos.

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 II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

64

O Decreto Estadual n. 42.159/09 dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental.

A respeito dos instrumentos de licenciamento do Decreto acima citado, analise as afirmativas a seguir.

- I. A *Licença de Operação* é expedida mediante aprovação de área de Reserva Legal, localizada em propriedade ou posse rural, inclusive naquelas que deixaram de ser rurais a partir de 20.07.1989.
- II. A *Autorização Ambiental* é necessária para a execução de atividades ou empreendimentos que interfiram de alguma forma em Área de Preservação Permanente (APP).
- III. A *Licença de Ambiental Simplificada* consiste no ato administrativo mediante o qual o órgão ambiental, em uma única fase, atesta a viabilidade ambiental.

Assinale:

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

65

A Resolução CONAMA n. 396/08, Art. 3º, Capítulo II, adota classificações para as águas subterrâneas.

A esse respeito, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () A Classe 2 compreende as águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, sem alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, não exigindo tratamento para quaisquer usos preponderantes devido às suas características hidrogeológicas naturais.
- () A Classe especial compreende as águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses destinadas à preservação de ecossistemas em unidades de conservação de proteção integral e as que contribuam diretamente para os trechos de corpos de água superficial.
- () A classe 1 compreende as águas dos aquíferos, conjunto de aquíferos ou porção desses, sem alteração de sua qualidade por atividades antrópicas, exigindo tratamento adequado, dependendo do uso preponderante, devido às suas características hidrogeológicas naturais.

As afirmativas são, respectivamente,

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

66

Segundo o Art. 26, da Constituição Federal de 1988, as águas subterrâneas são bens dos Estados e a Resolução CONAMA n. 396/08, Art. 2º, Capítulo I, adota várias definições para esse tema.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. O *enquadramento* estabelece meta ou objetivo de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um aquífero, conjunto de aquíferos ou porção desses.
- II. No *monitoramento* mede-se ou verifica-se os parâmetros de qualidade ou quantidade das águas subterrâneas, em frequência definida.
- III. Nos *usos preponderantes*, as águas subterrâneas podem ser usadas para o consumo humano, a dessedentação de animais, a irrigação e a recreação.

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 II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

67

A Resolução CONAMA n. 420/09, que estabelece critérios de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e no Art. 6º, capítulo I, dentre outros, adota os seguintes termos:

1. Avaliação de risco;
2. Bens a proteger;
3. Fase Livre.

Para efeito da resolução, relacione os termos acima com as definições a seguir.

- () Ocorrência de substância ou produto imiscível, em fase separada da água.
- () Saúde e bem-estar da população; fauna e flora; qualidade do solo, das águas e do ar; interesses de proteção à natureza/paisagem; infraestrutura da ordenação territorial e planejamento regional e urbano; segurança e ordem pública.
- () Processo pelo qual são identificados, avaliados e quantificados os riscos à saúde humana ou a bem de relevante interesse ambiental a ser protegido.

Assinale a alternativa que indica a ordem correta, de cima para baixo.

- (A) 3 – 2 – 1.
- (B) 3 – 1 – 2.
- (C) 2 – 3 – 1.
- (D) 2 – 1 – 3.
- (E) 1 – 2 – 3.

68

A Resolução CONAMA n. 420/09, Capítulo IV, Arts. 24 ao 27, dispõe os critérios de qualidade do solo quanto a presença de substâncias químicas.

A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I. A área em que, após a realização de uma avaliação preliminar, forem observados indícios de presença de contaminação ou identificadas condições que possam representar perigo é classificada como Área Suspeita de Contaminação (AS).
- II. A área em que for comprovada, mediante investigação confirmatória, a contaminação com concentrações de substâncias no solo ou nas águas subterrâneas acima dos valores de investigação é classificada como Área Contaminada sob Investigação (AI).
- III. A área em que for constatada a presença de substâncias químicas em fase livre ou for comprovada, após investigação detalhada e avaliação de risco, a existência de risco à saúde humana é classificada como Área Contaminada sob Intervenção (ACI).

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I 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.

69

De acordo com a Portaria MS n. 2.914/11, em seu Capítulo III, Seções II e III, que trata das competências dos Estados e Municípios, analise as afirmativas a seguir.

- I. É competência do estado promover e acompanhar a vigilância da qualidade da água, em articulação com os Municípios e com os responsáveis pelo controle da qualidade da água.
- II. É competência do município exercer a vigilância da qualidade da água em sua área de competência, em articulação com os responsáveis pelo controle da qualidade da água para consumo humano.
- III. É competência do município inspecionar o controle da qualidade da água produzida e distribuída e as práticas operacionais adotadas no sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, notificando seus respectivos responsáveis para sanar a(s) irregularidade(s) identificada(s).

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.

70

Com relação ao passivo ambiental em solo e água subterrânea, onde é necessária a realização de avaliação preliminar, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () A avaliação preliminar de que trata da NBR15515 – Parte 1 – se aplica à avaliação preliminar de passivo ambiental, visando a identificação de indícios de contaminação de solo e água subterrânea por resíduos sólidos, resíduo industrial perigoso, cemitérios, acidentes, substâncias radioativas, entre outras.
- () Quando houver a possibilidade de que a água subterrânea tenha sido afetada por contaminação é necessário que se realize estudo hidrogeológico, com levantamento de informações sobre a geologia regional e local, o tipo de meio circulante, pressão a que o aquífero está submetido e área de recarga e descarga.
- () A investigação preliminar e a confirmatória precedem à investigação detalhada.

As afirmativas são, respectivamente,

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

Realização

