

UEM 1º VESTIBULAR 2006

QUÍMICA

QUESTÕES DISCURSIVAS

N.º DE ORDEM:

N.º DE INSCRIÇÃO:

NOME: _____

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Verifique se este caderno contém 5 questões discursivas e/ou qualquer tipo de defeito. Qualquer problema, avise, imediatamente, o fiscal.
2. Preencha os campos N.º DE ORDEM, N.º DE INSCRIÇÃO e NOME, conforme o que consta na etiqueta fixada em sua carteira.
3. Responda as questões de forma legível e sem rasuras, utilizando caneta esferográfica azul ou preta. Será permitido o uso moderado de corretivo líquido.
4. Limite-se a responder as questões no espaço estabelecido para esse fim. Anotações no verso da folha não serão consideradas na correção.
5. Ao término da prova, levante o braço, aguarde atendimento e entregue este caderno ao fiscal.



UEM

Comissão Central do Vestibular Unificado

QUESTÃO 1

Uma solução de H_3PO_4 apresenta concentração de 9,8 g/L. Calcule sua concentração molar e seu título em massa, sabendo-se que a densidade da solução é igual a 1,2 g/mL.

(Dados: P = 31; O = 16; H = 1)

Para uso da CVU

QUESTÃO 2

Misturou-se uma solução aquosa que possui 8,00 g de hidróxido de sódio (dissolvido) com outra solução aquosa que possui 10,8 g de ácido sulfúrico (dissolvido). Após se completar a reação de neutralização, responda:

(Dados: Na = 23; O = 16; H = 1; S = 32)

a) Quantos gramas de sal foram produzidos?

b) Quantos gramas de água foram produzidas?

c) Quantos gramas sobrou do reagente em excesso?

Para uso da CVU

QUESTÃO 3

Sobre a combustão completa do propano (C_3H_8), observou-se que 2,24 litros desse gás são consumidos em 10 minutos. Considerando o sistema nas CNTP e que o propano, o O_2 e o CO_2 são gases ideais, responda:

a) Qual é a velocidade de consumo de C_3H_8 em mol/min?

b) Qual é a velocidade de consumo de O_2 em mol/min?

c) Qual é a velocidade de formação de CO_2 em litros/min?

Para uso da CVU

QUESTÃO 4

Desenhe as fórmulas estruturais dos compostos abaixo, indicando todos os átomos envolvidos e os tipos de ligações entre os átomos (simples, duplas ou triplas ligações).

a) 3-metil-butanal

b) Ácido 4-metil-pentanóico

c) Metanoato de n-butila

Para uso da CVU

QUESTÃO 5

Dados os compostos abaixo, responda as alternativas, indicando todos os átomos envolvidos e os tipos de ligações entre os átomos (simples, duplas ou triplas ligações).

I) Propanoato de metila

II) Butano

III) Etanoato de etila

IV) Butanal

a) Forme um par de compostos que apresente algum tipo de isomeria – de cadeia, de posição, tautomeria (ou dinâmica), de compensação (ou metameria) ou de função – e dê o nome desse tipo de isomeria.

b) Escreva a reação de formação do butano a partir da hidrogenação catalítica de um composto de fórmula molecular C_4H_8 .

Para uso da CVU