

Disciplina: **Química**

Professor: **Chiaúinho**

Nº:

Data:

Aluno (a):

Turma:

1 - A equação $X + 2 Y \longrightarrow XY_2$ representa uma reação, cuja equação da velocidade é:

$$v = k [X] [Y]$$

$$v = k [X] [Y] \quad \begin{matrix} [X] = 1M \\ [Y] = 2M \\ v = 3 M/min \end{matrix} \quad 3 = k [1] [2]^2 \quad k = \frac{3}{4} \rightarrow \underline{k = 0,75}$$

Indique o valor da constante de velocidade, para a reação dada, sabendo que, quando a concentração de x é 1 M e a da Y é 2 M, a velocidade da reação é de 3 mol/L . (0,5 ponto)

- a) 3,0. ~~A~~ 1,5. c) 1,0. d) 0,75. e) 0,5.

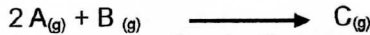
2 - Na reação de dissociação térmica do $HI_{(g)}$, a velocidade de reação é proporcional ao quadrado da concentração molar do HI. Se triplicarmos a concentração do HI, a velocidade da reação: (0,5 ponto)

- a) aumentará 6 vezes.
~~b~~ aumentará 9 vezes.
 c) diminuirá 6 vezes.
 d) diminuirá 9 vezes.

$$\frac{v = k [HI]^2}{v_1 = k [3HI]^2} \quad \frac{v}{v_1} = \frac{1}{3^2} \therefore \frac{v}{v_1} = \frac{1}{9}$$

$v_1 = 9v$

3 - Experimentalmente, observou-se que a velocidade de formação da substância c, através da reação:



é independente da concentração de B e quadruplica quando a concentração de A é dobrada. Determine a expressão de velocidade (v) da reação, admitindo-se que k é a constante de velocidade da reação. (1,0 ponto)

$$v = k [A]^x [B]^y \quad 2A^x = 4v \quad v = k [B]^y$$

$2^x = 4 \rightarrow 2^x = 2^2 \rightarrow \underline{x=2}$ INDEP. DE B $y=0$

$$\underline{v = k [A]^2 [B]^0}$$

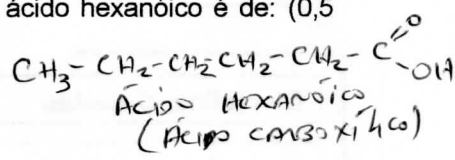
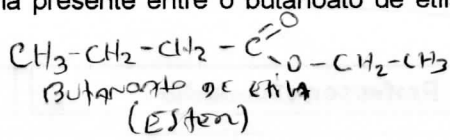
4 - (Pucsp) A seguir são apresentados alguns pares de estruturas: (0,5 ponto)

- I) H_3C-CH_2-OH $HO-CH_2-CH_3 \rightarrow$ Igual
~~II~~ H_3C-CH_2-OH $H_3C-O-CH_3$ Função
 III) $H_3C-CH_2-CH_3$ $H_2C=CH-CH_3$
~~IV~~ $\begin{matrix} H_3C & & CH_3 \\ & \diagdown & / \\ & C=C & \\ & / & \diagdown \\ H & & H \end{matrix}$ $\begin{matrix} H_3C & & H \\ & \diagdown & / \\ & C=C & \\ & / & \diagdown \\ H & & CH_3 \end{matrix}$ Isômeros Trans
 V) $\begin{matrix} H & & CH_3 \\ & \diagdown & / \\ & C=C & \\ & / & \diagdown \\ H & & Cl \end{matrix}$ $\begin{matrix} H & & Cl \\ & \diagdown & / \\ & C=C & \\ & / & \diagdown \\ H & & CH_3 \end{matrix}$
~~VI~~ $H_3C-C(=O)-O-CH_3$ $H-C(=O)-O-CH_2-CH_3$ METAMERIA

Quais os pares de estruturas que são isômeros entre si?

II, IV e VI

5 - (Ufrj) O butanoato de etila é um líquido incolor, empregado como essência artificial em algumas frutas, como, por exemplo, o abacaxi e a banana, sendo isômero do ácido hexanóico. O tipo de isomeria plana presente entre o butanoato de etila e o ácido hexanóico é de: (0,5 ponto)



- a) cadeia.
- b) posição.
- ~~c) função.~~
- d) metameria.

6 - cite o tipo de isomeria plana entre os compostos em cada caso (1,0 ponto)

