

Material complementar às aulas de Química Geral II – Cinética química

Aula # 1: 09/10/2014

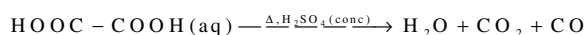
Para a reação $2 \text{O}_3(\text{g}) \rightarrow 3 \text{O}_2(\text{g})$, num dado experimento observou-se que a velocidade de produção de O_2 era $1,35 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$. Determine a velocidade de consumo de O_3 e a velocidade da reação.

Aula # 2: 10/10/2014

- A velocidade com a qual o pesticida organoclorado Endrin é metabolizado por ratos foi medida injetando diferentes concentrações iniciais de endrin radioativo por quilo de peso de rato. A quantidade de endrin remanescente no rato foi medida por técnicas radioquímicas em função do tempo. Determine a lei cinética pelo método das velocidades iniciais.

T / dias	Atividade do ^{14}C / ua		
	Exp 01	Exp 02	Exp 03
0	120	253	526
1	107	190	335
2	96	161	246
3	87	143	195
4	79	124	160
5	72	110	137
6	68	98	119
7	63	88	106
8	59	82	95
9	55	73	86
10	52	66	79
15	41	49	55
20	33	45	43

- Um velho professor deseja estudar a cinética da decomposição térmica do ácido oxálico em solução (em meio de H_2SO_4 concentrado):



e te incumbe de planejar o experimento e discutir os resultados qualitativa e quantitativamente.

Condições do experimento:

temperatura = 50 °C

concentração inicial de ácido oxálico = 0,0250 mol L⁻¹

concentração de KMnO₄ = 0,00873 mol L⁻¹

volume da alíquota = 10 mL

t / min	V _{permanganato} / mL	[H ₂ C ₂ O ₄] / mol L ⁻¹
120	9,63	0,0204
240	8,11	0,0177
420	6,22	0,0136
600	4,79	0,0104
900	2,97	0,0065
1440	1,44	0,0031