



Departamento Autônomo de Água e Esgotos

CONCURSO PÚBLICO – EDITAL Nº 01/2012

205 – TÉCNICO EM SERVIÇOS PÚBLICOS (QUÍMICA)

Nome do Candidato

Número de Inscrição

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

INSTRUÇÕES GERAIS

- O candidato receberá do fiscal:
 - Um Caderno de Questões contendo **40 (quarenta) questões** objetivas de múltipla escolha.
 - Uma Folha de Respostas personalizada para a Prova Objetiva.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no Caderno de Questões, se a numeração das questões e a paginação estão corretas e se não há falhas, manchas ou borrões. Se algum desses problemas for detectado, solicite ao fiscal outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- A totalidade das Provas terá a duração de **3 (três) horas**, incluindo o tempo para preenchimento da Folha de Respostas da Prova Objetiva.
- O candidato poderá se retirar da sala de prova após transcorridas **2 (duas) horas** do efetivo início da prova, entregando o seu Caderno de Questões e a sua Folha de Respostas ao fiscal, a qual será o único documento válido para a correção.
- Por razões de ordem técnica e de segurança, não será fornecido exemplar ou cópia do caderno de provas a candidatos, a autoridades ou a instituições de direito público ou privado, mesmo após o encerramento do concurso e não será permitida vista de provas.
- Não serão permitidas consultas a quaisquer materiais, uso de telefone celular ou outros aparelhos eletrônicos.
- Caso seja necessária a utilização do sanitário, o candidato deverá solicitar permissão ao fiscal de sala, que designará um fiscal volante para acompanhá-lo no deslocamento, devendo manter-se em silêncio durante o percurso, podendo, antes da entrada no sanitário e depois da utilização deste, ser submetido a revista com detector de metais. Na situação descrita, se for detectado que o candidato estiver portando qualquer tipo de equipamento eletrônico, será eliminado automaticamente do concurso.
- Após o término da prova, ao sair da sala de prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local de realização das provas, não podendo permanecer nas suas dependências, bem como não poderá utilizar os sanitários.

ATENÇÃO

- Verifique se seus dados estão corretos na Folha de Respostas.
- A Folha de Respostas **NÃO** pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- Assinale a alternativa que julgar correta para cada questão na Folha de Respostas, usando caneta esferográfica de tinta preta ou azul. Para cada questão, existe apenas **1 (uma)** resposta certa – não serão computadas questões não assinaladas ou que contenham mais de uma resposta, emendas ou rasuras.
- O modo correto de assinalar a alternativa é cobrindo, completamente, o espaço a ela correspondente, conforme modelo abaixo:



- Todas as questões deverão ser respondidas.

OS TEXTOS E AS QUESTÕES FORAM REDIGIDOS CONFORME O NOVO ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA, MAS ESTE NÃO SERÁ COBRADO NO CONTEÚDO.



CONCURSOS PÚBLICOS

05/2012

Espaço reservado para anotação das respostas

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS – CONCURSO PÚBLICO – EDITAL 01/2012

205 – TÉCNICO EM SERVIÇOS PÚBLICOS (QUÍMICA)



Nome: _____ Inscrição: _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

O gabarito da Prova Objetiva estará disponível no site da **Cetro Concursos** (www.cetroconcursos.org.br) a partir do dia **28 de maio de 2012**.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões 1 e 2.

Atitude Suspeita

Sempre me intriga a notícia de que alguém foi preso “em atitude suspeita”. É uma frase cheia de significados. Existiriam atitudes inocentes e atitudes duvidosas diante da vida e das coisas e qualquer um de nós estaria sujeito a, distraidamente, assumir uma atitude que dá cadeia!

– Delegado, prendemos este cidadão em atitude suspeita.

– Ah, um daqueles, é? Como era sua atitude?

– Suspeita.

– Compreendo. Bom trabalho, rapazes. E o que é que ele alega?

– Diz que não estava fazendo nada e protestou contra a prisão.

– Hmm. Suspeitíssimo. Se fosse inocente não teria medo de vir dar explicações.

– Mas eu não tenho o que explicar! Sou inocente!

– É o que todos dizem, meu caro. A sua situação é preta.

Temos ordem de limpar a cidade de pessoas em atitudes suspeitas.

– Mas eu só estava esperando o ônibus!

– Ele fingia que estava esperando um ônibus, delegado.

Foi o que despertou a nossa suspeita.

– Ah! Aposto que não havia nem uma parada de ônibus por perto. Como é que ele explicou isso?

– Havia uma parada sim, delegado. O que confirmou a nossa suspeita. Ele obviamente escolheu uma parada de ônibus para fingir que esperava o ônibus sem despertar suspeita.

– E o cara-de-pau ainda se declara inocente! Quer dizer que passava ônibus, passava ônibus e ele ali fingindo que o próximo é que era o dele? A gente vê cada uma...

– Não senhor, delegado. No primeiro ônibus que apareceu ele ia subir, mas nós agarramos ele primeiro.

– Era o meu ônibus, o ônibus que eu pego todos os dias para ir pra casa! Sou inocente!

– É a segunda vez que o senhor se declara inocente, o que é muito suspeito. Se é mesmo inocente, por que insistir tanto que é?

– E se eu me declarar culpado, o senhor vai me considerar inocente?

– Claro que não. Nenhum inocente se declara culpado, mas todo culpado se declara inocente. Se o senhor é tão inocente assim, por que estava tentando fugir?

– Fugir, como?

– Fugir no ônibus. Quando foi preso.

– Mas eu não tentava fugir. Era o meu ônibus, o que eu tomo sempre!

– Ora, meu amigo. O senhor pensa que alguém aqui é criança? O senhor estava fingindo que esperava um ônibus, em atitude suspeita, quando suspeitou destes dois agentes da lei ao seu lado. Tentou fugir e...

– Foi isso mesmo. Isso mesmo! Tentei fugir deles.

– Ah, uma confissão!

– Porque eles estavam em atitude suspeita, como o delegado acaba de dizer.

– O quê? Pense bem no que o senhor está dizendo. O senhor acusa estes dois agentes da lei de estarem em atitude suspeita?

– Acuso. Estavam fingindo que esperavam um ônibus e na verdade estavam me vigiando. Suspeitei da atitude deles e tentei fugir!

– Delegado...

– Calem-se! A conversa agora é outra. Como é que vocês querem que o público nos respeite se nós também andamos por aí em atitude suspeita? Temos que dar o exemplo. O cidadão pode ir embora. Está solto. Quanto a vocês...

– Delegado, com todo o respeito, achamos que esta atitude, mandando soltar um suspeito que confessou estar em atitude suspeita, é um pouco...

– Um pouco? Um pouco?

– Suspeita.

Luís Fernando Veríssimo. *Para gostar de ler*.
Volume 13 – Histórias Divertidas.

1. De acordo com o texto, é correto afirmar que

(A) o delegado suspeitou do homem que estava no ponto de ônibus a princípio e, depois, dos policiais que o abordaram.

(B) o homem que estava no ponto, embora em atitude claramente suspeita, conseguiu se sobressair empurrando a responsabilidade para os policiais que o abordaram.

(C) o homem, enquanto se declarava inocente, era considerado suspeito, mas quando mudou sua atitude, foi declarado inocente pelo delegado.

(D) o delegado suspeitou dos policiais após o homem suspeito inicialmente contar sua versão da história, prendendo-os na delegacia.

2. Em relação ao texto, marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () O trecho “É a segunda vez que o senhor se declara inocente, o que é muito suspeito. Se é mesmo inocente, por que insistir tanto que é?” deixa claro que o suspeito não é inocente.
- () O trecho “Não senhor, delegado. No primeiro ônibus que apareceu ele ia subir, mas nós agarramos ele primeiro.” deixa claro que os policiais estavam enganados sobre o suspeito.
- () O trecho “Acuso. Estavam fingindo que esperavam um ônibus e na verdade estavam me vigiando. Suspeitei da atitude deles e tentei fugir!” deixa clara a manobra do suspeito de colocar a culpa nos policiais.
- (A) V/ F/ V
(B) F/ V/ F
(C) F/ F/ V
(D) V/ V/ F

3. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa, assinale a alternativa correta em relação à concordância verbal e nominal.

- (A) Segue anexo os editais de convocação.
- (B) Abre hoje as inscrições para o concurso de Araraquara.
- (C) O número de casos de Dengue, no país, está aumentando além do previsto. Haja visto os casos notificados no último verão.
- (D) Bastantes professores participaram da reunião.

4. Em relação à ortografia, leia as orações abaixo e, em seguida, assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.

1. Encheu a ti__ela de me__erica.
2. Ouviam-se os co__ichos do outro lado da sala.
3. Depois da chuva, vieram a en__urrada e a en__ente.
4. Enquanto a__eitava a cortina, observava a pai__a__em.
- (A) g/ x/ ch/ x/ ch/ j/ s/ g
(B) j/ ch/ x/ ch/ x/ g/ z/ j
(C) g/ x/ x/ ch/ x/ g/ s/ j
(D) j/ ch/ ch/ x/ x/ j/ z/ g

Leia o texto abaixo para responder às questões 5 e 6.

“Teu ponteiro enlouqueceu, enlouquecendo nossas horas. Que poderias ter feito de mais grave do que o ato sem continuação, o ato em si, o ato que não ousamos nem sabemos ousar porque depois dele não há nada?”

Carlos Drummond de Andrade.

5. Em relação ao trecho “Que **poderias** ter feito de mais grave [...]”, assinale a alternativa cujo verbo destacado encontra-se flexionado na mesma pessoa que “poderias”.
- (A) Eu **gostaria** de dois cafés, por favor.
(B) Os alunos **faltaram** devido à greve.
(C) **Encontrei** o dinheiro que havia perdido?
(D) Nós **íamos** ao show, mas os ingressos estavam esgotados.

6. De acordo com o trecho “[...] o ato que não **ousamos** nem sabemos **ousar** [...]”, assinale a alternativa cuja palavra destacada, no contexto em que está sendo empregada, é sinônima “ousar”.

- (A) Não se **atreveriam** a enfrentar a empresa concorrente.
(B) Sempre **apostava** dinheiro no jogo.
(C) **Submeteu-se** a uma cirurgia na face.
(D) Não sabia porque João se **sujeitava** a isso.

7. Em relação aos substantivos coletivos, correlacione as colunas e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

1. De lobos.	() Fato.
2. De cabras.	() Alcateia.
3. De bispos.	() Cáfila.
4. De camelos.	() Concílio.

- (A) 1/ 2/ 3/ 4
(B) 2/ 1/ 4/ 3
(C) 4/ 1/ 2/ 3
(D) 2/ 4/ 3/ 1

8. De acordo com a oração “O juiz agiu favoravelmente **ao réu**.”, assinale a alternativa cujo termo destacado equivale sintaticamente a “ao réu”.

- (A) O assunto interessa **ao aluno**.
(B) Entregou a correspondência **ao morador**.
(C) O fumo é prejudicial **à saúde**.
(D) Carlos gosta **de Luciana**.

9. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa, assinale a alternativa correta em relação à acentuação.

- (A) Cortou o mal pela raiz.
- (B) Pouco aconteceu neste íterim.
- (C) Encomendou camafêu para o casamento.
- (D) Foi para Aracajú no feriado.

10. Assinale a alternativa que apresenta **erro** de ortografia em relação ao contexto.

- (A) Faltei à aula porque estava doente.
- (B) O remédio não surtiu efeito.
- (C) O criminoso expiou caro seu crime.
- (D) O atleta infligiu a regra do jogo, sendo punido com cartão amarelo.

MATEMÁTICA/ RACIOCÍNIO LÓGICO

11. O conjunto solução da equação: $(16^{x-1})^{x+1} = 4^{x^2+x+4}$ é

- (A) $S = \{-2, 3\}$
- (B) $S = \{-1, 4\}$
- (C) $S = \{0, 6\}$
- (D) $S = \{-4, 1\}$

12. A quantidade de anagramas que podem ser formados a partir da palavra BEATRIZ, iniciados por vogal e terminados por consoante, é igual a

- (A) 120.
- (B) 720.
- (C) 840.
- (D) 1.440.

13. O número de termos da progressão aritmética (7, 20, ..., 319) é

- (A) 21.
- (B) 22.
- (C) 23.
- (D) 25.

14. Nelson, Marcelo e Alexandre compraram CDs de Rock, Sertanejo e Pagode, não necessariamente nessa ordem. Um CD custou R\$25,00, o outro R\$35,00 e o outro R\$38,00. Nelson comprou o CD de Pagode. Alexandre gastou R\$38,00. Marcelo não pagou R\$25,00 e nem comprou o CD de Rock. Logo, cada um dos CDs, Pagode, Rock e Sertanejo, custou, respectivamente,

- (A) R\$38,00; R\$35,00 e R\$25,00.
- (B) R\$25,00; R\$38,00 e R\$35,00.
- (C) R\$25,00; R\$35,00 e R\$38,00.
- (D) R\$35,00; R\$25,00 e R\$38,00.

15. Ordene as letras P D S E N R I A S de modo que forme a palavra que completa a frase.

“Os grandes estados devem _____ as alianças e os pequenos não devem contar com elas”.

Duque de Lévis

A 7ª letra desta palavra depois de ordenada é

- (A) D
- (B) E
- (C) N
- (D) S

16. Se um paralelepípedo reto retângulo tem 50cm de largura, 42cm de comprimento e 15cm de altura, então a área total de sua superfície é

- (A) 3.480cm^2 .
- (B) 6.960cm^2 .
- (C) 13.920cm^2 .
- (D) 31.500cm^2 .

17. Com os algarismos 4, 5, 6, 7 e 8 são formados números de quatro algarismos. Um deles é escolhido ao acaso. A probabilidade de este número ser formado por algarismos distintos é

- (A) 17,5%.
- (B) 18,4%.
- (C) 19,2%.
- (D) 20,1%.

18. Dada a matriz $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$,

onde $a_{ij} = \begin{cases} 2, & \text{se } i > j \\ -1, & \text{se } i \leq j \end{cases}$, assinale a alternativa que apresenta o valor do determinante de A é

- (A) -9.
- (B) -8.
- (C) 0.
- (D) 4.

19. Ana, Amanda e Amélia compraram, cada uma, um livro de ficção, romance e literatura, não necessariamente nessa ordem. Um dos livros tem 300 páginas, o outro tem 250 páginas e o último 350 páginas. Amélia não comprou o livro de romance. Ana não comprou o livro que possui 250 páginas. Amanda comprou o livro de ficção que tem 300 páginas. Logo, os livros de romance, ficção e literatura foram comprados, respectivamente, por

- (A) Ana, Amélia e Amanda.
- (B) Amanda, Amélia e Ana.
- (C) Amélia, Amanda e Ana.
- (D) Ana, Amanda e Amélia.

20. Silvio contraiu uma dívida de R\$5.000,00 a ser paga em regime de juros simples, após um ano e meio. Ao fim desse prazo, Silvio quitou a dívida com um pagamento de R\$8.150,00, então, a taxa mensal de juros foi

- (A) 3,5%.
- (B) 0,35%.
- (C) 0,035%.
- (D) 0,0035%.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Observe a figura abaixo. Esta representa uma vidraria de uso constante em laboratórios, que serve para efetuar medidas e transferências de volumes de líquidos. Tal equipamento é denominado



- (A) pipeta.
- (B) erlenmeyer.
- (C) kitassato.
- (D) proveta.

Observe a figura abaixo para responder às questões 22 e 23.



22. A respeito do equipamento apresentado na figura acima, analise as assertivas abaixo.

- I. Esse equipamento serve para uso em conjunto com pipetas, buretas e pipetadores multicanal.
- II. Esse equipamento deve ser usado sempre que houver necessidade de manuseio de produtos químicos perigosos.
- III. Esse equipamento propicia um controle preciso dos volumes a serem medidos.
- IV. Esse equipamento serve para ser usado somente em pipetas de vidro com volume mínimo de 5ml.

É correto o que se afirma em

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

23. Assinale a alternativa que apresenta o número de válvulas desse equipamento.

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 5.

24. Para irrigação de seus insumos hortícolas (alfaces), um agricultor utiliza uma água classificada como doce classe 2. Neste caso,

- (A) a água usada para esse fim estaria dentro dos parâmetros estabelecidos pela Resolução Conama nº 357/05.
- (B) a água usada para esse fim não estaria adequada segundo a Resolução Conama nº 357/05. Para essa finalidade, seria indicada uma água classe 3.
- (C) a água usada para esse fim não estaria dentro dos parâmetros, pois, para essa finalidade, deveria ser usada uma água doce classe 1.
- (D) a água que ele está usando não deveria ter essa finalidade, pois apresenta teores de sais maiores que o permitido.

25. Faz parte das competências das Secretarias de Vigilâncias em Saúde

- I. promover e acompanhar a vigilância da qualidade da água para consumo humano, em articulação com as Secretarias de Saúde dos Estados.
- II. estabelecer ações especificadas no Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiágua).
- III. estabelecer diretrizes da vigilância da qualidade da água para consumo humano a serem implementadas pelos Estados.

É correto o que se afirma em

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

<p>26. São os seres vivos que compõem a maior parte do zooplâncton, sendo, inclusive bons indicadores de águas poluídas. Trata-se dos</p> <p>(A) crustáceos. (B) quetognatos. (C) anelídeos. (D) moluscos.</p>	<p>32. Leia o trecho abaixo e, em seguida, assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.</p> <p>O tratamento convencional de esgotos pelo processo de lodos ativados consiste na introdução de Oxigênio _____ para que a carga microbiana aeróbia decomponha a matéria orgânica presente.</p> <p>(A) na caixa de areia (B) no decantador primário (C) nos tanques de aeração (D) no decantador secundário</p>
<p>27. São características importantes do zooplâncton, exceto:</p> <p>(A) servir de alimento para níveis tróficos superiores. (B) participar na ciclagem de nutrientes. (C) auxiliar no controle das populações fitoplanctônicas. (D) não interferir nos fluxos energéticos.</p>	<p>33. A respeito das vantagens do uso de sais clorados (entre eles o hipoclorito de sódio) como agentes degermantes e potabilizadores de águas para o consumo humano e animal, analise as assertivas abaixo.</p> <p>I. Não se alteram as características organolépticas da água. II. Os sais clorados como degermantes são Microbiocidas de amplo espectro. III. Os sais clorados como degermantes são residuais.</p> <p>É correto o que se afirma em</p> <p>(A) II, apenas. (B) I, apenas. (C) III, apenas. (D) I, II e III.</p>
<p>28. Os esgotos (efluentes) domésticos apresentam características variadas em relação à carga orgânica presente. Sendo assim, é correto afirmar que, em média, a DBO de esgotos residenciais é da ordem de</p> <p>(A) 100mg de Oxigênio. (B) 50mg de Oxigênio. (C) 300mg de Oxigênio. (D) 1000mg de Oxigênio.</p>	<p>34. Após a adição de hipoclorito de sódio nas estações de tratamento de água, é correto afirmar que haverá a formação de</p> <p>(A) ácido acético. (B) ácido sulfídrico. (C) ácidos orgânicos. (D) ácido hipocloroso.</p>
<p>29. Leia o texto abaixo e, em seguida, assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente as lacunas.</p> <p>Na decomposição da matéria orgânica, microrganismos _____ utilizam o Oxigênio dissolvido para transformar o Carbono em _____.</p> <p>(A) anaeróbios/ CO₂ (B) aeróbios/ CO₂ (C) aeróbios/ CH₄ (D) aeróbios/ CH₂</p>	<p>35. Em um processo de tratamento de água, ajusta-se o pH (elevação) e adiciona-se sulfato de alumínio, que irá dissolver na água e formará</p> <p>(A) hidróxido de alumínio para que haja a floculação das partículas. (B) ácidos inorgânicos para que haja a floculação das partículas. (C) hidróxido de sódio para que haja a floculação das partículas. (D) ácidos orgânicos para que haja a floculação das partículas.</p>
<p>30. Assinale a alternativa que apresenta um processo de tratamento de esgotos que causa impacto ambiental devido à liberação de H₂S no meio ambiente.</p> <p>(A) Lagoas de estabilização. (B) Reator Ascendente de Fluxo Anaeróbio. (C) Sedimentação espontânea. (D) Biofiltração.</p>	
<p>31. Em um processo de tratamento dos componentes sólidos de esgotos, a fase em que há a separação da água da fase sólida através da injeção de bolhas de ar, é feita nos</p> <p>(A) digestores. (B) adensadores. (C) filtros prensa. (D) flotadores.</p>	

36. Um filtro convencional usado em processos de tratamento de água é composto por

- (A) areia e brita particulada.
- (B) carvão ativado, areia e brita.
- (C) areia condicionada.
- (D) apenas brita particulada.

37. Para a verificação da DQO, é usado classicamente o Dicromato de Potássio, devido ao seu alto poder oxidante e outras aplicações, tais como

- (A) permanecer estável tanto em estado sólido como em solução.
- (B) possuir demanda não observada por dicromato residual.
- (C) possuir alteração no padrão de instabilidade igual aos permanganatos.
- (D) serem instáveis assim como o Iodato.

38. Método adotado para verificar parâmetros físicos nas águas, em relação à matéria dissolvida e em suspensão. Trata-se da

- (A) determinação de acidez.
- (B) determinação de alcalinidade.
- (C) determinação de turbidez.
- (D) determinação microbiológica.

39. Para preparo de uma solução de Iodeto de Potássio a 5%, para 10 litros, a quantidade de Iodeto a ser pesada seria de

- (A) 5 gramas.
- (B) 500 gramas.
- (C) 100 gramas.
- (D) 50 gramas.

40. Para preparação de uma solução de cloreto de sódio 1,5% (1 litro), utiliza-se uma solução matriz de NaCl a 10%. Assinale a alternativa que apresenta a quantidade da solução matriz que deverá ser utilizada.

- (A) 100ml.
- (B) 150ml.
- (C) 200ml.
- (D) 50ml.