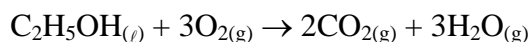


## Simulado II

01) (PUCMG/2000) O etanol ou álcool etílico é o álcool comum, de extenso uso doméstico, utilizado também como solvente (para tintas, perfumes) e combustível para automóveis, o que é vantajoso porque polui menos a atmosfera do que a gasolina.

A queima do etanol se processa de acordo com a seguinte reação:



Considere a situação em que 2 mols de  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)}$  sejam postos para reagir com a quantidade estequiométrica de  $\text{O}_2(g)$ . Nessa situação, assinale a afirmativa **INCORRETA**:

- A quantidade consumida de  $\text{O}_2(g)$  é igual a 6 mols.
- A quantidade produzida de  $\text{CO}_2(g)$  é igual a 4 mols.
- A quantidade produzida de  $\text{CO}_2(g)$  ocupa 89,6 L, medidos nas CNTP.
- A quantidade de água produzida é igual a 108 gramas.
- O número de moléculas de água produzida é igual a  $1,8 \times 10^{24}$ .

02) (UFLA/2003) Uma solução de base forte, hipotética, BOH, reage estequiometricamente com uma solução de ácido fraco, hipotético, HA. Em relação ao pH da solução resultante, assinale a alternativa **CORRETA**.

- pH > 7, pois o ânion proveniente do ácido fraco sofre hidrólise.
- pH = 7, pois o ácido neutraliza a base.
- pH < 7, pois o ácido utilizado é fraco.
- pH > 7, pois o cátion da base forte utilizada sofre hidrólise.
- Não é possível calcular o valor do pH, a não ser que seja dado o  $K_a$  do ácido utilizado.

03) (UFJF/2004) Nos pântanos e cemitérios, é comum ocorrer a formação de gás metano ( $\text{CH}_4$ ), proveniente da decomposição de matéria orgânica. O metano pode reagir com o oxigênio do ar espontaneamente e formar luzes bruxuleantes, conhecidas como fogo-fátuo. Assinale a alternativa **CORRETA**:

- O  $\text{CH}_4$  é uma substância composta, que contém ligações iônicas e o oxigênio do ar é uma substância composta que contém ligações covalentes polares.

- O  $\text{CH}_4$  é uma substância composta, que contém ligações covalentes e o oxigênio do ar é uma substância simples que contém ligações covalentes apolares.

- O  $\text{CH}_4$  é uma substância simples que contém ligações iônicas e o oxigênio do ar é uma substância simples que contém ligações covalentes polares.

- O  $\text{CH}_4$  é uma substância composta que contém ligações covalentes e o oxigênio do ar é uma substância composta que contém ligações covalentes polares.

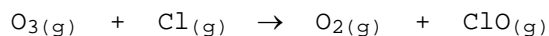
- O  $\text{CH}_4$  é uma substância simples que contém ligações covalentes e o oxigênio do ar é uma substância composta que contém ligações iônicas

04) (MACKENZIE/2004) Um documentário transmitido pela T.V. mostrou como nativos africanos "purificam" água retirada de poças quase secas e "imundas", para matar a sede. Molhando, nas poças, feixes de gramíneas muito enraizadas e colocando-os em posição vertical, a água escorre limpa. Esse procedimento pode ser comparado com o processo de separação chamado de:

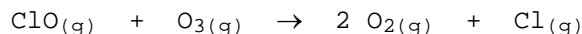
- ventilação.
- destilação.
- catação.
- filtração.
- sifonação.

05) (UFMG/2005) Os CFCs (clorofluorocarbonos) liberam, na estratosfera, átomos livres de cloro, que destroem o ozônio. Esse processo é descrito, simplificadaamente, pela seqüência de duas etapas representadas nestas equações:

Etapas I



Etapas II

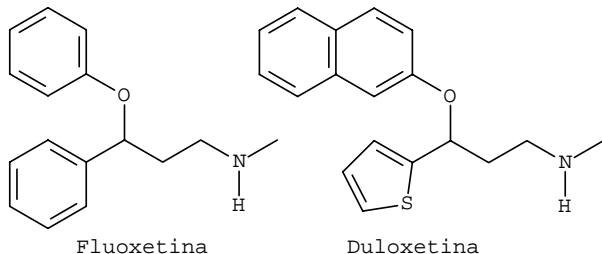


Considerando-se essas reações, é **INCORRETO** afirmar que

- o cloro é um catalisador do processo global.
- o átomo de cloro é reduzido na Etapa I.
- o  $\text{CCl}_2\text{F}_2$  deve causar maior dano à camada de ozônio que o  $\text{CClF}_3$ .
- o processo global converte duas moléculas de  $\text{O}_3$  em três moléculas de  $\text{O}_2$ .

06) (PUC-MG/2005) A depressão é um problema cujo diagnóstico tem crescido de forma alarmante em todo o mundo.

Entre as drogas usadas no tratamento da depressão estão a fluoxetina e a duloxetina, cujas estruturas químicas são representadas abaixo:



O que essas substâncias têm em comum em suas estruturas?

- São isômeros de função.
- Apresentam as funções amina e éter.
- Não apresentam estereocentros ou carbonos assimétricos.
- Apresentam grupos carbonilas e fenólicos.

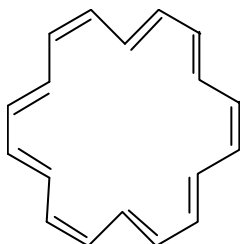
07) (UFSJ/2003) Diversos materiais utilizados em nosso cotidiano são comercializados através de embalagens plásticas: óleos de cozinha, xampus, desodorantes, álcool e outros. Que atitude é a mais adequada em relação ao descarte de embalagens plásticas?

- Exigir que sejam incineradas para diminuir a quantidade de lixo.
- Reutilizá-las se possível e não descartá-las no lixo comum.
- Separá-las dos demais tipos de lixo e aterrá-las para a sua decomposição.
- Evitar adquirir materiais comercializados nessas embalagens.

08) (UFOP-JULHO/2002) Na reação do ácido nítrico concentrado com fenol:

- forma-se somente *o*-nitrofenol.
- forma-se somente *p*-nitrofenol.
- forma-se somente *m*-nitrofenol.
- forma-se mistura de *orto* e *para*-nitrofenol.

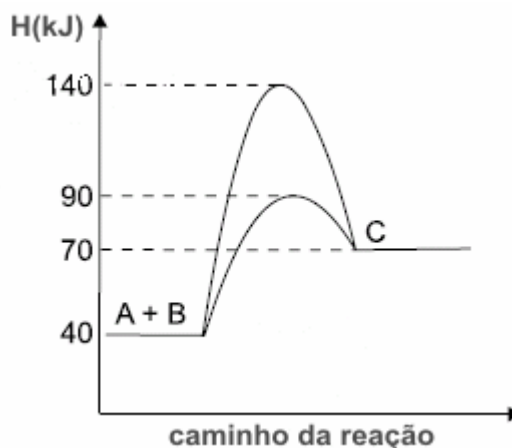
09) (UFU/2001) O anuleno é um hidrocarboneto aromático que apresenta a seguinte fórmula estrutural simplificada:



Sobre este composto pode-se afirmar que:

- tem fórmula molecular  $C_{18}H_{20}$ , 9 ligações pi ( $\pi$ ) e ângulos de  $109^\circ$  entre as ligações carbono-carbono.
- tem fórmula molecular  $C_{18}H_{18}$ , 9 ligações pi ( $\pi$ ) e ângulos de  $120^\circ$  entre as ligações carbono-carbono.
- tem fórmula molecular  $C_{18}H_{16}$ , 9 elétrons pi ( $\pi$ ) e ângulos de  $109^\circ$  entre as ligações carbono-carbono.
- tem fórmula molecular  $C_{18}H_{20}$ , 9 elétrons pi ( $\pi$ ) e ângulos de  $120^\circ$  entre as ligações carbono-carbono.

10) (FGV/2005) Para a reação  $A + B \rightarrow C$ , os valores de entalpia são apresentados no gráfico a seguir, em duas situações: na presença e na ausência de catalisador.



Considere as seguintes afirmações:


- A reação  $A + B \rightarrow C$  é endotérmica.
- A velocidade da reação é aumentada na presença de catalisador devido a um aumento da energia de ativação.
- A energia de ativação da reação na ausência do catalisador é 50 kJ.

Está correto o contido em

- I, II e III.
- II e III, apenas.
- I e II, apenas.
- II, apenas.
- I, apenas.

**GABARITO**

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A)		x								
B)			x		x	x	x		x	
C)										
D)				x				x		
E)	x									x



Colégio Raiz e Raiz Cursos Especiais

[www.colegioraiz.com.br](http://www.colegioraiz.com.br)

(32)3531-7914 - (32)3531-4624