

Concurso Público - Edital nº 001/2005

Prova Objetiva - 18/12/2005

Agente Técnico de Produção I
Operação de Sistemas de Água e Esgoto**INSTRUÇÕES**

1. Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
2. Confira seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
3. A interpretação das 40 (quarenta) questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos Aplicadores de Prova.
4. Nesta prova, as questões são de *múltipla escolha*, com cinco alternativas cada uma, sempre na seqüência *a, b, c, d, e*, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao Aplicador de Prova.
6. Transcreva para o cartão-resposta a opção que julgar correta em cada questão, preenchendo o círculo correspondente com caneta de tinta preta. Não ultrapasse o limite do espaço destinado para cada marcação.
7. Não haverá substituição do cartão-resposta por erro de preenchimento ou por rasuras feitas pelo candidato. A marcação de mais de uma alternativa em uma mesma questão resultará na perda da questão pelo candidato.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre candidatos, bem como o uso de livros, apontamentos e equipamentos (eletrônicos ou não), inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a exclusão do candidato deste concurso.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Aplicador de Prova. Aguarde autorização para devolver o caderno de provas e o cartão-resposta, devidamente assinados.
11. O tempo para o preenchimento do cartão-resposta está contido na duração desta prova.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Matemática

Específica

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✂.....

RESPOSTAS							
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -

PORTUGUÊS

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 05.

Individualismo e caos no trânsito

O trânsito caótico da cidade de São Paulo foi escolhido como palco de um estudo sobre o comportamento dos condutores, envolvendo a percepção que têm de espaço público. Fosse um teste, estaria reprovada a maioria dos entrevistados, que assume uma postura individualista na qual o interesse pessoal está acima da lei e, portanto, do bem-estar coletivo. Foram feitas entrevistas de cerca de uma hora com 54 pessoas, abordadas nas ruas de São Paulo, pertencentes às seguintes categorias: pedestres, motoboys, motoristas de carro, ônibus, táxi e lotação. Cada um falou livremente da percepção que tem de si mesmo e dos outros no trânsito, como entende as leis e autoridades, o espaço público e a civilidade.

A partir dos resultados, a socióloga Alessandra Olivato, responsável pela pesquisa, observou que há uma 'lógica privada' que rege a conduta dos agentes do trânsito. "Nessa lógica a tentativa de cumprir a lei, por exemplo, não está relacionada ao bem comum, mas a princípios religiosos, ao caráter ou à boa educação familiar", diz. A maioria dos entrevistados admite cometer infrações, via de regra justificadas por motivos pessoais, que são sentidos como prioritários à lei. Boa parte refere-se às leis como meramente punitivas, considerando as autoridades de trânsito rigorosas e injustas, e relaciona os pedestres, assim como os demais motoristas, a 'obstáculos' do trânsito.

A pesquisadora associa a má conduta dos motoristas a uma tendência à privatização do espaço público, predominante nas duas últimas décadas, seguida da desvalorização do mesmo. "Hoje o espaço público é sentido como um lugar desagradável, devido a fatores como violência e poluição de todos os tipos", diz Olivato, que lembra que o espaço público é o 'lugar do cidadão'.

A tendência é agravada por fatores históricos que imprimiram um sentido negativo à cidadania brasileira. "Não há orgulho em dizer 'sou cidadão' no Brasil. Sentimos ter deveres mas não direitos", diz, acrescentando que em um país onde as pessoas não se sentem cidadãs, a individualidade acaba prevalecendo. "Isso afeta a nossa conduta no trânsito, tornando-a hostil e agressiva", afirma a socióloga.

Enquanto os motoristas e pedestres não desenvolvem uma educação cívica no trânsito, baseada no sentimento de co-responsabilidade pelo bem coletivo, a punição prevista nas leis ainda contribui para coibir as infrações e defender uns dos outros no caos urbano.

(Adaptado de *Ciência Hoje*. 192, abr. 2003)

01 - Segundo Alessandra Olivato, para mudar o comportamento dos motoristas seria necessário:

- a) adotar leis mais rigorosas.
- b) reduzir a poluição e a violência nas ruas.
- c) promover o sentimento de amor ao país.
- d) aumentar a fiscalização no trânsito e a punição aos infratores.
- *e) educar os motoristas para o respeito ao espaço coletivo.

02 - A pesquisa de Olivato revelou que a conduta de motoristas no trânsito de São Paulo é regida por uma lógica privada. O texto aponta como exemplos dessa lógica:

- I. A aplicação das punições previstas nas leis para desestimular as infrações no trânsito.
- II. A afirmação de que pedestres e motoristas são obstáculos ao funcionamento do trânsito.
- III. A queixa dos motoristas de que as autoridades de trânsito são rigorosas e injustas.
- IV. A afirmação de que o espaço público, ainda que violento e poluído, é o lugar do cidadão.
- V. O apelo a motivações religiosas e de boa educação para o cumprimento das leis de trânsito.

Assinale a alternativa correta.

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

03 - "Fosse um teste, estaria reprovada a maioria dos entrevistados, que assume uma postura individualista na qual o interesse pessoal está acima da lei e, portanto, do bem-estar coletivo."

Indique a expressão que poderia substituir a palavra grifada na frase acima, mantendo as mesmas relações de sentido

- *a) conseqüentemente
- b) contudo
- c) supostamente
- d) por outro lado
- e) sobretudo

04 - “Fosse um teste, estaria reprovada a maioria dos entrevistados, que assume uma postura individualista...”
Se no trecho acima a expressão “a maioria dos entrevistados” fosse substituída por “os entrevistados”, a frase deveria ser reescrita como:

- a) Fosse um teste, estaria reprovado os entrevistados, que assume uma postura individualista...
- b) Fosse um teste, estariam reprovados os entrevistados, que assume uma postura individualista...
- c) Fosse um teste, estariam reprovado os entrevistados, que assumem uma postura individualista...
- *d) Fosse um teste, estariam reprovados os entrevistados, que assumem uma postura individualista...
- e) Fosse um teste, estaria reprovados os entrevistados, que assumem uma postura individualista...

05 - “Fosse um teste, estaria reprovada a maioria dos entrevistados, que assume uma postura individualista na qual o interesse pessoal está acima da lei...”

Indique a alternativa em que a substituição das expressões grifadas e os ajustes na frase foram feitos segundo as normas da escrita e mantém o sentido da frase.

- a) Fosse um teste, estaria reprovada a maioria dos entrevistados, do qual assume uma postura individualista que o interesse pessoal está acima da lei..
- *b) Fosse um teste, estaria reprovada a maioria dos entrevistados, a qual assume uma postura individualista onde o interesse pessoal está acima da lei..
- c) Fosse um teste, estaria reprovada a maioria dos entrevistados, onde assume uma postura individualista em que o interesse pessoal está acima da lei..
- d) Fosse um teste, estaria reprovada a maioria dos entrevistados, os cujos assumem uma postura individualista de que o interesse pessoal está acima da lei..
- e) Fosse um teste, estaria reprovada a maioria dos entrevistados, a qual assume uma postura individualista cujo interesse pessoal está acima da lei..

O texto a seguir é referência para as questões 06 e 07.

Universalismo

O universalismo é, provavelmente, a invenção cultural mais importante da nossa modernidade. Sua expressão mais óbvia: temos o sentimento de que além ou aquém dos vários grupos aos quais pertencemos ou acreditamos pertencer – famílias, bairros, origens, etnias, crenças, estilos de vida, preferências sexuais etc. –, há um sentimento de que somos todos membros de uma comunidade mais ampla, mais inclusiva, que é a espécie humana.

Pode-se dizer que essa é uma idéia moderna. Antes da modernidade – não datarei este termo, a bem da concisão – certamente podia haver uma consciência biológica da espécie. Afinal, um grego podia perfeitamente notar que havia uma diferença entre um persa e uma galinha. Ou seja, uma galinha também é bípede, mas tem asas e penas, enquanto um persa, em princípio, não. Havia uma consciência biológica da existência de uma espécie humana, mas não uma consciência da espécie como comunidade.

A consequência disso é que os limites da empatia, de nossa capacidade de nos colocarmos no lugar do outro e de ter uma idéia de como ele deve ou pode estar se sentindo, não eram os limites da espécie; eram os limites restritos do grupo cultural, político, social, étnico ao qual cada um pertencia. Vou dar alguns exemplos para que se entenda mais facilmente: em muitas tribos ditas primitivas, a palavra que designa a tribo é a mesma que significa homem, ou seja, não existe uma palavra que designe a humanidade além do grupo, ou como uma comunidade possível além do grupo. Outro exemplo: se nós encontrássemos um grego antigo na rua e ele nos dissesse que pertence a uma sociedade democrática, nós notaríamos que isso apresenta um problema: a posse de escravos. Ele, no entanto, nos diria que os escravos são bárbaros. “Bárbaros”, para eles, significava simplesmente estrangeiros. Ou seja, ele não conheceria o sentimento de pertencer a uma comunidade humana. Conheceria o sentimento prioritário de pertencer a uma comunidade restrita, a dos gregos. O estrangeiro pode perfeitamente ser escravizado, sem que isso constitua uma contradição em relação aos ideais políticos democráticos.

Como a modernidade inventou o universalismo, essa idéia de que compartilharíamos a sensação de pertencer a uma espécie humana, uma comunidade que é muito mais inclusiva do que o grupo restrito ao qual pertencemos? Para pertencer ou ter a sensação de pertencer à humanidade, à espécie como um grupo, devemos deixar em casa todos os outros casacos. Devemos deixar de nos definir prioritariamente pelos outros grupos restritos que habitualmente nos definem. Assim, quando me pergunto “quem sou eu?”, se respondo que sou paulista, palmeirense, brasileiro, italiano, socialista, índio Jari, afro-brasileiro, negro ou gay, é claro que não sou universalista. Para responder, primeiro sou um homem – homem no sentido da espécie, não no sentido do gênero – é preciso, então, que me despoje de todas as outras identidades ou, pelo menos, que elas se tornem secundárias em minha definição. Como indivíduo, se minha individualidade é mais importante do que todas as minhas identidades de grupo, então posso me reconhecer primariamente como membro da comunidade mais extensa da espécie.

(Adaptado de Contardo Caligaris, “Pluralismo, multiculturalismo e universalismo”, conferência, SESC S. Paulo, nov. 2003)

06 - “Pode-se dizer que essa é uma idéia moderna. Antes da modernidade - não datarei este termo, a bem da concisão - certamente podia haver uma consciência biológica da espécie.”

O trecho grifado na frase acima é equivalente a:

- *a) Para ser sucinto, não explicitarei o período correspondente à modernidade.
- b) Não mencionarei as datas correspondentes à modernidade, para evitar contradições.
- c) Como quero ser preciso, não discutirei o conceito de modernidade.
- d) Não questionarei a modernidade porque não quero me alongar,
- e) Não relacionarei a modernidade a um período datado, para fugir à polêmica.

07 - “Para responder, primeiro sou um homem – homem no sentido da espécie, não no sentido do gênero – é preciso, então, que me despoje de todas as outras identidades ou, pelo menos, que elas se tornem secundárias em minha definição.”

No trecho assinalado acima, o autor distingue duas interpretações possíveis para a afirmação “sou um homem”. Indique a alternativa que explicita essas duas interpretações.

- a) pessoa livre x escravo
- b) membro de uma comunidade x estrangeiro
- *c) ser humano x pessoa do sexo masculino.
- d) adulto x criança ou adolescente
- e) ser humano x animal

08 - Indique a alternativa que está de acordo com as normas da escrita.

- a) Senhor gerente, conto com vosso empenho para resolveres o problema de entrega das mercadorias encomendadas.
- b) Aguardamos a visita de Vossa Senhoria e esperamos que fiqueis satisfeito com o desempenho da empresa.
- c) Caro amigo, conto com teus esforços para resolver o problema e desde já lhe agradeço.
- *d) Quero convidar Vossa Senhoria para, junto com seus familiares, visitar as novas instalações e experimentar os serviços do nosso restaurante.
- e) Consultei vossa página na Internet e constatei que os serviços prestados por vossa firma são de interesse de nossa empresa, por isso estou solicitando que o senhor me envie informações adicionais.

09 - Indique a alternativa que apresenta o uso correto dos sinais de pontuação.

- a) A idéia que o estrangeiro tem do Brasil, tanto pode vir de Gilberto Freyre, com a democracia racial quanto de Sérgio Buarque, por meio do conceito de homem cordial.
- b) A idéia que o estrangeiro tem do Brasil tanto pode vir de Gilberto Freyre; com a democracia racial, quanto de Sérgio Buarque; por meio do conceito de homem cordial
- c) A idéia, que o estrangeiro tem do Brasil, tanto pode vir de Gilberto Freyre – com a democracia racial – quanto de Sérgio Buarque – por meio do conceito de homem cordial
- d) A idéia que o estrangeiro tem do Brasil tanto pode vir de Gilberto Freyre, com a democracia racial, quanto de Sérgio Buarque, por meio do conceito de homem cordial
- e) A idéia que o estrangeiro tem do Brasil, tanto pode vir de Gilberto Freyre: com a democracia racial; quanto de Sérgio Buarque: por meio do conceito de homem cordial

*** QUESTÃO ANULADA, PONTUADA A TODOS OS CANDIDATOS

10 - Indique a alternativa correta de acordo com as normas da escrita:

- a) Para eleição se tornar mais interessante, deveriam haver pelo menos três candidatos.
- *b) No festival, chegou a haver cinco apresentações simultâneas.
- c) Tinham havido vários casos de dengue na cidade, o que preocupava os agentes de saúde.
- d) A polícia ficou atenta, pois poderiam haver torcedores interessados em promover tumultos fora do estádio.
- e) As denúncias feitas pelo deputado pode ter repercussões incontroláveis.

MATEMÁTICA

11 - O operador de uma copiadora regulou a máquina de modo que a razão percentual entre o tamanho da cópia para o do original seja 80%. Uma figura cujo tamanho no original é de 25 cm por 20 cm terá, na cópia, o tamanho:

- a) 22,5 cm por 18 cm.
- *b) 20 cm por 16 cm.
- c) 18,5 cm por 14,2 cm.
- d) 17 cm por 12 cm.
- e) 15 cm por 10 cm.

12 - O presidente de uma empresa decidiu distribuir para todos os funcionários um resumo de recomendações relativas ao trabalho. Para isso, serão confeccionados panfletos, no formato 15 cm por 20 cm, em papel cuja especificação é 75g/m². A massa total de 30.000 desses panfletos será:

- a) 90 kg.
- b) 80, 5kg.
- c) 75 kg.
- *d) 67,5 kg.
- e) 60 kg.

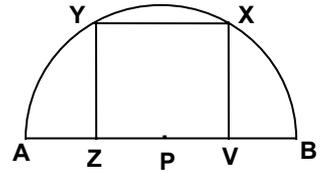
13 - O reservatório de água de uma escola tem o formato interno de cubo, com capacidade para 8.000 litros. Pretende-se construir no seu lugar outro reservatório com capacidade para 12.500 litros. Pela disponibilidade de espaço, o novo reservatório deverá ter a mesma altura que o antigo. Sabendo que o formato interno do novo reservatório será o de paralelepípedo reto de base quadrada, a medida (interna) do lado da base será:

- a) 2,0 m.
- b) 2,25 m.
- *c) 2,5 m.

- d) 2,75 m.
- e) 3,0 m.

14 - Na figura abaixo está representada uma semi-circunferência de centro P e diâmetro AB. Os pontos X e Y pertencem à semi-circunferência, Z e V são pontos médios, respectivamente, de AP e PB, e o quadrilátero XYZV tem os quatro ângulos retos. Considere as seguintes afirmativas:

- I. A distância PX é igual à distância PY.
- II. O comprimento YZ é igual ao comprimento ZV.
- III. O comprimento de uma diagonal do quadrilátero é maior do que a medida do raio da semi-circunferência.
- IV. A distância PX é igual à distância XB.



Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
 - b) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
 - c) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
 - *d) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
 - e) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- 15 - Uma fábrica de brindes com 6 funcionários leva 12 dias para produzir 2100 unidades. Prevendo um aumento de vendas, o gerente decidiu contratar mais 3 funcionários. Nessas novas condições, quantos dias a fábrica levará para produzir 3150 unidades?
- a) 13.
 - *b) 12.
 - c) 11.
 - d) 10.
 - e) 9.
- 16 - Pedro, Paulo e Moisés foram a uma lanchonete tomar um lanche rápido no meio da tarde. Pedro comeu três pães de queijo e tomou um café, gastando R\$ 4,70. Paulo, por sua vez, comeu apenas dois pães de queijo, mas tomou dois cafés, e gastou R\$ 3,80. Moisés comeu dois pães de queijo e tomou um café. Com base nessas informações, conclui-se que Moisés gastou:
- a) R\$ 3,70.
 - b) R\$ 4,10.
 - c) R\$ 2,90.
 - *d) R\$ 3,30.
 - e) R\$ 4,50.
- 17 - Alice investiu R\$ 1.000,00 em uma aplicação que lhe dá 5% de rendimento ao mês no regime de juro composto. Qual o montante que Alice terá após dois meses?
- a) R\$ 1.100,00
 - b) R\$ 1.200,50
 - c) R\$ 1.105,00
 - d) R\$ 1.110,50
 - *e) R\$ 1.102,50
- 18 - Se em um triângulo ABC o lado BA mede 4 cm, o lado BC mede 5 cm, e o ângulo com vértice B mede 60 graus, então o terceiro lado mede:
- a) $\sqrt{29}$ cm
 - *b) $\sqrt{21}$ cm
 - c) $\sqrt{41}$ cm
 - d) $\sqrt{23}$ cm
 - e) $\sqrt{10}$ cm
- 19 - O lucro de uma empresa é dado pela função $L(x) = -x^2 + 100x + 50$, onde x é o número de unidades produzidas por dia. Com base nessas informações, é correto afirmar que o lucro será o maior possível quando x for igual a:
- a) 40.
 - *b) 50.
 - c) 60.
 - d) 70.
 - e) 80.

20 - Josias comprou um televisor à vista com desconto de 5%. Se o preço original, sem desconto, é de R\$ 600,00, o preço que Josias pagou foi de:

- a) R\$ 500,00
- *b) R\$ 570,00
- c) R\$ 595,00
- d) R\$ 485,00
- e) R\$ 530,00

ESPECÍFICA

21 - Com relação à pressão em hidráulica, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A pressão que a água exerce sobre a superfície de um tubo só depende da altura do nível da água.
- b) Níveis iguais originam pressões iguais, independentemente da forma do recipiente.
- *c) Em um prédio, se diminuirmos a altura da caixa d'água, estaremos aumentando a pressão.
- d) Em um prédio, se aumentarmos a altura da caixa d'água, estaremos aumentando a pressão.
- e) Em um prédio, a pressão só depende da altura do nível da água, desde um ponto qualquer da tubulação, até o nível da água do reservatório.

22 - Se o manômetro instalado na torneira de um edifício marca $1,5 \text{ kgf/cm}^2$, isso quer dizer que o desnível entre o reservatório e a torneira é de:

- a) 1,5 m.
- *b) 15 m.
- c) 20 m.
- d) 14,7 m.
- e) 30 m.

23 - Com relação a perdas de carga, é correto afirmar:

- a) Quanto mais rugoso for o material de um tubo, menor será o atrito interno.
- b) Quanto mais rugoso for o material de um tubo, menores serão os choques entre as partículas.
- c) Para aumentarmos a pressão de um chuveiro, devemos diminuir o diâmetro da tubulação que abastece esse chuveiro.
- d) O número de conexões de um trecho de tubulação não influencia na perda de pressão ou carga.
- *e) Perda de carga é a perda de energia, traduzindo-se em forma de perda de pressão.

24 - Uma lavanderia contém um tanque de duas cubas e uma máquina de lavar roupas. A fim de se evitar o acúmulo de espuma, qual deve ser o diâmetro mínimo do ramal de esgoto dessa lavanderia?

- a) 40 mm.
- b) 50 mm.
- *c) 75 mm.
- d) 100 mm.
- e) 150 mm.

25 - Qual o dimensionamento de um sistema de irrigação subsuperficial ideal para um solo tipo 3 (silte ou argila com areia) para até oito pessoas contribuintes?

- *a) 4 linhas de 12 metros.
- b) 4 linhas de 12,5 metros.
- c) 4 linhas de 15 metros.
- d) 3 linhas de 10 metros.
- e) 2 linhas de 5 metros.

26 - Qual o diâmetro mínimo necessário de tubulação de um barrilete que atende uma casa com duas válvulas de descarga, duas torneiras de lavatório, dois chuveiros, uma torneira de pia de cozinha e uma torneira de tanque?

- a) 25 mm
- b) 32 mm
- c) 40 mm
- *d) 50 mm
- e) 100 mm

27 - Se 10 m^3 equivalem a R\$ 12,00, quanto custam 10 litros de água?

- a) R\$ 12,00
- b) R\$ 1,20
- c) R\$ 0,12
- *d) R\$ 0,012
- e) R\$ 0,0012

- 28 - A caixa d'água de um edifício, com capacidade de armazenamento de 24.000 litros d'água, recebe a água da concessionária diretamente. Se o hidrômetro que mede o volume de água que entra para o edifício tem débito de 2.000 litros por hora, quantas horas são necessárias para encher essa caixa d'água?
- a) 2 horas
 - b) 6 horas
 - c) 8 horas
 - d) 10 horas
 - *e) 12 horas
- 29 - Com relação à perda de carga, é INCORRETO afirmar:
- a) Quanto maior o comprimento de um tubo, maior a perda de carga.
 - *b) Quanto menor o diâmetro das tubulações, menor a perda de carga.
 - c) Quanto mais rugosa for a superfície da tubulação, maior a perda de carga.
 - d) Quanto maior o número de conexões, maior a perda de carga.
 - e) Quanto menor o diâmetro das tubulações, maior a perda de carga.
- 30 - Com relação à pressão, assinale a alternativa correta.
- a) A pressão de serviço ao longo das tubulações é denominada "distribuída".
 - b) A pressão de serviço é a pressão da água parada na tubulação, ou seja, sem escoamento.
 - c) A pressão de serviço máxima é de 40 mca.
 - *d) A pressão de serviço é a pressão máxima a que se pode submeter um tubo, conexão, válvula, registro ou outros dispositivos.
 - e) A pressão de serviço nas conexões e dispositivos é denominada "localizada".
- 31 - Assinale a alternativa que apresenta um aparelho ou dispositivo sanitário que NÃO funciona como fecho hídrico.
- *a) Coluna de ventilação.
 - b) Caixa sifonada.
 - c) Vaso sanitário.
 - d) Sifão flexível.
 - e) Torneiro de bóia.
- 32 - Qual o diâmetro mínimo para o ramal predial de um edifício residencial com consumo diário de 150.000 litros? ($V = 0,6 \text{ m/s}$)
- a) 25 mm
 - b) 32 mm
 - c) 40 mm
 - d) 50 mm
 - *e) 60 mm
- 33 - Calcule qual deve ser a reserva de incêndio de um prédio residencial (padrão médio) com as seguintes características: 10 pavimentos, 2 apartamentos por pavimento, 4 quartos por apartamento e 1 quarto de empregada por apartamento.
- a) 7.200 litros
 - b) 10.800 litros
 - *c) 15.000 litros
 - d) 25.000 litros
 - e) 50.000 litros
- 34 - Qual o volume mínimo de um reservatório de água para uma casa padrão médio com população de 5 pessoas?
- *a) 1.000 litros
 - b) 5.000 litros
 - c) 10.000 litros
 - d) 12.000 litros
 - e) 15.000 litros
- 35 - Os sistemas hidráulicos, também conhecidos como instalações hidro-sanitárias, na maioria das residências são chamados de *indireto*, porque:
- a) a água consumida é produzida no ponto de consumo, sendo distribuída por tubos com derivações que quebram o fluxo contínuo.
 - b) os chuveiros elétricos aquecem a água nos pontos de consumo para usuários que dispõem de pressurizadores em série com o circuito principal de adução.
 - c) no dispositivo de medição de consumo, também conhecido como cavalete, existe um despressurizador central.
 - *d) a água tratada recebida da rede da concessionária de serviços passa pelo hidrômetro, é conduzida por pressão e armazenada no reservatório superior, de onde é distribuída para o consumo.
 - e) quando há interrupção do fornecimento, imediatamente a residência fica sem água.

36 - As instalações hidro-sanitárias necessitam, para seu funcionamento, de equilíbrio aéreo. Para que essa solução seja encontrada, é necessário dotar a instalação de:

- a) cintas de fixação metálica aplicadas diretamente nos tetos das construções.
- b) conjuntos coletores de água de chuva com telas metálicas.
- c) descarga hidráulica mínima de seis litros por hora na rede pública.
- d) obstáculos de aço inox contra o aumento de velocidade de escoamento.
- *e) respiros ou tubos de ventilação nos ramais primários.

37 - Selos hidráulicos são:

- a) peças de papel impermeável empregadas no meio da tubulação de adução de reservatórios.
- *b) lâminas de água depositadas no fundo de ralos e caixas sifonadas, bem como em vasos sanitários.
- c) conjuntos industrializados de borracha de silicone, com emprego em áreas úmidas das construções.
- d) suportes fixados em três peças com a finalidade de reduzir a vazão dentro dos tubos de água potável nas grandes cidades.
- e) peças de valor considerável, com ordem de série registrada pelo fabricante do produto, que têm a finalidade de aumentar a pressão da rede de distribuição nas cidades.

38 - Nas estações de tratamento de água, é fundamental determinar o direcionamento de fluxo de água para a completa transformação de água bruta em água tratada. Assinale a alternativa que apresenta a ordem correta desse fluxo.

1. Decantação
2. Floculação
3. Filtragem
4. Cloração
5. Recalque para consumo

- *a) 2, 1, 3, 4, 5.
- b) 1, 2, 3, 4, 5.
- c) 5, 3, 1, 4, 2.
- d) 5, 4, 2, 3, 1.
- e) 3, 2, 1, 5, 4.

39 - As medidas de conservação e aproveitamento de água estão sendo introduzidas nas cidades, edifícios, condomínios e residências. Relacione a coluna da direita com base nos itens apresentados na coluna da esquerda.

- | | | |
|---|-----|--|
| 1. Água de chuva. | () | Uso em lavagens de pisos e irrigação de jardins. |
| 2. Água de poços freáticos. | () | Uso em bacias sanitárias. |
| 3. Água procedente de máquinas de lavar roupas. | () | Uso conhecido como água cinza. |
| 4. Água salgada em regiões litorâneas. | () | Uso recreativo. |

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 2, 1, 4, 3.
- b) 1, 2, 3, 4.
- *c) 2, 1, 3, 4.
- d) 2, 3, 1, 4.
- e) 4, 2, 1, 3.

40 - Assinale a alternativa que melhor explica o fenômeno conhecido em hidráulica como *golpe de aríete*.

- a) Interrupção brusca de um escoamento ou de um fluxo de água que está se deslocando com grande velocidade dentro de um canal a céu aberto.
- b) Interrupção brusca de um escoamento ou de um fluxo de água que está se deslocando com grande velocidade dentro de uma corrente marinha.
- c) Interrupção brusca de um escoamento ou de um fluxo de água que está se deslocando com grande velocidade dentro de uma tubulação de esgoto sanitário.
- d) Interrupção brusca de um escoamento ou de um fluxo de água que está se deslocando com grande velocidade dentro de uma barragem para armazenamento de água bruta.
- *e) Interrupção brusca de um escoamento ou de um fluxo de água que está se deslocando com grande velocidade dentro de uma tubulação sob pressão.