

CONTEÚDOS DA 2ª SÉRIE – 3º/4º BIMESTRE 2019 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Luciene Data: ____/____/2019

Unidade: Cascadura Mananciais Méier Taquara

Resultado / Rubrica
 Valor Total 5,0 pontos

INSTRUÇÕES

- ★ Desenvolva seu trabalho apenas com **caneta** azul ou preta.
- ★ Preencha corretamente o cabeçalho e entregue esta folha junto com a resolução do trabalho.
- ★ Fique atento ao prazo de entrega.
- ★ Leia o que está sendo solicitado, desenvolva seu trabalho calmamente e releia-o antes de entregá-lo.
- ★ Não utilize corretivos (*liquid paper*). Faça um rascunho e depois passe a limpo seu trabalho.

INSTRUÇÕES

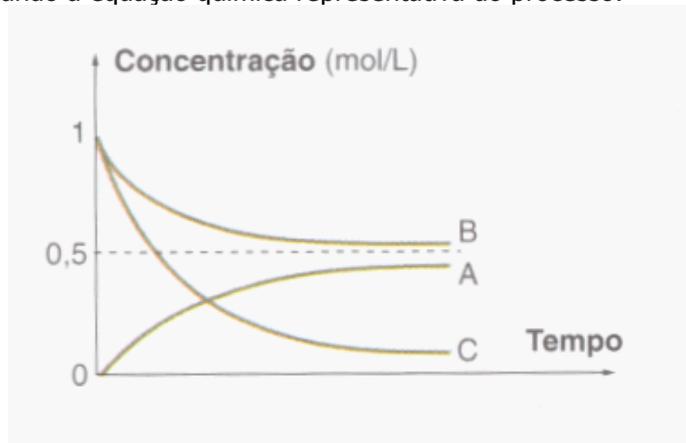
- **AS QUESTÕES OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER DESENVOLVIDAS NOS LOCAIS INDICADOS E ENTREGUES NESTA FOLHA.**

1) Num dado meio onde ocorre a reação $N_2O_5 \rightarrow N_2O_4 + \frac{1}{2} O_2$, observou-se a seguinte variação na concentração de N_2O_5 em função do tempo:

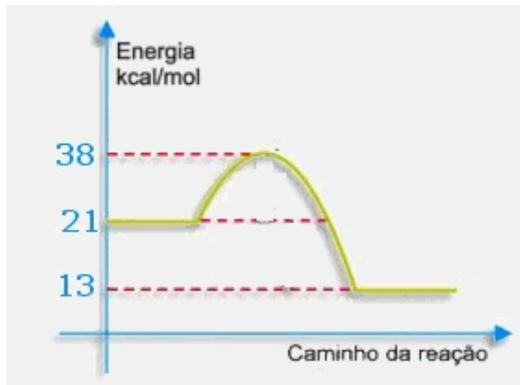
N_2O_5 (mol/L)	0,233	0,200	0,180	0,165	0,155
Tempo (s)	0	180	300	540	840

Calcule a velocidade média da reação no intervalo de 3 a 5 min.

2) O gráfico a seguir representa a variação de concentração das espécies A, B e C com o tempo. Identifique os reagentes e produtos, indicando a equação química representativa do processo.



3) Considere o gráfico da reação e responda os quesitos a seguir:



- a) Qual é a energia das moléculas dos reagentes e a das moléculas dos produtos?
- b) Qual é a energia de ativação?
- c) Qual é o tipo da reação em questão? Por quê?
- d) Qual é a energia liberada ou absorvida pela reação?

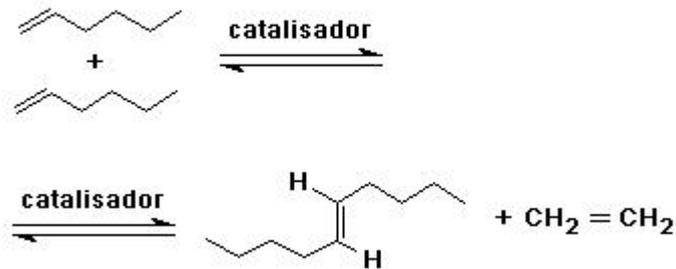
4) A combustão do gás de cozinha é uma reação exotérmica, porém só se inicia ao receber energia externa como, por exemplo, a da chama de um palito de fósforo. Como é chamada a energia fornecida pelo palito?

5) Suponha uma reação genérica do tipo $A + B \rightarrow AB$ que é iniciada com 2 mols de A e com 2 mols de B. Se, após atingido o equilíbrio químico, a quantidade de A existente no sistema for de 0,5 mol, Qual é o valor da constante de equilíbrio?

6) Um mol de hidrogênio é misturado com um mol de iodo num recipiente de um litro a 500°C , onde se estabelece o equilíbrio $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HI}(\text{g})$. Se o valor da constante de equilíbrio (K_c) for 49, determine a concentração de HI no equilíbrio em mol/litro.

7) Uma área agrícola foi adubada com amônia, nitrato e fosfato de amônio. Na amostra das águas residuais da irrigação dessa área verifica-se que a concentração de íons OH^- é igual a 10^{-5} mol/L. Qual o pH da amostra?

8) O prêmio Nobel de Química de 2005 foi atribuído a três pesquisadores (Chauvin, Grubbs e Schrock) que estudaram a reação de metátese de alcenos. Essa reação pode ser representada como segue.



Sabendo-se que todos os participantes da reação são líquidos, exceto o eteno, que é gasoso, determine o que é necessário em termos de pressão, para se deslocar o equilíbrio para a direita.

9) Um químico mediu o pH de um refresco de maracujá e obteve o seguinte resultado: pH= 4. Para esta mesma solução, calcule:

- a) pOH
- b) concentração de íons H⁺
- c) concentração de íons OH⁻