



CADERNO DE QUESTÕES

Companhia de Desenvolvimento dos Vales
do São Francisco e do Parnaíba

CODEVASF

Realização:

Prova para o Cargo de:

MANHÃ

Técnico em Desenvolvimento Regional - I



Área de Formação:

S21 - Química

Leia atentamente as informações abaixo:

1. Aguarde a autorização do Fiscal de Sala para iniciar a leitura das questões da prova.
2. A prova terá duração de 4 horas; o candidato que terminar a prova só poderá sair após decorrida 1 hora de seu início. O Caderno de Questões só poderá ser levado pelo candidato após 3 horas do início da prova, de acordo com o item 5.3. do Edital/Manual do Candidato.
3. Este Caderno é composto de:
20 questões de Conhecimentos Específicos - de 01 a 20;
15 questões de Língua Portuguesa - de 21 a 35;
10 questões de Informática - de 36 a 45;
05 questões de Legislação da CODEVASF - de 46 a 50.
4. Os Fiscais de Sala não estão autorizados a prestar qualquer esclarecimento sobre a resolução das questões: esta tarefa é obrigação exclusiva do candidato.
5. Não é permitido que os candidatos se comuniquem entre si. É proibida também a utilização de equipamentos eletrônicos.
6. Em cada questão só há uma opção correta de resposta, portanto evite rasurar seu Cartão de Respostas, pois em hipótese alguma ele será substituído.
7. Não dobre, amasse ou escreva em seu Cartão de Respostas; apenas confira seus dados, leia as instruções para seu preenchimento e assine no local indicado. É obrigatória sua assinatura no Cartão de Respostas.
8. O gabarito desta prova estará disponível nos locais de divulgação e no site www.fundec.org.br, a partir de 29/04/03.
9. Para exercer o direito de recorrer contra qualquer questão, o candidato deve seguir as orientações constantes do Manual do Candidato.

BOA SORTE

Conhecimentos Específicos

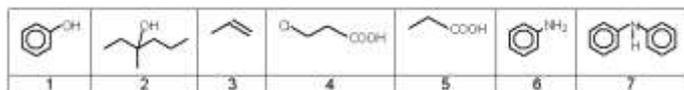
01) Considere as seguintes substâncias: HCl, HF, Cl₂, CH₃-NH₂ e C₂H₄. A opção em que estão presentes as forças intermoleculares do mesmo tipo é:

- A) Cl₂ e CH₃-NH₂;
 B) HCl e HF;
 C) HCl e C₂H₄;
 D) HF e CH₃-NH₂;
 E) HCl e Cl₂.

02) A opção que contém a geometria molecular correta das espécies BF₃, NF₃, BF₄⁻, PF₆⁻ e I₃⁻ é:

- A) trigonal plana, trigonal plana, tetraédrica, octaédrica, angular;
 B) trigonal plana, tetraédrica, bipiramidal tetraédrica, octaédrica, linear;
 C) piramidal, piramidal, octaédrica, bipiramidal tetraédrica, angular;
 D) trigonal plana, piramidal, tetraédrica, octaédrica, linear;
 E) piramidal, trigonal plana, octaédrica, tetraédrica, angular.

03) Observe as estruturas abaixo.



A opção correta referente aos compostos citados é:

- A) Através de uma reação de nitração pode-se obter o m-nitrofenol reagindo 1 com HNO₃/H₂SO₄..
 B) Uma forma de se obter 2 seria reagindo 2-pentanona com brometo de etil-magnésio, seguido de hidrólise em meio etéreo.
 C) Pela síntese de Kharasch-Mayo obtém-se 2-bromo-propano através da reação de 3 com HBr em presença de peróxido de hidrogênio.
 D) A presença do grupamento eletro-repelente *cloro* na estrutura 4 o torna menos ácido que o composto 5.
 E) O composto 6, que pode ser obtido através da nitração do benzeno seguido de redução do nitro composto em presença de catalisador específico, é menos básico que o composto 7.

04) A concentração dos íons hipoclorito em uma solução pode ser determinada adicionando-se uma amostra de volume conhecido a uma solução contendo excesso de íons iodeto (I⁻), os quais são oxidados a iodo:



A concentração de iodo é então medida por titulação com tiosulfato de sódio (Na₂S₂O₃):

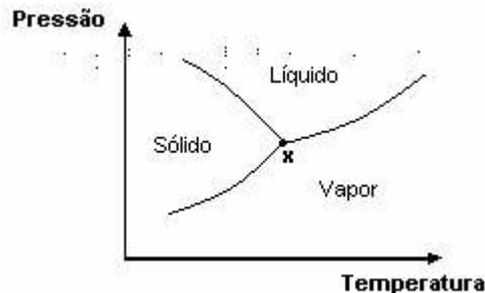


Em um experimento, 10,0mL de solução de ClO⁻ foi adicionada a uma solução de KI, que por sua vez exigiu 28,34mL de Na₂S₂O_{3(aq.)} 0,110M para alcançar o ponto estequiométrico. A concentração molar de íons ClO⁻ (em mol/L) encontrada na solução original foi:

- A) 0,0156;
 B) 0,078;
 C) 0,156;
 D) 0,312;
 E) 0,468.

05) Considere as seguintes afirmações relativas aos sistemas descritos abaixo, sob pressão de 1 atm.

Dados: Diagrama de fases da água



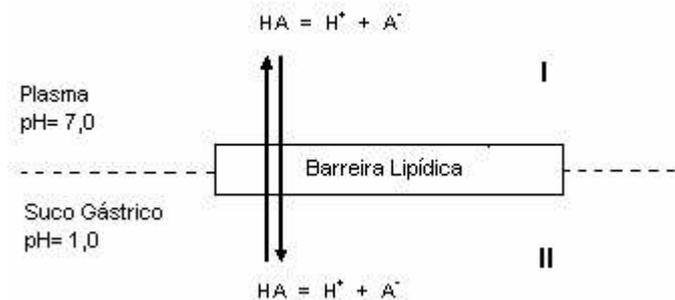
- I - O aumento da pressão favorece a fusão do gelo.
 II - O ponto X, determinado pela intersecção das três linhas, é o *ponto triplo* e indica uma condição única de pressão e temperatura na qual encontramos as três fases em equilíbrio.
 III - A uma temperatura de 30°C uma solução de glicose (2 molal) tem a mesma pressão de vapor que uma solução de NaCl (1 molal).
 IV - A pressão de vapor de substâncias puras como acetona, éter etílico e água, todas em ebulição, tem o mesmo valor.
 V - O ponto de fusão de uma solução de uréia (1 molal) será o mesmo que em uma solução de glicose (1 molal).

Estão corretas as afirmativas:

- A) I e II;
 B) II e IV;
 C) II, III e IV;
 D) I, II, IV e V;
 E) I, II, III, IV e V.

06) A maioria das drogas é um ácido ou uma base fraca que está presente em solução, tanto como uma espécie não-ionizada quanto ionizada, tendo que atravessar as barreiras das membranas celulares por difusão. As moléculas não ionizadas em geral são lipossolúveis e podem difundir-se através da membrana celular. Em contraste, a fração ionizada costuma ser incapaz de penetrar na membrana lipídica por causa da sua baixa lipossolubilidade. A distribuição de um eletrólito fraco é determinada habitualmente pelo seu pK_a e pelo gradiente de pH através das membranas. Observe a ilustração do efeito

do pH na distribuição de uma droga ($pK_a = 4,0$) entre o plasma ($pH = 7,0$) e o suco gástrico ($pH = 1,0$).



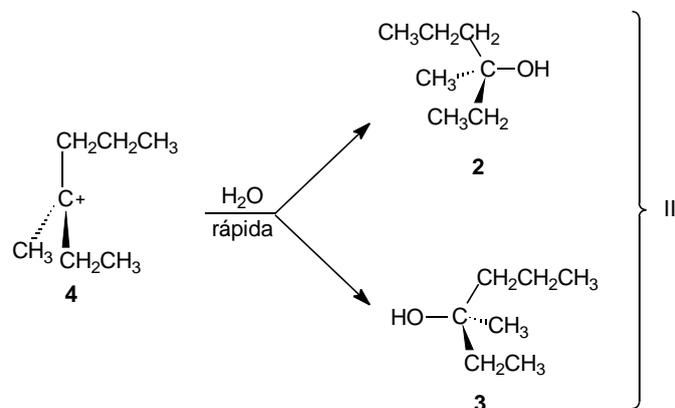
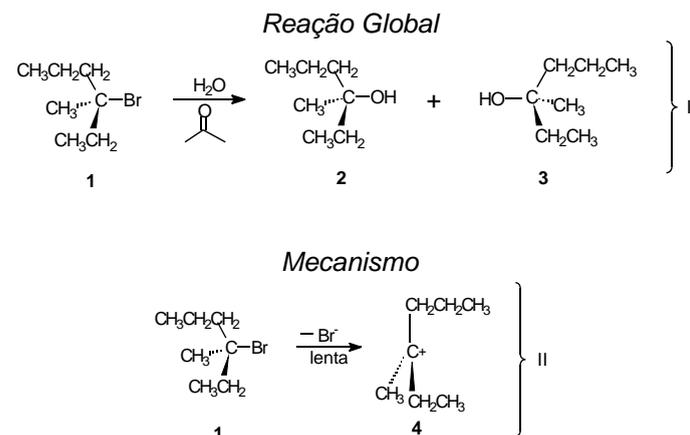
Baseado no texto e na ilustração acima, analise as afirmativas abaixo.

- I - Pela equação de Henderson-Hasselbalch é possível concluir que a proporção entre a droga não-ionizada e a ionizada no plasma é de 1:1000, enquanto que no suco gástrico essa relação é de 1:0,001.
- II - Uma solução de um ácido fraco HA $10^{-2}M$ tem concentração de íons H^+ igual a $10^{-4}M$. Sendo assim o K_a deste ácido é 10^{-6} .
- III - No suco gástrico a forma não-ionizada do ácido está em maior proporção, sendo assim a passagem através da membrana lipídica é dificultada.
- IV - Uma solução de ácido acético/acetato de sódio evita grandes variações de pH, mesmo que sejam adicionados ácidos ou bases fortes em pequenas proporções.

Estão corretas as afirmativas:

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

07) Racemização é o processo que converte um dado enantiômero no par *dl* (uma forma racêmica) que contém quantidades iguais do isômero quiral e seu enantiômero. A racemização acontece sempre que a reação provoca a conversão de moléculas quirais a intermediários aquirais. Se o composto original perder sua atividade ótica durante a reação, pode-se dizer que ocorreu uma racemização completa. Se o composto original perder apenas parte de sua atividade ótica, ocorre o processo de racemização parcial. Um exemplo desse tipo de reação é mostrado abaixo.



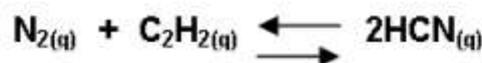
A partir do esquema mostrado, analise os itens abaixo.

- I - A reação S_N2 de 1 com água ocorre com racemização, pois o carbocátion intermediário 4 é aquiral.
- II - Os produtos formados dessa reação são o (R,S)-metil-3-hexanol.
- III - O carbocátion 4 possui configuração tetraédrica.
- IV - A expressão de velocidade desta reação é $V = K[1]$.
- V - O carbocátion 4 reage com a água, de um e outro lado, com iguais velocidades, produzindo, em iguais quantidades, os enantiômeros.

São corretas as afirmativas:

- A) I e II;
B) II e III;
C) I, II e IV;
D) II, IV e V;
E) III, IV e V.

08) O Cianeto de Hidrogênio pode ser obtido através da nitrogenação do acetileno em fase gasosa, de acordo com a reação:



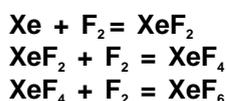
Os dados abaixo foram coletados nessa reação, a $25^\circ C$.

Concentração Inicial de N_2 (mol/dm^3)	Concentração Inicial de C_2H_2 (mol/dm^3)	Velocidade Inicial ($mol/dm^3 \cdot seg$)
$5,0 \times 10^{-5}$	$1,0 \times 10^{-5}$	0,022
$5,0 \times 10^{-5}$	$2,0 \times 10^{-5}$	0,044
$2,5 \times 10^{-5}$	$2,0 \times 10^{-5}$	0,022

Entre as opções abaixo, a que apresenta corretamente a expressão da *Lei da Velocidade* dessa reação e o valor da *Constante de Velocidade* (em $dm^3/mol \cdot seg$) é:

- A) $V = K[N_2][C_2H_2]$; $K = 4,4 \times 10^7$
B) $V = K[N_2]^2[C_2H_2]$; $K = 8,8 \times 10^{19}$
C) $V = K[N_2][C_2H_2]^2$; $K = 8,8 \times 10^{19}$
D) $V = K[N_2]$; $K = 4,4 \times 10^3$
E) $V = K[C_2H_2]$; $K = 2,2 \times 10^3$

09) Sabe-se que átomos de gases nobres podem formar ligações fortes com alguns outros átomos. Em 1962, o químico N. Barlett, investigando a reação entre o xenônio e PtF_6 , concluiu que este gás nobre não é totalmente inerte e esta observação estimulou outras investigações quanto à química desses elementos. Hoje em dia, já são conhecidos alguns compostos de xenônio e criptônio com elementos de alta eletronegatividade como oxigênio e flúor. Os fluoretos de xenônio podem ser preparados com a exposição do xenônio a átomos de flúor, da seguinte maneira:



Além disso, alguns compostos de oxigênio com xenônio podem ser obtidos por hidrólise de fluoretos da seguinte maneira:



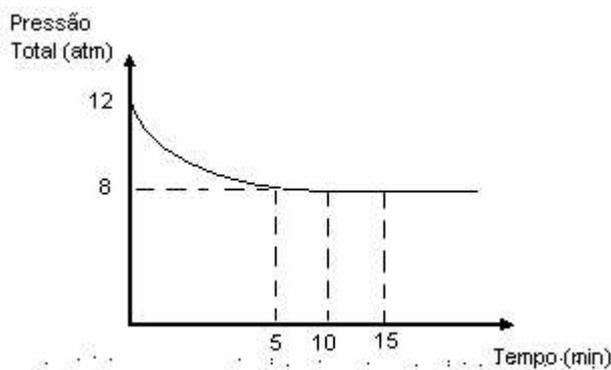
Com base nessas informações é correto dizer que:

- a capacidade redutora do flúor facilita as reações deste com xenônio;
- quando soluções contendo XeO_3 são alcalinizadas com solução de NaOH , ocorre a formação de Na_4XeO_2 (perxenato de sódio) juntamente com o desprendimento de hidrogênio e oxigênio;
- o XeF_2 , tal como a água, tem geometria angular;
- na hidrólise do XeF_6 há a formação de XeO_3 e HF e o somatório dos coeficientes estequiométricos dessa reação é igual a 12;
- à medida que o número atômico aumenta, aumentam as atrações de van der Waals, sendo assim o flúor é o elemento mais volátil entre os halogênios.

10) O fosgênio (cloreto de carbonila) é um gás extremamente irritante e venenoso, sendo este utilizado em guerras como arma química de combate. Sua obtenção pode ser representada pela equação:



Em um laboratório de catálise, um químico, desejando estudar o comportamento dos gases envolvidos nessa reação, introduziu em um frasco de 1L de capacidade quantidades equimolares de $\text{CO}_{(g)}$ e $\text{Cl}_{2(g)}$, com uma temperatura de 1000K. O gráfico obtido desse experimento mostrou o seguinte perfil da variação interna do sistema em função do tempo:

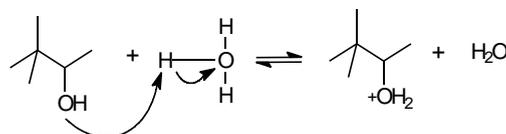


Com base nesse experimento, o valor encontrado da constante de equilíbrio em termos de pressão (K_p) foi:

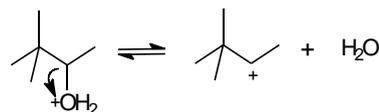
- $0,25 \text{ atm}^{-1}$;
- $1,0 \text{ atm}^{-1}$;
- $2,0 \text{ atm}^{-1}$;
- $4,0 \text{ atm}^{-1}$;
- $8,0 \text{ atm}^{-1}$.

11) Observe o mecanismo de desidratação do 3,3-dimetil-2-butanol.

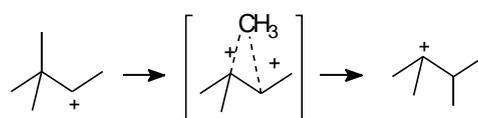
Etapa 1:



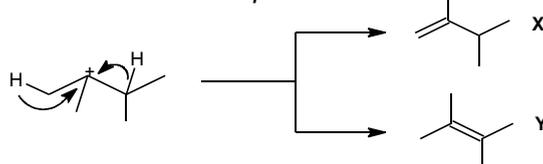
Etapa 2:



Etapa 3:



Etapa 4:



Analise as afirmativas abaixo.

- O mecanismo de desidratação desse álcool é o de uma reação de E1 .
- Na etapa 1 há uma reação ácido-base, em que ocorre a transferência de um próton do ácido para um dos pares de elétrons não compartilhados do oxigênio.
- O rompimento homolítico da ligação carbono-oxigênio ocorre na etapa 2 com a formação do carbocátion secundário.
- Na etapa 3 ocorre um deslocamento 1,2 com a migração do grupo metila para o carbono vizinho com a formação de um intermediário de maior estabilidade.
- O alqueno de maior estabilidade X é o produto principal da etapa 4.

Estão corretas as afirmativas:

- I, II e IV;
- II, III e V;
- II, IV e V;
- I, II e V;
- I, III e IV.

12) Podemos considerar que a eletrólise é a decomposição de uma substância por ação da corrente elétrica. As substâncias que sofrem eletrólise são denominadas “eletrólitos” e podem ser bases e sais fundidos (eletrólise ígnea) ou ácidos, bases e sais dissolvidos em água (eletrólise em solução aquosa). Para o processo, utilizam-se eletrodos que podem ser inertes (grafite, platina...) ou ativos, quando o objetivo forem técnicas de cromagem, prateamento, niquelação, além de outras. Em uma cuba eletrolítica, uma solução aquosa de sulfato de cobre 1M (CuSO_4) foi submetida a uma eletrólise sob uma corrente de 10A. Após algum tempo de reação eletroquímica, o aluno que fazia o experimento anotou as seguintes afirmações:

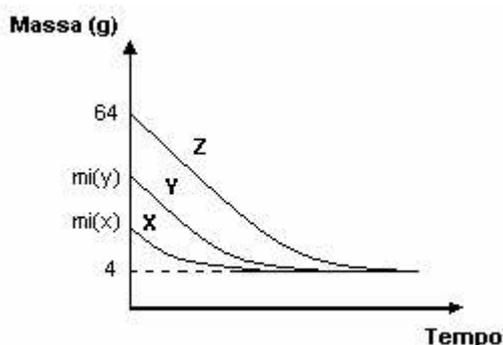
Dados: $E_{\text{red}}^0(\text{Fe}^{2+}) = -0,44\text{V}$
 $E_{\text{red}}^0(\text{Cu}^{2+}) = +0,34\text{V}$

- I- O anodo ficou mais espesso devido à redução do Cu^{2+}
- II- Caso fosse colocado fenolftaleína na solução, esta não ficaria rósea.
- III- Os íons OH^- foram oxidados apresentando a seguinte reação: $2\text{OH}^- \longrightarrow \text{H}_2\text{O} + 1/2\text{O}_2 + 2\text{e}^-$.
- IV- O ferro seria um metal inadequado para a proteção de materiais constituídos basicamente por cobre.

Dessas anotações feitas pelo aluno, apenas:

- A) I está correta;
- B) II está correta;
- C) II e III estão corretas;
- D) III e IV estão corretas;
- E) I e IV estão corretas.

13) Radioatividade é a emissão de radiações e/ou partículas a partir de núcleos instáveis. Na medida em que ocorre a emissão de partículas do núcleo de um elemento radioativo, ele está se desintegrando. Um estudo de três isótopos radioativos X, Y e Z mostrou as seguintes curvas de decaimento:



Sabendo-se que Z tem o dobro da meia-vida (P) de Y e o quádruplo da meia vida de X, a opção que corresponde à relação entre a massa inicial de Y ($m(y)$) e a massa inicial de X ($m(x)$) é:

- A) 2;
- B) 0,25;
- C) 3;
- D) 0,5;
- E) 4.

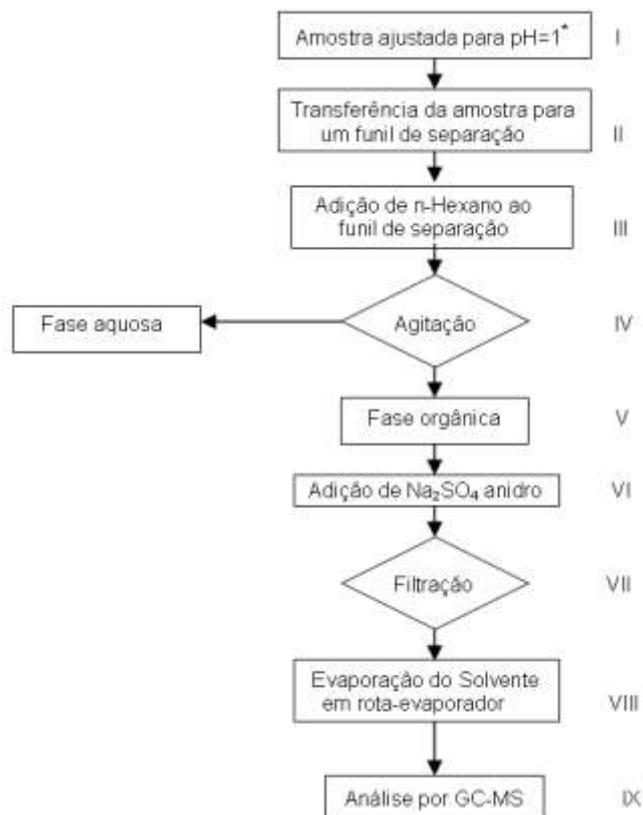
14) A Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) é uma das mais usadas técnicas analíticas de separação. Isto se deve a sua sensibilidade, sua adequação à separação de espécies não voláteis ou termicamente frágeis, alta acurácia em determinações quantitativas, além da imensa aplicabilidade a substâncias de grande interesse industrial, como aminoácidos, proteínas, drogas, pesticidas, além de outros. Em um laboratório de análises cromatográficas, um químico deseja separar por CLAE os seguintes compostos abaixo:

- (1) nitro-benzeno
- (2) tolueno
- (3) propil-benzeno
- (4) anilina

Sabendo-se que ele irá utilizar uma coluna C-18, usando uma mistura de metanol/água (60:40), a opção que correspondente à ordem de eluição dos componentes da mistura é:

- A) 1-4-2-3;
- B) 2-3-1-4;
- C) 3-2-1-4;
- D) 4-1-2-3;
- E) 4-1-3-2.

15) Óleos e graxas podem ocorrer nas águas naturais como resultado da decomposição do plâncton e de formas superiores de vida aquática, ou podem fazer parte de despejos industriais poluidores. Neste último caso, podem ocorrer parcialmente solubilizados, emulsificados por detergentes ou saponificados com base. Podem também formar películas nas superfícies. O grande problema causado pelas películas de óleos e graxas está relacionado com a dificuldade de oxigenação das águas naturais, além do acúmulo destes nas margens dos cursos d'água. O método usualmente empregado para a determinação de óleos e graxas é o da extração por solvente. Observe a metodologia para a análise da água retirada de um certo rio próximo a uma indústria de lubrificantes.



*Óleos e graxas saponificados tendem a permanecer na forma de emulsão, que se quebra acidificando a amostra até pH=1.

Baseado no método analítico, a opção correta é:

- A) Em III o hexano poderia ser substituído por um solvente de polaridade similar como o CH_2Cl_2 .
- B) Os óleos (líquidos) e as gorduras (sólidas) são ésteres formados a partir de ácidos graxos superiores (C_{12} - C_{22}) e glicerol. Estes ésteres são freqüentemente chamados de glicerídeos.
- C) A adição do Na_2SO_4 pode interferir no pH da amostra, já que este sal se hidrolisa tornando o meio básico.
- D) Gorduras e ácidos graxos insaturados dificilmente são oxidados. Com isso não é necessário o controle da temperatura de evaporação (etapa VIII). Além disso, compostos de altíssimos pontos de ebulição como gasolina, querosene e ésteres de baixo peso molecular não são perdidos total ou parcialmente nessa etapa.
- E) A cromatografia gasosa (GC) acoplada à espectroscopia de massas (MS) é uma combinação de duas poderosas técnicas microanalíticas. A primeira (GC) consiste basicamente em uma técnica de identificação, enquanto a segunda (MS) consiste em uma técnica de separação.

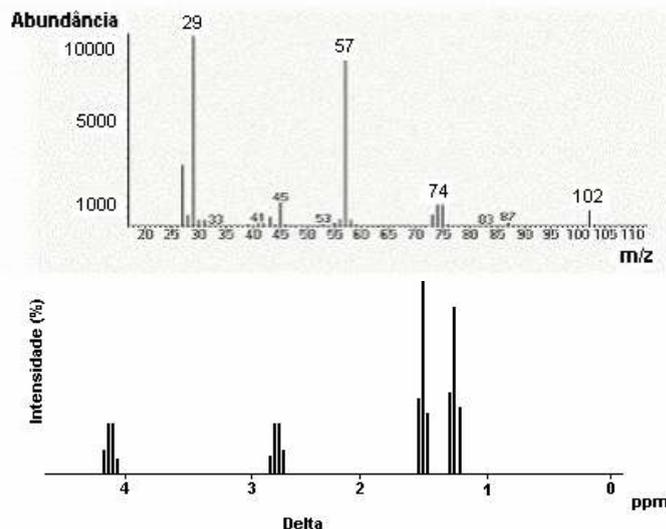
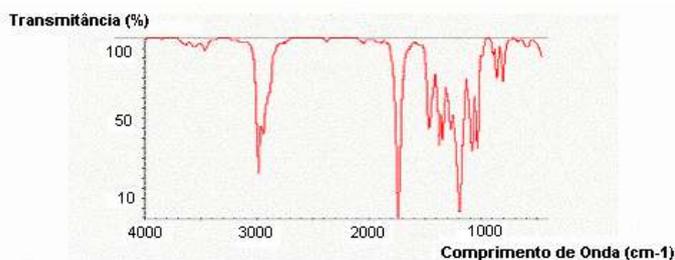
16) Considere a tabela das energias de ligação abaixo.

Ligação	Energia (KJ/mol a 25°C)
C-C	345,3
C=C	609,4
O=O	497,8
H-O	462,3
C=O (CO_2)	802,5
C-H	412,5

Admita que 1000g de C_2H_4 custe o mesmo preço de 1000g de C_4H_{10} . Com os dados da tabela e utilizando as reações de combustão, o item referente ao combustível mais econômico com a sua respectiva energia total liberada na queima de 1Kg deste é:

- A) C_2H_4 ; 46657,1 J;
- B) C_4H_{10} ; 45627,6 J;
- C) C_4H_{10} ; 22813,8 J;
- D) C_2H_4 ; 23328,6 J;
- E) C_4H_{10} ; 19439,6 J.

17) O despejo de uma indústria de polímeros foi coletado e, depois de um específico *clean up*, foi analisado por infravermelho, espectroscopia de massas e ressonância magnética nuclear de hidrogênio. Foram obtidos os seguintes espectros, respectivamente:



Sabendo-se que o composto analisado tinha fórmula molecular $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$, pode-se concluir que este era o:

- A) etanoato de propila;
- B) ácido 3-metil-butanóico;
- C) ácido pentanóico;
- D) 2-metil propanoato de metila;
- E) propanoato de etila.

18) Do ponto de vista ecológico, o termo “eutrofização” designa o processo de degradação que sofrem os lagos e outros corpos d’água quando excessivamente enriquecidos de nutrientes, que limitam a atividade biológica. Pode ser considerado também como um processo natural de envelhecimento dos lagos ou albufeiras. A respeito da “eutrofização”, considere os itens abaixo:

- I- A ação do homem (desmatamento, industrialização, utilização de adubos e pesticidas...) intensifica de forma considerável os fenômenos naturais, acelerando o processo por um enriquecimento anormal das águas em elementos nutritivos.
- II- A grande concentração de nutrientes (principalmente carbono, nitrogênio e fósforo) acelera o crescimento de algas formando uma espessa cortina verde à superfície da água. Como consequência, as colônias de algas que se encontram em maiores profundidades deixam de receber luz, ficam impossibilitadas de fazer a fotossíntese e entram em decomposição. A falta de oxigênio nesses lagos leva à morte de muitos peixes.
- III- A liberação do metano no processo de decomposição de algas cria condições para o aparecimento de algas cianófitas.
- IV- No fundo dos lagos acumulam-se aos poucos matérias de origem mineral ou de origem orgânica trazidas por cursos d’água, que a ele afluem, e por águas drenantes da bacia hidrográfica; conseqüentemente, estas massas de água evoluem para um estado eutrófico, caracterizado por uma capacidade de produção biológica importante.

Das afirmações acima:

- A) todas estão corretas;
- B) todas estão incorretas;
- C) apenas II, III e IV estão corretas;
- D) apenas II e IV estão corretas;
- E) apenas II está correta.

19) Os sedimentos dos lagos recebem uma acumulação anual de fósforo. Em lagos sobrecarregados de nutrientes, os sedimentos enriquecem-se em fósforo ao longo do tempo. A respeito do fósforo, é correto dizer que:

- A) a lixiviação de zonas agrícolas ricas em fertilizantes acarreta a diminuição do acúmulo de fósforo em lagos;
- B) o fósforo branco (P_4) pode ser obtido da oxidação do $Ca_3(PO_4)_2$, da seguinte maneira: $2Ca_3(PO_4)_2 + 6SiO_2 + 10C \rightarrow P_4 + 6CaSiO_3 + 10CO$;
- C) uma das principais fontes de fósforo encontrada nos lagos é oriunda dos fosfatos cálcicos de minerais, detergentes, adubos e fertilizantes da agricultura intensiva;
- D) o fósforo branco é um material químico que pode ser mantido em ambientes abertos ou em baixa temperatura;
- E) as algas, como regra geral, assimilam o fósforo na forma orgânica.

20) Quando um lago eutrofizado se estratifica, não realizando mais uma mistura vertical, suas características sofrem grandes mudanças e a composição química também começa a estratificar. Uma das características mais evidentes da eutrofização é o aumento da concentração dos detritos orgânicos na parte inferior da coluna d'água. Nos períodos de estratificação térmica, as águas do hipolímnio são efetivamente isoladas das camadas superiores da atmosfera, podendo apresentar, caso a taxa de consumo de oxigênio seja elevada, em função principalmente da decomposição desses detritos, problemas de ausência de oxigênio (anoxia). A partir desse texto, é correto dizer que:

- A) sob condições de baixa concentração de oxigênio (redutora) no hipolímnio, ocorre baixíssima liberação de íons do sedimento para água intersticial e desta para a coluna d'água;
- B) a aeração ou desestratificação artificial é um método que, mediante a injeção de ar comprimido ou oxigênio nas camadas rasas dos lagos, provoca toda a circulação de toda coluna d'água, aumentando a estratificação térmica ou prevenindo sua formação;
- C) a introdução de oxigênio dissolvido no fundo dos lagos não inibe a liberação de fósforo do sedimento, aumentando mais esta fonte interna de nutriente;
- D) a mistura completa dos lagos por aeração diminui, consideravelmente, a biomassa algal;
- E) um projeto de aeração/circulação será eficiente, se o sistema projetado puder manter uma concentração de oxigênio dissolvido a um nível que não ameace o sustento do peixe ($>5\text{mg/L}$) e também reduzir densidades de algas, ou substituir a composição de espécies para tipos mais desejáveis, como por exemplo, as clorofíceas.

Leia o texto abaixo e responda às questões a seguir.

O anjo da noite

Às dez e meia, o guarda-noturno entra de serviço. Late o cãozinho do portão no primeiro plano, ladra o cão maior do quintal, no segundo plano: de plano em plano, até a floresta, grandes e pequenos cães rosnam, ganem, uivam,

- 05 na densa escuridão da noite, todos sobressaltados pelo trilar do apito do guarda-noturno. Pelo mesmo motivo, faz-se um hiato no jardim, entre os insetos que ciciavam e sussurravam nas frondes: que novo bicho é esse, que começa a cantar com uma voz que eles julgam conhecer,
- 10 que se parece com a sua, mas que se eleva com uma força gigantesca?

Passo a passo, o guarda-noturno vai subindo a rua. Já não apita: vai caminhando descansadamente, como quem passeia, como quem pensa, como um poeta numa

15 alameda silenciosa, sob árvores em flor. Assim vai andando o guarda-noturno. Se a noite é bem sossegada, pode-se ouvir sua mão sacudir a caixa de fósforos, e até adivinhar, com bom ouvido, quantos fósforos estão lá dentro. Os cães emudecem. Os insetos recomeçam a

- 20 ciciar.

O guarda-noturno olha para as casas, para os edifícios, para os muros e grades, para as janelas e portões. Uma pequena luz, lá em cima, há várias noites, aquela vaga claridade na janela: é uma pessoa doente? O

25 guarda-noturno caminha com delicadeza, para não assustar, para não acordar ninguém. Lá vão seus passos vagarosos, cadenciados, cosendo a sua sombra com a pedra da calçada.

Vagos rumores de bondes, de ônibus, os últimos

30 veículos, já sonolentos, que vão e voltam quase vazios. O guarda-noturno, que passa rente às casas, pode ouvir ainda a música de algum rádio, o choro de alguma criança, um resto de conversa, alguma risada. Mas vai andando. A noite é serena, a rua está em paz, o luar põe uma névoa

- 35 azulada nos jardins, nos terraços, nas fachadas: o guarda-noturno pára e contempla.

À noite, o mundo é bonito, como se não houvesse desacordos, aflições, ameaças. Mesmo os doentes parece que são mais felizes: esperam dormir um pouco à

40 suavidade da sombra e do silêncio. Há muitos sonhos em cada casa. É bom ter uma casa, dormir, sonhar. O gato retardatário que volta apressado, com certo ar de culpa, num pulo exato galga o muro e desaparece: ele também tem o seu cantinho para descansar. O mundo podia ser

45 tranqüilo. As criaturas podiam ser amáveis. No entanto, ele mesmo, o guarda-noturno, traz um bom revólver no bolso, para defender uma rua...

E se um pequeno rumor chega ao seu ouvido e um vulto parece apontar na esquina, o guarda-noturno torna a trilar

50 longamente, como quem vai soprando um longo colar de contas de vidro. E recomeça a andar, passo a passo, firme e cauteloso, dissipando ladrões e fantasmas. É a hora muito profunda em que os insetos do jardim estão completamente extasiados, ao perfume da gardênia e à

- 55 brancura da lua. E as pessoas adormecidas sentem, dentro de seus sonhos, que o guarda-noturno está tomando conta da noite, a vagar pelas ruas, anjo sem asas, porém armado.

(MEIRELES, Cecília. *Escolha o seu sonho*. São Paulo, Círculo do Livro, 1980.)

21) Dentre os fatos atinentes ao trabalho do guarda-noturno, abaixo referidos, o que NÃO se encontra no texto é:

- A) a permanente atenção em face do perigo repentino;
- B) o eventual contato com a intimidade dos lares;
- C) o contato fortuito com o trânsito da madrugada;
- D) a perseguição de gatunos e desordeiros;
- E) a integração do "novo bicho" ao ambiente das ruas.

22) A imagem do "anjo da noite", atribuída ao guarda-noturno, procura realçar-lhe os atributos de:

- A) discrição e confiança;
- B) amparo e assistência;
- C) eficiência e probidade;
- D) simpatia e confiabilidade;
- E) imponência e honestidade.

23) O texto faz referência a uma série de fatos provocados pela presença do guarda-noturno no ambiente da noite. O trecho abaixo transcrito que NÃO revela um desses fatos é:

- A) "...um vulto parece apontar na esquina..." (linhas 48-49);
- B) "...ladra o cão maior do quintal..." (linhas 2-3);
- C) "Os insetos recomeçam a ciciar." (linhas 19-20);
- D) "...faz-se um hiato no jardim..." (linhas 6-7);
- E) "Os cães emudecem." (linha 19).

24) Dentre as formas de gerúndio, presentes nos trechos abaixo, a que NÃO expressa o sentido de ação contínua está na opção:

- A) "...como quem vai soprando um longo colar de contas de vidro." (linhas 50-51);
- B) "...vai caminhando descansadamente, como quem passeia..." (linhas 13-14);
- C) "...o guarda-noturno está tomando conta da noite..." (linhas 56-57);
- D) "Mas vai andando." (linha 33);
- E) "Passo a passo, o guarda-noturno vai subindo a rua." (linha 12).

25) Na frase "À noite, o mundo é bonito, como se não houvesse desacordos, aflições, ameaças" (linhas 37-38), respeitou-se a sintaxe de concordância do verbo haver. O mesmo verbo, entretanto, está empregado INCORRETAMENTE na frase:

- A) Tinha confiança no futuro, pois haveria de haver dias melhores.
- B) Muitos erraram; entretanto poucos o hão reconhecido.
- C) Advertiria não só o aluno, como a todos que houvessem de advertir-se.
- D) Os jovens foram condenados sem que houvesse provas convincentes.
- E) Atendemos muitos pedidos, mas inúmeros outros haviam para atender.

26) Dentre as modificações feitas abaixo na frase "Mesmo os doentes parece que são mais felizes" (linhas 38-39), a única gramaticalmente INADMISSÍVEL é:

- A) Até os doentes parece que estão mais felizes.
- B) Mesmo os doentes parecem serem mais felizes.
- C) Mesmo os doentes parecem que são mais felizes.
- D) Até os doentes parece serem mais felizes.
- E) Mesmo os doentes parecem estar mais felizes.

27) Em cada item abaixo foi feita a substituição da palavra sublinhada por um sinônimo. A substituição resulta absolutamente equivocada em:

- A) "...e um vulto parece apontar na esquina..." (linhas 48-49) / ...e uma figura parece apontar na esquina...
- B) "O gato retardatário que volta apressado..." (linhas 41-42) / O gato atrasado que volta apressado...
- C) "Pelo mesmo motivo, faz-se um hiato no jardim..." (linhas 6-7) / Pelo mesmo motivo, faz-se um silêncio no jardim...
- D) "Já não apita: vai caminhando descansadamente, como quem passeia..." (linhas 12-14) / Já não apita: vai caminhando paulatinamente, como quem passeia...
- E) É a hora muito profunda em que os insetos do jardim estão completamente extasiados..." (linhas 52-54) / É a hora muito profunda em que os insetos do jardim estão completamente embevecidos...

28) Na frase "O mundo podia ser tranqüilo" (linhas 44-45), revela-se obrigatório o trema em tranqüilo, para marcar a pronúncia da semivogal. Este sinal diacrítico, contudo, é optativo na palavra:

- A) líqüido;
- B) lingüiça;
- C) pingüim;
- D) agüentar;
- E) qüinqüênio.

29) Das modificações feitas abaixo no trecho "Se a noite é bem sossegada, pode-se ouvir sua mão sacudir a caixa de fósforos..." (linhas 16-17), a INCORRETA, do ponto de vista gramatical, é.

- A) Sendo a noite sossegada, pode-se ouvir sua mão sacudir a caixa de fósforos.
- B) Se a noite é bem sossegada, podemos ouvir sua mão sacudindo a caixa de fósforos.
- C) Se a noite fosse bem sossegada, poderia-se ouvir sua mão sacudir a caixa de fósforos.
- D) Se a noite for bem sossegada, poder-se-á ouvir sua mão sacudir a caixa de fósforos.
- E) Se a noite é bem sossegada, podem-se ouvir suas mãos sacudindo a caixa de fósforos.

30) O plural de guarda-noturno é feito em consonância com a mesma norma que determina o plural da palavra:

- A) lugar-comum;
- B) cola-tudo;
- C) cavalo-vapor;
- D) porta-toalha;
- E) guarda-sol.

31) De acordo com as normas de regência verbal, está INCORRETA a alteração efetuada na opção:

- A) "O guarda-noturno olha para as casas..." (linha 21) / O guarda-noturno olha as casas...
- B) "E as pessoas adormecidas sentem, dentro de seus sonhos, que o guarda-noturno está tomando conta da noite..." (linha 55) / E as pessoas adormecidas sentem, dentro de seus sonhos, de que o guarda-noturno está tomando conta da noite...
- C) "Passo a passo, o guarda-noturno vai subindo a rua." (linha 12) / Passo a passo, o guarda-noturno vai subindo pela rua.
- D) "O guarda-noturno caminha com delicadeza, (...) para não acordar ninguém." (linhas 24-26) / O guarda-noturno caminha com delicadeza, para não acordar a ninguém.
- E) "Às dez e meia, o guarda-noturno entra de serviço." (linha 1) / Às dez e meia, o guarda-noturno entra em serviço.

32) Está INCORRETO, quanto ao emprego do acento indicativo da crase, o período:

- A) Hoje imagino como agiria o guarda-noturno, às voltas com os perigos da noite.
- B) O guarda-noturno costumava trabalhar das vinte e duas às seis horas da manhã.
- C) À semelhança do guarda-noturno, outros profissionais desapareceram na sociedade atual.
- D) As crônicas do passado costumam fazer referência à figura do guarda-noturno.
- E) O guarda-noturno não descuidava à atenção em sua longa jornada pela noite.

33) Dos trechos abaixo, aquele em que há emprego metafórico de uma forma verbal é:

- A) "O mundo podia ser tranqüilo." (linhas 44-45);
- B) "O gato retardatário que volta apressado, com certo ar de culpa..." (linhas 41-42);
- C) "Lá vão seus passos vagarosos, cadenciados, cosendo a sua sombra com a pedra da calçada." (linhas 26-28);
- D) "Late o cãozinho do portão no primeiro plano, ladra o cão maior do quintal, no segundo plano..." (linhas 1-3);
- E) "Já não apita: vai caminhando descansadamente, como quem passeia, como quem pensa..." (linhas 12-14).

34) Das alterações feitas na pontuação dos trechos abaixo, a que está em DESACORDO com as normas em vigor é:

- A) "Já não apita: vai caminhando descansadamente, como quem passeia, como quem pensa, como um poeta numa alameda silenciosa, sob árvores em flor." (linhas 12-15) / Já não apita; vai caminhando descansadamente, como quem passeia, como quem pensa, como um poeta numa alameda silenciosa sob árvores em flor.
- B) "Uma pequena luz, lá em cima, há várias noites, aquela vaga claridade na janela: é uma pessoa doente?" (linhas 23-24) / Uma pequena luz lá em cima há várias noites, aquela vaga claridade na janela: é uma pessoa doente?
- C) "O gato retardatário que volta apressado, com certo ar de culpa, num pulo exato galga o muro e desaparece: ele também tem o seu cantinho para descansar." (linhas 41-44) / O gato retardatário, que volta apressado, com certo ar de culpa, num pulo exato galga o muro e desaparece: ele também tem o seu cantinho para descansar.
- D) "E as pessoas adormecidas sentem, dentro de seus sonhos, que o guarda-noturno está tomando conta da noite, a vagar pelas ruas, anjo sem asas, porém armado." (linhas 55-58) / E as pessoas adormecidas sentem dentro de seus sonhos que o guarda-noturno está tomando conta da noite, a vagar pelas ruas: anjo sem asas, porém armado.
- E) "O guarda-noturno olha para as casas, para os edifícios, para os muros e grades, para as janelas e portões." (linhas 21-23) / O guarda-noturno olha para as casas, para os edifícios; para os muros e grades; para as janelas e portões.

35) O acento gráfico em pára justifica-se para marcar a intensidade tônica. Fato análogo ocorre com o acento da palavra:

- A) pôde;
- B) cáqui;
- C) nódoa;
- D) pôr;
- E) útil.

36) Numere os parênteses, considerando os tipos de memórias abaixo.

- I PROM
- II SRAM
- III DRAM
- IV EAROM
- V EPROM

- () Memória não volátil cujo conteúdo é removido ou alterado por processos elétricos, controlados pela UCP, conhecida também por EEPROM.
- () Armazena cargas elétricas em capacitadores que, paulatinamente, perdem a carga, o que requer renovação do seu conteúdo.
- () Possui circuitos internos que permitem a gravação de bits posteriormente à fabricação da pastilha, e, uma vez gravada, não pode ser alterada.
- () Pode ter seu conteúdo apagado por meio da iluminação da pastilha com luz ultravioleta.
- () Uma vez carregadas, as informações permanecem nesta memória até que o computador seja desligado, não exigindo que a CPU renove seu conteúdo.

A numeração correta, de cima para baixo, é a que está na opção:

- A) V III I IV II;
- B) IV I III V II;
- C) I II V IV III;
- D) III IV V II I;
- E) IV III I V II.

37) O conteúdo do campo operando, numa instrução de máquina, pode indicar:

- A) as variáveis numéricas do programa em execução;
- B) a identificação da operação, representada em binário, a ser realizada pela UCP;
- C) a localização do dado manipulado, pela UCP, durante a realização de uma operação;
- D) o endereço da última instrução executada pela UCP;
- E) a configuração da BIOS do computador.

38) São considerados dispositivos de entrada de dados:

- A) plotter, monitor e mouse;
- B) teclado, scanner e impressora;
- C) scanner, tela sensível ao toque, leitora de código de barras;
- D) impressora, leitora de código de barras e scanner;
- E) monitor, mouse e teclado.

39) Marque com V (Verdadeiro) ou F (Falso) as afirmativas abaixo:

- () Na transmissão serial, o periférico transfere os dados para a UCP bit-a-bit.
- () O teclado e o mouse realizam a transmissão paralela.
- () Na ligação entre as impressoras e a UCP, a transmissão dos dados é feita por um grupo de bits por vez.
- () A transmissão serial pode ser realizada de forma síncrona ou assíncrona.

A ordem correta, de cima para baixo, é a que está na opção:

- A) V V F V;
- B) F F V V;
- C) V F V F;
- D) V F V V;
- E) F V F V.

40) Numere os parênteses, considerando a qualidade visual dos monitores abaixo:

- I CGA
- II EGA
- III VGA
- IV - Super VGA

- () Processa mais de 16 cores simultaneamente e possui alta resolução gráfica.
- () Possui baixa resolução gráfica e processa até 4 cores simultaneamente.
- () Processa 256 cores simultaneamente e possui altíssima resolução gráfica.
- () Possui média resolução gráfica e processa até 16 cores simultaneamente.

A numeração correta, de cima para baixo, é a que corresponde à opção:

- A) III I IV II;
- B) III IV I II;
- C) I II IV III;
- D) IV I II III;
- E) II IV III I.

41) Leia com atenção as afirmativas abaixo.

I - O tempo necessário para que o computador localize uma posição de memória e transfira, para esta posição, uma informação chama-se _____.

II - _____ é o intervalo mínimo entre dois acessos sucessivos à memória.

III - _____ é a unidade de armazenamento em que é organizada a memória principal.

No preenchimento das lacunas das afirmativas acima devem ser usados, na ordem de cima para baixo, os termos:

- A) latência, tempo de localização, palavra;
- B) tempo de acesso, ciclo de memória, célula;
- C) ciclo de memória, latência, palavra;
- D) latência, tempo de transferência, byte;
- E) tempo de localização, ciclo de memória, célula.

42) Acerca das funções do editor de textos Word, é INCORRETO dizer que:

- A) para realizar as mudanças básicas num objeto de desenho inserido em um documento, basta clicar duas vezes sobre o objeto;
- B) para melhorar a aparência de um texto, pode ser usado o recurso de hifenização, que é utilizado para separar as palavras em duas linhas;
- C) por meio da opção Formatar Parágrafo, é possível alterar o espaço entre as linhas do texto para 1,3;
- D) os erros comuns em grafia, como a digitação da palavra "que" em vez de "que", podem ser corrigidos automaticamente pelo recurso AutoCorreção;
- E) por meio da opção Formatar Fonte, é possível alterar a cor, o tipo, o efeito, o estilo e o tamanho das fontes, sendo 8, o menor tamanho possível.

43) Durante a edição de um documento, o modo de exibição na tela do Word que permite exibir múltiplas colunas, notas de rodapé, cabeçalhos e rodapés, exatamente como serão impressas, chama-se modo:

- A) layout de página;
- B) estrutura de Tópicos;
- C) normal;
- D) layout on line;
- E) configuração de impressão.

44) Na planilha eletrônica Excel, o recurso utilizado para que sejam exibidos apenas os registros que tenham em comum critérios ou valores específicos chama-se:

- A) AutoClassificação;
- B) Formatação;
- C) Ordenação;
- D) AutoFiltro;
- E) AutoPreenchimento.

45) Sobre o sistema operacional Windows, é INCORRETO dizer que:

- A) a Calculadora pode ser exibida tanto no modo científico, quanto no modo padrão;
- B) no Bloco de Notas, as características de estilo, tamanho e a cor das fontes podem ser alteradas;
- C) é possível personalizar o Zoom para a exibição de uma imagem no Paint;
- D) por meio do Painel de Controle, o ponteiro do mouse pode ser alterado;
- E) as ferramentas de manutenção do disco rígido, como a verificação de erros, a desfragmentação e o backup, podem ser acessadas pelo Meu Computador.

Legislação da Codevasf

46) A Lei número 9.954, de 06/01/2000, ao alterar a Lei número 6.088/74, modificou o objetivo social da CODEVASF:

- A) incluindo em seu campo de atuação o Vale do Rio Jaguaribe;
- B) restringindo sua finalidade para excluir a realização de obras voltadas para fins agropecuários;
- C) restringindo sua finalidade para excluir a realização de obras voltadas para fins agroindustriais;
- D) incluindo em seu campo de atuação o Vale do Rio Parnaíba;
- E) incluindo no rol de suas atividades a implementação de distritos agroindustriais e agropecuários.

47) Das opções abaixo, a que contém assertiva correta relativa ao objetivo da CODEVASF é:

- A) participar do capital de empresas que executem melhorias nas condições infra-estruturais e outros empreendimentos de desenvolvimento do Vale do Rio São Francisco;
- B) promover a organização de empresas de produção, beneficiamento e industrialização de produtos primários, nas áreas de sua atuação;
- C) adquirir e alienar terras, objetivando o desenvolvimento social nas áreas de sua atuação;
- D) promover ou executar direta e permanentemente estudos de combate à poluição do Rio São Francisco e seus afluentes, podendo, para este fim, firmar convênios;
- E) estabelecer diretrizes a que ficarão adstritas as normas reguladoras de recursos hídricos nas áreas de sua atuação.

48) Leia com atenção os itens abaixo onde estão relacionados possíveis recursos constitutivos de receitas da CODEVASF.

- I- produto da cobrança da utilização da água;
- II- produto de operações de crédito;
- III- doações;
- IV- dividendos e bonificações de participações societárias;
- V- retribuição pela prestação de serviços.

As assertivas verdadeiras relativamente aos recursos que constituem receita da CODEVASF estão contempladas nos itens:

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

49) Leia com atenção as assertivas abaixo sobre a CODEVASF.

- I - tem sede e foro no Estado da Bahia;
- II - seu capital social é representado por ações nominativas sem valor nominal;
- III - pode ter como acionistas, além da União que a criou, outras pessoas de direito público interno e externo;
- IV - sua estrutura organizacional e a descrição da competência dos órgãos que a compõem são estabelecidas em regimento interno aprovado pelo Conselho de Administração;
- V - sua organização básica é definida no Estatuto aprovado pelo Conselho de Administração;
- VI - seu pessoal é admitido em emprego público regido pelas leis trabalhistas mediante concurso de provas e títulos.

As assertivas verdadeiras sobre a CODEVASF estão contempladas nos itens:

- A) I e V;
- B) II e VI;
- C) III e IV;
- D) IV e VI;
- E) II e IV.

50) Sobre a organização e o funcionamento da CODEVASF, pode-se dizer que:

- A) a Assembléia Geral é o órgão de deliberação superior;
- B) a CODEVASF tem, como órgãos de administração, o Conselho Administrativo, o Conselho Fiscal e a Diretoria Executiva;
- C) o Conselho de Administração é o órgão de deliberação superior;
- D) o Presidente da Diretoria Executiva é substituído pelo Presidente do Conselho de Administração, nos seus impedimentos;
- E) compete ao Conselho de Administração aprovar a destinação do lucro e a distribuição de dividendos.