

UEM

Vestibular de Inverno 2006

Prova 3 – Química

QUESTÕES DISCURSIVAS

N.º DE ORDEM:

N.º DE INSCRIÇÃO:

NOME: _____

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Verifique se este caderno contém 05 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 às questões de forma legível e sem rasuras, utilizando caneta esferográfica azul ou preta. Será permitido o uso moderado de corretivo líquido. Lembre-se de que as questões devem ser inteiramente respondidas a caneta (desenvolvimento e resposta).
4. Limite-se a responder às 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

Considere um composto com fórmula molecular C_4H_8 . Desenhe as fórmulas estruturais dos isômeros geométricos, indicando os átomos envolvidos e os tipos de ligações entre os átomos (simples, duplas ou triplas) e dê os nomes dos compostos.

Espaço destinado à resolução da questão 1 (desenvolvimento e resposta).

QUESTÃO 2

Dê o nome (conforme a nomenclatura IUPAC) e desenhe as fórmulas estruturais dos reagentes e do produto, indicando os átomos envolvidos e os tipos de ligações entre os átomos (simples, duplas ou triplas) da reação entre o radical isopropil e o radical terciobutil (ou terc-butil).

Espaço destinado à resolução da questão 2 (desenvolvimento e resposta).

QUESTÃO 3

Quando aquecido durante 3 horas em estufa a uma temperatura de 117 °C, o sulfato de ferro II hidratado perde toda sua água de hidratação. Essa perda equivale a 45,3% da massa total do sal hidratado. Sendo assim, quantos gramas de água são removidos de 1,0 mol do sal hidratado quando aquecido nessas condições?

Espaço destinado à resolução da questão 3 (desenvolvimento e resposta).

QUESTÃO 4

Sabendo-se que o ΔH de formação do óxido de ferro II é igual a -0,640 kcal/mol e que o ΔH de formação do óxido de ferro III é igual a -1,96 kcal/mol, qual é o ΔH , em cal/mol, da reação $2\text{FeO} + 1/2 \text{O}_2 \Rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$?

Espaço destinado à resolução da questão 4 (desenvolvimento e resposta).

QUESTÃO 5

A passagem de uma corrente elétrica de 10 ampères durante 16 minutos e 5 segundos por uma determinada solução contendo um sal de um metal de transição deixa um depósito sólido de 1,375 g do metal. Calcule o número de oxidação (aproximado) do metal de transição correspondente ao sal. (Dados: massa molar do metal de transição = 55 g/mol; constante de Faraday = 96.500 C.)

Espaço destinado à resolução da questão 5 (desenvolvimento e resposta).