

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUINTINHONHA E MUCURI

CONCURSO PÚBLICO DESTINADO AO PROVIMENTO DE CARGOS DA CARREIRA TÉCNICA-ADMINISTRATIVA

## TÉCNICO DE LABORATÓRIO/QUÍMICA

Língua Portuguesa (Questões de 01 a 10)

Noções de Serviço Público (Questões de 11 a 20)

Raciocínio Lógico Quantitativo (Questões de 21 a 30)

Noções de Informática (Questões de 31 a 35)

Conhecimentos Específicos (Questões de 36 a 50)

**ATENÇÃO:** LEIA AS INSTRUÇÕES atentamente ANTES de iniciar a prova. São de inteira responsabilidade do candidato os eventuais prejuízos decorrentes do não-cumprimento das instruções.

**SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO.  
AGUARDE PERMISSÃO PARA INICIAR A PROVA.**

### ENQUANTO AGUARDA:

- ♦ VERIFIQUE se o seu nome, número de inscrição e cargo pretendido correspondem àqueles da etiqueta afixada na carteira na qual você está sentado. Caso haja algum problema, **comunique** ao fiscal.
- ♦ RETIRE o seu relógio e DESLIGUE quaisquer outros dispositivos elétricos, eletrônicos ou mecânicos que tenha em seu poder. COLOQUE-OS no piso, junto à carteira na qual você está assentado, juntamente com quaisquer outros objetos desnecessários para a resolução da prova. É PROIBIDO o uso de qualquer tipo de calculadora ou material de consulta.
- ♦ MANTENHA sobre a carteira apenas caneta, o comprovante de inscrição e seu documento de identidade.

### ANTES DE COMEÇAR A FAZER A PROVA:

- ♦ VERIFIQUE se as questões deste caderno estão numeradas de 01 a 50 e distribuídas entre os conteúdos da forma apresentada acima. Caso haja algum problema, **solicite** a **substituição** do caderno.

### AO RECEBER A FOLHA DE RESPOSTA:

- ♦ CONFIRA o seu nome e número de inscrição. Caso haja algum problema, **solicite** a **assistência** do fiscal.
- ♦ **ASSINE, A TINTA**, no espaço adequado.

### AO PREENCHER A FOLHA DE RESPOSTA:

- ♦ Sua questão receberá pontuação nula se houver marcação de mais de uma alternativa ou se for deixada em branco.
- ♦ A **folha de respostas** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

### AO TERMINAR A PROVA:

- ♦ LEVANTE o braço para chamar a atenção dos fiscais. Eles irão até você para recolher o **caderno de provas** e a **folha de respostas**.
- ♦ Você **NÃO PODERÁ LEVAR ESTE CADERNO** de provas. Utilize a folha própria para copiar e levar o seu gabarito e suas anotações.
- ♦ Os dois candidatos que permanecerem por último na sala somente poderão sair juntos.

-----  
**ASSINATURA**

**A DURAÇÃO TOTAL DA PROVA, INCLUINDO O PREENCHIMENTO DA  
FOLHA DE RESPOSTAS, É DE QUATRO HORAS.**

## LÍNGUA PORTUGUESA – QUESTÕES DE 01 A 10

## Ao ritmo do carimbó

*Às margens do Tapajós, ouça os mestres Lucindo, Capijó e Verequete, e participe da festividade do Çairé*

- § 1 "ÇAIRÉ" É A ÚNICA palavra que começa com cedilha no vocabulário português do Brasil. É uma manifestação religiosa e pagã dos índios borari, evangelizados pelos jesuítas que aportaram na região incrivelmente hospitaleira do Rio Tapajós, abrangendo os atuais estados do Pará e Amazonas. No Tapajós, que antes da confluência com o Rio Amazonas em Santarém chega a ter até 20 quilômetros de largura, não há mosquitos graças às suas águas escuras, e a sucuri, o jacaré e a piranha não representam perigo para o homem: inexistem peixes-elétricos e o candiru.
- § 2 Quando a água do rio baixa, na boa estação que vai de junho a janeiro, afloram centenas de quilômetros de praias de areia fina, similares àquelas do Caribe, mas completamente desabitadas. Uma delas, chamada "Ilha do Amor", é na verdade um maravilhoso promontório arenoso de Alter do Chão, a cerca de 40 quilômetros de Santarém, que o jornal britânico *The Guardian* define como uma das dez praias mais bonitas do Brasil.
- § 3 Freqüente essa região há quase dez anos. Lá tenho um barco, o *Gaia*, uma "gaiola", como são chamadas as embarcações locais de madeira que levam redes penduradas nas bordas. Já o emprestei a uma ONG para fazer campanhas de vacinação ao longo do rio. Atualmente, é equipada para levar cinema às muitas comunidades ribeirinhas carentes de cultura.
- § 4 Graças a isso há poucos dias acompanhei a procissão do "mastro", que antecede em uma semana a festa do çairé, festival folclórico semelhante ao de Parintins, com a inventada guerra carnavalesca entre os botos tucuxi e os cor-de-rosa, abundantes na área.
- § 5 Duas árvores cortadas representarão as origens da festa, e sua escolha é tão sagrada quanto o significado do termo tupi çairé, que se refere a uma cesta de cipó com três cruces, representando o mistério do Pai, do Filho e do Espírito Santo, levada em procissão pelas mulheres da tribo. O cortejo é lotado de "catraias" (canoas), todas enfeitadas com tiras de papel colorido, rebocadas por um barco a motor, que segue para o Lago Verde até chegar ao local onde os dois troncos serão carregados. Ótima ocasião para beber em uma cuia a "tarubá", aguardente indígena à base de mandioca, e regar os pratos amazônicos servidos nas barracas da "Ilha do Amor": tambaqui grelhado, pirarucu no tucupi e bolinho de piracuí (feito com farinha de peixe e batata).
- § 6 A música que acompanha toda a festividade é, obviamente, o carimbó, a "lambada" do Pará. O carimbó tocado hoje foi divulgado por Eliana Pittman nos anos 70, mas com a introdução de instrumentos eletrônicos e de sopro na sua execução perdeu muito de sua originalidade.
- § 7 Já não são mais os tempos de Mestre Lucindo, que nasceu, em 1908, em Marapanim, onde o Rio Amazonas encontra o mar. Era um simples pescador. Uma de suas últimas fotos, antes de falecer em 1988, mostra seu rosto escuro crestado pelo sal e pelo sol, mas seus cabelos ainda eram negros. Suas músicas falam poeticamente de luar, pescarias, pássaros, marés e sereias.
- § 8 Procure no YouTube Mestre Lucindo Rebelo da Costa, o equivalente amazônico de Dorival Caymmi. Mas também não deixe de ouvir as músicas de Mestre Capijó e de Mestre Verequete: os três personificam a antiga tradição do carimbó "pau e corda", que vai desaparecendo.

(PLUVIANO, Oliviero. Ao ritmo do carimbó. *Carta Capital*. São Paulo, ano XIX, n. 768, p. 71, 2 out. 2013.)

01. O objetivo comunicativo do texto é:

- caracterizar a região do Rio Tapajós, como sendo pioneira nas festividades folclóricas.
- apresentar a festa de Parintins, que é um festival folclórico típico da região paraense.
- descrever a festa do Çairé, que é uma manifestação religiosa e pagã dos índios borari.
- ressaltar a procissão do "mastro" como manifestação típica da cultura portuguesa no Brasil.

02. De acordo com o texto, é INCORRETO afirmar:

- a) No Rio Tapajós, não há mosquitos, isso ocorre em função das suas águas serem escuras.
- b) Uma ONG proporciona às comunidades ribeirinhas acesso ao cinema, já que carecem de cultura.
- c) Nas barracas da “Ilha do Amor” são servidos vários pratos amazônicos, como o tambaqui grelhado.
- d) As embarcações locais de madeira que levam redes penduradas nas bordas são chamadas de “gaiolas”.

03. “ ‘ÇAIRÉ’ É A ÚNICA palavra que começa com cedilha no vocabulário português do Brasil.” ( § 1)

Considerando a passagem acima e as informações apresentadas no texto, é CORRETO afirmar que o autor utiliza a palavra “Çairé”, logo no início, com a intenção de:

- a) esclarecer o leitor que, por ser de origem indígena, a palavra “çairé” é iniciada por cedilha.
- b) fazer uma crítica em relação à ortografia da palavra “çairé” existente na língua portuguesa.
- c) justificar a utilização do cedilha inicial na palavra “çairé” por ser uma palavra de origem africana.
- d) enfatizar que é a única palavra da língua portuguesa que começa com cedilha por influência dos jesuítas.

04. “Quando a água do rio baixa, na boa estação que vai de junho a janeiro, afloram centenas de quilômetros de praias de areia fina, similares àquelas do Caribe, mas completamente desabitadas.” ( § 2)

No trecho acima, as palavras sublinhadas introduzem, respectivamente, as noções de:

- a) adversidade e tempo.
- b) circunstância e explicação.
- c) explicação e oposição.
- d) tempo e contraste.

05. “Uma delas, chamada ‘Ilha do Amor’, é na verdade um maravilhoso promontório arenoso de Alter do Chão, a cerca de 40 quilômetros de Santarém, que o jornal britânico *The Guardian* define como uma das dez praias mais bonitas do Brasil.” ( § 2)

Em relação ao trecho acima, assinale a afirmativa CORRETA:

- a) A expressão “na verdade” foi utilizada com a finalidade de divulgar que existem várias praias maravilhosas apenas na “Ilha do Amor”.
- b) A informação “Uma delas” faz referência a uma das praias de areia fina, que surge quando a água do rio baixa.
- c) A palavra “promontório” faz referência a uma área da “Ilha do Amor” que fica completamente submersa quando a água do rio baixa.
- d) O vocábulo “a cerca” foi utilizado com a intenção de medir a distância que existe entre o Rio Tapajós e a cidade de Santarém.

06. “[...] os três personificam a antiga tradição do carimbó “pau e corda”, que vai desaparecendo.” ( § 8)

Na passagem acima, a informação “os três” faz referência aos músicos:

- a) Mestre Verequete, Dorival Caymmi e Mestre Cupijó.
- b) Mestre Lucindo Rebelo da Costa, Dorival Caymmi e Mestre Verequete.
- c) Mestre Lucindo Rebelo da Costa, Mestre Cupijó e Mestre Verequete.
- d) Mestre Cupijó, Dorival Caymmi e Mestre Lucindo Rebelo da Costa.

07. No texto, o autor menciona e explica o significado de certos termos utilizados na região do Rio Tapajós. Assinale a alternativa que apresenta uma explicação INCORRETA em relação ao termo mencionado:

- a) “Tarubá” é uma aguardente indígena à base de mandioca que se bebe em geral em uma cuia.
- b) “Mastro” é uma procissão folclórica realizada pelas comunidades ribeirinhas na festa de Parintins.
- c) “Catraias” são canoas que no cortejo são enfeitadas com tiras de papel colorido e rebocadas por um barco.
- d) “Carimbó” é a música que acompanha a festa do Çairé e é conhecida popularmente como a lambada do Pará.

08. Em relação às informações sublinhadas nas passagens abaixo, assinale aquela que NÃO indica uma avaliação do conteúdo por parte do autor do texto:

- a) “[...] jesuítas que aportaram na região incrivelmente hospitaleira do Rio Tapajós [...]” (§ 1)
- b) “Ótima ocasião para beber em uma cuia a ‘tarubá’ [...]” (§ 5)
- c) “Atualmente, é equipada para levar cinema às muitas comunidades ribeirinhas carentes de cultura.” (§ 3)
- d) “A música que acompanha toda a festividade é, obviamente, o carimbó [...]” (§ 6)

09. “[...] regar os pratos amazônicos servidos nas barracas da ‘Ilha do Amor’: tambaqui grelhado, pirarucu no tucupi e bolinho de piracuí (feito com farinha de peixe e batata).” (§ 5)

Na passagem acima, os parênteses foram utilizados com a intenção de:

- a) explicar os ingredientes que compõem o bolinho de piracuí.
- b) sugerir que o bolinho de piracuí seja feito com farinha de pirarucu.
- c) esclarecer que todos os pratos amazônicos são feitos com farinha de peixe.
- d) justificar que a farinha de peixe e a batata são os ingredientes do bolinho de tucupi.

10. “[...] regar os pratos amazônicos servidos nas barracas da ‘Ilha do Amor’ [...]” (§ 5)

Em relação à utilização da palavra “regar”, no trecho acima, é CORRETO afirmar:

- a) Pode ser substituída pela palavra “aguar” sem prejuízo de sentido.
- b) É muito utilizada nas barracas da “Ilha do Amor” para se referir ao tarubá.
- c) É uma palavra característica das comunidades ribeirinhas de Santarém.
- d) Foi utilizada com sentido figurado e significa colocar em cima da comida.

**NORMAS PARA O SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL – QUESTÕES DE 11 A 20**

11. Um servidor foi nomeado para um cargo técnico-administrativo em uma Universidade Federal em 25 de junho de 2013, tendo tomado posse em 20 de julho de 2013 e entrado em exercício em 2 de agosto de 2013. Com base na Lei nº 8.112/90, é CORRETO afirmar que esse servidor poderá gozar de seus direitos a férias a partir de:
- doze meses após a posse no cargo, referente ao exercício de 2014.
  - doze meses após a entrada em exercício, referente ao exercício de 2014.
  - doze meses após a nomeação, referente ao exercício de 2014.
  - doze meses após a aprovação no estágio probatório, referente ao exercício de 2014.
12. Conforme a Lei nº 12.618/2012, que trata do regime de previdência complementar para os servidores públicos federais titulares de cargo efetivo e que instituiu a FUNPRESP (Fundação de Previdência Complementar do Servidor Público Federal), é INCORRETO afirmar:
- As contribuições do patrocinador e do participante incidirão sobre a parcela da base de contribuição que exceder o limite máximo estabelecido para os benefícios do regime geral de previdência social às aposentadorias e pensões a serem concedidas pelo Regime de Previdência da União.
  - O prazo para opção de adesão à FUNPRESP para aqueles que já eram servidores públicos será de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir do início da vigência do regime de previdência complementar.
  - O servidor com remuneração inferior ao limite máximo estabelecido para os benefícios do regime geral de previdência social não poderá aderir aos planos de benefícios administrativos pelas entidades fechadas de previdência complementar.
  - O participante cedido a outro órgão ou entidade da Administração Pública direta ou indireta da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, inclusive suas empresas públicas e sociedade de economia mista, poderá permanecer filiado aos respectivos planos de benefícios da previdência complementar.
13. Quanto às contribuições para o Fundo de Previdência Complementar do Executivo Federal, é CORRETO afirmar que a alíquota máxima de contribuição por parte do patrocinador é de:
- 8%
  - 11%
  - 8,5%
  - 20%
14. O servidor José Gaudêncio recebe R\$ 20,00 (vinte reais) por hora normal trabalhada, tendo jornada de trabalho de 40 horas semanais. Seu horário de trabalho é de 14h as 18h e de 19h as 23h. Considerando que ele trabalhou 22 dias úteis no mês, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE, de acordo com as normas de cálculo de adicional noturno, o total de horas trabalhadas com adicional noturno e o valor em reais dessas horas ao final de um mês:
- 22 horas - R\$ 440,00.
  - 88 horas - R\$ 2.200,00.
  - 88 horas - R\$ 1.760,00.
  - 22 horas - R\$ 550,00.
15. Em razão de estar programando contrair núpcias, Bento Dias Gonçalves, servidor público federal há 2 anos e 6 meses, procurou a unidade de recursos humanos de seu órgão federal, questionando se faria jus a ausentar-se do serviço após a realização do casamento, sem prejuízo de sua remuneração. Sobre a concessão de afastamento, é CORRETO afirmar que esse servidor:
- terá 8 (oito) dias consecutivos para ausentar-se do trabalho.
  - terá 5 (cinco) dias úteis consecutivos para ausentar-se do trabalho.
  - não fará jus à concessão de licença por estar em estágio probatório.
  - terá 3 (três) dias consecutivos para ausentar-se do trabalho.

16. A legislação brasileira veda a acumulação remunerada de cargos, com algumas exceções. Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE uma acumulação de cargos proibida por lei:
- a) Um cargo de Professor em estabelecimento público estadual e outro cargo de Agrônomo em instituição federal.
  - b) Um cargo de Professor em estabelecimento público municipal e outro cargo de Professor em instituição federal.
  - c) Um cargo de Pedagogo em instituição federal e outro cargo de Professor do Ensino Médio em empresa privada.
  - d) Um cargo de Assistente em Administração em instituição federal e outro cargo de Professor em estabelecimento público municipal.
17. Marque a alternativa que apresenta CORRETAMENTE uma regra deontológica estabelecida pelo Código de Ética Profissional do Servidor Público Federal (Decreto nº 1.171/1994):
- a) A moralidade da Administração Pública se limita à distinção entre o bem e o mal, não devendo ser acrescida da ideia de que o fim é sempre o bem comum. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade na conduta do servidor público é que poderá considerar a moralidade do ato administrativo.
  - b) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, integra-se à vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia a dia em sua vida privada poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
  - c) O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade não deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão integrante da sociedade, o êxito desse trabalho não pode ser considerado como seu maior patrimônio, mesmo porque não trabalha para si, e sim para o bem comum.
  - d) Toda pessoa tem o direito à verdade, mas o servidor pode omiti-la desde que esteja de acordo com os interesses da Administração Pública ou da população de um modo geral. Nenhum estado pode crescer ou estabilizar-se efetivamente sobre o poder corruptivo do hábito do erro, da opressão ou da mentira.
18. O Órgão Público perante o qual tramitará o processo administrativo determinará a intimação do interessado para a ciência de decisão ou a efetivação de diligências. Sobre a intimação desses atos, é INCORRETO afirmar:
- a) A intimação pode ser efetuada por ciência no processo, por via postal com aviso de recebimento, por telefone ou por outro meio que assegure a certeza da ciência do interessado.
  - b) A intimação observará a antecedência mínima de sete dias úteis quanto à data de comparecimento, sendo que o desatendimento implica no reconhecimento da verdade dos fatos.
  - c) No caso de interessados indeterminados, desconhecidos ou com domicílio indefinido, a intimação deve ser efetuada por meio de publicação oficial.
  - d) As intimações serão nulas quando feitas sem observância das prescrições legais, mas o comparecimento do administrado supre sua falta ou irregularidade.
19. A servidora Josefina Fialho candidatou-se ao cargo de mandato eletivo quando se encontrava em exercício num cargo da Administração Pública. Diante da sua condição de servidora pública federal, é CORRETO afirmar que:
- a) investida no mandato de Vereadora, havendo compatibilidade de horários, receberá as vantagens de seu cargo, emprego ou função, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo.
  - b) tratando-se de mandato eletivo federal, estadual ou distrital, a servidora ficará afastada de seu cargo, emprego ou função, exceto se houver compatibilidade de horários.
  - c) apesar do afastamento do cargo público efetivo para o exercício de mandato eletivo, seu tempo de serviço será contado para todos os efeitos legais, inclusive para promoção por merecimento.
  - d) investida no mandato de Prefeita, será afastada do cargo, emprego ou função, sendo obrigatoriamente excluída a remuneração desse cargo efetivo.

20. Diante do que estabelece o Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação (PCCTAE), analise as afirmativas abaixo:

- I. Faz parte dos princípios de diretrizes do PCCTAE o reconhecimento do saber não instituído resultante da atuação profissional na dinâmica de ensino, de pesquisa e de extensão.
- II. Nos princípios de diretrizes do PCCTAE, inclui-se a garantia de programas de capacitação que contemplem a formação específica e geral, excluindo a educação formal.
- III. Ambiente organizacional é toda a área de atuação do servidor dentro da instituição, integrada por quaisquer atividades organizadas a partir das necessidades institucionais e que orienta a política de desenvolvimento de pessoal.
- IV. Usuários são pessoas ou coletividades internas ou externas à Instituição Federal de Ensino que usufruem direta ou indiretamente dos serviços por ela prestados.
- V. Plano de carreira é o conjunto de princípios, diretrizes e normas que regulam o desenvolvimento profissional dos servidores titulares de cargos que integram determinada carreira, constituindo-se em instrumento de gestão do órgão ou entidade.
- VI. O incentivo à qualificação somente integrará os proventos de aposentadorias e pensões quando os certificados considerados para a sua concessão tiverem sido obtidos até a data em que se deu a aposentadoria ou a instituição da pensão.
- VII. O desenvolvimento do servidor na carreira dar-se-á pela mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento mediante, respectivamente, progressão por capacitação profissional, progressão por mérito profissional ou por determinação do dirigente máximo da instituição.

Está CORRETO o que se afirma apenas em:

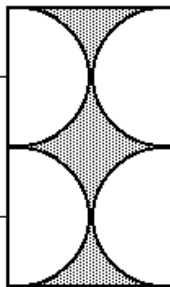
- a) I, III, V e VI.
- b) I, II, IV e VII.
- c) I, IV, V e VI.
- d) II, III, VI e VII.

**RACIOCÍNIO LÓGICO/QUANTITATIVO – QUESTÕES DE 21 A 30**

21. Um terreno retangular será cercado com 64 metros de tela de arame em três de seus lados e o quarto lado será limitado por um rio reto. Então, é CORRETO afirmar que a área máxima do terreno que pode ser cercada é igual a:

- a)  $532 \text{ m}^2$
- b)  $502 \text{ m}^2$
- c)  $522 \text{ m}^2$
- d)  $512 \text{ m}^2$

22. No interior de um retângulo, têm-se 4 semicírculos, dois a dois tangentes entre si, como ilustra a figura abaixo:



Se o raio de cada semicírculo mede 4 cm, é CORRETO afirmar que a área da região sombreada, em centímetros quadrados, é igual a:

- a)  $4(10 - \pi)$
- b)  $6(8 - \pi)$
- c)  $32(4 - \pi)$
- d)  $16(5 - \pi)$

23. Numa prova de concurso, foram propostas 40 questões. Para cada questão corretamente respondida, o candidato receberá 3 pontos e para cada questão incorretamente respondida ou não respondida o candidato perderá 2 pontos. Sobre as regras de pontuação dessa prova de concurso, é CORRETO afirmar que:

- a) a nota mínima da prova equivale a 60 pontos negativos.
- b) um candidato que obtiver 50 pontos terá acertado 26 questões.
- c) um candidato que acertar exatamente a metade das questões obterá 50% da nota máxima.
- d) a menor nota positiva que um candidato poderá obter corresponde a 13 questões corretamente respondidas.

24. Considere as proposições:

- I. Se chove, então molha o chão.
- II. Se o chão está molhado, então eu escorrego.

Se eu não escorrego, é CORRETO concluir que:

- a) choveu e o chão está molhado.
- b) choveu e o chão não está molhado.
- c) não choveu, mas o chão está molhado.
- d) não choveu e o chão não está molhado.



25. Adriana, Bruna, Carla e Daniela têm profissões diferentes. Uma delas é médica, a outra é professora, a outra é secretária e a outra é telefonista, não necessariamente nessa ordem. Sabe-se que:

- I. Adriana e Carla conhecem a secretária.
- II. Bruna e a telefonista já foram alunas da professora.
- III. A telefonista é irmã de Daniela e é amiga de Adriana.
- IV. Adriana não é médica e não conhece Daniela.

Dessa forma, é CORRETO concluir que:

- a) Adriana é telefonista.
- b) Daniela é médica.
- c) Bruna é médica.
- d) Carla é secretária.

26. Considere a proposição: Nem todos os artistas são jogadores de xadrez, mas todos os jogadores de xadrez são artistas (DUCHAMP, 1952). Com base nessa proposição, é CORRETO afirmar que não existe:

- a) artista que seja jogador de xadrez.
- b) artista que não seja jogador de xadrez.
- c) jogador de xadrez que seja artista.
- d) jogador de xadrez que não seja artista.

27. O preço de um automóvel 'zero km' é R\$ 52.000,00. Sabe-se que ele sofre uma desvalorização anual de 10%. Decorridos 3 anos de uso, é CORRETO afirmar que seu preço será:

- a) R\$ 37.908,00
- b) R\$ 33.908,00
- c) R\$ 39.908,00
- d) R\$ 35.908,00

28. O número de termos da sequência (2, 6, 18, 54, 162, 486, ..., 39366) é igual a:

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 13

29. O valor simplificado da expressão algébrica  $\frac{a}{(a-b).(a-c)} + \frac{b}{(b-c).(b-a)} + \frac{c}{(c-a).(c-b)}$ , na qual  $a, b$  e  $c$  são números reais dois a dois distintos, é igual a:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3

30. A negação da proposição: "Hoje não é domingo e amanhã trabalharei" é:

- a) Hoje é domingo e amanhã trabalharei.
- b) Hoje é domingo ou amanhã não trabalharei.
- c) Hoje não é domingo ou amanhã trabalharei.
- d) Hoje não é domingo e amanhã não trabalharei.

**NOÇÕES GERAIS DE INFORMÁTICA – QUESTÕES DE 31 A 35**

31. Em relação à criação de fórmulas em planilhas eletrônicas, é INCORRETO afirmar que:

- a) é permitido usar valores constantes, como em =3+8.
- b) é possível usar endereços de células, como em =E1+E2.
- c) é permitido suprimir alguns operadores, como em =2(4+3).
- d) é possível usar funções, como em =SOMA(A1:A4)+MULT(B1;B2).

32. Em um posto de saúde foi elaborada uma planilha para cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal) de alguns pacientes, conforme mostrado abaixo:

	A	B	C	D
1	<b>Paciente</b>	<b>Altura</b>	<b>Peso</b>	<b>IMC</b>
2	Fernando	1,70	70	24,22
3	Carla	1,56	63	25,88
4	Patrícia	1,65	58	21,30

Considerando que o IMC é calculado a partir da divisão do Peso pela Altura ao quadrado, assinale a alternativa que apresenta uma fórmula INCORRETA para o cálculo do IMC do paciente Fernando:

- a) =C2/B2\*B2
- b) =C2/(B2\*B2)
- c) =C2/B2^2
- d) =C2/POTÊNCIA(B2;2)

33. Considere um texto da área de Química no qual aparecem diversas ocorrências dos compostos químicos  $NaCl$  e  $NaClO$ , que correspondem ao Cloreto de Sódio e ao Hipoclorito de Sódio (alvejante), respectivamente. Deseja-se trocar no texto todas as ocorrências de  $NaCl$  por  $KCl$  (Cloreto de Potássio), usando a função “Localizar e Substituir” uma única vez. Em relação ao uso dessa função, é CORRETO afirmar que:

- a) não produzirá o efeito desejado, pois todas as ocorrências de  $NaClO$  se transformarão em  $KClO$ .
- b) produzirá o efeito desejado, desde que seja utilizada a opção de trocar “somente palavras inteiras”.
- c) será possível conseguir o resultado desejado somente com duas trocas (a segunda, trocando  $KClO$  por  $NaClO$ ).
- d) será necessária a troca de cada ocorrência individualmente, uma vez que o editor *Writer* não permite tal funcionalidade.

34. Ao acessar uma página de comércio eletrônico para comprar uma TV, usando o navegador *Firefox*, aparecerá antes do nome da página um dos três símbolos — cadeado cinza, triângulo laranja ou cadeado verde — caso o servidor tenha implementado algum mecanismo de segurança. Em relação a esses símbolos, é INCORRETO afirmar que:

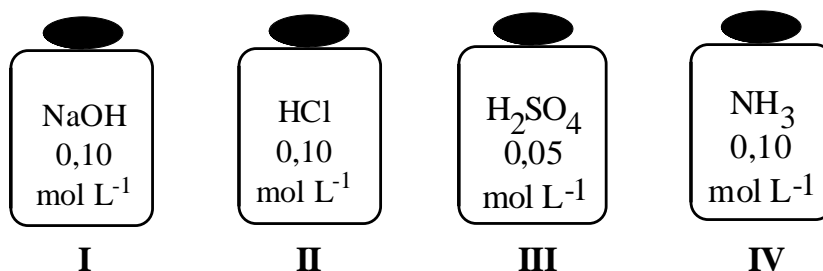
- a) o cadeado verde indica que o servidor possui um nível máximo de segurança em relação à verificação de identidade e faz uso de criptografia.
- b) o cadeado cinza indica que o servidor utiliza criptografia, porém não tem um certificado de segurança que possa ser verificado pelo navegador.
- c) o cadeado verde indica um grau de segurança maior em relação ao cadeado cinza e ao triângulo laranja.
- d) o cadeado cinza indica que o endereço do servidor foi considerado válido e que está sendo usada a criptografia.

35. Ao utilizar um programa de correio eletrônico (ex.: *Thunderbird*) para receber mensagens, é possível selecionar algumas funcionalidades que auxiliam na segurança. Assinale a alternativa que NÃO apresenta uma funcionalidade relacionada com o uso seguro desse programa:
- a) Recurso antifraude para detectar no corpo da mensagem as técnicas mais comuns de fraude.
  - b) Filtro de ataque para identificar padrões conhecidos de tentativa de invasão do computador.
  - c) Filtro *antispam* para detectar no corpo da mensagem os tipos mais comuns de *spam*.
  - d) Análise antivírus associada a programa antivírus para verificação de anexos.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – QUESTÕES DE 36 A 50**

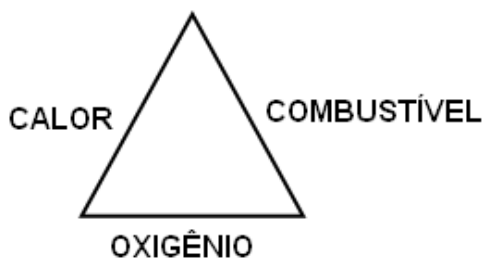
36. A solução de bateria disponível no comércio contém ácido sulfúrico. Uma amostra de 20,0 mL de certa marca de solução de bateria foi transferida para um balão volumétrico de 1,00 L e seu volume foi completado com água destilada até a marca de aferição. Em seguida, uma alíquota de 20,0 mL dessa solução diluída foi titulada com solução de NaOH  $0,10 \text{ mol L}^{-1}$ , tendo sido gastos 16,0 mL do titulante. Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o teor (percentagem em m/v) de ácido sulfúrico na amostra:
- a) 10,5
  - b) 15,7
  - c) 19,6
  - d) 12,3
37. Um técnico de laboratório de química necessita preparar 500 mL de uma solução de ácido sulfúrico  $0,10 \text{ mol L}^{-1}$  partir do ácido sulfúrico comercial ( $d = 1,84 \text{ kg L}^{-1}$ , 98,0% de pureza). Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o volume aproximado de ácido sulfúrico comercial a ser medido para o preparo da solução:
- a) 2,70 mL
  - b) 6,00 mL
  - c) 5,40 mL
  - d) 12,00 mL
38. Foi solicitado a um técnico o preparo de 500 mL de solução de ácido sulfúrico  $0,1 \text{ mol L}^{-1}$ , a partir do ácido comercial. Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA de operações a serem realizadas pelo técnico a fim de preparar essa solução de maneira segura:
- a) Pipetar o volume apropriado do produto comercial; transferir esse volume para um béquer; adicionar ao ácido volume de água destilada suficiente até sua completa dissolução; transferir a solução do béquer para um balão volumétrico de 500 mL; completar com água destilada até a marca de aferição.
  - b) Pipetar o volume apropriado do produto comercial; transferir esse volume para um béquer; adicionar volume de água suficiente ao ácido até sua completa dissolução; transferir a solução do béquer para um balão volumétrico de 500 mL; adicionar 500 mL de água destilada ao balão.
  - c) Medir o volume apropriado do produto comercial em uma proveta; transferir todo esse volume lenta e cuidadosamente para um béquer que já contenha água destilada em volume suficiente para a dissolução do ácido; deixar a solução obtida no béquer resfriar; transferir a solução do béquer para um balão volumétrico de 500 mL; completar o volume do balão com 500 mL de água destilada.
  - d) Medir o volume apropriado do produto comercial em uma proveta; transferir todo esse volume lenta e cuidadosamente para um béquer que já contenha água destilada em volume suficiente para a dissolução do ácido; deixar a solução obtida no béquer resfriar; transferir a solução do béquer para um balão volumétrico de 500 mL; completar com água destilada até a marca de aferição.
39. Na análise química, é comum expressar um resultado na forma de uma espécie de interesse. Os resultados de uma análise de uma amostra contendo  $20 \text{ mg kg}^{-1}$  de S, expressos em  $\text{mg kg}^{-1}$  de  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_4^-$  e  $\text{SO}_3$ , são, respectivamente:
- a) 64, 96 e 80.
  - b) 40, 60 e 50.
  - c) 20, 40 e 30.
  - d) 20, 20 e 20.

40. As soluções I-IV, apresentadas no esquema seguinte, foram preparadas para experimentos eletroquímicos.



A respeito dessas soluções, assinale a afirmativa CORRETA:

- a) O pH da solução I é menor que o pH da solução IV.
  - b) Na solução III a [OH<sup>-</sup>] excede a [H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>].
  - c) As soluções II e III possuem valores de pH idênticos.
  - d) A [H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>] na solução I é muito baixa para ser determinada por um potenciômetro.
41. Para que haja fogo, é necessário que existam combustível, calor e oxigênio comburente (ou outro agente oxidante, como, por exemplo, o cloro). Esses três elementos podem ser representados pelo chamado triângulo do fogo:

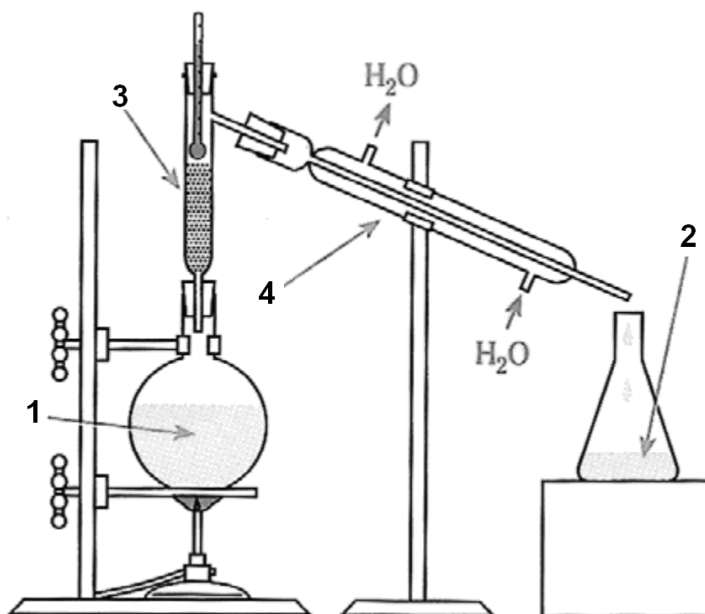


Um dos aspectos fundamentais para o trabalho em laboratórios de química está relacionado à prevenção de incêndios. O extintor de incêndio, equipamento obrigatório nesses laboratórios, é empregado para debelar princípios de incêndio. Sobre o uso de extintores em laboratórios de química, é CORRETO afirmar:

- a) Incêndio provocado por curto-circuito pode ser facilmente controlado utilizando-se um extintor de água pressurizada.
  - b) Incêndio provocado por metais inflamáveis pode ser controlado utilizando-se extintor de pó químico.
  - c) Um princípio de incêndio provocado por queima de hidrocarboneto líquido pode ser controlado utilizando-se extintor de água pressurizada.
  - d) No momento de se utilizar um extintor de incêndio, é irrelevante observar qual tipo de combustível deu origem ao incêndio.
42. A massa aproximada de Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O necessária para preparar 5,0 litros de solução contendo 30 mg L<sup>-1</sup> de N é:

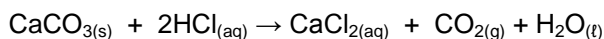
- a) 1,6 g
- b) 1,0 g
- c) 2,0 g
- d) 3,2 g

43. A montagem mostrada a seguir é utilizada em laboratório em processos de destilação:



A respeito dessa montagem, assinale a afirmativa INCORRETA:

- Na montagem, o líquido indicado pelo número 1 tem uma única fase e corresponde a uma mistura de líquidos miscíveis.
  - No interior da parte identificada pelo número 4, ocorre mudança de estado físico pelo abaixamento da temperatura.
  - Sucessivas condensações e vaporizações ocorrem na parte da montagem identificada com o número 3, resultando na separação dos componentes de 1.
  - À medida que a destilação ocorre, o líquido 2 torna-se enriquecido no componente de menor volatilidade presente na mistura 1.
44. A reação que ocorre entre carbonato de cálcio ( $\text{CaCO}_3$ ) e uma solução aquosa de HCl está representada na equação a seguir:



Considere a mistura de 100 mL de solução aquosa de HCl  $0,1 \text{ mol L}^{-1}$  com 50 g de carbonato de cálcio. Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o reagente limitante e a massa de  $\text{CO}_2$  formada, respectivamente:

- HCl; 0,22 g de  $\text{CO}_2$
  - $\text{CaCO}_3$ ; 0,22 g de  $\text{CO}_2$
  - HCl; 0,44 g de  $\text{CO}_2$
  - $\text{CaCO}_3$ ; 0,44 g de  $\text{CO}_2$
45. Em um reservatório retangular com medidas iguais a 10,0 m x 20,0 m x 3,0 m (largura x comprimento x altura), contendo 70% de sua capacidade máxima com água, a quantidade aproximada de NaF, em gramas, que deve ser adicionada para que a concentração de fluoreto ( $\text{F}^-$ ) fique igual a  $1,6 \text{ mg L}^{-1}$  é:
- 672
  - 2.100
  - 1.485
  - 960

46. A cromatografia é um dos métodos mais modernos e eficazes para separação, identificação e quantificação de compostos orgânicos. Ela se baseia na distribuição diferencial dos componentes de uma dada mistura entre duas fases (estacionária e móvel). Vários são os critérios para a classificação das técnicas cromatográficas. Dentre esses, o mecanismo envolvido na separação é um dos mais importantes. A geometria da superfície na qual a separação ocorre é outra maneira de se classificar a cromatografia. Um técnico de laboratório necessitava realizar a separação dos componentes de uma mistura constituída por tolueno, ácido benzoico e álcool benzílico. Ele optou por utilizar a cromatografia em camada delgada (CCD), empregando, como fase móvel, uma mistura de hexano e acetato de etila na proporção de 5:1 e, como fase estacionária, sílica.

Assinale a alternativa que representa CORRETAMENTE o resultado dessa separação após revelação em câmara de luz ultravioleta:



47. A bureta é um aparelho volumétrico que mede o volume de líquido dispensado. O manuseio e o uso corretos de uma bureta incluem certos cuidados. Com relação ao uso desse aparelho, assinale a afirmativa INCORRETA:

- Ao preencher uma bureta, é necessário verificar se existem bolhas de ar em seu interior. Se essas bolhas de ar estiverem abaixo da torneira, não é necessário retirá-las, pois, caso elas sejam eliminadas, isso não altera o volume medido.
- O líquido deverá escorrer livremente pelas paredes internas da bureta. Se gotas ficarem aderidas à parede interna da bureta, ela deve ser lavada de forma adequada.
- Antes de usar a bureta, ela deve ser lavada internamente com pequenas porções da solução a ser utilizada, descartando-as. Com isso, ela não precisará ser secada antes de ser utilizada.
- A superfície dos líquidos dentro de uma bureta forma uma curvatura. Para iniciar o uso de uma bureta de 50,00 mL, ela deve ser preenchida com a solução até que a parte inferior do menisco coincida com a marcação do zero da bureta.

48. O preparo de uma aula prática exige que o laboratorista tenha soluções em concentrações adequadas para que o experimento funcione adequadamente e para que não haja consumo excessivo de reagentes. Na padronização de uma solução de HCl  $0,050 \text{ mol L}^{-1}$  com solução padrão de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , deseja-se gastar em torno de 25 mL da solução de HCl na titulação de 5,0 mL da solução padrão de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . A massa aproximada de carbonato de sódio que deve ser dissolvida em 250 mL de solução a ser utilizada nessa padronização é:

- 6,6 g
- 13,2 g
- 3,3 g
- 9,9 g

49. Uma análise espectrofotométrica de uma amostra em solução foi feita da seguinte forma: cinco balões de 25,0 mL foram numerados de 1 a 5 e, dentro de cada um deles, adicionados 5 mL da solução da amostra. Aos respectivos balões, foram adicionados 0,0; 1,0; 2,0; 3,0 e 5,0 mL de solução padrão da substância de interesse na concentração de  $200 \text{ mg L}^{-1}$  e os volumes dos balões foram completados com solvente adequado. A seguir, as soluções de cada balão foram analisadas espectrofotometricamente no comprimento de onda apropriado. A curva padrão obtida pelo método dos quadrados mínimos foi  $y = 0,0205x + 0,0478$ , relacionando absorvância (y) com a concentração da substância (x) expressa em  $\text{mg L}^{-1}$ . A concentração, expressa em  $\text{mg L}^{-1}$ , dessa substância na solução da amostra é:

- a) 2,33
- b) 11,65
- c) 6,99
- d) 23,3

50. Uma amostra sólida de massa igual a 2,00 g foi dissolvida completamente e o volume da solução foi aferido em um balão volumétrico de 250 mL. Para a quantificação do analito contido nessa amostra, a solução foi submetida a duas diluições. Na primeira diluição, 25,0 mL dessa solução foram colocados em um balão de 100 mL e o volume foi aferido. Na segunda diluição, 10,0 mL da solução diluída foram transferidos para um balão volumétrico de 50,0 mL e o volume, aferido. Da segunda solução diluída, foram retirados 20,0 mL e, nessa alíquota, a quantidade do analito era igual  $10,0 \text{ mg L}^{-1}$ . Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE a concentração desse analito na amostra, expresso em  $\text{g kg}^{-1}$ :

- a) 6,25
- b) 12,5
- c) 2,50
- d) 25,0



ESTA FOLHA DESTINA-SE EXCLUSIVAMENTE AO RASCUNHO E NÃO SERÁ OBJETO DE AVALIAÇÃO.  
LEVE-A COM VOCÊ, SE DESEJAR.

## TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H 1,0																		2 He 4,0
3 Li 6,9	4 Be 9,0												5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3												13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8	
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3	
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 a 70	71 Lu 175,0	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 a 102	103 Lr (262)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (269)	109 Mt (268)	110 Uun (271)	111 Uuu (272)	112 Uub (285)	114 Uuq (289)					

Versão: 03/04/02

Nº ATÔMICO  
SÍMBOLO  
MASSA ATÔMICA

57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,2	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0
89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)

- |                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| 01 (A) (B) (C) (D) | 21 (A) (B) (C) (D) | 41 (A) (B) (C) (D) |
| 02 (A) (B) (C) (D) | 22 (A) (B) (C) (D) | 42 (A) (B) (C) (D) |
| 03 (A) (B) (C) (D) | 23 (A) (B) (C) (D) | 43 (A) (B) (C) (D) |
| 04 (A) (B) (C) (D) | 24 (A) (B) (C) (D) | 44 (A) (B) (C) (D) |
| 05 (A) (B) (C) (D) | 25 (A) (B) (C) (D) | 45 (A) (B) (C) (D) |
| 06 (A) (B) (C) (D) | 26 (A) (B) (C) (D) | 46 (A) (B) (C) (D) |
| 07 (A) (B) (C) (D) | 27 (A) (B) (C) (D) | 47 (A) (B) (C) (D) |
| 08 (A) (B) (C) (D) | 28 (A) (B) (C) (D) | 48 (A) (B) (C) (D) |
| 09 (A) (B) (C) (D) | 29 (A) (B) (C) (D) | 49 (A) (B) (C) (D) |
| 10 (A) (B) (C) (D) | 30 (A) (B) (C) (D) | 50 (A) (B) (C) (D) |
| 11 (A) (B) (C) (D) | 31 (A) (B) (C) (D) |                    |
| 12 (A) (B) (C) (D) | 32 (A) (B) (C) (D) |                    |
| 13 (A) (B) (C) (D) | 33 (A) (B) (C) (D) |                    |
| 14 (A) (B) (C) (D) | 34 (A) (B) (C) (D) |                    |
| 15 (A) (B) (C) (D) | 35 (A) (B) (C) (D) |                    |
| 16 (A) (B) (C) (D) | 36 (A) (B) (C) (D) |                    |
| 17 (A) (B) (C) (D) | 37 (A) (B) (C) (D) |                    |
| 18 (A) (B) (C) (D) | 38 (A) (B) (C) (D) |                    |
| 19 (A) (B) (C) (D) | 39 (A) (B) (C) (D) |                    |
| 20 (A) (B) (C) (D) | 40 (A) (B) (C) (D) |                    |