



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 Hidráulico

TIPO 2 – VERDE

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)

01

“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.

A partir do fragmento a seguir, responda às questões 02, 03, 04 e 05

“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”.

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

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.

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

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.

06

“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.

07

“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

08

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

09

“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”.

10

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.

11

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.

12

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.

13

“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.

14

“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.

15

“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

16

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.

17

“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”.

18

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.

19

“...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.

20

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.

Conhecimentos Gerais

21

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.

22

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.

23

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 saltimbanco*s, na qual o autor simula experiências e emoções infantis por meio de músicas-poemas de elevada dicção literária.

24

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/>)

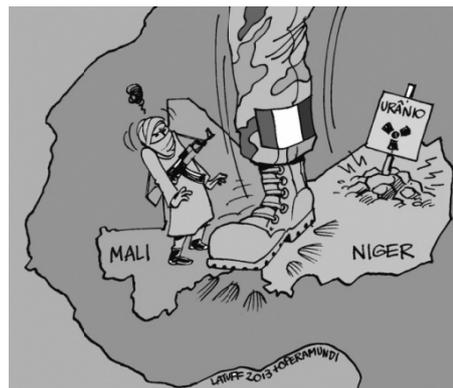
Com relação à *body-art cibernética* de Stelarc, analise as afirmativas a seguir.

- 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.

25



(<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).

26

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.

27

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.

28

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.

29

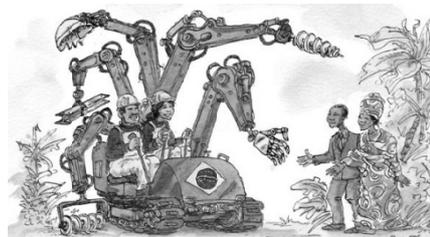
Relacione os países da Zona do Euro com seus respectivos cenários de crise.

- () 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.

30



(<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.

Legislação Institucional

31

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.

32

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.

33

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.

34

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.

35

O Estatuto dos Funcionários Públicos Civis 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.

36

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.

37

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.

38

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.

39

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 decore 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.

40

Segundo o Decreto n. 2.479/79, (Regulamento do Estatuto dos Funcionários Públicos Cíveis 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.

Conhecimentos Específicos

Engenheiro Hidráulico

41

A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei n. 9.443/97.

De acordo com o previsto nessa lei,

- (A) a extração de água de aquífero subterrâneo para insumo de processo produtivo independe de outorga.
- (B) a outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem prazo máximo previsto em lei de quinze anos.
- (C) a outorga, para uso de recurso hídrico de domínio da união, cabe ao Poder Executivo Federal, não podendo ser delegada aos Estados.
- (D) a necessidade de manter as características de navegabilidade do corpo d'água pode suspender, parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, a outorga.
- (E) o lançamento em corpo d'água de esgotos tratados para fim de disposição final está dispensado de outorga.

42

Para a análise de frequência das vazões máximas anuais, assinale a alternativa que indica a distribuição que se caracteriza por ser uma distribuição de extremos, deduzida a partir da suposição de que as vazões de pico têm distribuição assintoticamente exponencial.

- (A) *Gumbel*.
- (B) *Wakeby*.
- (C) *Log Pearson III*.
- (D) *Normal*.
- (E) *Log Normal*.

43

Com relação aos instrumentos para a aquisição de dados hidrológicos, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () O disco de Secchi é um tipo de equipamento de campo para medição de parâmetros de qualidade da água, utilizado para medir a condutividade elétrica da água.
- () O ADCP (do inglês *Acoustic Doppler Current Profiler*) é um equipamento acústico muito útil na medição da velocidade da água, mas que não pode ser utilizado na presença de sedimento em suspensão.
- () O disdômetro ótico é um tipo de sensor de precipitação que utiliza diodo laser e fotodetector para registrar o tamanho e a velocidade da passagem de gotas de chuva, em um volume de ar determinado, pelo feixe de raio laser.

As afirmativas são, respectivamente,

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

44

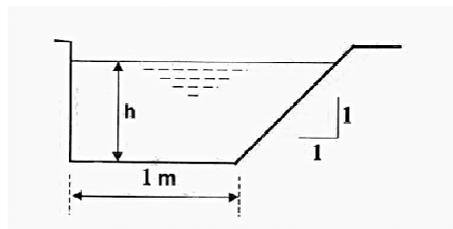
Em um Sistema de Informações Geográficas – SIG, os modelos geométricos para a representação da componente gráfica do ambiente digital são o matricial, também denominado de *raster*, e o vetorial. Para serem eficientemente executadas, as operações dos SIG requerem que as camadas estejam representadas em um determinado modelo.

A respeito dos modelos suportados pelos sistemas SIG, assinale a afirmativa correta.

- (A) Na estrutura matricial, a localização e a feição geométrica do elemento são armazenadas e representadas por vértices definidos por um par de coordenadas.
- (B) O modelo *raster* é adequado para armazenar e manipular imagens da superfície terrestre geradas a partir da detecção e do registro, por um sensor transportado em um veículo aéreo ou orbital, da radiação eletromagnética refletida ou emitida por uma área da superfície terrestre.
- (C) A representação da superfície por pixels permite que os fenômenos contínuos sejam adequadamente representados no modelo vetorial. No modelo matricial, para cada variação do fenômeno, há necessidade de criação em um novo elemento.
- (D) A associação entre o atributo e a componente gráfica é mais adequada ao matricial, já que neste modelo um elemento é identificado como único, enquanto no vetorial este é definido por um conjunto de pixels que possuem um atributo comum.
- (E) O modelo matricial permite que os relacionamentos topológicos estejam disponíveis junto com os objetos, já no modelo vetorial eles devem ser inferidos no banco de dados.

45

Para o canal aberto com a seção transversal, (figura a seguir) considere a altura hidráulica H_m como sendo a relação entre a área molhada e a largura da seção na superfície livre.



Assinale a alternativa que indica a altura da lâmina d'água h , de modo que a altura hidráulica H_m seja 41% maior que o raio hidráulico R_h da seção.

- (A) 1,0 m.
- (B) 0,82 m.
- (C) 0,41 m.
- (D) 0,12 m.
- (E) 0,71 m.

46

A Lei n. 5.101/07, do Governo do Estado do Rio de Janeiro, dispõe sobre a criação do Instituto Estadual do Ambiente – INEA e sobre outras providências para maior eficiência na execução das políticas estaduais de meio ambiente, de recursos hídricos e florestais.

De acordo com a Lei Estadual n. 5.101/07, o INEA

- (A) poderá exercer o poder de polícia em matéria ambiental e de recursos hídricos, sem prejuízo das atribuições dos demais órgãos do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, aplicando medidas acauteladoras e sanções administrativas.
- (B) tem competência para a expedição da licença ambiental, de atividades e empreendimentos executados pelo próprio Instituto e que estejam sujeitos ao licenciamento ambiental.
- (C) poderá proceder à descentralização do licenciamento ambiental de atividades de pequeno e médio impacto ambiental nos municípios, bastando que eles tenham plano diretor.
- (D) contará com um Ouvidor nomeado pelo Governador do Estado e um Corregedor nomeado pelo Ministério Público Estadual, ambos com mandato de quatro anos, admitida uma única recondução.
- (E) é submetido a um regime autárquico especial, caracterizada por não ter autonomia administrativa.

47

Em um curso d'água com vazão média afluente de $2,3 \text{ m}^3/\text{s}$ foi construída uma barragem para formação de reservatório para irrigação. A área superficial do reservatório criado é de 10 km^2 . A evaporação média estimada em Tanque Classe A é de 1351 mm/ano .

Considerando que não há perdas por infiltração e que a evaporação média no reservatório é estimada em 70% da evaporação do Tanque Classe A, assinale a alternativa que indica a máxima vazão disponível para atender à demanda de irrigação, mantendo as condições do reservatório.

- (A) $2,3 \text{ m}^3/\text{s}$.
- (B) $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$.
- (C) $2,0 \text{ m}^3/\text{s}$.
- (D) $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$.
- (E) $0,3 \text{ m}^3/\text{s}$.

48

A bacia hidrográfica é um sistema físico onde podemos quantificar o ciclo da água. Ela pode ser definida como a área de captação da água de precipitação, demarcada por divisores topográficos, onde toda a água captada converge para um único ponto de saída, o exutório.

Com relação aos estudos das bacias hidrográficas, assinale a afirmativa correta.

- (A) Para bacias de mesma área e que geram o mesmo deflúvio, aquela cujo tempo de deflúvio for maior deve possuir, proporcionalmente, maior vazão máxima.
- (B) A relação entre o comprimento total dos cursos d'água e a área da bacia hidrográfica é a densidade de drenagem.
- (C) O coeficiente de compactidade de uma bacia é expresso pela relação entre o a sua largura média e o seu comprimento axial.
- (D) A sinuosidade do curso d'água principal é a relação entre o número de curvas acentuadas do canal principal e o seu comprimento.
- (E) A relação entre o perímetro da bacia e o perímetro de um círculo de área igual à da bacia é o adimensional chamado fator de forma.

49

Os sensores remotos são equipamentos que captam e registram a energia refletida ou emitida pelos elementos da superfície terrestre.

Com relação à resolução desses sensores, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () A capacidade que o sensor tem de discriminar objetos em função do tamanho destes é chamada de resolução espacial.
- () Quanto mais larga for a faixa espectral da qual um sensor capta dados, maior é a possibilidade de registrar variações de energia refletida pelo objeto.
- () A resolução radiométrica refere-se à capacidade de o sensor discriminar intensidade de energia refletida ou emitida pelos objetos.

As afirmativas são, respectivamente,

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

50

A Projeção UTM – Universal Transversa de Mercator é o sistema de projeção adotado para o Mapeamento Sistemático Brasileiro.

A esse respeito, assinale a afirmativa correta.

- (A) A Projeção UTM não produz distorções e, por isso, não apresenta limitação de latitudes.
- (B) A Projeção UTM é uma projeção elíptica tangente.
- (C) A Projeção UTM divide o mundo em 60 fusos, onde cada um se estende por 6° de longitude.
- (D) A Projeção UTM utiliza a projeção normal de Lambert.
- (E) A Projeção UTM minimiza todas as deformações de um mapa, representando-os em um sistema não-ortogonal.

51

Leia o fragmento a seguir.

Os movimentos das massas de ar resultantes das forças de pressão, de atrito e de Coriolis geram grandes turbilhões denominados _____ nas regiões de baixa pressão e _____ nas regiões de alta pressão; no hemisfério sul, a rotação dos turbilhões de alta pressão é _____.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do fragmento acima.

- (A) célula tropical – célula polar – horária
- (B) ciclones – anticiclones – anti-horária
- (C) célula polar – célula tropical – anti-horária
- (D) anticiclones – ciclones – anti-horária
- (E) ciclones – anticiclones – horária

52

Diversos tipos de precipitação podem ocorrer, de acordo com o fator responsável pela ascensão da massa de ar que lhes deu origem.

Com relação aos tipos de precipitação, assinale V para a afirmativa verdadeira e F para a falsa.

- () Convectivas são as precipitações associadas ao movimento de massas de ar de regiões de alta pressão para regiões de baixa pressão, que ocorrem ao longo da linha de descontinuidade que separa duas massas de ar.
- () Orográficas são as precipitações que resultam da ascensão mecânica de correntes horizontais de ar úmido sobre barreiras naturais impostas pelo relevo.
- () Frontais são as precipitações típicas das regiões tropicais, onde o aquecimento desigual da superfície terrestre provoca o aquecimento de camadas de ar com densidades diferentes, o que gera uma estratificação térmica da atmosfera.

As afirmativas são, respectivamente,

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

53

Leia o fragmento a seguir.

No ciclo hidrológico, o intercâmbio de massas de água entre a superfície terrestre e a atmosfera ocorre em dois sentidos: ascensão de _____, proveniente dos processos de _____ e _____ e a precipitação de água.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do fragmento acima.

- (A) vapor – evaporação – deflúvio
- (B) água – interceptação – deflúvio
- (C) vapor – infiltração – transpiração
- (D) vapor – evaporação – transpiração
- (E) água – interceptação – infiltração

54

Após uma chuva de 60 minutos em uma área de captação de 200 cm², obteve-se 2,4 litros de água precipitada.

A intensidade média dessa chuva foi de

- (A) 144 mm/h.
- (B) 20 mm/h.
- (C) 72 mm/h.
- (D) 120 mm/h.
- (E) 80 mm/h.

55

Um reservatório tem área superficial de 31,54 km² e a precipitação e a evaporação médias anuais sobre ele são 2150 mm e 1250 mm, respectivamente.

Considerando que esse reservatório será utilizado para o abastecimento de uma comunidade, com volume equivalente à vazão diária de 1,0 m³/s, admitindo que não há perdas por infiltração no reservatório, assinale a alternativa que indica a vazão média anual afluyente ao reservatório para garantir o abastecimento pretendido.

- (A) 0,1 m³/s.
- (B) 1,1 m³/s.
- (C) 0,5 m³/s.
- (D) 0,3 m³/s.
- (E) 0,9 m³/s.

56

O coeficiente de deflúvio de uma bacia, com área de drenagem de 10 km², sujeita a uma precipitação uniforme e intensa de 60 mm/h, com duração de 30 minutos, dando origem a um hidrograma de cheia triangular, com vazão de pico de 10 m³/s, tempo de base de 6 h e tempo de pico de 2 h, é de

- (A) 0,72.
- (B) 0,18.
- (C) 0,24.
- (D) 0,36.
- (E) 0,12.

57

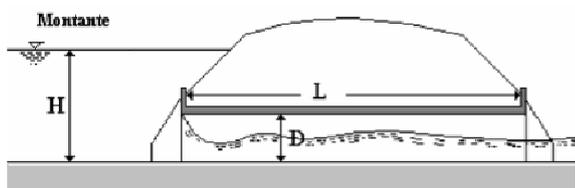
A Resolução CONAMA n. 430/11, entre outras coisas, dispõe sobre as condições de lançamento de efluentes.

Segundo essa resolução, os efluentes de qualquer fonte poluidora poderão ser lançados diretamente no corpo receptor, resguardadas outras exigências cabíveis, quando

- (A) o pH estiver abaixo de 7.
- (B) a temperatura for inferior a 30°C.
- (C) houver ausência de materiais flutuantes.
- (D) os materiais sedimentáveis forem de até 5 mL/L em teste de 1 hora em cone Imhoff.
- (E) os óleos vegetais e gorduras animais forem de até 100 mg/L.

58

Bueiros são estruturas hidráulicas destinadas ao transporte de água por meio de uma obstrução, como por exemplo, um aterro em uma via férrea ou rodovia. O perfil da linha d'água através de um bueiro varia muito, dependendo de suas condições.



Para o esquema mostrado acima, o bueiro funciona, hidraulicamente, como

- (A) um orifício.
- (B) um vertedor.
- (C) um conduto forçado.
- (D) uma calha parshall.
- (E) um canal aberto.

59

As águas doces, salobras e salinas do Território Nacional são classificadas, pela Resolução CONAMA n. 375/05, segundo a qualidade requerida para seus usos preponderantes, em treze classes de qualidade.

Com relação a essas classes, assinale a afirmativa correta.

- (A) As águas doces da Classe 1 deverão ter DBO 5 dias a 20°C até 3 mg/L O₂ e turbidez até 40 UNT.
- (B) As águas salinas da Classe 3 podem ser destinadas à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas.
- (C) As águas salobras da Classe 2 podem ser destinadas à aquicultura e à proteção das comunidades aquáticas.
- (D) As águas salinas da Classe 1 deverão ter OD, em qualquer amostra, não inferior a 2 mg/L O₂.
- (E) As águas doces da Classe 4 podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, com desinfecção.

60

Com o objetivo de regularizar a vazão de um curso d'água será construída uma barragem. Considere as vazões médias para um ano crítico, no local do barramento, apresentadas na tabela a seguir.

Mês	Q (m ³ /s)
Jan	2,4
Fev	3,6
Mar	2,8
Abr	2,1
Mai	1,2
Jun	0,7
Jul	0,6
Ago	0,7
Set	0,8
Out	1,4
Nov	1,7
Dez	1,2

Assinale a alternativa que indica o volume mínimo de água, a ser armazenado no reservatório, para garantir, à jusante da barragem, uma vazão de 1,2 m³/s.

- (A) 4,15 x 10⁶ m³.
- (B) 3,11 x 10⁶ m³.
- (C) 1,56 x 10⁶ m³.
- (D) 5,70 x 10⁶ m³.
- (E) 5,19 x 10⁶ m³.

61

A Divisão Hidrográfica Nacional, em regiões hidrográficas, foi instituída pela Resolução n. 32/03, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano Nacional de Recursos Hídricos.

Por essa resolução, é correto afirmar que

- (A) o espaço territorial brasileiro foi dividido em 8 regiões hidrográficas, cada uma compreendida por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas.
- (B) a bacia hidrográfica do Rio Uruguai situada no território nacional constitui a Região Hidrográfica do Uruguai.
- (C) a Região Hidrográfica do Atlântico Sul inclui a bacia hidrográfica do Rio Paraguai situada no território nacional.
- (D) o Rio Parnaíba integra a Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental.
- (E) a Região Hidrográfica Amazônica, por características sociais e econômicas semelhantes, inclui os Rios Araguaia e Tocantins.

62

A infiltração é o processo pelo qual a água penetra nas camadas superficiais do solo, se move pela ação da gravidade através dos vazios, até atingir uma camada impermeável, formando um lençol d'água.

Na distribuição vertical da água no solo a *franja de capilaridade* é

- (A) a única zona entre as águas de superfície que constitui propriamente a água subterrânea.
- (B) a taxa máxima que um solo é capaz de absorver por capilaridade, em mm/h.
- (C) a zona situada na camada superior da zona de aeração, onde a água escoar por capilaridade.
- (D) a zona acima da zona de saturação que retém água por capilaridade, opondo-se à ação da gravidade.
- (E) a zona da água no solo, responsável pela sua umidade superficial.

63

Leia o fragmento a seguir.

Uma das estruturas de dados geográficos em sistemas de informações geográficas é a estrutura vetorial, onde a localização e a aparência gráfica de cada elemento do mundo real são representados por um ou mais pares de coordenadas.

Conforme a escala, para representar elementos do mundo real, utiliza-se a feição _____, quando eles possuem área e comprimento de inviável representação gráfica; utiliza-se a feição _____ quando eles possuem comprimento, mas suas áreas são de inviável representação gráfica e utiliza-se a feição _____ quando eles possuem área e perímetro e podem ser representados graficamente.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do fragmento acima.

- (A) poligonal – linear – pontual
- (B) linear – pontual – poligonal
- (C) pontual – linear – poligonal
- (D) linear – poligonal – pontual
- (E) pontual – poligonal – linear

64

Os aquíferos são corpos rochosos com propriedades de armazenar e transmitir as águas subterrâneas. Os aquíferos podem ser classificados segundo a pressão da água e a geologia do material saturado.

A esse respeito, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os aquíferos cársticos ocorrem em rochas ígneas e metamórficas.
- (B) Os aquíferos porosos são aqueles formados em rochas carbonáticas.
- (C) Os aquíferos fraturados ocorrem em rochas sedimentares consolidadas, sedimentos inconsolidados e solos arenosos decompostos *in situ*.
- (D) Os aquíferos suspensos são aqueles cujo topo é demarcado pelo nível freático, estando em contato com a atmosfera, sobre material permeável.
- (E) Os aquíferos artesianos ocorrem entre duas camadas impermeáveis ou semipermeáveis e a pressão do topo da zona saturada é maior que a atmosférica.

65

De acordo com os fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, em situações de escassez, um uso prioritário dos recursos hídricos é

- (A) a geração de energia hidrelétrica.
- (B) a dessedentação de animais.
- (C) a navegabilidade dos cursos d'água.
- (D) o abastecimento industrial
- (E) a irrigação de áreas cultivadas.

66

Para a caracterização do comportamento hidrológico de um curso d'água, com o objetivo de obter informações sobre o seu comportamento durante as cheias e as estiagens, a definição da curva-chave desse curso d'água é uma ferramenta útil.

A respeito da definição da *curva-chave*, assinale a afirmativa correta.

- (A) É a representação gráfica da relação cota-descarga em uma seção transversal desse curso d'água.
- (B) É a representação gráfica da intensidade de precipitação sobre o curso d'água para um dado tempo de retorno.
- (C) É a representação gráfica do acréscimo de vazão no curso d'água em função da intensidade de precipitação ao longo do ano.
- (D) É a representação gráfica da relação cota-intensidade de precipitação em uma seção transversal desse curso d'água.
- (E) É a representação gráfica de vazão e da percentagem do tempo em que ela é superada ou igualada no tempo de estudo.

67

Uma bacia hidrográfica possui 50% de área urbanizada, com coeficiente de *runoff* $C_1 = 0,82$, 30% com áreas cultivadas, $C_2 = 0,10$, e a área restante coberta por solo com permeabilidade média, $C_3 = 0,30$, abrangendo no total uma área de $2,0 \text{ km}^2$.

Utilizando o Método Racional, assinale a alternativa que indica o escoamento superficial esperado para o caso de uma precipitação uniforme de 108 mm/h sobre essa bacia.

- (A) $8,8 \text{ m}^3/\text{s}$.
- (B) $27 \text{ m}^3/\text{s}$.
- (C) $15 \text{ m}^3/\text{s}$.
- (D) $18 \text{ m}^3/\text{s}$.
- (E) $30 \text{ m}^3/\text{s}$.

68

Para eliminar os efeitos de enchentes foi construída uma bacia de detenção para chuvas intensas, com períodos de retorno inferiores a 10 anos.

Para esse caso, o risco de ocorrer, pelo menos uma enchente nos próximos dois anos é de

- (A) 81%.
- (B) 19%.
- (C) 20%.
- (D) 55%.
- (E) 10%.

69

Com relação aos modelos de gerenciamento de bacia hidrográfica, analise as afirmativas a seguir.

- I. O *Modelo Burocrático* estabelece que o objetivo predominante do administrador público é cumprir e fazer cumprir os dispositivos legais. Tem como principais características a racionalidade e a hierarquização.
- II. O *Modelo Econômico Financeiro* caracteriza-se pelo emprego de instrumentos econômicos e financeiros, ministrados pelo poder público, para promoção do desenvolvimento econômico nacional ou regional e indução à obediência das disposições legais vigentes.
- III. O *Modelo Sistêmico de Integração Participativa* se caracteriza pela criação de uma estrutura sistêmica, na forma de matriz institucional de gerenciamento, responsável pela execução de funções gerenciais específicas, e pela adoção de três instrumentos: planejamento estratégico por bacia hidrográfica, tomada de decisão por meio de liberações multilaterais e descentralizadas e estabelecimento de instrumentos legais e financeiros.

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.

70

Os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei n. 9.433/97, que visam assegurar água de boa qualidade à atual e às futuras gerações, são instrumentos de gestão de recursos hídricos.

Com relação a esses instrumentos, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os planos de recursos hídricos serão elaborados por bacia hidrográfica, por estado e para o país.
- II. Um princípio básico para o funcionamento do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é a centralização da obtenção e produção de dados e informações.
- III. A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação do seu real valor.

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

Realização

