



# DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ESGOTOS DE VALINHOS

---

CONCURSO PÚBLICO  
02/2013

## OPERADOR DO SISTEMA DE ÁGUA

NÃO ABRA ESTE CADERNO DE QUESTÕES ANTES QUE LHE PEÇAM.

### INSTRUÇÕES

- ◇ Você está recebendo um **Caderno de Questões** com **30 (trinta) questões** da Prova de seu Cargo.
- ◇ Você deve assinalar na **Folha de Respostas** somente uma alternativa para cada questão.
- ◇ Procure responder as questões na ordem em que elas aparecem no **Caderno de Questões**.
- ◇ A prova terá duração de **2 horas**.
- ◇ É vedada qualquer tipo de consulta e/ou comunicação durante a Prova.
- ◇ Qualquer dúvida, fale exclusivamente com o fiscal de sala.
- ◇ Aguarde autorização para iniciar a prova.

**REALIZAÇÃO**



**BOA PROVA !**

**CONHECIMENTOS GERAIS****ATUALIDADES**

1. Em março deste ano, o deputado federal Marco Antônio Feliciano, do Partido Social Cristão (PSC), assumiu a presidência da Comissão de Direitos Humanos e Minorias (CDHM), da Câmara dos Deputados do Brasil. Este acontecimento gerou grande polêmica devido ao seu histórico de atitudes controversas, envolvendo declarações proferidas a respeito dos povos africanos, dos homossexuais e das mulheres, recebidas por parte da opinião pública como violentas e desrespeitosas, além da aprovação, em sua comissão, do Projeto de Decreto Legislativo n.º234/2011, apelidado de “cura gay”. Qual a finalidade do projeto da “cura gay”?

FONTE: <http://www.abc.com.br/cidadania/2013/06/entenda-o-projeto-de-cura-gay>

- (A) Regular a produção, venda e prescrição médica, de substâncias químicas destinadas ao tratamento e/ou profilaxia da homossexualidade.
- (B) Sustar a aplicação de algumas normas de atuação, estabelecidas pelo Conselho Federal de Psicologia, para os psicólogos, em relação à questão da orientação sexual.
- (C) Estabelecer normas e procedimentos obrigatórios aos profissionais da saúde atuantes em tratamentos de pessoas homossexuais.
- (D) Definir a homossexualidade como categoria patológica e incluí-la na CID – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, publicada pela Organização Mundial de Saúde.

2. Organizada pela ONU, a fim de garantir que os direitos humanos sejam respeitados em solo sírio, a Comissão Independente de Investigação da Síria alertou a comunidade internacional dos perigosos desdobramentos ocorridos na guerra civil do país. Segundo investigação, a comissão afirma que há fortes indícios de que foi utilizado, contra civis, armamento proibido por convenção internacional. Qual armamento proibido foi utilizado na Síria?

FONTE: <http://g1.globo.com/revolta-arabe/noticia/2013/07/siria-convida-autoridades-da-onu-discutir-sobre-armas.html>

- (A) Gás tóxico.
- (B) Bomba atômica.
- (C) Jato de fogo.
- (D) Míssil teleguiado.

3. O Papa Francisco, líder religioso da Igreja Católica Apostólica Romana, esteve no Brasil prestigiando a Jornada Mundial da Juventude, realizada em julho no Rio de Janeiro. Durante sua estadia, num gesto simbólico lançou mão de motorista particular, carros e aviões oficiais, cortesias oferecidas pelo governo Federal a todo

chefe de estado em visita ao país. Além de líder da Igreja Católica, o Papa é chefe político de qual Estado?

FONTE:

[http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/07/130722\\_papa\\_sinais\\_pai\\_lgb.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/07/130722_papa_sinais_pai_lgb.shtml)

- (A) Argentina.
- (B) Grécia.
- (C) Vaticano.
- (D) Itália.

4. O analista norte-americano Edward Snowden tornou-se mundialmente conhecido pelas informações trazidas a público, desencadeadoras de uma crise diplomática internacional. Sua controversa atitude, reverenciada por inúmeras pessoas ao redor do mundo, rendeu-lhe a indicação ao prêmio Nobel da Paz, mas também uma investigação penal sobre o caso e acusações criminais apresentadas pelo governo de seu país. Quais informações foram divulgadas por Edward Snowden?

FONTE: <http://info.abril.com.br/noticias/seguranca/2013/07/caso-snowden-ajuda-a-entender-relacoes-geopoliticas-da-actualidade.shtml>

- (A) Detalhes do PRISM, um projeto de monitoramento global elaborado pela Agência de Segurança dos Estados Unidos em parceria com o FBI, a fim de espionar informações telefônicas e digitais de cidadãos americanos e de políticos, diplomatas e embaixadores estrangeiros.
- (B) Formação de um cartel de corporações multinacionais, especializado em fraude de licitações públicas e pagamentos de propinas a autoridades políticas, atuante em mais de 20 países.
- (C) Dados confidenciais do programa nuclear iraniano, que comprovam o desenvolvimento e fabricação secretos de armas nucleares, no sítio subterrâneo de Fordow, próximo à cidade de Qom.
- (D) Esquema de fraudes fiscais e lavagem de dinheiro operados pela administração do Banco do Vaticano.

**LÍNGUA PORTUGUESA**

Antes de responder as questões 5 e 6, leia o trecho abaixo, retirado da crônica “A inveja dos outros”, do colunista Contardo Calligaris.

*Nesse mundo, o ter é mais importante do que o ser apenas porque, à diferença do ser, o ter pode ser mostrado facilmente. É simples mostrar o brilho de roupas e bugiganga aos olhos dos invejosos. Complicado seria lhes mostrar vestígios de vida interior e pedir que nos invejem por isso.*

*O Facebook é o instrumento perfeito para um mundo em que a inveja é um regulador social. Nele, quase todos mentem, mas circula uma verdade de nossa cultura: o valor social de cada um se confunde com a inveja que ele consegue suscitar.*

Extraído de:  
<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/contardocalligaris/2013/08/1329734-a-inveja-dos-outros.shtml>

**5. Sobre o uso da gramática normativa utilizada no texto, marque a alternativa correta:**

- (A) A crase na expressão “à diferença do ser” está inadequada.
- (B) O pronome “nele”, bem como o pronome “ele” retoma Facebook.
- (C) O trecho “o valor social de cada um...” explica a “verdade de nossa cultura”, o que não explica o uso dos dois pontos.
- (D) Não há, ao longo do texto, nenhum sinônimo para inveja.

**6. Quanto ao conteúdo do trecho lido, podemos afirmar:**

- (A) Discute fortemente a relevância do facebook para a contemporaneidade.
- (B) Faz uma leitura otimista sobre a inveja na vida humana.
- (C) Acredita que a inveja é um importante regulador social.
- (D) Traz à tona a discussão em torno da polêmica entre o “ter” e o “ser”, tendo o despertar da inveja como alicerce fundamental dos argumentos.

Considere o trecho abaixo da música “Olhos nos Olhos” do cantor e compositor Chico Buarque e responda as questões de 7 a 9:

Quando você me quiser rever  
 Já vai me encontrar refeita, pode crer  
 Olhos nos olhos, quero ver o que você faz  
 Ao sentir que sem você eu passo bem demais

E que venho até remoçando  
 Me pego cantando  
 Sem mas, nem por que...  
 E tantas águas rolaram  
 Quantos homens me amaram  
 Bem mais e melhor que você

Extraído de: <http://www.vagalume.com.br/chico-buarque/olhos-nos-olhos.html#ixzz2cvf96Jxx>

**7. No trecho acima, diferentes vozes verbais podem ser identificadas. Sobre isso, assinale a alternativa correta.**

- (A) Na oração “já vai me encontrar refeita, pode crer” está na voz ativa.
- (B) A oração “tantas águas rolaram” está na voz passiva analítica.
- (C) Uma oração passiva sintética é “quantos homens me amaram”.
- (D) Não há oração na voz ativa na segunda estrofe.

**8. Sobre o diálogo implícito na canção, podemos afirmar:**

- (A) É um diálogo construído na linguagem formal da língua portuguesa.
- (B) O eu lírico é marcado pelo gênero feminino.
- (C) Marca o início de um relacionamento amoroso.
- (D) Não há nenhum sentido figurado construindo o diálogo.

**9. Sobre a “classe de palavras”, assinale a alternativa incorreta:**

- (A) A palavra “bem”, na primeira estrofe, é um substantivo.
- (B) A palavra “demais”, na primeira estrofe, é um advérbio.
- (C) As palavras “mas” e “por que”, na segunda estrofe, são conjunções.
- (D) A palavra “até”, na segunda estrofe, é uma preposição.

Considere o trecho abaixo, da música “Admirável Chip Novo”, da cantora Pitty, e responda às questões de 10 a 12:

1. Pane no sistema: alguém me desconfigurou
2. Aonde estão meus olhos de robô?
3. Eu não sabia, eu não tinha percebido
4. Eu sempre achei que era vivo
5. Parafuso e fluído em lugar de articulação
6. Até achava que aqui batia um coração
7. Nada é orgânico, é tudo programado
8. E eu achando que tinha me libertado

9. Mas lá vêm eles novamente, eu sei o que vão fazer:
10. Reinstalar o sistema!
11. Pense, fale, compre, beba
12. Leia, vote, não se esqueça
13. Use, seja, ouça, diga
14. Tenha, more, gaste, viva

Extraído de: <http://www.vagalume.com.br/pitty/admiravel-chip-novo.html#ixzz2cvkgc0zB>

**10. O(s) modo(s) verbal(s) que predomina(m) na segunda estrofe é(são):**

- (A) Indicativo.
- (B) Subjuntivo.
- (C) Imperativo.
- (D) Subjuntivo e Indicativo.

**11. O título da canção “Admirável Chip Novo” faz referência ao livro “Admirável Mundo Novo”, de Aldous Huxley, um livro de ficção científica que narra um hipotético futuro no qual as pessoas são pré-condicionadas biologicamente, e condicionadas psicologicamente a viverem em harmonia com as leis e regras sociais, dentro de uma sociedade organizada por**

castas. Essa referência pode ser encontrada **explicitamente** na música, nos versos:

- (A) 3 e 4.
- (B) 7, 9 e 10.
- (C) 12, 13 e 14.
- (D) 2 e 3.

12. Há uma palavra em destaque no texto. Ela foi destacada porque configura um erro, se considerada a gramática normativa. O erro da palavra consiste em:

- (A) adicionar a conjunção “a” sem que ela seja necessária.
- (B) adicionar o artigo “a” sem que ele seja necessário.
- (C) adicionar a preposição “a” sem que ela seja necessária.
- (D) nenhuma das anteriores.

### MATEMÁTICA

13. Um retângulo tem área  $144 \text{ cm}^2$  e perímetro  $50 \text{ cm}$ . Quais os valores dos lados desse retângulo?

- (A)  $9 \text{ cm}$  e  $16 \text{ cm}$ .
- (B)  $12 \text{ cm}$  e  $12 \text{ cm}$ .
- (C)  $10 \text{ cm}$  e  $15 \text{ cm}$ .
- (D)  $36 \text{ cm}$  e  $4 \text{ cm}$ .

14. Um motorista de caminhão percorre  $160 \text{ km}$  em  $2 \text{ horas}$ . Conservando a mesma velocidade, em quantas horas ele percorrerá  $10.800 \text{ km}$ ?

- (A)  $25 \text{ horas}$ .
- (B)  $150 \text{ horas}$ .
- (C)  $12 \text{ horas}$ .
- (D)  $135 \text{ horas}$ .

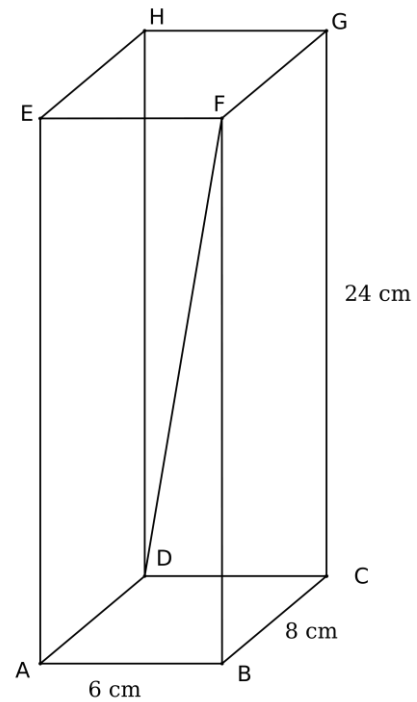
15. A situação a seguir pode ser traduzida na forma de uma equação. Marque a alternativa com a equação correta e a sua respectiva solução: “Um número acrescido a seu triplo; esse resultado adicionado de  $12$  é igual a  $27$ ”.

- (A)  $3.x + 3 + 12 = 27$ ; solução  $x = 4$ .
- (B)  $x + 3.x + 12 = 27$ ; solução  $x = 3,75$ .
- (C)  $x + 3.x = 27 + 12$ ; solução  $x = 9,75$ .
- (D)  $x + 3 + 12 = 27$ ; solução  $x = 12$ .

16. Um show de música promovido por um Clube teve a presença de  $355$  pessoas entre sócios e não sócios. No total, o valor arrecadado com a bilheteria foi de R\$  $6.816,00$ . Considerando que todos os presentes pagaram ingressos, sendo R\$  $12,00$  para sócio e R\$  $30,00$  para não sócio, qual foi a quantidade de não sócios presentes no show?

- (A)  $213$ .
- (B)  $142$ .
- (C)  $153$ .
- (D)  $187$ .

Figura para as questões 17 e 18:



17. O paralelepípedo da figura tem medidas  $6 \text{ cm}$ ,  $8 \text{ cm}$  e  $24 \text{ cm}$ , largura, comprimento e altura, respectivamente. Quantos paralelepípedos idênticos a esse poderiam ser acomodados em uma caixa de medidas  $60 \text{ cm}$  de largura,  $80 \text{ cm}$  de comprimento e  $240 \text{ cm}$  de altura, no máximo?

- (A)  $10$ .
- (B)  $100$ .
- (C)  $1.000$ .
- (D)  $50$ .

18. O segmento  $\overline{DF}$  é uma das quatro diagonais desse paralelepípedo. Qual é a medida dessa diagonal?

- (A)  $26 \text{ cm}$ .
- (B)  $25 \text{ cm}$ .
- (C)  $27 \text{ cm}$ .
- (D)  $24 \text{ cm}$ .

19. Um certo produto, que será importado por uma empresa no Brasil, tem seu valor estipulado na fábrica e sofre um aumento de  $20\%$  desse valor inicial por causa dos impostos de importação. Ao chegar no porto o produto sofre outro acréscimo de  $3\%$  sobre o valor atual, pelo transporte que foi utilizado. Sabendo-se que o preço final é R\$  $12.360,00$  qual era o preço inicial do produto antes dos aumentos?

- (A) R\$  $9.591,36$ .
- (B) R\$  $100.000,00$ .
- (C) R\$  $10.000,00$ .
- (D) R\$  $9.517,20$ .

20. A loja “Super Festa” vende artigos para festa. Catarina precisa comprar pratos, garfos e copos descartáveis. Porém, as únicas embalagens que a loja oferece são de  $12$  pratos, de  $30$  garfos e de  $50$  copos. Qual é o menor número de embalagens de pratos, garfos e

**copos que devem ser comprados para que Catarina tenha a mesma quantidade de cada item?**

- (A) 12 de pratos, 30 de garfos e 50 de copos.
- (B) 10 de pratos, 4 de garfos e 3 de copos.
- (C) 50 de pratos, 20 de garfos e 12 de copos.
- (D) 25 de pratos, 10 de garfos e 6 de copos.

#### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**21. Qual dos metais abaixo NÃO POSSUI padrão de potabilidade descrito na Portaria 518/GM de 2004?**

- (A) Antimônio.
- (B) Chumbo.
- (C) Selênio.
- (D) Níquel.

**22. Conforme definido na Lei 11.445/2007, os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:**

- I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, e o manejo de águas pluviais urbanas na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação de serviço ou de suas atividades.
- II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos através de taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades.

**Pode-se afirmar que:**

- (A) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- (B) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- (C) As afirmativas I e II são verdadeiras.
- (D) As afirmativas I e II são falsas.

**23. De acordo com a Lei 11.445/2007, a prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico não se caracteriza por:**

- (A) um único prestador do serviço para vários Municípios, contíguos ou não.
- (B) uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração.
- (C) consolidação de orçamento, taxas, despesas e receitas (sistema contábil) a serem aprovados anualmente pelo poder executivo na esfera estadual.
- (D) compatibilidade de planejamento.

**24. Sobre a Resolução CONAMA 357/2005, diz-se que:**

- I – As águas doces classificadas como classe I podem ser destinadas ao abastecimento

para consumo humano após tratamento avançado;

- II – As águas doces classificadas como classe II podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional.

**Pode-se afirmar que:**

- (A) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- (B) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- (C) As afirmativas I e II são verdadeiras.
- (D) As afirmativas I e II são falsas.

**25. Sobre a Resolução CONAMA 005/1988, diz-se que devem ser licenciadas:**

- I – obras de captação para abastecimento de água cuja vazão seja acima de 20% (vinte por cento) da vazão mínima da fonte de abastecimento no ponto de captação e que modifiquem as condições físicas e/ou bióticas dos corpos d'água;
- II – atividades e obras de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de origem hospitalar.

**Pode-se afirmar que:**

- (A) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- (B) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- (C) As afirmativas I e II são verdadeiras.
- (D) As afirmativas I e II são falsas.

**26. Conforme PNCDA, nos processos de medição de vazão em sistemas de captação, tratamento e abastecimento de água, está errado afirmar que:**

- (A) na adução de água bruta, em particular na captação e no tratamento devem ser considerados a magnitude da vazão captada com relação à disponibilidade do manancial.
- (B) as metodologias, técnicas e instrumentos utilizados para a medição da vazão nos processos de captação, tratamento e distribuição de água são limitadas, oferecendo poucas alternativas aos profissionais que projetam e definem os critérios, necessidades e dispositivos/equipamentos para esta medição.
- (C) as vazões afluentes à ETA servem à definição das dosagens de produtos químicos e compõe, em conjunto com as medições na saída da ETA, a equação de medição que permite calcular as perdas no processo de tratamento. Portanto, para quantificar a perda no processo de tratamento é indispensável a instalação de medidores de vazão na entrada e na saída da ETA.
- (D) na rede de distribuição, as vazões, quando consideradas de forma concomitante com as pressões, cotas topográficas e demais informações

cadastrais, permitem a modelagem do funcionamento da malha, tanto para a adução quanto para a distribuição. Sempre que possível, deve-se dispor de medição de vazão na entrada da rede, bem como nos setores internos de medição, se for o caso, visando uma quantificação mais detalhada das perdas reais.

**27. No PNCD, sabe-se que a micromedição do consumo de água é feita predominantemente através de medidores tipo volumétrico ou tipo turbina.**

- I - No medidor volumétrico de pistão rotativo, um cilindro gira excêntrica dentro de uma câmara, também cilíndrica, deslocando volumes bem definidos de água a cada rotação de um eixo central.
- II - Os medidores tipo turbina ou de velocidade têm seu funcionamento baseado na movimentação de uma turbina ou rotor, introduzido no escoamento de água, que gira em velocidade inversamente proporcional à vazão que o atravessa.
- III - Os medidores tipo turbina representam a maioria dos instrumentos instalados no Brasil, tendo se difundido a partir dos anos 50 com a melhoria dos processos de fabricação e com o uso de peças plásticas.
- IV - Dentre os medidores tipo turbina, os modelos mais conhecidos são os hidrômetros tipo multijato, os tipo monojato e os tipo hélice ou Woltmann. O modelo mais tradicional no Brasil é o modelo Woltmann.

**Pode-se afirmar que:**

- (A) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.

**28. Em Richter, sobre coagulação e mistura rápida:**

- I - Considerando a aplicação de coagulante em unidade de tratamento que possua um arranjo físico do tipo canal, o número de pontos de aplicação de coagulante não interfere na distância linear para se dispersar adequadamente o coagulante.
- II - A mistura rápida se caracteriza por turbulência moderada durante poucos segundos.
- III - A calha Parshall, usualmente um medidor de vazão, pode ser utilizada como dispositivo de mistura rápida.

**IV - Dentre os coagulantes estão sais de alumínio e ferro, sendo o pH um parâmetro crítico de controle do processo.**

**Está correto dizer que:**

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

**29. De acordo com Richter, *Entameba histolítica* e *Giardia lamblia* são exemplos de:**

- (A) Bactérias.
- (B) Algas.
- (C) Protozoários.
- (D) Vermes.

**30. Sobre filtração, de acordo com Richter, está errado afirmar que:**

- (A) A filtração direta pode ser de fluxo ascendente ou descendente.
- (B) A forma e a porosidade do meio filtrante são parâmetros de interesse no dimensionamento de um filtro, ainda que não interfiram em sua perda de carga.
- (C) A filtração é um processo – físico-químico na maioria dos casos - empregado para a separação de impurezas suspensas na água.
- (D) O uso de Blocos Leopold é uma alternativa para ser utilizada em sistemas de drenagem de filtros de água.