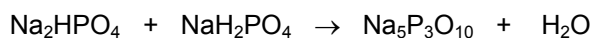


QUÍMICA – QUESTÕES DE 06 A 10

06. Um dos componentes de alguns detergentes é o tripolifosfato de sódio ($\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$). Esta substância pode ser obtida conforme representado pela equação (não balanceada):



a) Escreva a equação balanceada desta reação.

b) A massa molar do $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ é: _____ g mol^{-1} .

Cálculos:

c) A quantidade máxima de $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ que pode ser obtida a partir de 10 g de Na_2HPO_4 e 10 g de NaH_2PO_4 é: _____ g.

Cálculos:

07. O oxalato de cálcio (CaC_2O_4) é um sal pouco solúvel que pode se acumular nos rins causando fortes dores. Considere que, a uma dada temperatura, o K_{ps} do oxalato de cálcio é $1,6 \times 10^{-9}$.

a) Em um sistema em equilíbrio termodinâmico a essa dada temperatura estão presentes o oxalato de cálcio sólido e a solução saturada de seus íons. Escreva a equação química que representa este sistema.

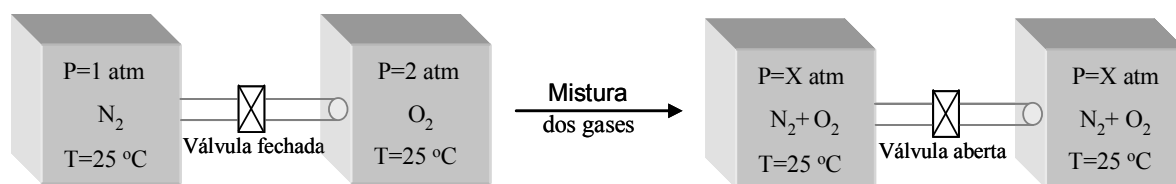
b) Considere este sistema em equilíbrio termodinâmico contendo 1 g de CaC_2O_4 sólido e 100 mL de sua solução saturada. Após retirar 50 mL da solução aquosa, a concentração de íons Ca^{2+} na solução em contato com o sólido será: _____ mol L^{-1} .

Cálculos:

c) A concentração máxima de $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ para que não ocorra a formação do precipitado num sistema cuja concentração de Ca^{2+} seja igual a $1 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$ é: _____ mol L^{-1} .

Cálculos:

08. Considere o processo de mistura de dois gases realizado a temperatura constante e representado pela figura abaixo:



Sabendo-se que o volume de cada compartimento separado pela válvula é igual 1 m^3 e a pressão inicial do N_2 é igual a 1 atm e a do O_2 igual a 2 atm , calcule e preencha as lacunas abaixo:

a) O volume molar do oxigênio após a mistura dos dois gases será igual a _____ L.

Cálculos:

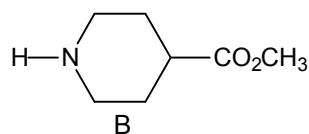
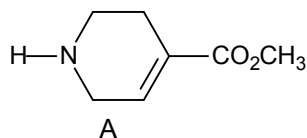
b) A pressão parcial do N_2 após a mistura dos gases é igual a _____ atm.

Cálculos:

c) A pressão total do sistema após a mistura dos gases será igual a _____ atm.

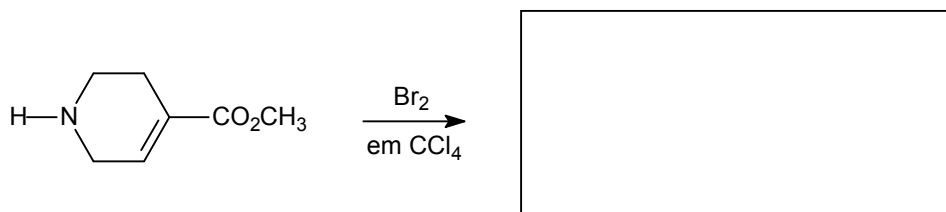
Cálculos:

09. A substância A representada abaixo tem ação terapêutica contra o mal de Alzheimer. Já o composto B não apresenta esta atividade biológica.



a) Para transformar A em B pode-se usar o seguinte reagente: _____

b) Desenhe a estrutura de um produto da reação entre o bromo e o composto A.

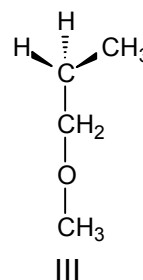
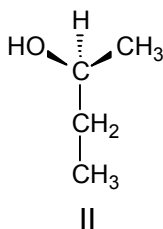
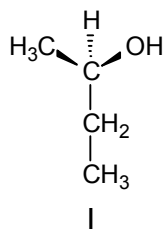


c) Em relação ao composto A, determine o número de átomos de carbono com hibridização sp e sp^2 .

sp : _____ sp^2 : _____

d) As funções orgânicas presentes na estrutura do composto B são:

10. Considere as três estruturas representadas abaixo:



a) A tabela a seguir apresenta algumas propriedades físicas dos compostos acima, a 25 °C e 1 atm. Complete-a com as palavras MAIOR, MENOR ou IGUAL, conforme os valores das medidas dessas propriedades sejam maiores, menores ou iguais aos valores apresentados na tabela.

Propriedades	I	II	III
Temperatura de ebulição		99,5 °C	
Solubilidade (em 100 mL de água)			5 mL

b) A rotação específica ($[\alpha]_D^{25}$) do composto I é igual a -13,52. Escreva nos espaços indicados abaixo os valores de rotação específica dos compostos II e III.

II: _____ III: _____

c) Escreva os nomes sistemáticos completos (IUPAC) e diga quais são as funções orgânicas presentes nas estruturas desses compostos.

Compostos	Nomes	Funções
I		
II		
III		

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

