



# MUNICÍPIO DE QUATRO BARRAS

## EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N.º 003/2011

### ENGENHEIRO AMBIENTAL

#### INSTRUÇÕES

[Estas instruções passam a fazer parte do Edital n.º 003/2011 do Município de Quatro Barras.]

01. Deixe sobre a carteira escolar apenas o material estritamente necessário para a realização da prova (caneta, lápis, borracha e apontador) e a Cédula de Identidade.
02. No decorrer da prova, você assinará a **lista de presença**.
03. Você receberá do Fiscal os seguintes materiais:
  - a) **este caderno de prova**; e
  - b) **a folha de respostas**.



Identidade com foto sobre a carteira escolar

#### CADERNO DE PROVA

04. Este caderno de prova deve conter **40 (quarenta) questões**, numeradas de 01 a 40. Confira-o **antes** de iniciar a prova. Caso encontre algum defeito, levante o braço e aguarde a chegada do Fiscal. Após a prova ser iniciada, não será aceita qualquer reclamação sobre falhas na impressão e/ou montagem.
05. Em cada questão, somente **UMA alternativa será aceita como resposta**.
06. A interpretação das questões é parte integrante da prova. **Evite perguntas**.
07. A prova é **individual**. É vedada a comunicação entre os candidatos durante a prova.

- Somente **UMA** resposta certa
- em cada questão. Leia atentamente e marque a que achar correta.
- 
- 
- 

#### FOLHA DE RESPOSTAS

08. **Confira se o seu nome, número de inscrição e número de sua identidade** estão corretos na folha de respostas. Caso contrário, notifique imediatamente o Fiscal.
09. Não amasse, nem dobre a folha de respostas. **Preencha-a com caneta esferográfica azul ou preta, escrita grossa**. Não faça uso de borracha ou corretivo.
10. A marcação na folha de respostas é de inteira **responsabilidade do candidato**.
11. Procure **responder a todas as questões**. As questões não respondidas, com mais de uma resposta ou preenchidas em desacordo com as instruções da folha de respostas serão consideradas nulas.
12. Ao terminar a prova, **devolva ao Fiscal a folha de respostas**. Após a entrega, **retire-se do local de prova**.



- CERTO
- Errado

#### LEMBRETES IMPORTANTES

13. **Guarde o seu relógio** antes do início da prova. O tempo de realização da prova será controlado pelo Fiscal de sala.
14. **Desligue o seu telefone celular** antes do início da prova e guarde-o.
15. Você somente poderá **retirar-se da sala de provas** após decorrida **1 (uma) hora** de seu início.
16. Você poderá levar o seu caderno de prova **somente após duas horas do início da prova**.
17. **Duração da prova**: 03h (três horas), já incluído o tempo destinado à identificação do candidato e ao preenchimento da folha de respostas.
18. Os **03 (três) últimos candidatos** de cada sala deverão entregar a folha de respostas ao mesmo tempo, assinar o **Termo de Encerramento de Prova** e retirar-se, todos juntos, da sala.
19. A **desobediência** a qualquer uma das determinações destas instruções ou das constantes da folha de respostas **poderá implicar a anulação da sua prova**.



Não use



Não use







# MUNICÍPIO DE QUATRO BARRAS

## EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO N.º 003/2011

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### 01. Leia com atenção a charge a seguir:



Folha de S. Paulo, 02/09/2011, página 02.

Em relação à tirinha em questão e a seus conhecimentos, **NÃO** podemos afirmar que:

- os vocábulos “saúde” e “tim-tim” possuem sentidos diferentes nos dois quadrinhos.
- a palavra “saúde” classifica-se como substantivo nos dois casos em que é utilizada.
- temos uma crítica ao modo como são geridos os recursos públicos, muitas vezes sendo desviados para fins ilícitos.
- para transmitir suas ideias, o autor se vale da linguagem verbal e não verbal.
- a dissimulação demonstrada pelos personagens revela um total descaso para com o dinheiro público e ilustra, infelizmente, muitas situações comuns em nosso Brasil contemporâneo.

#### 02. Assinale a alternativa que apresenta um ERRO de concordância verbal:

- Trata-se de denúncias graves envolvendo mais um ministro do governo Dilma.
- A possível instalação de uma estação do metrô na avenida Angélica e a reação por parte de moradores de Higienópolis gerou muita polêmica e manifestações, que foram veiculadas na mídia impressa e virtual.
- Haverá propostas melhores para conservação da mata atlântica paranaense do que as que foram apresentadas hoje?
- Eles estavam contentes, pois começaram o ano com carro e casa novos.
- Buscam-se as melhores soluções para o desenvolvimento do município.

#### 03. Assinale a alternativa que apresenta palavras (analise as palavras em destaque) cuja grafia foi alterada pelo Novo Acordo Ortográfico (Decreto n.º 6.583/2008):

- Eles **vêm** hoje da praia. – Ele não **pára** de se coçar em público.
- A terra é achatada nos **pólos**. – Vocês não **têm** educação.
- Ele não **pôde** ontem estar aqui. – Foi uma bela **experiência**.
- Os cientistas **crêem** no impossível. – Pode ficar **tranqüilo!**
- Eles **lêem** notícias sensacionalistas. – Ela morreu na **miséria**.

#### 04. Assinale a alternativa em que há ERRO(S) no emprego do acento grave, indicativo de crase:

- O Consultório de Endocrinologia passará, à partir de hoje, a atender em novos horários: de segunda à sexta, das 09 às 18 horas.
- A jornalista se referiu às declarações dadas pelo ministro quando vieram à tona as notícias sobre os desvios de verbas.
- O povo foi às urnas com a certeza de que nada mudaria.
- Por um ingresso a preço popular, cada turista pode comprar um ingresso que dá direito à maioria das atrações do local.
- Ele se dirigiu à praça central da cidade e proferiu um discurso bastante enérgico em favor daqueles desamparados.

#### 05. Assinale a alternativa em que o verbo HAVER NÃO está aplicado de acordo com a norma culta:

- Parabéns, candidatos! Vocês se **houveram** muito bem.
- Vocês **haverão** de se entender comigo um dia, seus debochados!
- Os políticos **havam** chegado à conclusão de que era necessária uma nova Carta Magna.
- Haverão** dias em que vocês vão lembrar-se dos meus conselhos.
- Os serventes **houveram** por bem homenagear o prefeito.



Texto para as questões de 06 a 10:

**QUESTÃO DE INTIMIDADE**

O caso que eu vou contar aqui é de um caboclo conhecido que ficou um tempão fazendo tratamento de saúde. O problema nunca se resolvia, mas ele insistia em ir sempre ao mesmo médico. Era o melhor doutor da cidade, capaz de curar qualquer doença. Mas o sujeito ia ao médico, tomava os remédios prescritos, e nada. Voltava ao médico, tentava outro remédio, e nada. O doutor já estava com uma pulga atrás da orelha com o caso. Os colegas davam palpite, tentavam entender, mas nada adiantava. Até que, na vigésima consulta do caboclo, o dito cujo decidiu contar uma novidade.

**Caboclo** – Dotô, tem uma coisa que preciso falá pro sinhô...

**Doutor** – Pois diga, homem.

**Caboclo** – É que, além desse meu pobrema, tem outra cousa tamém.

**Doutor** – Diga logo o que é, homem.

**Caboclo** – É que eu bebo cachaça todos os dias.

**Doutor** – Você bebe cachaça... Todos os dias... Quanta cachaça, meu filho?

**Caboclo** – Ah, dotô... Eu tomo umas 10 doses de manhã, umas 10 depois do armoço e umas 10 já de noite, que é pra descançá.

O médico quase solta fogo pelas ventas de tão bravo, descobrindo a razão de remédio algum fazer efeito.

**Doutor** – E por que é que só agora o senhor confessa que bebe tudo isso, filho de Deus?!

**Caboclo** – Ah, dotô, é praquê antes nós num tinha essa intimidade...

Rolando Boldrin, em *Almanaque Brasil de Cultura Popular*, n.º 141, janeiro de 2011, página 34.

**06. Com relação à tipologia textual, é válido dizer que o texto em questão é predominantemente**

- a) dissertativo, pois há a exposição de uma tese central – o caipira matreiro que enganava o médico –, sustentada por argumentos que se organizam numa progressão lógica.
- b) descritivo, na medida em que procura descrever o quadro de doença de um caboclo, bem como o tratamento recebido.
- c) narrativo, pois acabamos conhecendo a história cômica envolvendo o médico e o caboclo.
- d) informativo, pois procura fornecer ao leitor informações precisas sobre a data, o local e as circunstâncias em que se deu a história narrada.
- e) literário, uma vez que apresenta uma linguagem altamente elaborada, com intenção claramente artística.

**07. Com relação à tipologia de linguagem, é válido dizer que o texto em questão:**

- a) apresenta uma linguagem errada, pois há uma série de erros ortográficos que evidenciam o insuficiente domínio linguístico do autor.
- b) apresenta predomínio do uso da linguagem culta, de acordo com as normas de ortografia oficial vigentes.
- c) apresenta uma série de marcas da oralidade, mas apenas nas falas do caboclo.
- d) evidencia o quanto os usuários da língua portuguesa, no Brasil, não dominam as regras gramaticais, pois até mesmo os escritores não respeitam a norma padrão.
- e) foi escrito numa variante linguística mais popular, que procura transcrever algumas expressões utilizadas, na oralidade, por pessoas oriundas do interior, conferindo ao texto um tom de maior informalidade e maior identificação com a história narrada.

**08. Com relação às ideias presentes no texto, assinale a alternativa correta:**

- a) Trata-se de uma narrativa verídica, de uma história que verdadeiramente aconteceu.
- b) O texto, puramente ficcional, possui um enredo impossível de ocorrer na vida real, pois é muito difícil imaginar que pessoas tenham atitudes semelhantes à do caboclo da história.
- c) O título não se costura muito bem com o texto, pois não representa muito bem o desfecho da história.
- d) Por se tratar de um “causo”, temos uma narrativa bem humorada, na qual a veracidade dos fatos, isto é, se a história aconteceu ou não, possui um valor secundário.
- e) O texto possui um tom bastante crítico à realidade brasileira, o que o aproxima da temática presente na tira da questão 01.

**09. Assinale a alternativa em que todas as palavras utilizadas possuem uma grafia diferente da ortografia oficial brasileira:**

- a) Dotô – orelha – pobrema – doutor – armoço – doses – praquê – Deus
- b) Dotô – falá – pobrema – tamém – armoço – descançá – praquê – nós
- c) intimidade – falá – razão – tamém – sujeito – descançá – doença – nós
- d) Dotô – falá – orelha – tamém – bravo – descançá – vigésima – adiantava
- e) fazendo – falá – pobrema – bravo – armoço – descançá – prescritos – nós



**10.** Assinale a alternativa que apresente uma oração com a mesma regência verbal da seguinte:

*Ah, dotô, é pruquê antes nós não tinha essa intimidade...*

- a) Os colegas davam palpite.
- b) O problema nunca se resolvia.
- c) Ele insistia em ir sempre ao mesmo médico.
- d) Pois diga, homem.
- e) Era o melhor doutor da cidade.

**11.** Assinale a alternativa cujo par em destaque seja composto por palavras que, simultaneamente, pertençam à mesma classe gramatical, exerçam a mesma função sintática e que apresentem significados distintos:

- a) Ele está **são** e salvo, mas **são** grandes as chances de uma recaída.
- b) Nem sempre um homem **grande** é um **grande** homem.
- c) O garoto não **para** de falar sobre a viagem que fez **para** o litoral catarinense.
- d) O bandido **força** a porta e entra à **força**.
- e) O **bonito** de tudo isso é que ela pôde comprar um vestido muito **bonito**.

**12.** Assinale a alternativa que transforma corretamente a frase a seguir, da voz ativa para a voz passiva:

*Empresários de futebol compraram a propriedade.*

- a) A propriedade será comprada por empresários de futebol.
- b) A propriedade é comprada por empresários de futebol.
- c) A propriedade foi comprada por empresários de futebol.
- d) Comprou-se as propriedades por empresários de futebol.
- e) A propriedade será comprada por empresários de futebol.

**13.** Leia com atenção a frase a seguir:

*Se ele conseguisse dizer a verdade, não precisaria passar por tantas situações desagradáveis.*

**Ao passarmos a forma verbal “consequisse” para o futuro do presente do subjuntivo, como ficaria corretamente escrita a frase?**

- a) Se ele conseguir dizer a verdade, não precisará passar por tantas situações desagradáveis.
- b) Se ele conseguir dizer a verdade, não precisava passar por tantas situações desagradáveis.
- c) Se ele conseguia dizer a verdade, não precisava passar por tantas situações desagradáveis.
- d) Se ele conseguir dizer a verdade, não precisaria passar por tantas situações desagradáveis.
- e) Se ele conseguirá dizer a verdade, não precisaria passar por tantas situações desagradáveis.

**14.** Assinale a alternativa em que a palavra “até” possui basicamente o mesmo significado que na frase a seguir:

*Eles caminharam juntos até a entrada do parque e, então, cada um seguiu por caminhos diversos.*

- a) Até que ele se esforça, mas lhe falta um conhecimento técnico mais profundo.
- b) Todos terão de ser avaliados, até mesmo os diretores da repartição.
- c) Aquela loja comercializava até discos antigos.
- d) Todos se empenharam na homenagem prestada, até aqueles que não conviviam diretamente com ela.
- e) Ele nadou até a ilha, onde encontrou seus familiares.

**15.** Observe com atenção a imagem a seguir:



**Qual é o problema central que o outdoor apresenta, em termos de linguagem?**

- a) A sujeira da placa e a árvore à sua frente, o que prejudica a leitura plena do anúncio.
- b) A ausência do hífen ligando as palavras “terça” e “feira”.
- c) A grafia incorreta de algumas palavras.
- d) A presença de artigo entre as palavras “todos” e “dias”.
- e) A incoerência entre o que se diz nas letras maiores e o que aparece na faixa, pois, se está aberto todos os dias, não poderia haver um descanso semanal.

RACIOCÍNIO LÓGICO

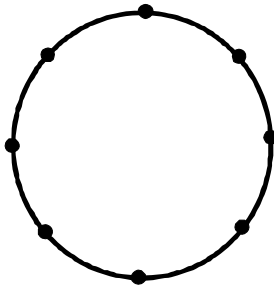
**16.** Uma pessoa, desejando fazer uma pintura em um muro vertical, apoia uma escada reta nesse muro em um ponto localizado a 2 metros do solo. Sendo o terreno horizontal e o ângulo formado entre a escada e o plano do solo  $30^\circ$ , pode-se afirmar que o comprimento da escada é:

- a) 4 metros;
- b) 2 metros;
- c) 1 metro;
- d) 8 metros;
- e) 32 metros.

**19.** Um boleto de cobrança foi pago em atraso no valor de R\$ 56,00. Sabe-se que a multa por atraso era de 12%. Então, pode-se afirmar que o valor original do boleto era de:

- a) R\$ 46,00
- b) R\$ 52,31
- c) R\$ 50,00
- d) R\$ 55,00
- e) R\$ 20,00

**17.** Considere a circunferência contendo 8 pontos equidistantes. O número de triângulos que podemos obter a partir dos 8 pontos distintos distribuídos, é:



- a) 56
- b) 28
- c) 14
- d) 24
- e) 48

**20.** Uma torta de tomate em formato circular com 20 cm de diâmetro e 4 cm de espessura é fatiada em 10 pedaços iguais. Sabe-se que o valor calórico dessa torta é de  $\frac{5}{\pi}$  kcal por centímetro cúbico. Então se pode estimar que o valor calórico de cada uma dessas fatias, em quilocalorias, é igual a:

- a) 200
- b) 280
- c) 320
- d) 360
- e) 120

**18.** Com as letras da palavra “ANO”, podemos montar algumas outras permutações, tais como “NOA”, “NAO” ou ainda “AON”, por exemplo. Essas permutações, chamamos de anagramas. O número de anagramas da palavra “ANO”, começando com a letra “N” é:

- a) 1
- b) 3
- c) 2
- d) 4
- e) 13



## INFORMÁTICA

**21. Com referência aos tipos de computadores, assinale a alternativa correta:**

- a) O *mainframe* visa à execução de uma tarefa mais específica que normalmente atende às necessidades científicas ou militares.
- b) O computador *desktop* fica instalado em uma mesa e é considerado um computador portátil.
- c) Em um *notebook* o usuário interage diretamente na tela do computador.
- d) Um *tablet*, também conhecido como *tablet PC*, é um dispositivo que possui como entrada principal uma tela sensível ao toque, conhecida como *touchscreen*.
- e) No computador *desktop* existe uma bateria que permite ao usuário utilizá-lo sem que o mesmo esteja conectado na energia elétrica.

**22. Assinale a alternativa cujas teclas ou combinações de teclas do Windows completam respectiva e corretamente o texto a seguir:**

Após selecionar um arquivo, para alterar seu nome usa-se \_\_\_\_\_, para excluí-lo diretamente sem enviá-lo para a lixeira usa-se \_\_\_\_\_, para copiá-lo de uma pasta para outra é usada a sequência \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_, e para movê-lo de uma pasta para outra é usada a sequência \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.

- a) F3 | *Delete* | Ctrl + X | Ctrl + V | Ctrl + C | Ctrl + V.
- b) F2 | Shift + *Delete* | Ctrl + C | Ctrl + V | Ctrl + X | Ctrl + V.
- c) F2 | *Delete* | Ctrl + V | Ctrl + C | Ctrl + X | Ctrl + V.
- d) F3 | Shift + *Delete* | Ctrl + C | Ctrl + V | Ctrl + X | Ctrl + V.
- e) F2 | *Delete* | Ctrl + C | Ctrl + V | Ctrl + X | Ctrl + V.

**23. Em relação ao Windows XP, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) A área de trabalho, conhecida também por *desktop*, é a tela padrão do sistema operacional e pode conter arquivos e pastas.
- b) O utilitário do sistema operacional responsável pelo gerenciamento de arquivos e pastas é o *Internet Explorer*.
- c) Para bloquear o computador a seguinte combinação de teclas pode ser usada: (tecla Windows) + L.
- d) A opção adicionar e remover programas do painel de controle contém a lista de programas instalados no sistema operacional.
- e) Para abrir um programa pode ser usada a opção executar do menu iniciar.

**24. Em relação à Internet, assinale a alternativa INCORRETA:**

- a) O endereço IP (*Internet Protocol*) é utilizado para identificar computadores na Internet, sendo que o padrão IPv4 usa o sistema decimal para essa identificação.
- b) Com o intuito de facilitar a navegação é utilizado endereços compostos de letras e números e a estes endereços é denominado domínio.
- c) Um *site* é composto por uma ou mais páginas, e cada endereço de uma página é denominado URL (*Uniform Resource Locator*).
- d) Para a visualização de uma página na Internet é utilizado um programa denominado navegador *web*, e o navegador padrão do Windows é o *Internet Explorer*.
- e) O protocolo usado durante a navegação pela Internet para visualizar as páginas através do navegador *web* é o FTP (*File Transfer Protocol*).

**25. Em relação ao procedimento para cópia de segurança, analise as proposições abaixo e, em seguida, assinale a alternativa correta:**

- I. Enviar os arquivos para um servidor de arquivos, quando disponível, é um procedimento necessário para manter uma cópia segura desses arquivos.
  - II. Salvar os arquivos com periodicidade em um dispositivo externo é uma maneira de garantir a segurança das informações.
  - III. Manter os arquivos apenas no computador pessoal em pastas diferentes garante a segurança dos mesmos.
  - IV. Enviar os arquivos através da internet para um serviço confiável de armazenamento de dados é outra maneira de manter os arquivos seguros.
- a) Apenas I, II e IV são corretas.
  - b) Apenas I, II e III são corretas.
  - c) Apenas II, III e IV são corretas.
  - d) I, II, III e IV são corretas.
  - e) Apenas II e IV são corretas.



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**26.** Assinale a alternativa que completa corretamente o texto a seguir:

Na ocorrência das enchentes urbanas surgem várias doenças de veiculação hídrica. No contato das pessoas com essas águas pluviais poluídas, há o risco de se contrair a doença transmitida pela urina dos ratos. Essa doença é denominada de \_\_\_\_\_.

- a) cólera
- b) rubéola
- c) dengue
- d) leptospirose
- e) toxoplasmose

**27.** Numere a segunda coluna de acordo com a primeira. Segundo a Organização Mundial da Saúde (O.M.S.), o agente etiológico causador das doenças relacionadas com a ingestão de água contaminada:

- |                        |     |                         |
|------------------------|-----|-------------------------|
| (1) Cólera             | ( ) | <i>Salmonella typhi</i> |
| (2) Disenteria bacilar | ( ) | <i>Escherichia coli</i> |
| (3) Diarreia infantil  | ( ) | <i>Shigella SP</i>      |
| (4) Febre tifoide      | ( ) | <i>Vibrio cholerae</i>  |

Assinale a alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo:

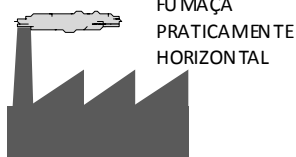
- a) 3 – 2 – 1 – 4
- b) 2 – 1 – 4 – 3
- c) 4 – 3 – 2 – 1
- d) 4 – 2 – 3 – 1
- e) 3 – 4 – 2 – 1

**28.** A Região Metropolitana de Curitiba (R.M.C.), situada em altitudes variando entre 850 até 1.200 m em relação ao nível médio dos mares, apresenta um fenômeno muito comum de ocorrer no inverno, conforme o esquema indicado, impedindo a dispersão e diluição dos gases, das fumaças e das poeiras na atmosfera, prejudicando sobremaneira a qualidade do ar e prejudicando a saúde da sua população:

AR QUENTE \_\_\_\_\_

AR FRIO \_\_\_\_\_

ESTAGNAÇÃO DO AR



Assinale a alternativa que identifica esse fenômeno:

- a) Chuva Ácida;
- b) Inversão Atmosférica;
- c) Inversão Térmica;
- d) Convecção Térmica;
- e) Gradiente Térmico.

**29.** Assinale a alternativa que completa corretamente o texto a seguir:

Se o Município de Quatro Barras tem uma população de 50.000 habitantes, possui uma taxa “per capita” de produção de lixo de 0,65 kg/hab.dia e dispõe de um sistema de coleta e transporte de lixo atendendo 80 % da população, a destinação final do lixo de Quatro Barras terá uma produção diária de \_\_\_\_\_.

- a) 46 toneladas
- b) 16 toneladas
- c) 56 toneladas
- d) 36 toneladas
- e) 26 toneladas

**30.** O Princípio do Desenvolvimento Sustentável, previsto na Lei n.º 6.938/1981, o qual deve nortear as atividades do Engenheiro Ambiental, está inserido no Artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 1988. Assinale a alternativa que apresenta o correto teor desse Artigo:

- a) “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”
- b) “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso privado e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”
- c) “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente desequilibrado, bem de uso privado e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”
- d) “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente desequilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”
- e) “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se apenas à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

**31.** Um quarteirão urbanizado, localizado na cidade de Quatro Barras, tem as suas dimensões (80 x 125) m, possuindo um coeficiente de escoamento superficial igual a 0,60. Sabendo-se que a intensidade da chuva de projeto é 125 litros/s.ha, qual será a vazão drenada por este quarteirão, utilizando o Método Racional,  $Q = C i A$ ?

- a) 125 litros/s
- b) 75 litros/s
- c) 150 litros/s
- d) 60 litros/s
- e) 225 litros/s





**32.** A Política Nacional de Recursos Hídricos (P.N.R.H.) foi instituída pela Lei n.º 9.433/1997 (Lei das Águas). Com relação aos fundamentos que constam no seu Artigo 1.º, analise as afirmações abaixo:

- I. A água é um bem de domínio privado.
- II. A água é um recurso natural ilimitado, dotado de valor econômico.
- III. Em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais.
- IV. A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas.

**Assinale:**

- a) se apenas as afirmações III e IV forem corretas.
- b) se apenas as afirmações I e II forem corretas.
- c) se apenas as afirmações II e III forem corretas.
- d) se apenas as afirmações II e IV forem corretas.
- e) se todas as afirmações forem corretas.

**33.** De acordo com a Resolução n.º 237/1997, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), um grande empreendimento, tal como a Usina Hidrelétrica de Mauá, no Estado do Paraná, necessita do Licenciamento Ambiental para o seu funcionamento. Assinale a alternativa que indica as três modalidades que conferem ao interessado a habilitação para obter a Licença Ambiental do seu empreendimento:

- a) (LP) – Licença Prévia; (RIMA) – Relatório dos Impactos no Meio Ambiente; (LI) – Licença de Instalação;
- b) (LP) – Licença Prévia; (LI) – Licença de Instalação; (LO) – Licença de Operação;
- c) (LP) – Licença Prévia; (SGA) – Sistema de Gestão Ambiental; (RIMA) – Relatório dos Impactos no Meio Ambiente;
- d) (LP) – Licença Prévia; (LO) – Licença de Operação; (SGA) – Sistema de Gestão Ambiental;
- e) (LP) – Licença Prévia; (LI) – Licença de Instalação; (SGA) – Sistema de Gestão Ambiental.

**34.** De acordo com as Normas de Instalações Hidráulico-Sanitárias da Concessionária Pública de Abastecimento de Água, o volume total de água potável para consumo diário num prédio residencial de 10 andares, deverá ser armazenado em dois reservatórios: 3/5 do volume total no Reservatório Inferior e 2/5 do volume total no Reservatório Superior. Sabendo-se que o prédio residencial terá 200 moradores, consumindo 150 litros/hab.dia, os reservatórios Inferior e Superior, respectivamente, terão os seguintes volumes:

- a)  $V_i = 12,0 \text{ m}^3$        $V_s = 18,0 \text{ m}^3$
- b)  $V_i = 18,0 \text{ m}^3$        $V_s = 12,0 \text{ m}^3$
- c)  $V_i = 15,0 \text{ m}^3$        $V_s = 15,0 \text{ m}^3$
- d)  $V_i = 20,0 \text{ m}^3$        $V_s = 10,0 \text{ m}^3$
- e)  $V_i = 10,0 \text{ m}^3$        $V_s = 20,0 \text{ m}^3$

**35.** Uma das estratégias na conservação dos recursos hídricos é a detenção distribuída das águas pluviais em microrreservatórios nas construções. Preconiza-se a utilização dessas águas para fins não potáveis, a fim de não colocar em risco a saúde dos usuários. O volume de detenção distribuída das águas pluviais é obtido pela expressão:  $V = C_R \cdot A_c$

Onde:  $V$  = volume de detenção das águas pluviais (litros)

$C_R$  = coeficiente de escoamento superficial regional ( $\text{mm/m}^2$ )

$A_c$  = área de coleta das águas pluviais (telhado) ( $\text{m}^2$ )

Para o Município de Quatro Barras, de coeficiente  $C_R = 20,5 \text{ mm/m}^2$ , o volume do microrreservatório de detenção das águas pluviais, num sobrado construído com  $220 \text{ m}^2$  de telhado, terá:

- a)  $V = 9.020$  litros;
- b)  $V = 902$  litros;
- c)  $V = 2.255$  litros;
- d)  $V = 4.510$  litros;
- e)  $V = 451$  litros.

**36.** As águas brutas “*in natura*” de um manancial superficial, para que possam tornar-se potáveis ao consumo humano, devem ser submetidas a tratamento e atender a Portaria n.º 518/2004, do Ministério da Saúde (M.S.). Com relação ao tratamento clássico das águas brutas, considere as afirmativas abaixo:

- I. Nos filtros rápidos o processo de tratamento é físico e químico.
- II. Os filtros lentos destinam-se ao tratamento das águas com turbidez elevada.
- III. A decantação quase sempre precede a filtração rápida, salvo nos casos de águas brutas de baixíssima turbidez, quando então é possível realizar a filtração direta.
- IV. Na coágulo-floculação deseja-se tratar quimicamente a água, de modo que as partículas coloidais sejam desestabilizadas e aglutinadas umas às outras.

**Assinale a alternativa correta:**

- a) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.



**37.** Para não danificar o rotor da bomba hidráulica de recalque, numa estação de captação de água para abastecimento público, constrói-se no poço de tomada da captação um desarenador (caixa de areia), para remoção das partículas sólidas. O dimensionamento do mesmo é feito pela expressão:  $L = Q / B.V$

Sabendo-se que a vazão de captação é 3.000 litros/s, devemos construir um desarenador para reter partículas com diâmetros médios > 1,5 mm, cuja velocidade de sedimentação das partículas é 0,15 m/s. Admitindo que o desarenador tem 3,0 m na sua largura, o comprimento (L), com coeficiente de segurança de 50 %, terá:

- a) L = 2,5 m
- b) L = 3,0 m
- c) L = 10,0 m
- d) L = 5,0 m
- e) L = 6,0 m

**38.** De acordo com o significado dos processos produtivo e distributivo de um Sistema Público de Abastecimento de Água, numere a 2.ª Coluna pela 1.ª Coluna:

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| (1) Fonte         | ( ) Adução       |
| (2) Extração      | ( ) Tratamento   |
| (3) Condução      | ( ) Reservação   |
| (4) Transformação | ( ) Captação     |
| (5) Armazenamento | ( ) Manancial    |
| (6) Distribuição  | ( ) Distribuição |
| (7) Consumo       | ( ) Consumo      |

Assinale a alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo:

- a) 2 – 3 – 4 – 5 – 1 – 6 – 7
- b) 3 – 4 – 5 – 1 – 2 – 6 – 7
- c) 4 – 5 – 3 – 2 – 1 – 7 – 6
- d) 2 – 3 – 4 – 1 – 5 – 7 – 6
- e) 3 – 4 – 5 – 2 – 1 – 6 – 7

**39.** Na captação de água bruta para adução à Estação de Tratamento de Água (E.T.A.), utiliza-se uma bomba centrífuga de eixo vertical, recalando uma vazão de 750 litros/s. Para água com peso específico igual a 1,0 tf/m<sup>3</sup>, o rendimento do conjunto elevatório (motor-bomba) de 75 %, e as perdas de carga totais na sucção e no recalque, respectivamente, iguais a 5,0 m.c.a. e 70,0 m.c.a., a potência absorvida, em Cavalos Vapor (CV), pelo conjunto elevatório, obtido pela expressão:  $P = \gamma Q H / 75 \%$ , será igual a:

- a) 1000 CV
- b) 500 CV
- c) 750 CV
- d) 1500 CV
- e) 2000 CV

**40.** A circulação das massas de ar na região Sul do Brasil caracteriza os tipos de chuvas que ocorrem nesta região. Assinale a alternativa cujos vocábulos completam, respectiva e corretamente, o texto a seguir:

Chuvas \_\_\_\_\_ ou de \_\_\_\_\_ são originadas das perturbações atmosféricas mais comuns nas latitudes médias, com formação de ventos ascendentes que formam amplas zonas com a ocorrência de chuvas. As chuvas originadas pelo movimento ascendente do ar úmido em virtude do relevo montanhoso do solo são as chuvas \_\_\_\_\_, enquanto que as chuvas originadas pelas correntes ascendentes que resultam do aquecimento brusco da atmosfera, em expansão adiabática, atingindo níveis elevados da atmosfera, muitas vezes atingindo o ponto de congelamento, são as chuvas \_\_\_\_\_.

- a) Orográficas | Frentes | Ciclônicas | Convectivas
- b) Convectivas | Frentes | Ciclônicas | Orográficas
- c) Convectivas | Frentes | Orográficas | Ciclônicas
- d) Ciclônicas | Frentes | Orográficas | Convectivas
- e) Ciclônicas | Frentes | Convectivas | Orográficas



