

**Questões de Língua Portuguesa**

Texto

*Compromisso com a qualidade de vida*

A criação de ambientes urbanos adequados é o primeiro passo para que a população sofra menos com as doenças e usufrua dos benefícios da saúde.

O peso do fator urbano na saúde humana vem conquistando espaço em debates nas mais diferentes esferas sociais e o conhecimento em torno do tema traz à tona desafios para viabilizar, além do atendimento preventivo, ambulatorial e hospitalar para uma população que cresce a cada dia, uma infraestrutura urbana que permita viver de forma mais digna, com mais qualidade.

Além das intervenções em saúde, segundo Waleska Caiaffa, professora da Faculdade de Medicina da UFMG e uma das coordenadoras do Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (Osubh), há que se pensar em intervenções urbanas não necessariamente relacionadas à saúde, mas que exercem sobre ela impacto positivo.

A busca de soluções para que as populações usufruam de mais qualidade de vida na cidade, aliás, é uma das premissas do trabalho desenvolvido pelo Observatório. Waleska acredita que, com a conclusão do diagnóstico sobre a saúde em BH, prevista para ocorrer ainda este semestre, será possível apontar caminhos em consonância com as especificidades encontradas na capital mineira.

De antemão, é possível dizer que a cidade depende de uma mudança de paradigma no desenvolvimento de suas políticas de saúde. “Precisamos focar menos na cura de doenças e pensar mais na promoção da saúde, de qualidade de vida. Nosso trabalho de levantamento de dados, diagnóstico e monitoramento dos determinantes sociais de saúde só fará sentido se houver um compromisso consistente do governo local com a construção de ambientes urbanos mais saudáveis”, defende.

**ESTRUTURA.** As vantagens de uma mudança de paradigma em saúde são muitas. A principal delas tem a ver justamente com o fato de as pessoas adoecerem menos. Outra se relaciona com o ônus para os cofres públicos.

No Brasil, a combinação de maus hábitos de vida com a falta de estrutura para o tratamento e prevenção das doenças delineou um perfil demográfico cujas demandas já ameaçaram o orçamento destinado à saúde e, em pouco tempo, tendem a comprometer ainda mais gravemente o funcionamento de todo o sistema,

tanto público quanto privado.

Estamos passando pela chamada transição epidemiológica, o que significa dizer que morremos mais de doenças cardiovasculares do que de doenças infecciosas. Dados do Ministério da Saúde apontam que, em 2002, 44% das mortes em BH ocorreram em decorrência de doenças cardíacas e câncer. Outro levantamento, feito no ano passado pelo Instituto Nacional do Câncer, aponta que 40% da população belo-horizontina apresentam sobrepeso. Desse universo, 5% não comem legumes e verduras. “As doenças crônicas, além do enorme prejuízo para os indivíduos, são de tratamento caro e pouco efetivo. Seria muito mais lógico e inteligente investir na promoção da saúde”, defende Waleska.

Vanessa Jacinto  
Jornal Estado de Minas  
15 de fevereiro de 2009.

**QUESTÃO 01**O texto “*Compromisso com a qualidade de vida*” defende

- A) o levantamento de dados, o diagnóstico e o monitoramento da saúde da população.
- B) um maior orçamento para a saúde, de forma a investir na cura das doenças.
- C) o aumento das intervenções na área da saúde.
- D) a importância da melhoria dos espaços urbanos para melhorar a qualidade da saúde das pessoas.

**QUESTÃO 02**Com base no primeiro parágrafo, é **CORRETO** afirmar que

- A) não há uma esfera social específica que cuida da saúde humana.
- B) existe uma equivalência entre dignidade e qualidade de vida.
- C) o crescimento da população é um desafio à saúde humana.
- D) a dignidade humana provém apenas da saúde e de sua qualidade.

**QUESTÃO 03**

O trecho "... há que se pensar em intervenções humanas não necessariamente relacionadas à saúde, mas que exercem sobre ela um impacto positivo.", pretende

- A) reafirmar a importância da saúde urbana.
- B) valorizar as contribuições de outras áreas à saúde urbana.
- C) minimizar o valor da saúde urbana.
- D) conferir maior *status* à saúde urbana.

**QUESTÃO 04**

Sobre a afirmação que inicia o terceiro parágrafo, é **CORRETO** afirmar que

- A) uma mudança de paradigma é a única forma de se desenvolverem políticas de saúde.
- B) não existem políticas de saúde desenvolvidas em BH.
- C) a solução para o problema da saúde humana passaria por uma mudança nas políticas de saúde já implantadas.
- D) as políticas de saúde desenvolvidas são totalmente ineficazes.

**QUESTÃO 05**

No quarto parágrafo, o verbo "defender" indica que

- A) o texto é argumentativo e, por isso, a autora se apoia na autoridade que Waleska representa.
- B) não podia ser sustentado sem a fala de Waleska, já que ela entende mais que todos do assunto.
- C) o texto foi escrito em discurso direto, para facilitar a compreensão das ideias da autora.
- D) por ser um verbo transitivo direto, seria possível entender a lógica do pensamento da autora.

**QUESTÃO 06**

Em "A criação de ambientes urbanos", a expressão "de ambientes urbanos" é

- A) uma circunstância locativa ligada à palavra criação.
- B) uma informação a mais ligada à palavra criação.
- C) um acessório desnecessário ligado à palavra criação.
- D) um complemento indispensável ligado à palavra criação.

**QUESTÃO 07**

A palavra "aliás", presente no terceiro parágrafo, pode ser analisada como

- A) um elemento de coesão ligando duas orações de sentidos opostos.
- B) um elemento de valor argumentativo que valoriza o trabalho do Osubh.
- C) uma circunstância para que sejam buscadas soluções para o usufruto da qualidade de vida.
- D) uma interjeição que traz o sentimento da autora com relação à importância da qualidade de vida.

**QUESTÃO 08**

No primeiro parágrafo, a oração "... para viabilizar ..." indica uma relação de

- A) finalidade.
- B) consequência.
- C) causalidade.
- D) causa e efeito.

**QUESTÃO 09**

Marque a alternativa que apresenta o emprego **INCORRETO** do verbo "haver".

- A) Há alguns anos, os animais foram dizimados.
- B) Ele partiu há um dia.
- C) Há séculos a história se repete.
- D) Ela voltará daqui há instantes.

**QUESTÃO 10**

No segundo parágrafo, a expressão "professora da Faculdade de Medicina da UFMG e uma das coordenadoras do Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (Osubh)" pode ser classificada como

- A) adjunto adnominal.
- B) vocativo.
- C) aposto.
- D) adjunto adverbial.

**Questões de Legislação****QUESTÃO 11**

Considere as assertivas abaixo.

- I. Remoção é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.
- II. A reintegração é o retorno do servidor estável ao cargo anteriormente ocupado por inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo.
- III. A vacância do cargo público poderá decorrer apenas de exoneração, demissão, aposentadoria ou falecimento.
- IV. Redistribuição é o deslocamento de cargo de provimento efetivo, ocupado ou vago no âmbito do quadro geral de pessoal, para outro órgão ou entidade do mesmo poder, com prévia apreciação do órgão central do SIPEC.

É **CORRETO** afirmar que

- A) apenas uma assertiva está correta.
- B) apenas duas assertivas estão corretas.
- C) apenas três assertivas estão corretas.
- D) todas as assertivas estão corretas.

**QUESTÃO 12**

Considerando o disposto nas Leis 8.666/93 e 10.520/02, é **INCORRETO** afirmar que

- A) é dispensável a licitação quando a União tiver que intervir no domínio econômico para regular preços ou normalizar o abastecimento.
- B) o contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei 8.666/93, respondendo cada uma pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- C) são modalidades de licitação: concorrência, convite, concurso, leilão, pregão e tomada de preço.
- D) é inexigível a licitação nos casos de guerra ou grave perturbação.

**QUESTÃO 13**

Leia as afirmações abaixo.

- I. A remuneração dos servidores públicos organizados em carreira poderá ser fixada por subsídio fixado em parcela única, vedado o acréscimo de qualquer gratificação.
- II. A Constituição da República Federativa do Brasil proíbe que lei estabeleça qualquer forma de contagem de tempo de contribuição fictício, salvo para os servidores concursados do Poder Executivo.
- III. São assegurados a todos, independente do pagamento de taxa, a obtenção de certidões em repartições públicas, para defesa de direitos e esclarecimento de situações de interesse pessoal.
- IV. As administrações públicas direta e indireta obedecerão aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Com relação a essas assertivas, é **CORRETO** afirmar que

- A) apenas uma está errada.
- B) apenas duas estão erradas.
- C) apenas três estão erradas.
- D) todas estão erradas.

**QUESTÃO 14**

Nos termos da Lei 9.784/99, têm legitimidade para interpor recurso administrativo

- A) aqueles cujos direitos ou interesses forem indiretamente afetados pela decisão recorrida.
- B) os titulares de direitos e interesses que forem parte no processo.
- C) as organizações e associações representativas, no tocante a direitos e interesses coletivos e difusos.
- D) os cidadãos ou associações, quanto a direitos ou interesses difusos.

**QUESTÃO 15**

Com fulcro na Lei 11.091/05, que trata do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o 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.
- B) a Progressão por Mérito Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, a cada dois anos de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho, observado o respectivo nível de capacitação.
- C) a liberação do servidor para a realização de cursos de Mestrado e Doutorado não está condicionada ao resultado favorável na avaliação de desempenho.
- D) o desenvolvimento do servidor na carreira dar-se-á, exclusivamente, pela mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento mediante, respectivamente, Progressão por Capacitação Profissional ou Progressão por Mérito Profissional.

### Questões de Raciocínio Lógico-quantitativo

**QUESTÃO 16**

A sucessão  $(x, x^2, 16x)$  forma uma Progressão Geométrica (PG). A soma desses três termos dessa PG e o valor de  $x$  valem, respectivamente,

- A) 18 e 1.
- B) 22 e 2.
- C) 155 e 5.
- D) 84 e 4.

**QUESTÃO 17**

Um servidor da UFSJ aplicou um capital à taxa composta de 4% a.m., que deu origem a um montante de R\$2.249,72, no fim de 3 meses. O lucro aproximado desse servidor foi de

- A) R\$749,73.
- B) R\$249,73.
- C) R\$241,04.
- D) R\$1.999,99.

**QUESTÃO 18**

Se num campeonato de futebol é verdade que “quem não faz, leva”, ou seja, time que não marca gol numa partida sofre ao menos um gol nessa mesma partida, então, é **CORRETO** afirmar que

- A) nenhum jogo termina com um placar de 0 x 0, ou seja, sem gols.
- B) em todos os jogos, os dois times marcam gols.
- C) nenhum jogo termina empatado.
- D) o vencedor sempre faz um gol a mais que o vencido.

**QUESTÃO 19**

Uma primeira urna tem três bolas numeradas de 4 a 6, uma segunda urna tem quatro bolas numeradas de 0 a 3 e uma terceira urna tem quatro bolas assinaladas com os algarismos 0, 8, 9 e 7. Retirando-se, sucessivamente, duas bolas da primeira urna, duas da segunda e duas da terceira e enfileirando-as da esquerda para a direita, forma-se um número com os algarismos gravados nas bolas.

A quantidade de possíveis números será de

- A) 108.
- B) 432.
- C) 864.
- D) 3456.

**QUESTÃO 20**

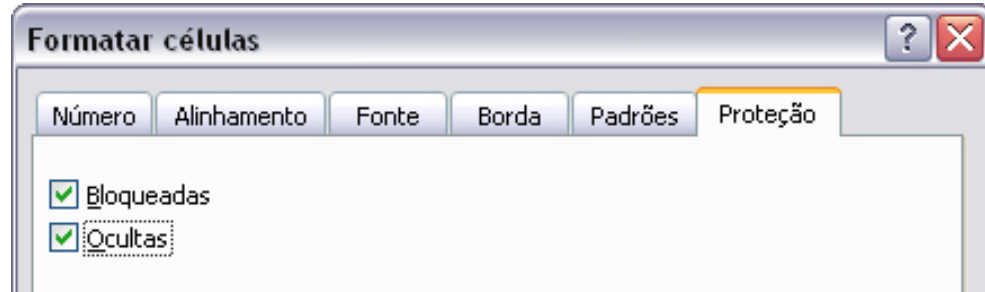
Simplificando  $\sqrt[3]{a\sqrt[4]{a\sqrt[5]{a\sqrt[6]{a}}}}$ , obtemos

- A)  $\sqrt[12]{a^{10}}$
- B)  $\sqrt[13]{a^3}$
- C)  $\sqrt[96]{a^3}$
- D)  $\sqrt[96]{a^{37}}$

### Questões de Noções Gerais de Informática

#### QUESTÃO 21

No Microsoft Office Excel 2003, ao selecionar uma célula e formatá-la, é gerada a tela a seguir.

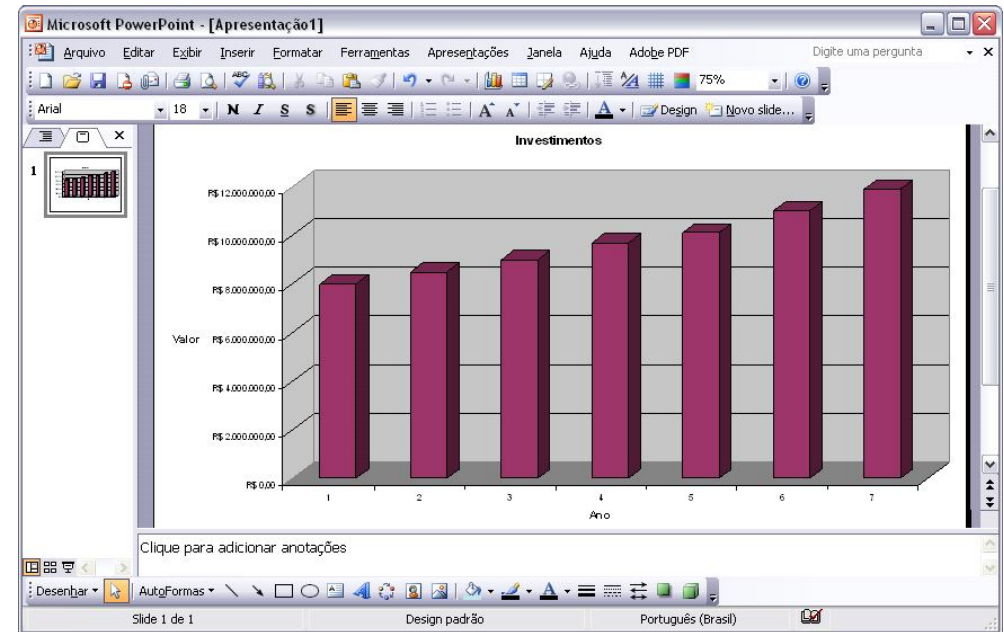


É **CORRETO** afirmar que os itens selecionados “Bloqueadas” e “Ocultas”


- A) impedem que o valor da célula, qualquer que seja seu conteúdo, seja visualizado qualquer que seja a situação de proteção da planilha.
- B) impedem que o valor da célula, qualquer que seja seu conteúdo, seja visualizado quando a planilha estiver protegida.
- C) que, respectivamente, se referem a “bloquear” a célula e “ocultar” a fórmula, de maneira que ela não apareça na barra de fórmulas quando a célula for selecionada, não terão efeito se a planilha não estiver protegida.
- D) impedem que o usuário altere o conteúdo de uma célula, desde que este seja uma fórmula.

#### QUESTÃO 22

Considere a figura a seguir, que mostra uma janela do Microsoft Office PowerPoint 2003 com uma apresentação em processo de elaboração.




É **CORRETO** afirmar que

- A) a apresentação mostrada possui dois *slides*.
- B) para alterar o tamanho do gráfico, incluído no *slide* mostrado, é suficiente apontar o cursor do *mouse* para as marcações nas bordas até que o mesmo fique no formato de seta dupla e arrastá-lo na direção desejada.
- C) para alterar as cores do gráfico, incluído no *slide* mostrado, é necessário transferi-lo para o Excel, executar o procedimento de alteração de cores e voltar para o PowerPoint.
- D) ao clicar a ferramenta , terá início a apresentação dos *slides* em elaboração.

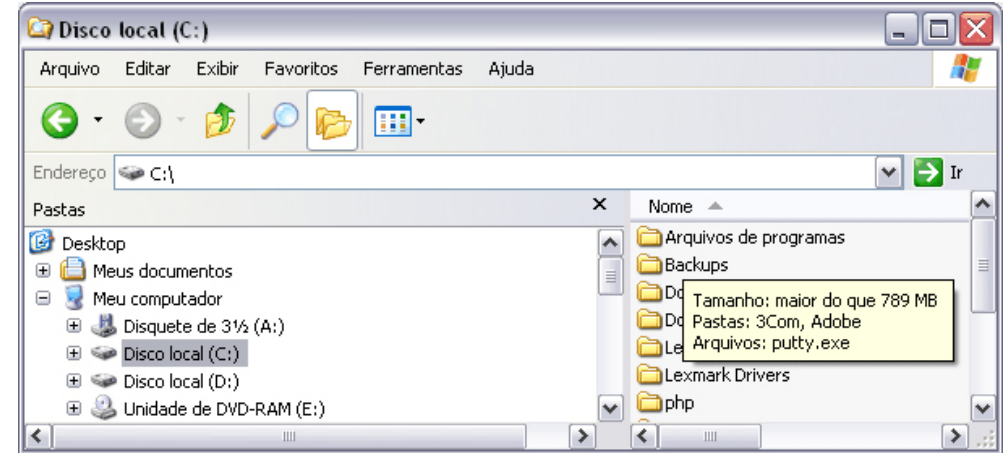
**QUESTÃO 23**

Considerando os conceitos de Correio Eletrônico (*e-mail*) e Internet, é **CORRETO** afirmar que

- A) no Internet Explorer 6, ao clicar o botão , é aberta a janela denominada **Opções da Internet**, que permite, entre outras ações, excluir *cookies* e arquivos temporários, de forma que esses arquivos não possam mais ser acessados pelo navegador.
- B) nos endereços de correio eletrônico, a sequência de caracteres “.com” tem por função indicar que o proprietário do endereço é membro de organização pública ou privada, que tem como objetivo principal prestar serviços relativos à regulamentação da comunicação na Internet e na *World Wide Web*.
- C) mesmo que o computador possua o Linux instalado, é necessário instalar o Internet Explorer para navegar na Internet.
- D) a assinatura digital permite encaminhar *e-mail* com garantia de autenticidade, integridade e privacidade.

**QUESTÃO 24**

Considere a figura a seguir, que ilustra uma janela do Windows Explorer sendo executada em um computador com o sistema operacional Windows XP instalado.

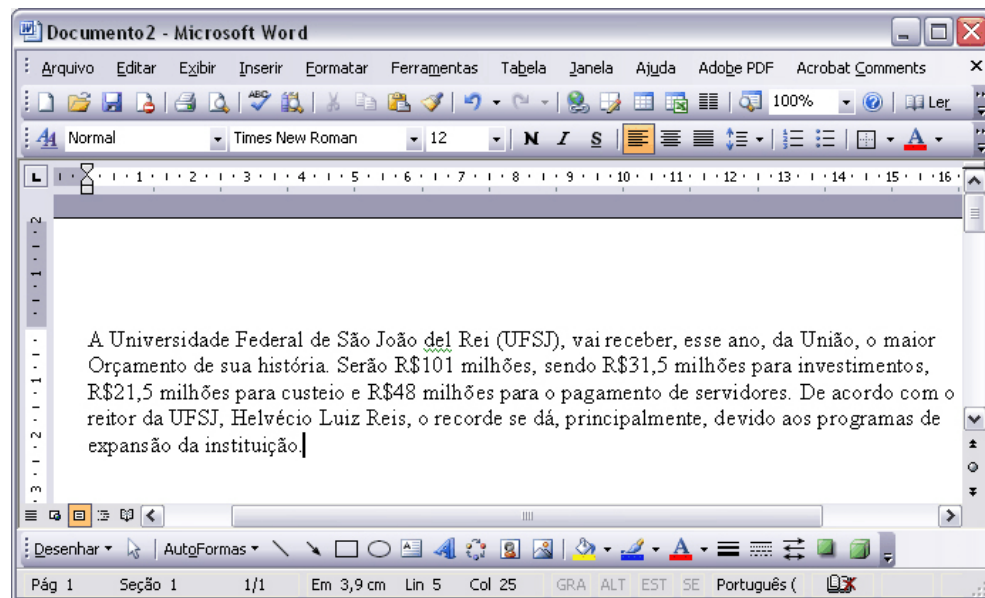


É **CORRETO** afirmar que,

- A) sabendo-se que na janela ilustrada está sendo mostrada uma pasta oculta, caso se queira desabilitar essa opção, é possível fazê-lo por meio de funcionalidades disponibilizadas na janela **Opções de pasta**, que é encontrada no *menu Ferramentas*.
- B) caso se queira desativar a função que calcula o tamanho ocupado por uma pasta, ao se apontar o cursor do *mouse* para a mesma, como mostrado na figura, é possível fazê-lo por meio de opção encontrada no *menu Exibir*.
- C) a partir da janela mostrada, é correto inferir que o computador em uso tem instalado um *pen drive* como unidade externa para armazenamento de dados.
- D) no *menu Favoritos*, encontra-se uma lista de programas que estão instalados no computador em uso, bem como a data da última vez quando foram executados.

**QUESTÃO 25**

Considere a figura a seguir, que ilustra uma janela do Microsoft Office Word 2003 contendo um documento em edição.



É **CORRETO** afirmar que,

- A) ao clicar o menu **Formatar**, é exibida uma lista de opções, entre elas a opção **Parágrafo**, que possui funcionalidades que permitem definir o espaçamento entre linhas de um parágrafo selecionado.
- B) ao clicar duas vezes o botão em **100%** , o número 100%, contido nessa caixa de diálogo, será alterado para 80%.
- C) para mostrar ou esconder o recurso denominado **Assistente do Office**, é suficiente clicar o botão
- D) caso a palavra “São” seja selecionada e, em seguida, o botão seja clicado três vezes, a palavra “Universidade” será selecionada.

**Técnico de Laboratório / Área: Química**

**TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS**

1 (IA)	2 (IIA)	3 (IIIB)	4 (IVB)	5 (VB)	6 (VIB)	7 (VIIB)	8 (VIII B)	9 (IX)	10 (X)	11 (IB)	12 (IIB)	13 (IIIA)	14 (IVA)	15 (VA)	16 (VIA)	17 (VIIA)	18 (0)
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 106,4	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* La 138,9	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** Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Ds (269)	111 Rg (272)	112 Uub (277)	113 Nh (284)	114 Fl (285)	115 Mc (288)	116 Lv (293)	117 Ts (294)	118 Og (294)
89 La (138,9)	90 Ce 140,1	91 Pr 140,9	92 Nd 144,2	93 Pm (145)	94 Sm 150,4	95 Eu 152,0	96 Gd 157,3	97 Tb 158,9	98 Dy 162,5	99 Ho 164,9	100 Er 167,3	101 Tm 168,9	102 Yb 173,0	103 Lu 175,0	104 Hf 178,5	105 Ta 180,9	106 W 183,8
107 Bo (284)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Ds (269)	111 Rg (272)	112 Uub (277)	113 Nh (284)	114 Fl (285)	115 Mc (288)	116 Lv (293)	117 Ts (294)	118 Og (294)	119 Tennessine (293)	120 Oganesson (294)	121 Ununennium (295)	122 Unbinilium (296)	123 Untrium (297)	124 Unquadrium (298)

**QUESTÃO 26**

O número de fases e o número de componentes para o sistema formado por *areia* + *água* + *álcool* é, respectivamente, igual a

- A) 2 e 3.  
B) 3 e 3.  
C) 3 e 6.  
D) 5 e 5.

**QUESTÃO 27**

A trompa d'água e o centrifugador são utilizados para acelerar, respectivamente, a

- A) sedimentação e a decantação.  
B) filtração e a sedimentação.  
C) decantação e a sifonação.  
D) sedimentação e a filtração.

**QUESTÃO 28**

As fórmulas estruturais  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{HClO}_3$ ,  $\text{HClO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  e  $\text{H}_2\text{S}$  representam, respectivamente, os seguintes ácidos:

- A) sulfuroso, cloroso, clórico, sulfúrico e sulfídrico.  
B) sulfúrico, clorídrico, cloroso, sulfuroso e sulfídrico.  
C) sulfídrico, clórico, cloroso, sulfuroso e sulfúrico.  
D) sulfuroso, clórico, cloroso, sulfúrico e sulfídrico.

**QUESTÃO 29**

Considere as seguintes afirmações.

- I. O catalisador diminui a energia de ativação tanto da reação direta como da reação inversa, sendo a diminuição igual para as duas reações.  
II. Um catalisador age na reação direta e na reação inversa, simultaneamente e com a mesma eficiência.  
III. Nos casos de catálise heterogênea com catalisador sólido, quanto maior for a superfície do catalisador, maior será sua ação catalítica.

É **CORRETO** afirmar que

- A) somente a II está correta.  
B) somente I e III estão corretas.  
C) somente II e III estão corretas.  
D) todas estão incorretas.

**QUESTÃO 30**

Considere os dados da tabela a seguir, que se referem ao processo químico  $\text{A} + \text{B} + \text{C} \rightarrow \text{X}$ .

[A] mol l <sup>-1</sup>	[B] mol l <sup>-1</sup>	[C] mol l <sup>-1</sup>	Velocidade da reação mol l <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup>
0,5	0,5	0,5	0,015
0,5	1,0	0,5	0,015
0,5	1,0	1,0	0,060
1,0	0,5	0,5	0,030
1,0	1,0	1,0	0,120

A equação da velocidade dessa reação é

- A)  $v = k[\text{A}][\text{C}]^2$   
B)  $v = k[\text{A}][\text{B}][\text{C}]^2$   
C)  $v = k[\text{A}]^2[\text{C}]^4$   
D)  $v = k[\text{A}][\text{B}][\text{C}]$

**QUESTÃO 31**

A quantidade de 0,200 mol de  $\text{SO}_3$  é aquecida num tubo fechado de capacidade igual a 10,0 L, a uma temperatura constante de 1000 °C. Estabelecido o equilíbrio, verifica-se que o grau de dissociação do  $\text{SO}_3$  é igual a 60,0%. A constante de dissociação do  $\text{SO}_3$ , a 1000 °C é igual a

- A)  $1,4 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$   
B)  $1,8 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$   
C)  $2,2 \times 10^{-1} \text{ mol L}^{-1}$   
D)  $7,0 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$

**QUESTÃO 32**

Entre os seguintes sais, qual você escolheria para dissolver numa solução aquosa de ácido nitroso ( $\text{HNO}_2$ ), a fim de diminuir a  $[\text{H}^+]$  da solução?

- A)  $\text{NaNO}_3$   
B)  $\text{NaCl}$   
C)  $\text{NaNO}_2$   
D)  $\text{NH}_4\text{Cl}$



**QUESTÃO 33**

Sabendo-se que numa solução aquosa de  $\text{NH}_4\text{OH}$ , de concentração igual a  $0,1 \text{ mol L}^{-1}$  e grau de ionização dessa base igual a 2%, as concentrações (em  $\text{mol L}^{-1}$ ) dos íons  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{OH}^-$  e  $\text{H}^+$  são, respectivamente,

- A)  $5 \times 10^{-12}$ ,  $3 \times 10^{-3}$  e  $2 \times 10^{-3}$ .  
 B)  $3 \times 10^{-3}$ ,  $2 \times 10^{-3}$  e  $5 \times 10^{-11}$ .  
 C)  $2 \times 10^{-3}$ ,  $5 \times 10^{-3}$  e  $2 \times 10^{-12}$ .  
 D)  $2 \times 10^{-3}$ ,  $2 \times 10^{-3}$  e  $5 \times 10^{-12}$ .

**QUESTÃO 34**

Um grupo de estudantes encontrou um frasco sem rótulo contendo uma solução incolor que suspeitaram conter íons  $\text{Pb}^{2+}(\text{aq})$ . Para testar essa possibilidade, eles construíram a tabela abaixo, em que está indicada a solubilidade em água de quatro sais.

Sal	Solubilidade
$\text{NaI}$	solúvel
$\text{PbI}_2$	insolúvel
$\text{NaNO}_3$	solúvel
$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	solúvel

Com base nessa tabela, é **CORRETO** afirmar que a presença dos íons  $\text{Pb}^{2+}(\text{aq})$  pode ser evidenciada adicionando-se a uma amostra do conteúdo do frasco sem rótulo uma pequena porção de

- A)  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  (aq).  
 B)  $\text{NaNO}_3$  (aq).  
 C)  $\text{NaI}$  (aq).  
 D)  $\text{PbI}_2$  (s).

**QUESTÃO 35**

À dada temperatura, o  $K_{\text{ps}}$  do  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$  é igual a  $2,7 \times 10^{-19}$ . Considerando a massa molar do  $\text{Ag}_3\text{PO}_4 = 419 \text{ g mol}^{-1}$ , a sua solubilidade nessa temperatura, em  $\text{mol L}^{-1}$  e  $\text{g L}^{-1}$ , será, respectivamente,

- A)  $1,2 \times 10^{-5}$  e  $3,4 \times 10^{-3}$ .  
 B)  $1,0 \times 10^{-5}$  e  $4,2 \times 10^{-3}$ .  
 C)  $2,1 \times 10^{-4}$  e  $2,6 \times 10^{-4}$ .  
 D)  $1,5 \times 10^{-5}$  e  $4,5 \times 10^{-4}$ .

**QUESTÃO 36**

Observe a tabela abaixo, na qual são dados os números quânticos de dois elétrons, A e B.

elétron A	elétron B
$n = 2$	$n = 2$
$l = 0$	$l = 1$
$m = 0$	$m = 0$
$s = -1/2$	$s = +1/2$

É **CORRETO** afirmar que

- A) B está em um orbital **d**.  
 B) B é mais energético que A.  
 C) A e B não obedecem à regra de Pauli.  
 D) A está em um orbital **s**.

**QUESTÃO 37**

Uma solução aquosa de cloreto de ferro II apresenta concentração molar de íons cloreto duas vezes superior à de íons ferro II. Nesse caso, para uma concentração  $0,20 \text{ mol L}^{-1}$  de íons cloreto, a de íons ferro em  $\text{g L}^{-1}$  será igual a

- A) 5,6.  
 B) 4,2.  
 C) 2,8.  
 D) 1,4.

**QUESTÃO 38**

A massa de 4,00 g de soda cáustica ( $\text{NaOH}$  impuro) foi dissolvida em água até completar 100 ml de solução. O volume de 25,00 ml dessa solução exige, na titulação, 40,00 ml de  $\text{H}_2\text{SO}_4$   $0,25 \text{ mol L}^{-1}$ . Admitindo-se que as impurezas não reagem com o  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , o teor de  $\text{NaOH}$  na soda cáustica analisada é igual a

- A) 20%.  
 B) 40%.  
 C) 60%.  
 D) 80%.

**QUESTÃO 39**

É **CORRETO** afirmar que o iodo é

- A) mais solúvel em água que em tetracloreto de carbono ( $\text{CCl}_4$ ).  
 B) muito solúvel tanto em água como em tetracloreto de carbono ( $\text{CCl}_4$ ).  
 C) mais solúvel em tetracloreto de carbono ( $\text{CCl}_4$ ) que em água.  
 D) mais solúvel em água acidulada que em água contendo NaOH dissolvido.

**QUESTÃO 40**

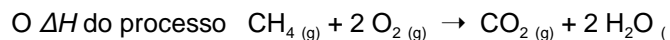
Considere os dados a seguir.

$$\Delta H_{\text{form}} \text{ do } \text{CH}_4 \text{ (g)} = -17 \text{ kcal mol}^{-1}$$

$$\Delta H_{\text{form}} \text{ do } \text{O}_2 \text{ (g)} = \text{zero}$$

$$\Delta H_{\text{form}} \text{ do } \text{CO}_2 \text{ (g)} = -94 \text{ kcal mol}^{-1}$$

$$\Delta H_{\text{form}} \text{ do } \text{H}_2\text{O (}$$



- A)  $-213 \text{ kcal}$ .  
 B)  $213 \text{ kcal}$ .  
 C)  $-315 \text{ kcal}$ .  
 D)  $315 \text{ kcal}$ .

**QUESTÃO 41**

Na célula eletroquímica  $\text{Al}^0/\text{Al}^{3+}/\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^0$ , é **CORRETO** afirmar que

- A) o ferro é o anodo da célula.  
 B) os elétrons fluem do eletrodo de alumínio para o eletrodo de ferro.  
 C) ocorre corrosão no eletrodo de ferro.  
 D) ocorre diluição da solução de  $\text{Al}^{3+}$ .

**QUESTÃO 42**

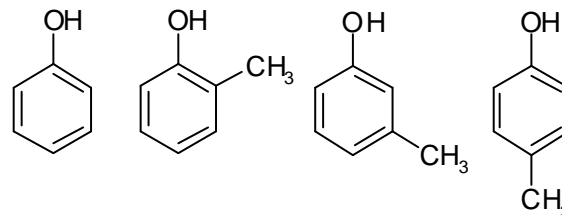
Sabe-se que um composto orgânico pode ser obtido a partir da reação de ozonólise do but-2-eno. O composto a que se faz referência é o

- A) butanol.  
 B) metanal.  
 C) éter etílico.  
 D) etanal.

**QUESTÃO 43**

Os fenóis são compostos orgânicos oxigenados. Muitos são utilizados como desinfetantes para uso doméstico.

Indica-se, a seguir, as estruturas de alguns fenóis.



fenol

(I)

o-cresol

(II)

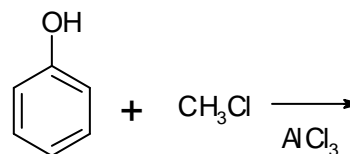
m-cresol

(III)

p-cresol

(IV)

Considere a reação a seguir.



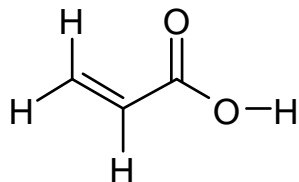
Nessa reação, os produtos principais são os que apresentam suas estruturas indicadas por

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

**QUESTÃO 44**

As ligações químicas nos compostos orgânicos podem ser do tipo  $\sigma$  ou  $\pi$ . A ligação  $\sigma$  é formada pela interação de dois orbitais atômicos, segundo o eixo que une os dois átomos, ao passo que, na ligação  $\pi$ , a interação dos orbitais atômicos se faz segundo o plano que contém o eixo da ligação.

Analisar a estrutura a seguir.



Na estrutura representada acima, tem-se

- A) 4 ligações  $\sigma$  e 4 ligações  $\pi$ .  
 B) 2 ligações  $\sigma$  e 8 ligações  $\pi$ .  
 C) 8 ligações  $\sigma$  e 2 ligações  $\pi$ .  
 D) 8 ligações  $\sigma$  e 1 ligação  $\pi$ .

**QUESTÃO 45**

Os ésteres são, algumas vezes, obtidos pela reação de um ácido carboxílico e um álcool. São encontrados abundantemente na natureza e quando apresentam pequeno número de átomos de carbono, podem ser classificados como essências, exemplificadas na tabela a seguir.

Essência	Éster
abacaxi	butanoato de etila
laranja	acetato de n-octila
banana	acetato de isoamila

Os álcoois produzidos pela hidrólise ácida das essências de abacaxi, laranja e banana são, respectivamente,

- A) ; ;
- B) ; ;
- C) ; ;
- D) ; ;

**QUESTÃO 46**

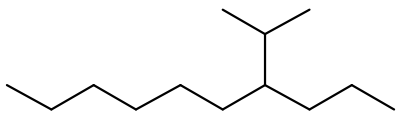
Um composto orgânico X apresenta os quatro átomos de hidrogênio do metano substituídos pelos radicais isopropil, benzil, hidroxil e metil.

A fórmula molecular de X é

- A)  $C_{12}H_{16}O_2$   
 B)  $C_{11}H_{16}O_2$   
 C)  $C_{12}H_{18}O$   
 D)  $C_{12}H_{15}O$

**QUESTÃO 47**

Considere o composto a seguir.



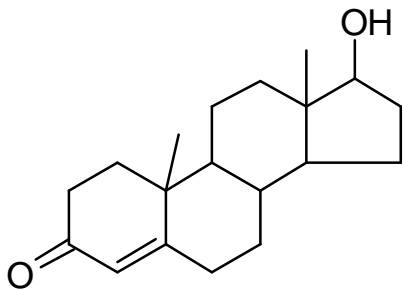
A nomenclatura correspondente a esse composto é

- A) 4-isopropildecano.
- B) 4-propildecano.
- C) 7-propildecano.
- D) 7-isopropildecano.

**QUESTÃO 48**

Alguns compostos naturais contêm mais de um grupo funcional.

Analise o composto a seguir.



Os grupos no composto acima são identificados por

- A) fenol, alceno e cetona.
- B) cetona, álcool e alceno.
- C) álcool, cetona e alceno.
- D) cicloalcano, fenol e cetona.

**QUESTÃO 49**

O composto puro que pode formar ligação hidrogênio é o da alternativa

- A)  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$
- B)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
- C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
- D)  $(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)_2\text{O}$

**QUESTÃO 50**

Para os compostos  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$  e  $\text{CH}_3\text{COOH}$ , a ordem crescente de pontos de ebulição é

- A)  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$  e  $\text{CH}_3\text{OH}$ .
- B)  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$  e  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .
- C)  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  e  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$ .
- D)  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{OH}$  e  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .