NOME: DATA:

Exercício de Velocidade de uma reação – Química 3ª série do EM

1) (Uni-Rio-RJ) Num laboratório, foram efetuadas diversas experiências para a reação:

2 H2(g) + 2 NO(g) → N2(g) + 2 H2O(g)

Com os resultados das velocidades iniciais obtidos, montou-se a seguinte tabela:



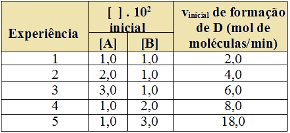
Baseando-se na tabela acima, podemos afirmar que a lei de velocidade para a reação é:

* + a)V=k.[H2]a)V=k.[H2]
  + b) V = k. [NO]
  + c)V=k.[H2].[NO]c)V=k.[H2].[NO]
  + d)V=k.[H2]2.[NO]d)V=k.[H2]2.[NO]
  + e)V=k.[H2].[NO]2e)V=k.[H2].[NO]2

2) (Efei-MG)A cinética da reação hipotética:

2 A + 3 B → 1 D + 2 C

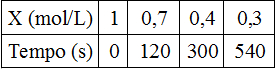
foi estudada, obtendo-se a seguinte tabela:



A lei da velocidade para a reação hipotética é fornecida pela equação:

* + a)v=k.[A]2.[B]3a)v=k.[A]2.[B]3
  + b)v=k.[A]2.[B]2b)v=k.[A]2.[B]2
  + c)v=k.[A]2.[B]c)v=k.[A]2.[B]
  + d)v=k.[A].[B]2d)v=k.[A].[B]2
  + e) v = k . [A]

3) (UECE) Seja a reação: X → Y + Z. A variação na concentração de X em função do tempo é:



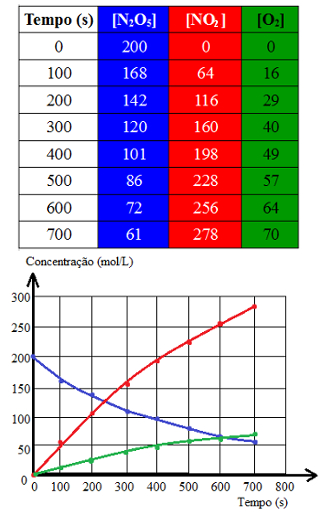
A velocidade média da reação no intervalo de 2 a 5 minutos é:

* + a) 0,3 mol/L.min.
  + b) 0,1 mol/L.min.
  + c) 0,5 mol/L.min.
  + d) 1,0 mol/L.min.
  + e) 1,5 mol/L.min.

4) Considere a reação química de decomposição do gás pentóxido de dinitrogênio:

2 N2O5(g) → 4 NO4(g) + O2(g)

O gráfico abaixo foi construído com os dados obtidos em um experimento envolvendo essa transformação a 55ºC e que estão descritos na tabela abaixo:



Qual é a velocidade média aproximada de consumo de N2O4 e de formação do NO2 no intervalo de 200 s a 300s?

* + a) 0,3 mol/L.s e 0,6 mol/L.s
  + b) 0,15 mol/L.s e 0,3 mol/L.s
  + c) -0,2 mol/L.s e 0,4 mol/L.s
  + d) -0,2 mol/L.s e 0,5 mol/L.s
  + e) 0,2 mol/L.s e 0,4 mol/L.s

5) Foi adicionado 0,50 g de magnésio metálico a uma solução diluída de ácido clorídrico. Após 10 s, restou 0,40 g de magnésio sem reagir. A interação ocorreu segundo a reação :

Mg(s)+ 2 HCl(aq)→ MgCl2(aq)+ H2(g)

Qual é a velocidade média aproximada dessa reação no intervalo de tempo de 10 s, expressa em mol/s?

Dado: Mg = 24 g/mol.

* + a) 4,2 mol/s
  + b) 0,01 mol/s
  + c)4,2.10−4mol/sc)4,2.10−4mol/s
  + d) 0,0042 mol/s

GABARITO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Questão 1 | Questão 2 | Questão 3 | Questão 4 | Questão 5 |
| E | D | B | E | C |