

## GEÓLOGO

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:
- a) este caderno, com o enunciado das 55 questões das Provas Objetivas e das 2 (duas) questões da Prova Discursiva, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

LÍNGUA PORTUGUESA II		CONHECIMENTOS GERAIS II				CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS			
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	1,5	11 a 15	0,5	21 a 25	1,5	31 a 35	1,8	46 a 50	2,4
6 a 10	2,5	16 a 20	1,0	26 a 30	2,0	36 a 40	2,0	51 a 55	2,6
						41 a 45	2,2		

- b) Um Caderno de Respostas para o desenvolvimento da Prova Discursiva, grampeado ao **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às questões objetivas formuladas nas provas.
- 02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.
- 03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente a caneta esferográfica de tinta na cor preta.
- 04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.
- Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- 05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.
- 06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.
- 07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
- 08 - **SERÁ ELIMINADO** do Concurso Público o candidato que:
- a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
- b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** grampeado ao Caderno de Respostas da Prova Discursiva;
- c) se recusar a entregar o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** grampeado ao Caderno de Respostas da Prova Discursiva quando terminar o tempo estabelecido.
- 09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.
- 10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA** grampeado ao Caderno de Respostas da Prova Discursiva e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.  
**Obs.** O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivo de segurança, o candidato **não** poderá levar o Caderno de Questões, a qualquer momento.
- 11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS E DISCURSIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS E 30 (TRINTA) MINUTOS**, findo o qual o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar o Caderno de Questões e o **CARTÃO-RESPOSTA** grampeado ao Caderno de Respostas da Prova Discursiva.
- 12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

## LÍNGUA PORTUGUESA II

### Texto I

#### O Cerco Total aos Fumantes

O estado de São Paulo aprova a lei antifumo mais restritiva do país. É um grande passo para tentar apagar o cigarro da vida moderna.

A vida de quem fuma só piora no Brasil e no mundo. Mas agora, em São Paulo, fumar virou um inferno. Daqui para a frente, será proibido acender cigarros, cachimbos e charutos em qualquer ambiente coletivo fechado em todo o estado. Isso significa que:  
5 1) restaurantes não poderão mais ter alas para fumantes; 2) bares terão de aposentar seus cinzeiros; 3) hotéis passarão a fiscalizar seus hóspedes; e 4) empresas serão obrigadas a fechar as acinzentadas salinhas conhecidas como fumódromos. Quem quiser dar suas tragadas só poderá fazê-lo em casa, no carro ou ao ar livre. A lei é tão rigorosa que mesmo ambientes com teto alto e sem paredes, como marquises, serão vetados ao tabaco. Os empresários  
10 que não se adequarem à lei em noventa dias poderão ser multados em até 3,2 milhões de reais. É para deixar qualquer um sem fôlego. (...)

No Palácio dos Bandeirantes quem quer fumar um cigarro precisa andar 500 metros, cruzar o portão e  
20 sair para a rua. “Quando chove é pior, porque a gente precisa usar o guarda-chuva para chegar lá”, conta um funcionário da Casa Civil do governo. “Ficou tão difícil fumar que até decidi parar”, diz ele. (...)

Quem considera a lei exagerada deve saber que  
25 São Paulo apenas se alinha a uma tendência mundial. Em Londres, desde 2007 não se pode fumar em espaços fechados, como *pubs*, cafés, restaurantes e escritórios. Lá, também foram extintos os fumódromos. Em Nova York, já é proibido fumar em lugares  
30 fechados, desde 2003. No estado americano da Califórnia, a lei é ainda mais dura. Há mais de um ano é vetado fumar dentro dos carros se um dos passageiros tiver menos de 18 anos. Na cidade de Belmont, também na Califórnia, a restrição chega aos lares.  
35 Não se podem acender cigarros em apartamentos que dividam chão, teto ou parede com outros. Os fumantes americanos têm outro problema com que se preocupar: eles pagam, em média, 25% a mais pelo plano de saúde, já que o cigarro está associado a um sem-  
40 número de doenças. O caso mais radical é o do Butão, pequeno país espremido entre a Índia e a China, que simplesmente banuiu a venda de tabaco em 2004. A brasa do tabagismo está-se apagando mundo afora. E a maioria não fumante não quer deixar que ela seja  
45 reavivada.

BRASIL, Sandra. *Revista Veja*, 15 abr. 2009. (Adaptado)

1

Na segunda frase do Texto I, (ℓ. 2-3) o autor emprega uma imagem coloquial e impactante que tem como objetivo

- (A) atrair a atenção do leitor ao apresentar, logo no princípio, uma opinião defendida na matéria.
- (B) contrastar de maneira jocosa o teor científico da matéria e a leveza do veículo utilizado.
- (C) ironizar a postura adotada em São Paulo acerca do fumo.
- (D) apresentar o argumento dos países estrangeiros para, em seguida, contrapô-lo.
- (E) revelar opiniões divergentes sobre o assunto proibição do fumo no Brasil.

2

O Texto I é uma matéria jornalística. Entretanto, emprega na sua estrutura construções que revelam um teor expressivo por meio do uso de figuras de linguagem, trocadilhos e ambiguidades. A passagem que **NÃO** serve de exemplo para essa afirmação é

- (A) “Mas agora, em São Paulo, fumar virou um inferno.” (ℓ. 2-3)
- (B) “bares terão de aposentar seus cinzeiros;” (ℓ. 7)
- (C) “É para deixar qualquer um sem fôlego.” (ℓ. 16-17)
- (D) “Em Nova York, já é proibido fumar em lugares fechados, desde 2003.” (ℓ. 29-30)
- (E) “A brasa do tabagismo está-se apagando mundo afora.” (ℓ. 43)

3

Na passagem “Os empresários que não se adequarem à lei em noventa dias poderão ser multados em até 3,2 milhões de reais.” (ℓ. 14-16), o termo **que** apresenta a mesma classe gramatical que em

- (A) “A lei é tão rigorosa que mesmo ambientes com teto alto e sem paredes,” (ℓ. 12-13)
- (B) “‘Ficou tão difícil fumar que até decidi parar’,” (ℓ. 22-23)
- (C) “Quem considera a lei exagerada deve saber que São Paulo apenas se alinha a uma tendência mundial.” (ℓ. 24-25)
- (D) “Os fumantes americanos têm outro problema com que se preocupar:” (ℓ. 36-37)
- (E) “E a maioria não fumante não quer deixar que ela seja reavivada.” (ℓ. 44-45)

## Texto II

RECORDE NA PRODUÇÃO DE RIQUEZAS  
FAZ BRASIL SER A 12ª ECONOMIA MUNDIAL



WILLY. *Tribuna da Imprensa* (RJ), 02 abr. 05.

A charge é um gênero textual que apresenta um caráter burlesco e caricatural, em que se satiriza um fato específico, em geral de caráter político e que é do conhecimento público.

4

No plano linguístico, o humor da charge

- (A) tem como foco a imagem antagônica entre a palavra riqueza e a figura do homem maltrapilho.
- (B) baseia-se no jogo polissêmico da palavra economia, ora empregada como ciência, ora como conter gastos.
- (C) baseia-se na linguagem não verbal, que apresenta um homem subnutrido como um exemplo de brasileiro.
- (D) está centrado na ironia com que é tratada a produção de riquezas no Brasil.
- (E) reside na ideia de um morador de rua saber falar tão bem sobre assuntos como política, saúde e economia.

5

A primeira frase do personagem pode ser lida como uma hipótese formulada a partir da fala que faz a seguir. Apesar de não estarem ligadas por um conectivo, pode-se perceber a relação estabelecida entre as duas orações.

O conectivo que deve ser usado para unir essas duas orações, mantendo o sentido, é

- (A) embora.
- (B) entretanto.
- (C) logo.
- (D) se.
- (E) pois.

## Texto III

Olívia se aproximou de Eugênio e com um lenço enxugou-lhe o suor da testa. Estava terminada a traqueostomia. A enfermeira juntava os ferros. Ruído de metais tinindo, de mesas se arrastando.

- 5 Eugênio tirou as luvas e foi tomar o pulso do pequeno paciente. A criança como que ressuscitava. A respiração voltava lentamente, a princípio superficial, depois mais funda e visível. O rosto perdia aos poucos a rigidez cianótica.
- 10 Eugênio examinava-lhe as mudanças do rosto com comovida atenção.

Vencera! Salvara a vida de uma criança!

- A vida é boa! – pensava Eugênio. Ele tinha salvo uma criança. Começou a cantarolar baixinho
- 15 uma canção antiga que julgava esquecida. Sorvia com delícia o refresco impregnado do cheiro da gasolina queimada. Sentia-se leve e aéreo. Era como se dentro dele as nuvens de tempestade se tivessem despejado em chuva e sua alma agora estivesse
- 20 límpida, fresca e estrelada como a noite.

- Por que será – perguntou ele a Olívia – por que será que às vezes de repente a gente tem a impressão de que acabou de nascer... ou de que o mundo ainda está fresquinho, recém-saído das mãos
- 25 de quem o fez?

VERÍSSIMO, Érico. **Olhai os lírios do campo**. Rio de Janeiro: Globo, 1987. (Fragmento)

6

Para descrever a sensação do personagem em salvar a criança, no 4º parágrafo, o narrador emprega algumas estratégias como o uso de adjetivos, comparações, além de imagens poéticas.

Qual dos substantivos a seguir expressa tal sensação do personagem?

- (A) Cansaço
- (B) Angústia
- (C) Certeza
- (D) Empáfia
- (E) Alívio

7

Sinais de pontuação ajudam a revelar a expressividade de um texto. A exclamação presente no terceiro parágrafo (ℓ.12) do Texto III é empregada, sobretudo, para revelar

- (A) assombro.
- (B) indignação.
- (C) surpresa.
- (D) tensão.
- (E) admiração.

8

A Gramática da Língua Portuguesa prevê que o emprego do acento grave para indicar a ocorrência de crase pode ser facultativo em alguns casos.

Em qual das passagens transcritas do texto há a ocorrência da crase, e o emprego do acento grave é facultativo?

- (A) “Estava terminada **a** traqueostomia.” (l. 2-3)
- (B) “A respiração voltava lentamente, **a** princípio superficial, depois mais funda e visível.” (l. 7-8)
- (C) “Começou **a** cantarolar baixinho uma canção antiga que julgava esquecida.” (l. 14-15)
- (D) “– Por que será – perguntou ele **a** Olívia –” (l. 21)
- (E) “...a gente tem **a** impressão de que acabou de nascer...” (l. 22-23)

9

Na passagem “Eugênio examinava-lhe as mudanças do rosto com comovida atenção.” (l. 10-11), o pronome oblíquo **lhe** exerce função sintática idêntica ao termo destacado em

- (A) “Olívia se aproximou **de Eugênio...**” (l. 1)
- (B) “A enfermeira juntava **os ferros.**” (l. 3)
- (C) “A respiração voltava **lentamente,**” (l. 7)
- (D) “Vencera! Salvava a vida **de uma criança!**” (l. 12)
- (E) “Sentia-se **leve e aéreo.**” (l. 17)

#### Texto IV

**Pare enquanto há tempo**



Disponível em: <http://www.clickmarket.com.br>

10

Na propaganda apresentada, o texto verbal que sintetiza corretamente as ideias presentes estritamente na imagem é que o cigarro é um(a)

- (A) vício que leva as pessoas à morte.
- (B) instrumento de prazer e desgosto, ao mesmo tempo.
- (C) arma, e por meio dela você está se matando.
- (D) forma de sociabilização das pessoas, mas mata.
- (E) marca do desequilíbrio das pessoas, antes de tudo.

## CONHECIMENTOS GERAIS II

11

Qual é a negação da proposição “Alguma lâmpada está acesa e todas as portas estão fechadas”?

- (A) Todas as lâmpadas estão apagadas e alguma porta está aberta.
- (B) Todas as lâmpadas estão apagadas ou alguma porta está aberta.
- (C) Alguma lâmpada está apagada e nenhuma porta está aberta.
- (D) Alguma lâmpada está apagada ou nenhuma porta está aberta.
- (E) Alguma lâmpada está apagada e todas as portas estão abertas.

12

Em uma urna há 5 bolas pretas, 4 bolas brancas e 3 bolas verdes. Deseja-se retirar, aleatoriamente, certa quantidade de bolas dessa urna. O número mínimo de bolas que devem ser retiradas para que se tenha certeza de que entre elas haverá 2 de mesma cor é

- (A) 8      (B) 7      (C) 5      (D) 4      (E) 3

13

Considere a pergunta e as três informações apresentadas a seguir.

Pergunta: Duílio é mais alto do que Alberto?

1ª informação: Alberto é mais alto que Bruno.

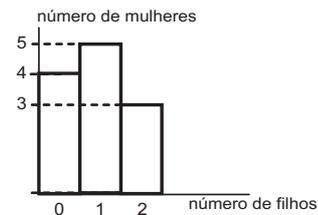
2ª informação: Alberto é mais alto que Carlos.

3ª informação: Duílio é mais alto que Bruno.

A partir desses dados, conclui-se que

- (A) a primeira informação e a segunda informação, em conjunto, são suficientes para que se responda corretamente à pergunta.
- (B) a primeira informação e a terceira informação, em conjunto, são suficientes para que se responda corretamente à pergunta.
- (C) a segunda informação e a terceira informação, em conjunto, são suficientes para que se responda corretamente à pergunta.
- (D) as três informações, em conjunto, são suficientes para que se responda corretamente à pergunta.
- (E) as três informações, em conjunto, são insuficientes para que se responda corretamente à pergunta.

14



O gráfico acima classifica 12 mulheres em função da quantidade de filhos. Juntando-se todos os filhos dessas mulheres, tem-se um total de filhos igual a

- (A) 8      (B) 10      (C) 11      (D) 12      (E) 15

15

A figura ao lado apresenta uma página sendo visualizada no Microsoft Internet Explorer em sua configuração padrão. Sobre a figura acima e os recursos do Microsoft Internet Explorer é **FALSO** afirmar que

- (A) o ícone  é utilizado para acessar o Windows Messenger.
- (B) a figura apresenta o Microsoft Internet Explorer com quatro guias abertas.
- (C) os Favoritos são páginas cujos links foram salvos pelo usuário para posterior acesso.
- (D) no campo Endereço pode ser digitado a URL do site que o usuário deseja navegar.
- (E) através do Microsoft Internet Explorer é possível navegar em sites que não são seguros.

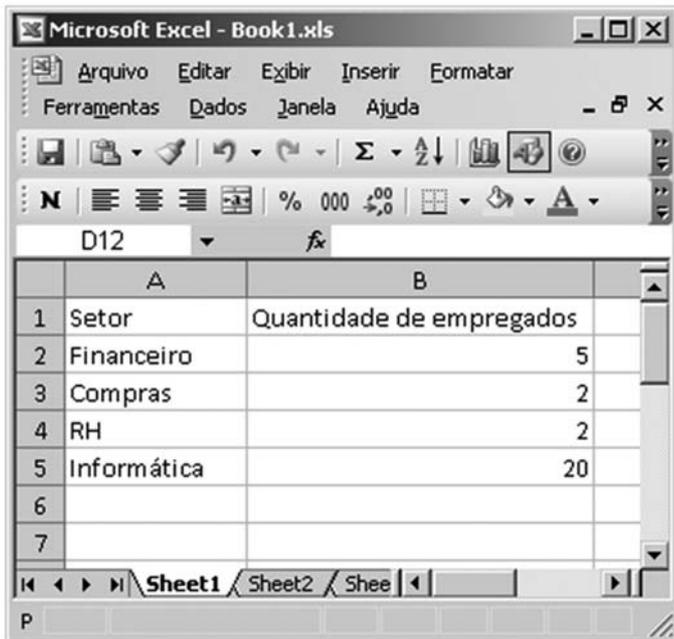


16

Considere a tabela ao lado em uma planilha do Microsoft Excel, que apresenta a quantidade de empregados por setor de uma empresa.

A respeito do Excel e de seus recursos, são feitas as afirmativas a seguir.

- I – Para somar a quantidade de empregados da empresa, deve-se digitar, na célula B6, a fórmula =SOMA(B2:B5).
- II – Através do ícone , o usuário pode classificar os setores da empresa, em ordem alfabética crescente.
- III – O ícone  pode ser utilizado para definir bordas para as células da planilha.



Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- (A) I, somente.
- (B) II, somente.
- (C) I e II, somente.
- (D) II e III, somente.
- (E) I, II e III.

17

Para que possam funcionar, os microcomputadores devem estar dotados de recursos de hardware e de software. A esse respeito, é correto afirmar que a(o)

- (A) memória RAM é o software no qual o hardware de sistema operacional é processado.
- (B) unidade de DVD é um software que serve para gravar os arquivos usados pelo microcomputador.
- (C) Firefox é um conjunto de componentes eletrônicos, circuitos integrados e placas, que se comunicam através de barramentos.
- (D) Mapa de Caracteres do Windows XP é um hardware utilizado para gerenciar discos rígidos do microcomputador.
- (E) modem é um hardware que pode ser utilizado para fazer a comunicação entre o microcomputador e a Internet.

18

A Segurança da Informação se refere à proteção existente sobre as informações de uma determinada empresa ou pessoa, aplicando-se tanto às informações corporativas quanto às pessoais. Abaixo, são apresentadas algumas propriedades básicas que, atualmente, orientam a análise, o planejamento e a implementação da segurança para um determinado grupo de informações que se deseja proteger.

Relacione as propriedades apresentadas na coluna da esquerda com as respectivas descrições, na coluna da direita.

Propriedade	Descrição
I – Confidencialidade	(Q) Propriedade que limita o acesso à informação tão somente às entidades legítimas, ou seja, àquelas autorizadas pelo proprietário da informação.
II – Disponibilidade	(R) Propriedade que garante que a informação manipulada mantenha todas as características originais estabelecidas pelo proprietário da informação, incluindo controle de mudanças e garantia do seu ciclo de vida (nascimento, manutenção e destruição).
III – Integridade	

Estão corretas as associações:

- (A) I – Q; II – R
- (B) I – Q; III – R
- (C) I – R; II – Q
- (D) II – Q; III – R
- (E) II – R; III – Q

19

Nos termos da Lei nº 8.080/90 (Art. 6, I, a), inclui-se no campo de atuação do SUS, dentre outras, a execução de ações de vigilância sanitária. A este respeito, considere as afirmativas a seguir.

- I – À União é vedada a execução de ações e serviços de vigilância sanitária, cabendo à direção nacional apenas definir e coordenar os sistemas de vigilância sanitária.
- II – A execução de ações e serviços de vigilância sanitária é de competência dos Municípios, podendo ser exercida, em caráter complementar, pelos Estados.
- III – Aos Municípios é vedada a execução de ações e serviços de vigilância sanitária em portos, aeroportos e fronteiras.

Está(ão) correta(s) **APENAS** a(s) afirmativa(s)

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) I e III.

20

De acordo com o Art. 199 da Constituição Federal, “a assistência à saúde é livre à iniciativa privada”. No entanto,

- (A) só poderão participar do Sistema Único de Saúde as entidades privadas que sejam filantrópicas ou sem fins lucrativos.
- (B) é vedada a destinação de recursos públicos para subvenções às instituições privadas.
- (C) é vedada a participação de empresas estrangeiras na assistência à saúde no País.
- (D) as instituições privadas só poderão participar do Sistema Único de Saúde de forma complementar e em condições de igualdade entre si.
- (E) a participação das instituições privadas, incluindo as entidades filantrópicas e as sem fins lucrativos, só ocorrerá mediante contrato de direito público ou convênio.

21

A Lei nº 9.836/99 acrescentou à Lei nº 8.080/90 dispositivos que tratam do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. Sobre este Subsistema, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) será financiado pela União, com recursos próprios, podendo Estados e Municípios atuar complementarmente no custeio e execução das ações.
- (B) será centralizado na União, podendo contar com a participação de instituições governamentais e não governamentais.
- (C) será descentralizado, hierarquizado e regionalizado, tal como o SUS.
- (D) atuará de forma articulada com os órgãos responsáveis pela Política Indígena do País.
- (E) deverá obrigatoriamente levar em consideração a realidade local e as especificidades da cultura dos povos indígenas.

22

A respeito dos direitos e garantias fundamentais previstos na Constituição Federal, considere as afirmativas a seguir.

- I – São gratuitos para os reconhecidamente pobres, na forma da lei, o registro civil de nascimento, a certidão de casamento e a certidão de óbito.
- II – Qualquer cidadão pode ajuizar uma ação popular para anular ato lesivo ao patrimônio público e à moralidade administrativa.
- III – Todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, salvo as informações cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

Está(ão) correta(s) **APENAS** a(s) afirmativa(s)

- (A) I.
- (B) II.
- (C) I e II.
- (D) I e III.
- (E) II e III.

23

Suponha que seja aprovada uma lei estadual que estabeleça normas específicas sobre proteção e defesa da saúde. Esta lei será considerada

- (A) constitucional, porque é competência dos Estados editar normas específicas sobre proteção e defesa da saúde.
- (B) constitucional, porque são reservadas aos Estados as competências que não lhes são vedadas pela Constituição.
- (C) inconstitucional, porque é competência privativa da União legislar sobre proteção e defesa da saúde.
- (D) inconstitucional, porque é competência privativa dos Municípios editar normas específicas sobre proteção e defesa da saúde.
- (E) inconstitucional, porque é competência concorrente da União, dos Estados e dos Municípios legislar sobre proteção e defesa da saúde.

24

Considerando o Art. 2º da Lei Federal nº 4.717/65, que regula a ação popular, são elementos do ato administrativo:

- (A) a vinculação, a discricionariedade e a controlabilidade.
- (B) a competência, a forma, o objeto, a finalidade e o motivo.
- (C) a competência, a forma, a vinculação e a presunção de legalidade.
- (D) a presunção de legitimidade e a heteroexecutoriedade.
- (E) a presunção de legalidade, a economicidade e a eficiência.

25

Um candidato a um concurso buscou informações a respeito do provimento de cargos públicos. Ao consultar a Lei Federal nº 8.112/90, que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Federais, verificou que

- (A) os cargos públicos são acessíveis a todos os brasileiros e somente podem ser criados por lei complementar, com denominação própria e vencimento pago pelo Tesouro.
- (B) o provimento de cargos comissionados depende de prévio procedimento público seletivo, e a exoneração é decisão discricionária da autoridade nomeante.
- (C) o concurso público terá validade de até três anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período.
- (D) é vedada a abertura de novo concurso público enquanto houver candidato aprovado em concurso anterior com prazo de validade não expirado.
- (E) é livre a nomeação para cargos em comissão, e a exoneração depende de processo administrativo em que seja assegurada ao servidor ampla defesa.

26

No que tange ao regime jurídico dos servidores públicos, analise as afirmativas abaixo.

- I – O servidor público responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas atribuições.
- II – Os atos de improbidade administrativa importarão a cassação de direitos políticos, a perda da função pública, a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário.
- III – A responsabilidade civil decorre de ato omissivo ou comissivo, doloso ou culposo, que importe prejuízo ao patrimônio do Estado ou de terceiros.
- IV – A ação disciplinar prescreve em cinco anos, seja qual for a natureza da infração administrativa cometida pelo servidor.

É(São) correta(s) **APENAS** a(s) afirmativa(s)

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

27

Em processos administrativos, a exigência de interpretação da norma administrativa da forma que melhor garanta o atendimento do fim público a que se dirige, vedada a aplicação retroativa de nova interpretação, decorre da aplicação do princípio de

- (A) ampla defesa. (B) publicidade.
- (C) razoabilidade. (D) motivação.
- (E) segurança jurídica.

**Considere a proposição abaixo para responder às questões de nºs 28 e 29.**

O Estatuto da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA (Decreto Federal nº 4.727/2003) – regula uma série de procedimentos e de competências.

28

De acordo com seu Estatuto, a FUNASA é

- (A) fundação pública vinculada ao Ministério da Saúde, constituindo entidade de promoção e proteção à saúde.
- (B) fundação pública regida inteiramente pelo Direito Privado, à qual compete fomentar soluções de saneamento para prevenção e controle de doenças.
- (C) fundação pública independente, com competência para baixar normas de vigilância sanitária.
- (D) autarquia pública vinculada ao Ministério da Saúde, à qual compete promover políticas de prevenção e controle de doenças e outros agravos à saúde.
- (E) agência reguladora vinculada ao Ministério da Saúde, à qual compete baixar normas de vigilância sanitária.

29

Analise as seguintes atribuições:

- I – prevenir e controlar doenças e outros agravos à saúde;
- II – assegurar a saúde dos povos indígenas;
- III – administrar e arrecadar a taxa de fiscalização de vigilância sanitária;
- IV – fomentar soluções de saneamento para prevenção e controle de doenças.

Competem à FUNASA as atribuições

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

30

No âmbito da FUNASA, a instauração de processos administrativos disciplinares e de Tomada de Contas Especiais compete à(ao)

- (A) Procuradoria Federal.
- (B) Auditoria Interna.
- (C) Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Institucional.
- (D) Departamento de Engenharia de Serviço Público.
- (E) Departamento de Administração.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31

A proposta de Reforma do Estado desenvolvida pelo governo federal, contendo o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado de 1995, identificava claramente a necessidade de redefinição do papel do Estado, apontando um quadro de crise que se diferenciava em várias dimensões, dentre elas, a crise fiscal, definida por

- (A) uso clientelista das instituições públicas.
- (B) perda de crédito público e por poupança pública negativa.
- (C) esgotamento do modelo protecionista de substituição de importações em vigor desde os anos 30.
- (D) desprofissionalização dos quadros de pessoal e extremo enrijecimento burocrático.
- (E) fracasso do modelo de Estado de bem-estar inspirado em valores da social-democracia europeia.

32

*Accountability*, Governabilidade e Governança são categorias muito utilizadas pelos cientistas políticos e por profissionais especializados na área de administração pública, cujos conceitos são importantes para a compreensão da formulação e da implementação das políticas públicas. Nesse contexto, como se caracteriza o conceito de Governabilidade?

- (A) Conjunto dos mecanismos e procedimentos para lidar com a dimensão participativa e plural da sociedade, o que implica expandir e aperfeiçoar os meios de interlocução e de administração do jogo de interesses.
- (B) Capacidade governativa em sentido amplo, envolvendo a capacidade de ação estatal na formulação e implementação das políticas, tendo em vista a consecução de metas coletivas.
- (C) Condições sistêmicas mais gerais sob as quais se dá o exercício do poder numa dada sociedade, refletindo características do sistema político, como a forma do governo, as relações entre os poderes, o sistema partidário e de intermediação de interesses.
- (D) Efetividade das políticas públicas elaboradas por governos, caracterizadas pelo rigor dos mecanismos que induzem os decisores a prestar contas dos resultados de suas ações, garantindo a transparência.
- (E) Prestação de contas pelo governo à Sociedade como fator de exposição pública das políticas.

33

Uma das grandes questões a serem enfrentadas pelas metrópoles nos dias de hoje é como tornar viável uma administração mais próxima dos cidadãos, como nos pequenos Municípios. Boa parte dos estudiosos converge para uma mesma solução, que estaria na descentralização e na criação de canais de participação popular. Entretanto, o tema, em geral, é tratado como se descentralização e participação fossem meras categorias administrativas. Nesta perspectiva, conceitua-se descentralização como

- (A) categoria administrativa voltada para a democratização do processo decisório cuja tônica se encontra na delegação de autoridade e autonomia.
- (B) prática de aproximar as estruturas prestadoras de serviços municipais dos cidadãos, situando-as nos locais de demanda destes serviços.
- (C) participação organizada dos cidadãos na tomada de decisões sobre as políticas públicas municipais.
- (D) criação de mecanismos que permitam o desenvolvimento de parceria entre governo e sociedade.
- (E) criação de mecanismos que permitam a participação dos cidadãos na elaboração do orçamento.

34

As possibilidades de se encontrar água subterrânea com vazão de exploração suficiente para abastecer uma cidade variam de acordo com o tipo de formação geológica. A maior possibilidade de se encontrar águas subterrâneas com bom caudal está em

- (A) arenitos.
- (B) folhelhos.
- (C) xistos e ardósias.
- (D) diabases e basaltos.
- (E) granitos pouco intemperizados.

35

Em relação ao emprego dos métodos de perfuração de solos, nos diversos tipos de formação geológica, considera-se que o método

- (A) percussivo pneumático é indicado para formações sedimentares inconsolidadas pela alta taxa de perfuração.
- (B) percussivo a cabo possui alto rendimento e boa amostragem em formações cristalinas.
- (C) percussivo de alta taxa possui penetração de 6 a 12 m/h e boa amostragem em formações metamórficas.
- (D) rotativo com circulação de ar é muito usado em aluviões devido à baixa possibilidade de desmoronamento das paredes.
- (E) rotativo com circulação de fluidos é muito indicado para formações ígneas devido ao baixo custo.

36

Durante a etapa de perfuração, são introduzidos, sobre a formação geológica, contaminantes que dificultam o fluxo de água do aquífero para o poço. O conjunto das operações, isto é, dos processos hidráulicos, mecânicos e químicos que objetivam a remoção de toda e qualquer partícula que dificulte o livre fluxo de água, a fim de melhorar a eficiência hidráulica de um poço, é chamado

- (A) desinfecção.
- (B) completação.
- (C) cimentação.
- (D) desenvolvimento.
- (E) perfilagem.

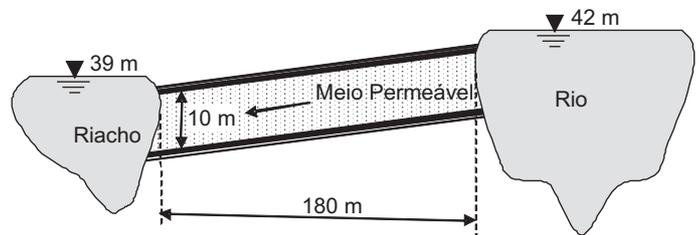
37

Qual a denominação da taxa volumétrica de fluxo liberada pelo aquífero através de uma seção de largura unitária e altura igual à espessura do aquífero, quando o potencial é diminuído em uma unidade, sendo esta taxa calculada pelo produto da condutividade hidráulica pela espessura do aquífero?

- (A) Coeficiente de permeabilidade
- (B) Coeficiente de armazenamento
- (C) Transmissividade
- (D) Armazenamento específico
- (E) Permeabilidade intrínseca

38

Um riacho paralelo a um rio tem suas águas alimentadas pelo rio, através de um meio permeável confinado de 10 m de espessura e 180 m de comprimento.



Sabendo que os níveis de água no rio e no riacho situam-se, respectivamente, nas cotas 42 m e 39 m e que o coeficiente de permeabilidade é de 1,80 m/dia, o fluxo diário de água que alimenta o riacho por metro de rio ( $m^3/\text{dia}/m$ ) é

- (A) 0,03
- (B) 0,06
- (C) 0,10
- (D) 0,20
- (E) 0,30

39

A Resolução CONAMA nº 396/08 dispõe sobre a classificação e as diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. Segundo esta Resolução, as águas dos aquíferos, de conjunto de aquíferos ou de porção deles, destinadas à preservação de ecossistemas, em unidades de conservação de proteção integral, são classificadas como classe

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

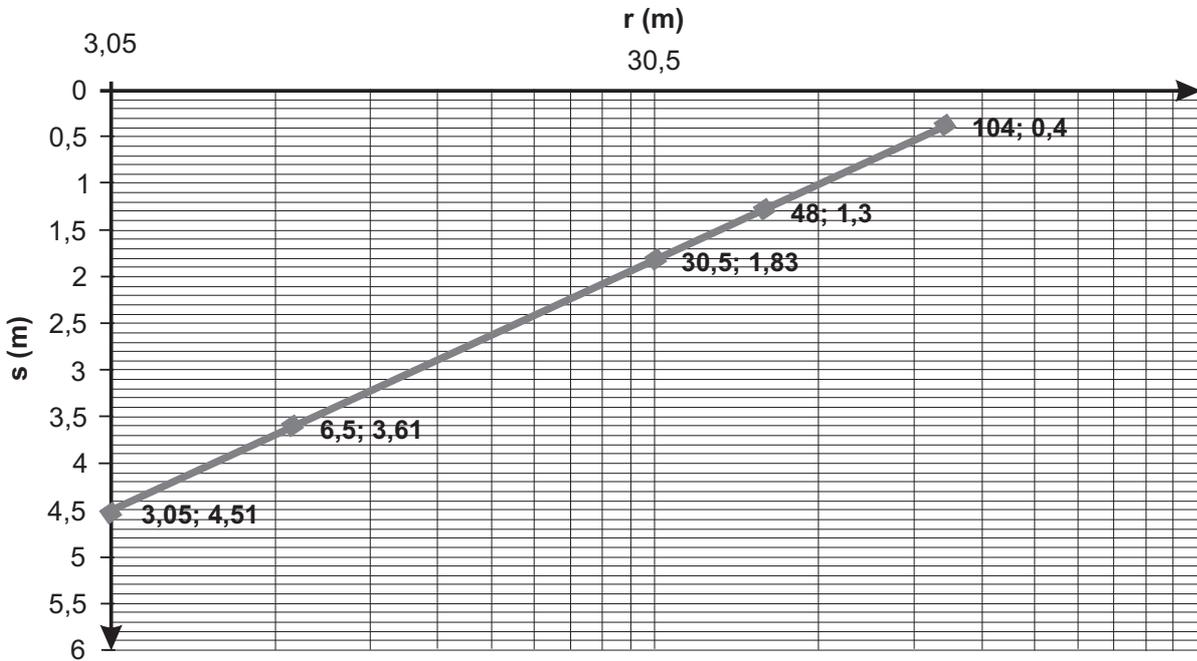
40

Segundo a Resolução CONAMA nº 396/08, os padrões das Classes 1 a 4 deverão ser estabelecidos com base nos Valores de Referência de Qualidade (VRQ), determinados pelos órgãos competentes, e nos Valores Máximos Permitidos (VMP) para cada uso preponderante, observados os Limites de Quantificação Praticáveis (LQP). O Valor Máximo Permitido de microorganismos do tipo coliformes termotolerantes para o uso na dessedentação de animais, em nº / 100 ml, é de

- (A) 100.
- (B) 200.
- (C) 400.
- (D) 800.
- (E) 1.000.

41

Um poço foi bombeado com uma vazão constante de  $90 \text{ m}^3/\text{h}$ , por um período de 3,5 horas. Após a estabilização do nível dinâmico, foram registrados, em cinco postos de observação, distados  $r_i$  do poço bombeado, rebaixamentos  $s_i$  a partir do nível estático, conforme o gráfico em papel mono-log.



A transmissividade do aquífero, em  $\text{m}^2/\text{s}$ , é

(Dado: Usar a equação:  $T = \frac{0,0366 Q}{\Delta s} \log \frac{r_2}{r_1}$  onde  $\Delta s = s_1 - s_2$ )

- (A)  $1,22 \times 10^{-3}$
- (B)  $3,41 \times 10^{-3}$
- (C)  $6,24 \times 10^{-3}$
- (D)  $10,17 \times 10^{-3}$
- (E)  $12,29 \times 10^{-3}$

42

Uma bacia hidrográfica de 3.600 km<sup>2</sup> recebe anualmente a precipitação média de 1.500 mm. A descarga anual medida no rio que drena esta bacia foi de 25 m<sup>3</sup>/s e a infiltração medida foi de 450 mm/ano. Considerando que 1 ano tem 360 dias, a estimativa da evapotranspiração real da região, em mm/ano, é de

- (A) 1.266
- (B) 1.050
- (C) 834
- (D) 782
- (E) 696

43

Abaixo da superfície do terreno, a água contida no solo e nas formações geológicas é dividida, ao longo da vertical, basicamente em duas zonas horizontais: não saturada e saturada. Acerca dessa distribuição vertical da água subterrânea, tem-se que

- (A) a superfície freática, que limita superiormente a zona saturada, é definida como o lugar geométrico dos pontos em que a água se encontra submetida a uma pressão superior à pressão atmosférica.
- (B) a zona não saturada, também conhecida como zona de aeração ou vadosa, situa-se entre a superfície do terreno e a superfície freática, e nela os poros estão parcialmente preenchidos por água e gases, principalmente ar e vapor d'água.
- (C) a zona capilar pertence à zona saturada e se estende da superfície freática até o limite de ascensão capilar da água, que depende, principalmente, da distribuição de tamanho dos poros e da homogeneidade do solo.
- (D) a zona das raízes pertence à zona saturada, sendo limitada pelas raízes da vegetação da superfície do terreno.
- (E) na zona saturada, a condutividade hidráulica varia em função da pressão de sucção e da profundidade.

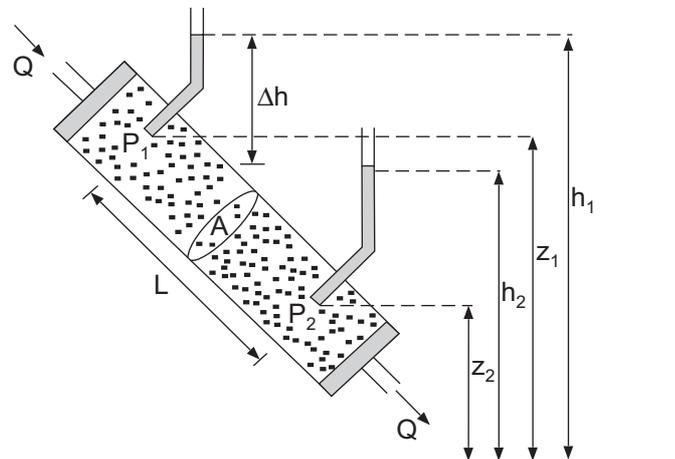
44

O índice de vazios ( $e$ ) é definido como a relação entre o volume de vazios e o volume de sólidos. Se uma areia  $e = 0,5$ , a sua porosidade é, aproximadamente,

- (A) 25%
- (B) 30%
- (C) 33%
- (D) 35%
- (E) 38%

45

A figura mostrada a seguir apresenta um filtro de areia similar ao filtro utilizado pelo engenheiro hidráulico francês Henry Darcy (1856), quando pesquisou o escoamento de água em um meio poroso.



Datum ( $z = 0$ )

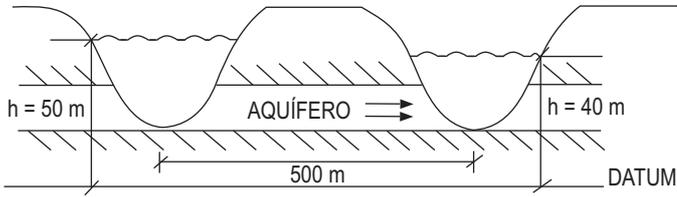
- $h_1$  = carga hidráulica no piezômetro 1 [L]
- $h_2$  = carga hidráulica no piezômetro 2 [L]
- $z_1$  = cota do ponto  $P_1$  (piezômetro 1) [L]
- $z_2$  = cota do ponto  $P_2$  (piezômetro 2) [L]
- $Q$  = vazão constante que passa pelo cilindro [ $L^3 T^{-1}$ ]
- $A$  = área de seção transversal do cilindro [ $L^2$ ]
- $\Delta h$  = variação da carga hidráulica entre os piezômetros 1 e 2 [L]
- $L$  = distância entre os piezômetros 1 e 2 [L]

Considerando o Experimento de Darcy, conclui-se que a(o)

- (A) vazão de escoamento é inversamente proporcional à diferença de cota ( $z_1 - z_2$ ) medida na base dos piezômetros 1 e 2.
- (B) vazão de escoamento é diretamente proporcional à seção transversal ( $A$ ) do filtro e à distância ( $L$ ) entre os piezômetros 1 e 2.
- (C) Lei de Darcy pode ser aplicada, com exatidão, em regime de fluxo laminar ou turbulento.
- (D) Fórmula de Darcy é:  $Q = KA (h_1 - h_2)/(z_1 - z_2)$ , onde  $K$  é a condutividade hidráulica.
- (E) gradiente hidráulico, que representa a taxa de perda de carga por unidade de comprimento, pode ser representado pela equação:  $(h_1 - h_2)/L$ .

46

Os rios indicados na figura mostrada a seguir são paralelos, e o fluxo no aquífero é transversal aos mesmos.



Considerando que o aquífero possui condutividade hidráulica igual a  $10^{-5}$  m/s e porosidade 25%, a velocidade real da água nos poros, em cm/dia, é de aproximadamente,

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

47

O estudo das unidades rochosas, sob o ponto de vista de armazenamento e transmissão de água, constitui-se em um dos objetivos da hidrogeologia. Qual o conceito aplicado para o termo AQUÍCLUDE?

- (A) Formação geológica porosa e permeável capaz de armazenar e transmitir volumes significativos de água.  
 (B) Formação geológica que pode conter água, mas sem condições de movimentá-la de um lugar para outro, em condições naturais e em quantidades significativas.  
 (C) Formação geológica de natureza semipermeável que transmite água a uma taxa muito baixa.  
 (D) Unidade rochosa desprovida de porosidade primária ou secundária, sem capacidade de armazenar ou transmitir água.  
 (E) Sinônimo de aquífero, aplicado exclusivamente à unidade rochosa de natureza sedimentar.

48

Com relação aos métodos geológicos de pesquisa de água subterrânea, os(as)

- (A) mapas de contorno estrutural proporcionam, através da visão estereoscópica, a identificação e a caracterização, com rapidez e clareza, da rede hidrográfica.  
 (B) mapas de isóbatas são de grande importância para prever as profundidades em que o aquífero será alcançado e permitir, assim, a elaboração de projetos realísticos para os poços programados.  
 (C) mapas de isópacas permitem visualizar as curvas de igual cota do topo ou da base de uma determinada formação geológica, fornecendo uma boa visualização do comportamento estrutural do aquífero.  
 (D) mapas de isoietas são utilizados como mapas-base para trabalhos de campo.  
 (E) aerofotos permitem avaliar o volume do reservatório subterrâneo e, conhecendo-se a porosidade efetiva, obtém-se uma avaliação das reservas permanentes.

49

A equação geral do fluxo subterrâneo é definida pela seguinte expressão:

$$\text{div} (\mathbf{K} \text{ grad } h) + R_V = S_S \frac{\partial h}{\partial t},$$

sendo que *div* é o operador vetorial divergente; *grad* é o operador vetorial gradiente e *h* é a carga hidráulica. Acerca desta equação, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- (A) O termo **K** é o tensor de 2ª ordem da condutividade hidráulica, representando as características do fluido e do meio poroso anisotrópico. Este possui nove componentes para um escoamento tridimensional e quatro componentes para um escoamento bidimensional, que podem ser representados na forma matricial 3 x 3 e 2 x 2, respectivamente.  
 (B) O termo  $R_V$  corresponde à taxa de recarga por unidade de volume, tendo unidade de inverso do tempo, e sendo função das coordenadas espaciais e do tempo, ou seja,  $R_V = R_V(x, y, z, t)$ , podendo representar recargas concentradas ou distribuídas no domínio. O valor de  $R_V$  é positivo, se a água é adicionada ao aquífero, e negativo, se a água é retirada do mesmo.  
 (C) O termo  $S_S$  representa o armazenamento específico que é definido como o volume de água liberado por um volume unitário do aquífero submetido a um decréscimo unitário de carga hidráulica. O armazenamento específico possui unidade de inverso do comprimento e pode ser avaliado em função da porosidade, da compressibilidade do meio poroso e da água, da massa específica da água e da aceleração da gravidade local.  
 (D) Em um aquífero confinado não drenante, as camadas acima e abaixo do meio poroso são impermeáveis, e a condição de contorno nestas duas faces é de fluxo nulo. Logo, os aquíferos são praticamente horizontais (Condição de Dupuit). Considerando o meio isotrópico e homogêneo, a equação geral do fluxo subterrâneo

pode ser reduzida para:  $\frac{\partial^2 h}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 h}{\partial y^2} + \frac{R}{T} = \frac{S}{T} \frac{\partial h}{\partial t}$ , sendo

*T* a transmissividade e *S* o coeficiente de armazenamento.

- (E) Em um aquífero freático, não existe camada limitante impermeável na face superior e, em um aquífero confinado drenante, uma ou ambas as camadas limitantes são semipermeáveis. Os dois casos são representados pela seguinte equação de governo:

$$\frac{\partial^2 v}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 v}{\partial y^2} + \frac{2R}{K} = \frac{S}{K\sqrt{v}} \frac{\partial v}{\partial t}, \text{ sendo } v = h^2.$$

50

Considere as proposições com relação aos métodos geofísicos de pesquisa de água subterrânea.

- I – Os métodos de Sísmica de Refração, de Sondagem Elétrica Vertical (SEV) e de Perfis de Resistividade são os mais utilizados em terrenos cristalinos.
- II – O método de Eletroresistividade baseia-se na Lei de Ohm que segue o mesmo modelo matemático da Lei de Darcy. Os Perfis de Resistividade informam qualitativamente sobre falhas no sedimento e fraturas no cristalino, enquanto o SEV informa eventualmente sobre presença de água.
- III – O método VLF (*Very Low Frequency*) é um método eletromagnético pertencente à categoria de métodos de campos variáveis que utilizam correntes alternadas. A principal característica do VLF é a utilização de ondas eletromagnéticas de rádio como campo primário indutor.
- IV – O método de Sísmica de Refração baseia-se na Lei de Snell e é indicado em estudos de reconhecimento, onde existe um refrator de alta velocidade recoberto por rochas de menor velocidade. Esta situação é encontrada na avaliação da espessura de rocha alterada capeando a rocha sã.

São corretas **APENAS** as proposições

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

51

A coleta de amostras de água é uma etapa de pesquisa das mais importantes para a correta interpretação hidroquímica. Por isso, é essencial que a amostragem seja feita com técnicas e equipamentos adequados, para evitar todas as fontes possíveis de contaminação e perdas. Em relação aos procedimentos usuais adotados para coleta de amostras para análises físico-químicas, é **INCORRETO**

- (A) usar frasco ou garrafa de vidro neutro, polietileno ou polipropileno, de acordo com o exame a ser realizado.
- (B) verificar a limpeza dos recipientes e demais materiais a serem utilizados na coleta, evitando que a parte interna seja tocada.
- (C) lavar várias vezes o frasco com a própria água que vai coletar e, na impossibilidade de se coletar a amostra no próprio frasco, deve-se utilizar um recipiente adequado previamente limpo com o mesmo tipo de água a coletar.
- (D) estocar amostras não analisadas imediatamente por até uma hora, sem preservação, ou por oito horas, refrigeradas à temperatura inferior a 10 °C, sem congelar.
- (E) retirar, na coleta de água em poço tubular, cacimba, poço Amazonas e piezômetro, um volume de água correspondente, no mínimo, a três vezes o volume de água dentro da obra de captação.

52

Uma propriedade física da água é a(o)

- (A) turbidez.
- (B) dureza.
- (C) pH.
- (D) DBO.
- (E) DQO.

53

As rochas têm importantes propriedades para a técnica de perfilagem geofísica, **EXCETO** as

- (A) elétricas.
- (B) radioativas.
- (C) acústicas.
- (D) químicas.
- (E) térmicas.

54

Considerando os tipos de perfis geofísicos aplicados às águas subterrâneas, o Perfil

- (A) Sônico ou Acústico é o que tem a Lei de Faraday e a Lei de Ampère como os seus princípios físicos.
- (B) de Resistividade Aparente é o que tem por base o princípio físico do acoplamento eletromagnético entre os sensores e a rocha.
- (C) de Indução é o que produz os melhores indicadores litológicos, principalmente nas rochas sedimentares.
- (D) de Raios gama é o mais utilizado nas quantificações da porosidade das rochas.
- (E) de Calibre do Poço ou Cáliper é o que permite realizar uma correção dos efeitos ambientais sobre as respostas dos perfis elétricos, acústicos e radioativos.

55

O mineral com a maior resistividade média é

- (A) pirita ( $\text{FeS}_2$ )
- (B) calcopirita ( $\text{CuFeS}_2$ )
- (C) galena ( $\text{PbS}$ )
- (D) magnetita ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ )
- (E) hematita ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )

Continua 

## QUESTÕES DISCURSIVAS

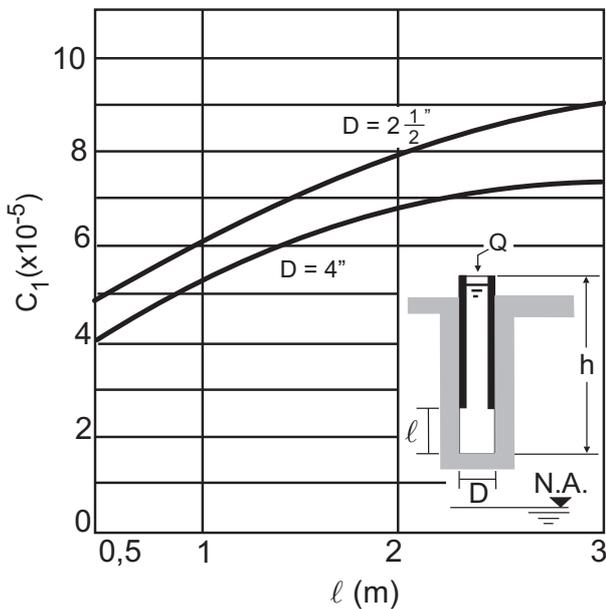
1

O ensaio de infiltração visa a estimar a condutividade hidráulica ( $K$ ) do solo nas camadas próximas à superfície. Quando o diâmetro  $D$  da perfuração é igual a  $2\frac{1}{2}$ " e 4", e o comprimento  $\ell$  é igual ou superior a 50 cm, utilizam-se os gráficos a seguir para situações acima e abaixo do nível d'água (N.A.), para determinar o valor de  $K$ , em cm/s, pela expressão:

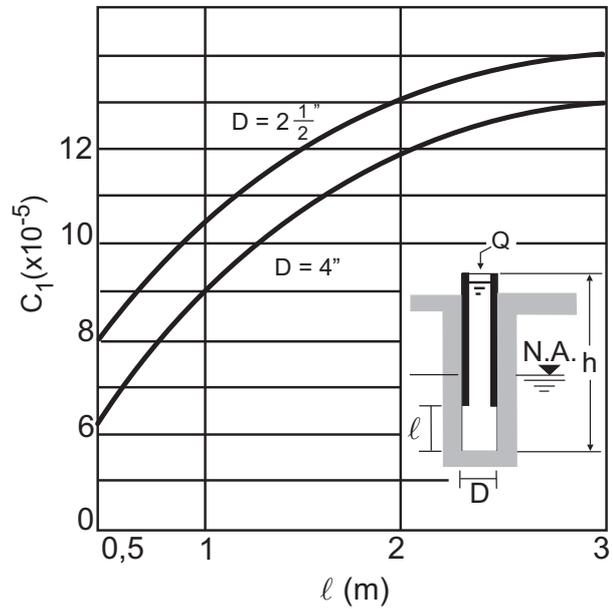
$$K = C_1 \frac{Q}{p\ell},$$

sendo que  $C_1$  é um coeficiente obtido nos gráficos abaixo,  $Q$  é a vazão em l/min e  $p$  é a pressão em kgf/cm<sup>2</sup> da coluna de água dentro do tubo, que corresponde ao valor de  $h$  (em metros) dividido por 10.

Figura 1 - Valores de  $C_1$  para o ensaio de infiltração

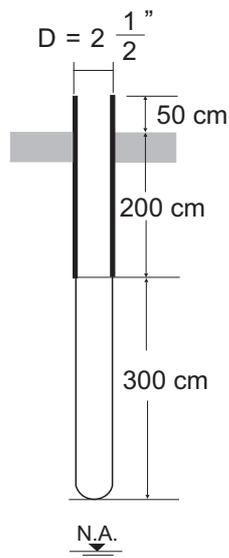


(a) Acima do N.A.



(b) Abaixo do N.A.

Considere o ensaio realizado abaixo.



Ensaio 1 - data: 07/06/2009		
Hora	$\Delta t$ (min)	Volume (ml)
11:05	0	
11:06	1	370
11:07	1	370
11:08	1	320
11:09	1	320
11:10	1	280
11:11	1	290
11:12	1	280
11:13	1	260
11:14	1	250
11:15	1	290
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>3.030</b>

