

VESTIBULAR verão 2007

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Prova 3 – Química

QUESTÕES DISCURSIVAS

Nº DE ORDEM:

Nº DE INSCRIÇÃO:

NOME DO CANDIDATO:

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. Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº 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.
4. Limite-se a responder às questões no espaço estabelecido para esse fim. Textos escritos fora do limite das linhas não serão considerados 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

Considerando os dados da tabela abaixo, que se referem à reação $2\text{HgCl}_2 + \text{C}_2\text{O}_4^{2-} \Rightarrow 2\text{Cl}^- + 2\text{CO}_2 + \text{Hg}_2\text{Cl}_2$, responda:

Experimento	$[\text{HgCl}_2]$, mol. ℓ^{-1}	$[\text{C}_2\text{O}_4^{2-}]$, mol. ℓ^{-1}	velocidade, mol. $\ell^{-1}.\text{min}^{-1}$
1	0,105	0,15	$1,8 \times 10^{-5}$
2	0,105	0,30	$7,2 \times 10^{-5}$
3	0,052	0,30	$3,6 \times 10^{-5}$

- Qual é a ordem da reação com relação a HgCl_2 e com relação a $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$?
- Qual é a ordem global da reação?
- Qual é a lei de velocidade da reação?
- Qual é o valor da constante de velocidade da reação?

Espaço destinado à resolução da questão 1.

QUESTÃO 2

Considerando os compostos NH_3 , MgF_2 , KBr , CH_4 , BF_3 , H_2O , CCl_4 , Fe^0 , CsCl , CHCl_3 , SiCl_4 , CH_2Cl_2 , PCl_5 , responda ao que se pede.

- a) Escreva o nome de dois exemplos de moléculas polares contendo ligações covalentes.

Espaço destinado à resolução da questão 2 a.

- b) Escreva o nome de três exemplos de compostos iônicos.

Espaço destinado à resolução da questão 2 b.

- c) Escreva o nome de dois exemplos de moléculas apolares contendo ligações covalentes polares.

Espaço destinado à resolução da questão 2 c.

- d) Escreva o nome de quatro exemplos de moléculas com geometria tetraédrica.

Espaço destinado à resolução da questão 2 d.

QUESTÃO 3

Após dissolver 86,4 g de H_2SO_4 (densidade= $1,85 \text{ g.mL}^{-1}$) em 273,6 g de água, obtém-se uma solução de densidade igual a $1,2 \text{ g.mL}^{-1}$. (Dados: densidade da água = $1,0 \text{ g.mL}^{-1}$)

Calcule:

- a) a molaridade;
- b) a fração molar do soluto;
- c) a concentração comum da solução final.

Espaço destinado à resolução da questão 3.

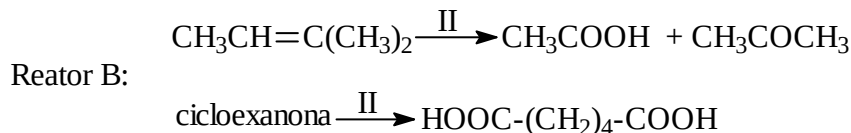
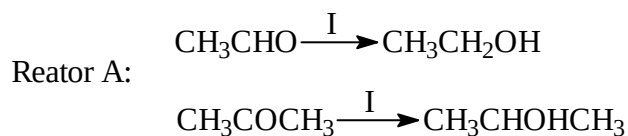
QUESTÃO 4

Desenhe a fórmula estrutural e dê o nome do composto orgânico de cadeia aberta, saturada, ramificada, com dois carbonos quaternários, seis carbonos primários, com fórmula molecular $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}$ e de função orgânica álcool.

Espaço destinado à resolução da questão 4.

QUESTÃO 5

Considerando as equações de oxidação-redução, que acontecem nos reatores A e B, complete as afirmativas.

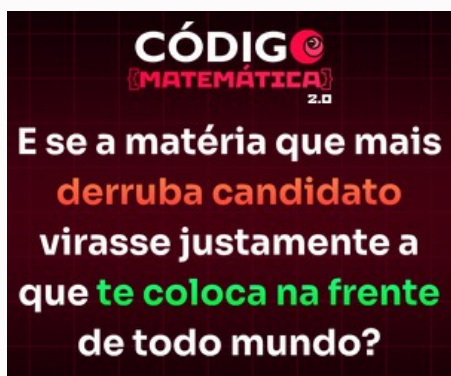


- a) No reator A, o número de oxidação do carbono 1 no etanal é +1 que, após a reação, passa ao número de oxidação _____ no etanol, enquanto que o número de oxidação do carbono 2 na propanona é +2 e passa a _____ no 2-propanol. Dessa forma, chega-se à conclusão de que o reagente I deve ser um _____.
- b) No reator B, o número de oxidação dos carbonos 2 e 3 no alceno são _____ e 0, respectivamente. Na cicloexanona, existem cinco carbonos com número de oxidação igual a -2 e um carbono com número de oxidação igual a _____, enquanto no produto de sua reação existem quatro carbonos com número de oxidação igual a -2 e dois carbonos com número de oxidação igual a _____. Dessa forma, conclui-se que o reagente II deve ser um _____ forte.

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

