

01 - (UFG GO/2010)

O Ministério do Meio Ambiente divulgou no jornal *Folha de S. Paulo*, no caderno Cotidiano, p. C1, de 16 de setembro de 2009, uma classificação dos automóveis mais poluentes, considerando apenas os seguintes gases: monóxido de carbono, hidrocarbonetos e óxido de nitrogênio. A reportagem não considerou nessa classificação um gás produzido na queima de combustíveis fósseis que, em contato com a água, altera seu pH. Esse gás e o combustível do qual é oriundo são, respectivamente,

- NO e gás natural veicular.
- SO₂ e álcool.
- CO₂ e gasolina.
- NO₂ e biodiesel.
- CO e diesel.

02 - (UFG GO/2010)

Nos bovinos, as condições do ambiente ruminal inviabilizam a produção de álcool a partir da fermentação dos açúcares da cevada.

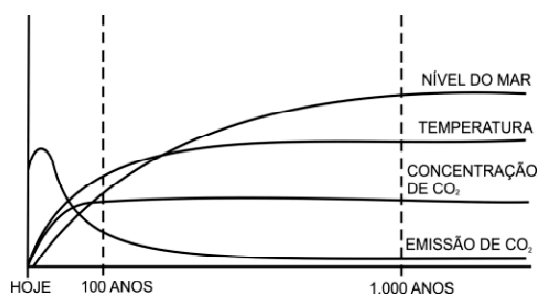


Por outro lado, em dornas de fermentação, para que esse processo ocorra, é essencial que o meio contenha

- ácido acético.
- dióxido de carbono.
- catalisadores biológicos.
- ácido láctico.
- condições aeróbicas.

03 - (UFG GO/2010)

O gráfico a seguir representa uma previsão futura sobre as condições ambientais na Terra.



Disponível em: <<http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/synthesis/spm/synthesis-spm-en.pdf>> Acesso em: 30 out. 2009.

Com base nessa figura é possível concluir que, de hoje até os próximos 1000 anos, a emissão de CO₂

- levará a um aumento do nível do mar.
- diminuirá como resultado da estabilização da concentração de CO₂.
- apresentará um máximo como consequência do constante aumento da temperatura na Terra e do nível do mar.
- se estabilizará juntamente com a temperatura.
- diminuirá na mesma proporção que aumenta o nível do mar.

04 - (UFG GO/2010)

O pH do solo é uma informação importante para o plantio agrícola. Um dos métodos de determinação desse pH consiste na adição de uma amostra de solo em água e medição do pH da suspensão (solo/água), após agitação. Um outro método é a adição da amostra de solo em uma solução aquosa de 0,01 mol/L de CaCl₂. Esses dois métodos fornecem valores diferentes de pH, nos quais o pH em água é maior em relação ao pH em CaCl₂(aq). Esse fato ocorre porque

- a água sofre autoionização.
- o CaCl₂ é um sal neutro.
- o efeito do íon comum em CaCl₂(aq) dificulta a migração do H⁺ das partículas do solo para a água.
- a solubilidade dos sais do solo é menor em água do que em CaCl₂(aq).
- o cálcio liga-se às partículas do solo, liberando H⁺ para a água.

05 - (UFG GO/2010)

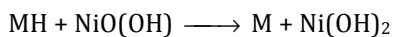
A gasolina é um dos contaminantes encontrados em aquíferos. Elementos radioativos são normalmente empregados para monitorar o fluxo dessas águas. Em um aquífero contaminado com gasolina, a atividade do radônio foi de 7,38 Bq/L, ao passo que na zona não contaminada o valor foi de 2,30 Bq/L. Esses resultados evidenciam

- a grande afinidade do radônio pela fase orgânica.
- o breve tempo de meia-vida do radônio.
- a intensa emissão de raios-g pela fonte radioativa.
- o aumento da atividade do radônio em água contaminada.
- o maior poder de penetração da radiação em aquíferos.

06 - (UFG GO/2010)

Baterias de níquel-hidreto metálico, MH, são empregadas em aparelhos eletrônicos como

telefones, máquinas fotográficas etc. Considere que a reação global desse tipo de bateria seja



com uma diferença de potencial de saída de 1,35 V. Teoricamente, a tensão mínima, em volts, que se deve aplicar para recarregar essa bateria é de:

- 0,5
- 1,0
- +0,5
- +1,0
- +1,5

07 - (UFG GO/2010)

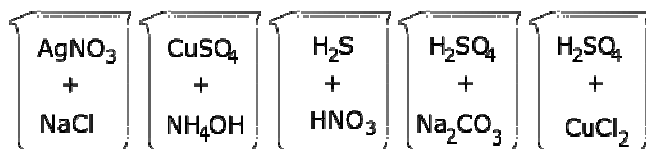
As relações entre os produtos e os reagentes da reação química $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2 + \text{CO}_2$ podem ser descritas como relações de conjuntos matemáticos. Considere o conjunto domínio CO, formado pelos isótopos ^{12}C e ^{13}C , e o conjunto imagem formado pelo produto CO_2 .

Desse modo, com base na relação entre o domínio e a imagem, pode-se concluir que

- cada elemento do domínio corresponde a um elemento da imagem.
- cada elemento da imagem corresponde a dois elementos do domínio.
- cada elemento do domínio corresponde a dois elementos da imagem.
- cada elemento da imagem corresponde a três elementos do domínio.
- cada elemento do domínio corresponde a três elementos da imagem.

08 - (UFG GO/2010)

Observe as misturas das substâncias químicas, em meio aquoso, apresentadas a seguir.

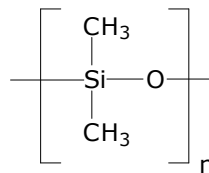


Dentre as misturas acima, apenas em uma delas ocorre uma reação de neutralização, cujo produto será:

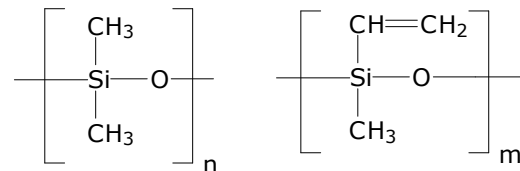
- $\text{AgCl(aq)} + \text{NaNO}_3\text{(aq)}$
- $\text{Cu(NH}_3\text{)SO}_4\text{(aq)} + 4 \text{H}_2\text{O(aq)}$
- $\text{H}_2\text{SO}_4\text{(aq)} + 8 \text{NO}_2\text{(aq)} + 4 \text{H}_2\text{O(aq)}$
- $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{(aq)} + \text{CO}_2\text{(aq)} + \text{H}_2\text{O(aq)}$
- $\text{Na}_2\text{SO}_4\text{(aq)} + 2 \text{HCl(aq)}$

09 - (UFG GO/2010)

A borracha de silicone MQ é um polimetilsiloxano que contém grupos metila, conforme a figura abaixo.



Com a introdução de alguns grupos vinila na molécula de MQ obtém-se a borracha metil-vinil-siliconada, VMQ.



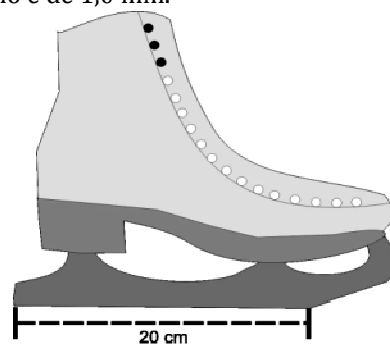
A borracha VMQ vulcaniza mais rapidamente que a borracha MQ como consequência

- do aumento das unidades monoméricas.
- da alternância entre grupos metil e vinil na cadeia polimérica.
- da introdução de insaturação no polímero.
- da maior massa molar do polímero VMQ.
- dos encadeamentos lineares.

10 - (UFG GO/2010)

Analisando o diagrama de fases da água, conclui-se que é possível liquefazer o gelo por aumento de pressão. A 1,0 atm e -4°C , por exemplo, essa pressão é da ordem de 140 atm. Esse processo é apresentado, através de um modelo simplificado, em livros didáticos do ensino médio, quando se considera, por exemplo, que um patinador desliza no gelo com base apenas nesse fenômeno.

Desse modo, considere um patinador sobre o gelo usando um patim conforme a especificação da figura abaixo e admita que a espessura do metal em contato com o gelo é de 1,0 mm.



Com base nas informações acima, calcule a massa, em kg, que o patinador deve ter, de modo a liquefazer o gelo por pressão, e confirme se o modelo é, ou não, adequado.

Dados: $g = 10 \text{ m/s}^2$; $\text{atm} = 10^5 \text{ N/m}^2$

- 11, não.
- 40, sim.
- 80, sim.
- 140, não.
- 280, não.

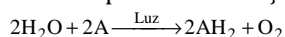
11 - (UFG GO/2009)

Para preparar 100 mL de uma solução de álcool etílico a 70% em água, utilizada em procedimentos de assepsia, misturou-se 70 mL de álcool com 30 mL de água. A mistura aqueceu-se e o volume final da solução foi inferior a 100 mL. Esse fenômeno de contração do volume deve-se à

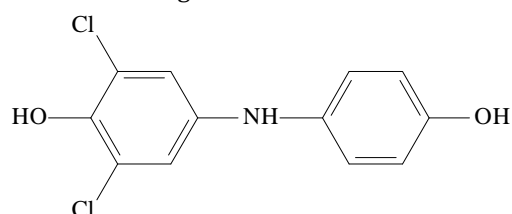
- ocorrência de uma reação química exotérmica.
- ocorrência de uma reação química endotérmica.
- evaporação de etanol causada pelo aquecimento.
- mudança no arranjo intermolecular.
- evaporação de água causada pelo aquecimento.

12 - (UFG GO/2009)

Em 1937, Robert Hill adicionou extratos de folhas contendo cloroplastos a uma solução azul que continha o corante 2,6-dicloro-fenol-indo-fenol, em ambiente escuro. Essa substância é de cor azul quando oxidada e incolor quando reduzida. Ao iluminar a mistura, após um curto período, a cor azul desapareceu. A reação que descreve esse fenômeno é:



Sendo: AH_2 igual a:



a estrutura de A é:

-
-
-
-
-

13 - (UFG GO/2009)

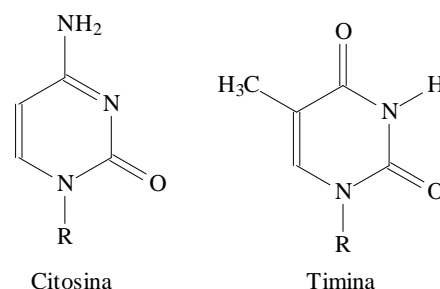
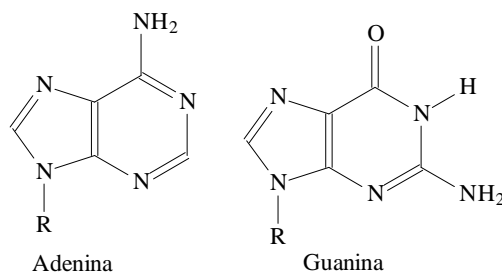
Em um motor de combustão interna, quando o pistão está totalmente comprimido, o combustível é injetado em uma câmara de 60 mL. Sabe-se que, para o pistão mover-se, é necessária uma pressão de 10 atm. A massa, em gramas, de octano necessária para realizar esse movimento, considerando que os gases produzidos na combustão completa tenham comportamento de gás ideal e que a temperatura de operação seja de 150 °C, é:

Considere $R = 0,082 \text{ L.atm.K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$

- 0,032
- 0,114
- 0,214
- 0,241
- 1,938

14 - (UFG GO/2009)

Sabe-se que o número de ligações de hidrogênio entre as bases que compõem o DNA está diretamente relacionado à sua estabilidade térmica. Considere as estruturas planas dessas bases, mostradas a seguir.



R = açúcar

O fragmento de DNA mais estável termicamente é:

- TACCGATTAC
ATGGCTAATG
- CCGTATTATA
GGCATAATAT
- CGACATGTCA
GCTGTACAGT
- GACTTCGGCA
CTGAAGCCGT
- CAGCTCCGTC
GTCGAGGCAG

15 - (UFG GO/2009)

Leia a notícia abaixo.

Petrobras descobre mais petróleo no pré-sal da Bacia de Santos
FOLHA DE S. PAULO. Online. 20 dez. 2007. Acesso em: 10 set. 2008.

Um dos problemas na exploração de petróleo é a presença de gases nos depósitos, em geral sob alta pressão. O gás encontrado em maior quantidade associado a depósitos de petróleo é

- o metano.
- a amônia.
- o vapor d'água.
- o dióxido de enxofre.
- o dióxido de nitrogênio.

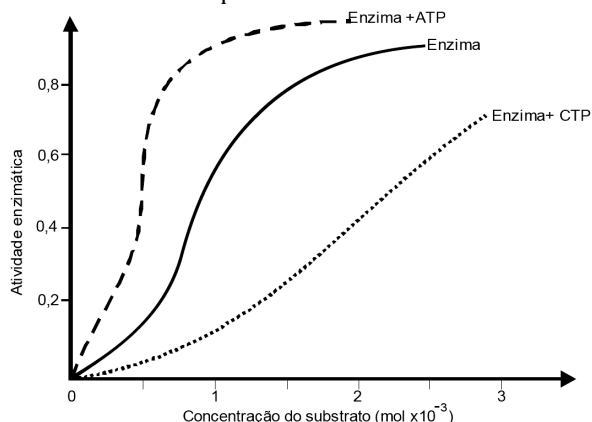
16 - (UFG GO/2009)

Analisando-se um conjunto de 3 substâncias químicas, obtêm-se as seguintes informações: cada substância possui dois átomos de carbono em sua fórmula molecular. A substância **A**, dependendo da intensidade da oxidação a que é submetida, pode produzir **B** ou **C**. A substância **B** tem o menor ponto de ebulição e a substância **C** é um ácido carboxílico. Considerando-se esses dados,

- B** e **C** são isômeros funcionais.
- A** e **B** possuem o mesmo número de carbonos sp^3 .
- A** e **B** são isômeros de posição.
- A** e **C** são isômeros de compensação.
- B** e **C** possuem o mesmo número de carbonos sp^2 .

17 - (UFG GO/2009)

O gráfico a seguir representa a influência do trifosfato de adenosina (ATP) e da citidina trifosfato (CTP) sobre a enzima aspartato transcarbamilase.



Considerando as informações do gráfico, conclui-se que

- ATP é um inibidor e CTP um ativador enzimático.
- ATP e CTP agem de modo sinérgico.
- ATP e CTP agem independentemente da concentração do substrato.
- ATP é um ativador e CTP um inibidor enzimático.
- ATP e CTP competem pelo substrato.

18 - (UFG GO/2009)

A corrosão de dutos é um sério problema na exploração do petróleo no mar. Uma alternativa simples para evitá-la é ligar os dutos a um metal de sacrifício. Considerando que os dutos utilizados em uma plataforma de exploração sejam de ferro, qual deve ser o metal adequado para evitar a corrosão?

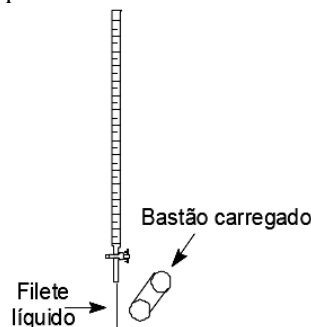
Potenciais padrão a 298K

$Fe^{2+}/Fe: -0,44V$	$Al^{3+}/Al: -1,66V$
$Pb^{2+}/Pb: -0,13V$	$Ag^+/Ag: +0,80V$
$Be^{2+}/Be: -1,87V$	$Au^{2+}/Au: +1,69V$

- Alumínio
- Berílio
- Chumbo
- Ouro
- Prata

19 - (UFG GO/2009)

Observe o seguinte esquema de um experimento no qual utilizam-se princípios do eletromagnetismo para observar a polaridade de moléculas.



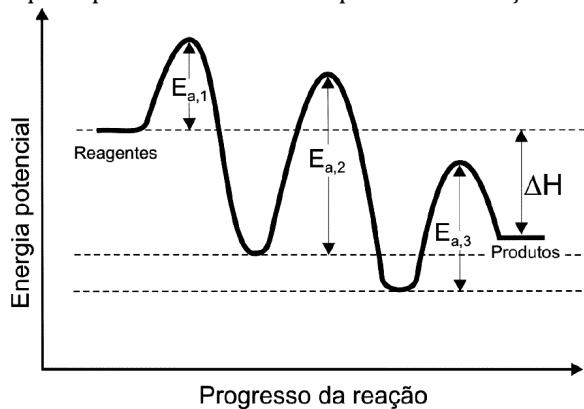
Experimento	Carga do bastão	Líquido
1	+	C_6H_{14}
2	+	CCl_4
3	+	$CHCl_3$
4	-	$CHCl_3$
5	-	CCl_4

De acordo com o exposto, ocorrerá a atração do filete líquido pelo bastão em quais experimentos?

- 1 e 3
- 2 e 5
- 3 e 4
- 1 e 5
- 2 e 4

20 - (UFG GO/2009)

Uma das formas de representar mecanismos de reações químicas é apresentado no gráfico a seguir, que representa as várias etapas de uma reação.



De acordo com esse gráfico,

- o uso de um catalisador aumentará a energia liberada pela reação.
- o uso de um catalisador diminuirá a energia liberada pela reação.

- c) o uso do catalisador, para aumentar a velocidade da reação, é mais efetivo na segunda etapa.
- d) a primeira etapa é a que determina a velocidade da reação.
- e) a terceira etapa é a que determina a velocidade da reação.

21 - (UFG GO/2008)

Os veículos abastecidos com gás natural veicular (GNV) possuem um cilindro para armazenar o gás, cujo volume, quando cheio d'água, é de 30,0 L. Quando cheio de gás, a 27 °C, a pressão interna desse cilindro é de 200 atm. Considere a composição do gás apresentada na tabela a seguir e os valores da constante universal dos gases.

substância	% molar
metano	88,0
etano	9,0
propano	0,4
nitrogênio	1,2
outros	1,4

Constante Universal dos Gases (R)

$$8,20578 \times 10^{-2} \text{ L atm K}^{-1}\text{mol}^{-1}$$

$$8,3145 \text{ L kPa K}^{-1}\text{mol}^{-1}$$

$$62,3693 \text{ L mmHg K}^{-1}\text{mol}^{-1}$$

Qual a massa, em quilogramas, de dióxido de carbono produzida quando todo GNV contido num cilindro com as características apresentadas acima for utilizado por um veículo?

- a) $2,44 \times 10^2$
- b) $1,28 \times 10^2$
- c) 11,50
- d) 10,70
- e) 9,40

22 - (UFG GO/2008)

Uma fonte radioativa, como o césio 137, que resultou num acidente em Goiânia, em 1987, é prejudicial à saúde humana porque

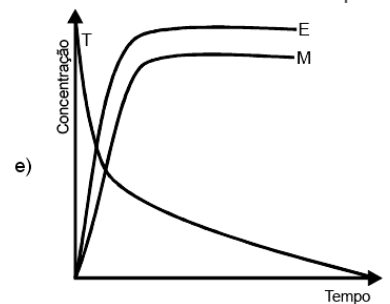
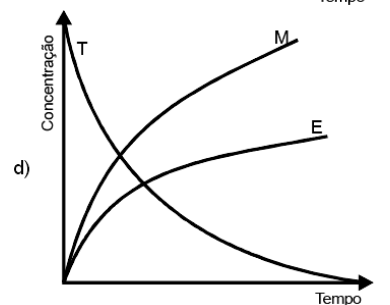
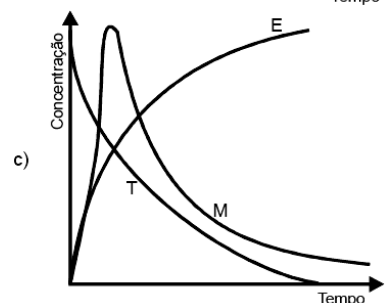
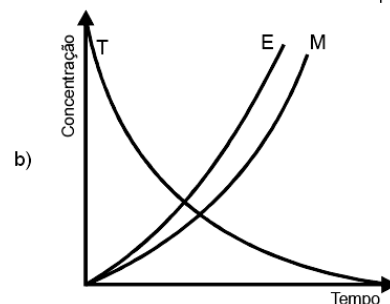
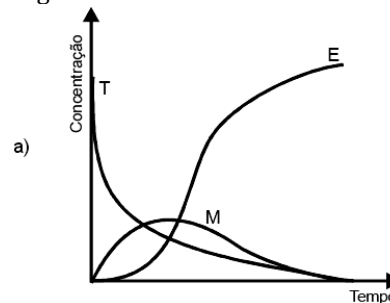
- a) a intensidade da energia emitida não depende da distância do organismo à fonte.
- b) a energia eletromagnética liberada pela fonte radioativa interage com as células, rompendo ligações químicas.
- c) o sal solúvel desse elemento apresenta alta pressão de vapor, causando danos ao organismo.
- d) a energia liberada violentamente sobre o organismo decorre do tempo de meia-vida, que é de alguns segundos.
- e) a radiação eletromagnética liberada permanece no organismo por um período de meia-vida completo.

23 - (UFG GO/2008)

"A transesterificação de triglicerídeos (T) (óleo vegetal) não ocorre em uma única etapa. Em geral, os triglicerídeos transformam-se rapidamente em diglicerídeos e monoglicerídeos (M). Entretanto, a conversão do monoglicerídeo em éster (E) metílico, ou etílico (biodiesel), constitui uma etapa lenta."

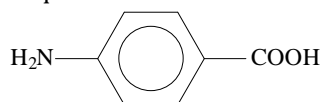
QUÍMICA NOVA, 2007, 30(5), 1374-1380.

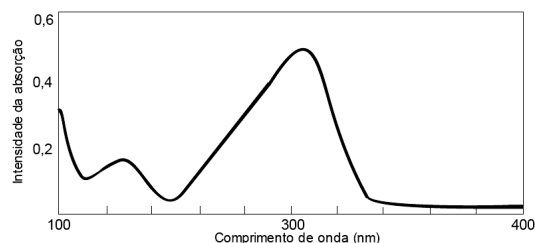
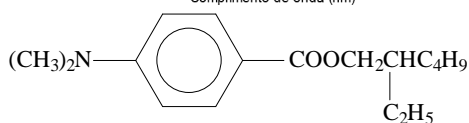
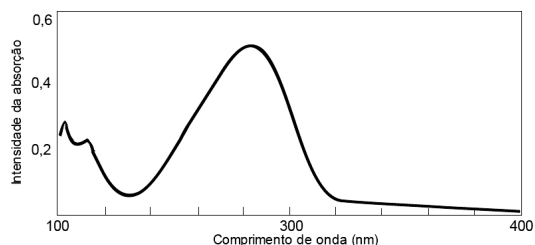
De acordo com o texto, o gráfico que representa o perfil cinético da transesterificação de um triglicerídeo é:



24 - (UFG GO/2008)

Protetores solares possuem, em sua composição, moléculas orgânicas que absorvem a radiação eletromagnética. Observe os espectros de absorção de energia de duas substâncias químicas presentes em protetores solares e as suas respectivas estruturas químicas.





Para essas substâncias e seus espectros de absorção de energia, os grupos substituintes,

- doadores de elétrons ao anel aromático, não influenciam a região de absorção.
- em posição orto, deslocam o máximo de absorção para comprimentos de onda maiores.
- no anel aromático, determinam os máximos de absorção de energia das substâncias.
- ativantes do anel aromático, causam um efeito que é compensado pelo efeito de grupos desativantes, não havendo absorção de energia.
- com maior grau de ramificação, causam deslocamento do máximo de absorção para comprimentos de onda menores.

25 - (UFG GO/2008)

A água do mar possui alta concentração de sais. Quando evaporada gradualmente, os sais presentes precipitam na seguinte ordem: carbonato de cálcio ($0,12 \text{ g L}^{-1}$); sulfato de cálcio hidratado ($1,75 \text{ g L}^{-1}$); cloreto de sódio ($29,7 \text{ g L}^{-1}$); sulfato de magnésio ($2,48 \text{ g L}^{-1}$); cloreto de magnésio ($3,32 \text{ g L}^{-1}$) e brometo de sódio ($0,55 \text{ g L}^{-1}$).

Nessas condições, o valor do produto de solubilidade

- do MgSO_4 é $2,48 \text{ g L}^{-1}$.
- do NaBr é maior do que o do $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
- dos sais diminui, de acordo com a ordem apresentada.
- dos sais diminui, com a evaporação gradual.
- dos sais é igual, no momento da precipitação.

26 - (UFG GO/2008)

O tratamento de água para o consumo humano envolve, dentre as várias etapas, uma na qual é utilizado um oxidante forte para destruir matéria orgânica presente na água. O oxidante mais utilizado para esse processo é o cloro. A substância que pode substituir o cloro, como oxidante, é a seguinte:

- SO_3
- SO_2
- NO_2
- O_3
- N_3^-

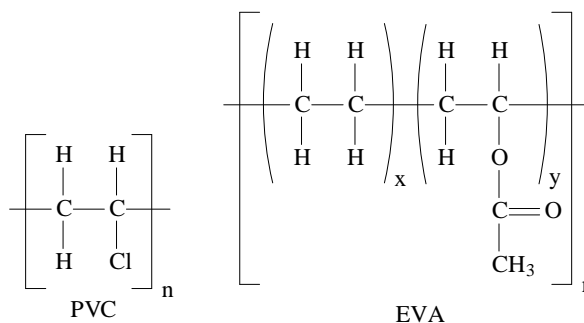
27 - (UFG GO/2008)

Um dos processos de obtenção do cobre a partir da calcopirita, um sulfeto misto de ferro e cobre, é o pirometalúrgico. Numa determinada etapa desse processo, o minério é aquecido ao ar, para produzir dois mols de sulfeto de cobre (II), juntamente com dois mols de óxido de ferro (II) e dois mols de dióxido de enxofre gasoso. Essa reação química pode ser representada pela seguinte equação:

- $\text{CuFeS}_2(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{Cu}(\text{s}) + 2\text{FeO}(\text{s}) + 2\text{SO}_2(\text{g})$
- $\text{FeS}(\text{s}) + \text{CuS}(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CuS}(\text{s}) + 2\text{FeO}(\text{s}) + 2\text{SO}_2(\text{g})$
- $2\text{CuFeS}_2(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CuS}(\text{s}) + 2\text{FeO}(\text{s}) + 2\text{SO}_2(\text{g})$
- $2\text{CuFeS}_2(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CuS}(\text{s}) + 2\text{FeO}(\text{s}) + 2\text{SO}_2(\text{g})$
- $\text{FeS}(\text{s}) + \text{CuS}(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CuS}(\text{s}) + 2\text{FeO}(\text{s}) + 2\text{SO}_2(\text{g})$

28 - (UFG GO/2008)

Copolímeros de etileno com acetato de vinila (EVA) são miscíveis com policloreto de vinila (PVC). Essa mistura é empregada em solados, mangueiras e no isolamento de cabos elétricos. A estrutura desses materiais é representada a seguir:

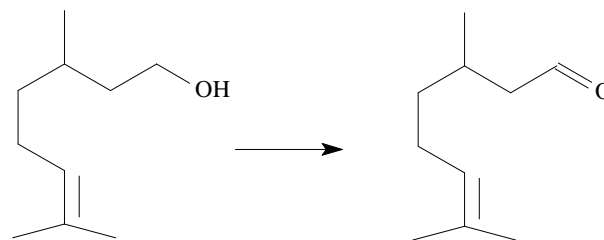


A miscibilidade do copolímero EVA com o PVC pode ser explicada

- pelo caráter polar do acetato de vinila.
- pelo baixo grau de ramificação do copolímero EVA.
- pela formação de pontes de hidrogênio.
- pela similaridade estrutural dos polímeros.
- pela diferença no grau de polimerização.

29 - (UFG GO/2007)

A equação química de conversão do citronelol em citronelal é mostrada a seguir.



Nessa reação, tem-se a conversão de um

- a) fenol em aldeído.
- b) álcool em aldeído.
- c) fenol em cetona.
- d) álcool em cetona.
- e) aldeído em cetona.

30 - (UFG GO/2007)

Em um recipiente contendo 100 mL (1,37 kg) de mercúrio líquido, são colocados dois cubos (A e B), com volumes de 2 cm³ cada, de um material inerte diante do mercúrio. Os cubos têm massas de 14 g e 20 g, respectivamente.

Ao serem colocados no recipiente,

- a) os cubos vão para o fundo.
- b) o cubo A afunda e o B flutua.
- c) o cubo B afunda e o A flutua.
- d) os cubos flutuam a meio caminho do fundo.
- e) os cubos ficam na superfície do líquido.

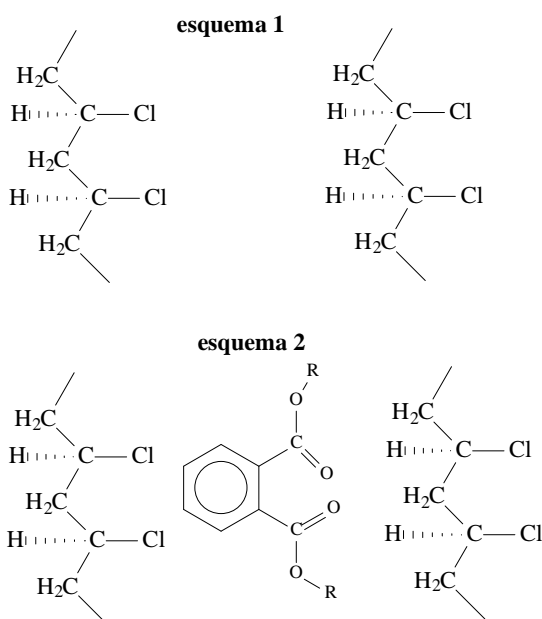
31 - (UFG GO/2007)

Ao preparar uma sopa, um cozinheiro colocou mais sal do que o necessário. Para reduzir a quantidade de sal no caldo, ele acrescentou batatas descascadas. Após algum tempo, as batatas foram removidas e a sopa voltou a ter um gosto agradável. O fenômeno, que levou à redução da quantidade de sal no caldo, foi

- a) a osmose.
- b) a difusão.
- c) a variação de pH.
- d) o aumento da pressão de vapor.
- e) a adsorção.

32 - (UFG GO/2007)

Os plastificantes pertencem a uma classe especial de aditivos que podem ser incorporados à resina de PVC de modo a gerar materiais flexíveis. Abaixo são mostrados dois esquemas para as cadeias de PVC, sem e com o plastificante tipo ftalato, respectivamente:



De acordo com os esquemas apresentados, pode-se afirmar que a função do plastificante é

- a) aumentar a ramificação do PVC.
- b) aumentar a interação eletrostática entre os átomos de Cl de uma camada e o de H de outra camada.
- c) atenuar as ligações dipolo-dipolo entre as cadeias poliméricas.
- d) minimizar o impedimento estérico.
- e) reduzir o grau de polimerização.

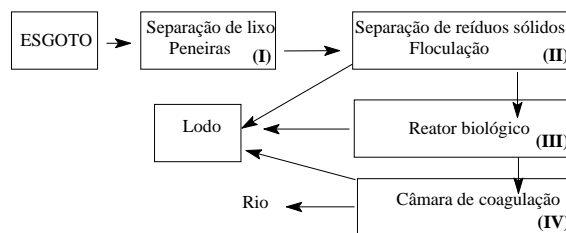
33 - (UFG GO/2007)

O gás carbônico, decorrente da queima de combustíveis fósseis pode ser injetado em reservatórios de petróleo esgotados, com a finalidade de minimizar a contribuição desse gás para o efeito estufa. Nesses reservatórios, esse gás combina-se com óxidos de ferro (II) e manganês (II) formando, respectivamente, os carbonatos:

- a) FeCO₃ e MnCO₃
- b) Fe₂(CO₃)₃ e MgCO₃
- c) FeCO₃ e MgCO₃
- d) Fe₂(CO₃)₃ e Mn(CO₃)₂
- e) Fe₂(CO₃)₃ e Mn₂O₇

34 - (UFG GO/2007)

O esquema que segue refere-se às etapas de tratamento do esgoto doméstico:



Considerando-se as etapas I, II, III e IV, o processo de tratamento de esgoto envolve, respectivamente, as etapas de

- a) filtração, filtração, catação e decantação.
- b) decantação, filtração, fermentação e filtração.
- c) filtração, decantação, catação e filtração.
- d) decantação, decantação, fermentação e filtração.
- e) filtração, decantação, fermentação e decantação.

35 - (UFG GO/2007)

A tabela a seguir contém as temperaturas críticas para algumas substâncias.

Substância	Temp. crítica (K)
Nitrogênio	126
Argônio	150
Oxigênio	155
Metano	190
Kriptônio	209

Dessas substâncias, a que pode mudar de estado físico, por compressão, na temperatura de -75 °C, é o

- a) N₂
- b) O₂
- c) Ar

- d) Kr
e) CH₄

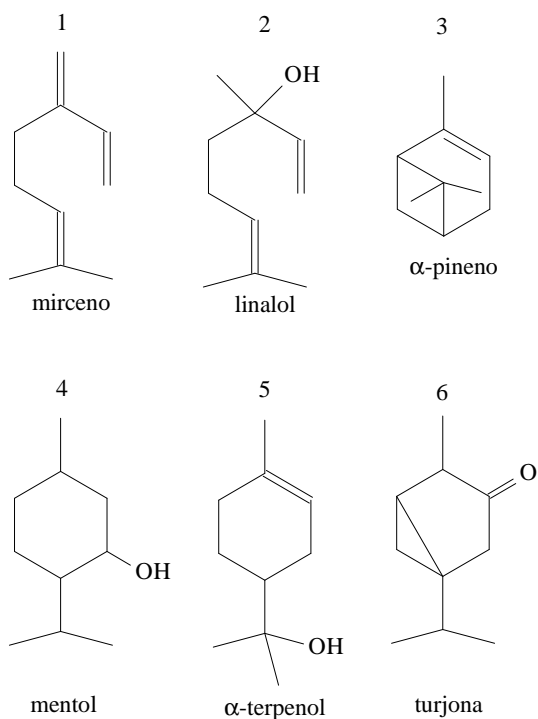
36 - (UFG GO/2007)

A água oxigenada é vendida como uma solução de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) em água (H₂O). O peróxido se decompõe lentamente em O₂ e H₂O. Essa solução apresenta uma concentração medida em volumes (V), ou seja, 1 L de solução de água oxigenada 10 V é capaz de liberar 10 L de O₂, a 0° C e 1 atm, quando decomposta. Assim, pode-se afirmar que o número de mols de O₂ produzidos pela decomposição de 1 L de uma solução de água oxigenada 20 V é

- a) 0,04
b) 0,45
c) 0,89
d) 1,12
e) 17,8

37 - (UFG GO/2007)

Monoterpenos, substâncias de origem vegetal e animal, podem ser divididos em acíclicos, monocíclicos e bicíclicos. São exemplos de monoterpenos as estruturas a seguir.



Entre os monoterpenos representados, são acíclico, monocíclico e bicíclico, respectivamente:

- a) 1, 2 e 3
b) 1, 3 e 5
c) 2, 3 e 5
d) 2, 4 e 6
e) 2, 4 e 5

38 - (UFG GO/2007)

A tabela a seguir apresenta alguns solventes oxigenados empregados na indústria de polímeros.

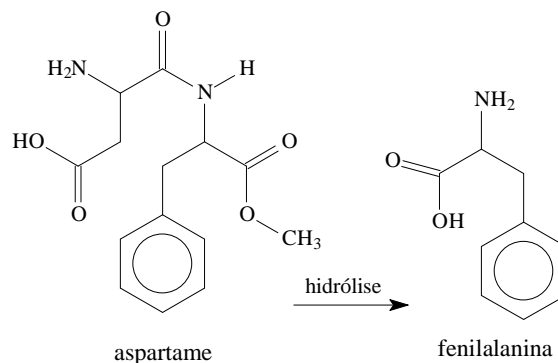
Solvente	Taxa de evaporação relativa ao
	615
	275
	42

A taxa de evaporação relativa refere-se ao acetato de butila, cujo valor é 100. Nesse sentido, o que explica as diferenças nesses valores é

- a) a diferença nas massas molares.
b) a presença de ligações de hidrogênio.
c) o número de estruturas de ressonância.
d) a função orgânica.
e) a presença de carbono saturado.

TEXTO: 1 - Comum às questões: 39, 40

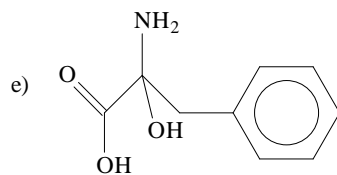
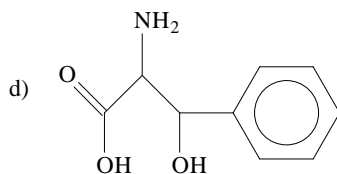
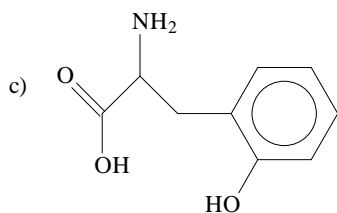
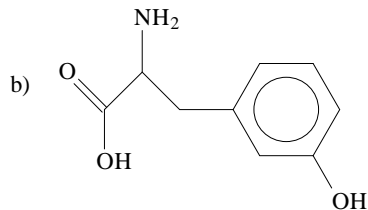
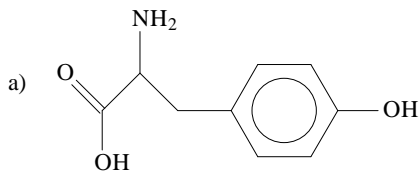
O aspartame é utilizado como edulcorante em alimentos dietéticos. Assim que ingerido, ele é convertido em fenil-alanina, um aminoácido, através de uma reação de hidrólise, conforme equação química a seguir:



No organismo humano, o excesso desse aminoácido é metabolizado, inicialmente, pela enzima fenil-alanina-hidroxilase, que realiza uma hidroxilação na posição *para* do anel aromático produzindo outro aminoácido, a tirosina. Pessoas portadoras de uma herança autossômica recessiva para o gene que codifica tal enzima não conseguem realizar essa etapa do metabolismo e, portanto, não podem ingerir alimentos que contenham fenil-alanina, ou seu precursor, em grandes quantidades. Essa falha no metabolismo é conhecida como fenilcetonúria e seus portadores como fenilcetonúricos.

39 - (UFG GO/2008)

A fórmula estrutural plana da substância que os fenilcetonúricos não conseguem produzir é a seguinte:



9) Gab: C

10) Gab: E

11) Gab: D

12) Gab: B

13) Gab: B

14) Gab: E

15) Gab: A

16) Gab: E

17) Gab: D

18) Gab: B

19) Gab: C

20) Gab: C

21) Gab: C

22) Gab: B

23) Gab: A

24) Gab: C

25) Gab: B

26) Gab: D

27) Gab: D

28) Gab: A

29) Gab: B

30) Gab: E

31) Gab: B

32) Gab: C

33) Gab: A

34) Gab: E

35) Gab: D

36) Gab: C

37) Gab: D

38) Gab: A

39) Gab: A

40) Gab: C

40 - (UFG GO/2008)

De acordo com os dados apresentados, a hidrólise do aspartame ocorre nas ligações que caracterizam os seguintes grupos funcionais:

- amina e éster.
- amina e éter.
- amida e éster.
- amida e ácido carboxílico.
- amina e ácido carboxílico.

GABARITO:

1) Gab: C

2) Gab: C

3) Gab: D

4) Gab: E

5) Gab: A

6) Gab: E

7) Gab: A

8) Gab: D