



Atividade extra

Exercício 1 – Adaptado de UFRRJ – 2006

Dada a tabela a seguir, em relação à reação $2 \text{HBr} \rightarrow \text{H}_2 + \text{Br}_2$:

Tempo (min)	Quantidade de matéria (em mols) de HBr
0	0,200
5	0,175
10	0,070
15	0,040
20	0,024

Qual a velocidade média, em mol/min, desta reação em relação ao HBr, no intervalo de 0 a 5 minutos?

- a. 0,5
- b. 1,25
- c. 0,125
- d. 0,005

Exercício 2 – Adaptado de UFMG – 2009

Observe a tabela a seguir, em relação a reação $2 \text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{SO}_3$:

Tempo (s)	Quantidade de matéria (em mols) de SO_3
0	0,0
5	1,0
10	5,0
20	10,0

Qual a velocidade média (em mol/s), desta reação em relação ao SO_3 , no intervalo de 0 a 20 segundos?

- a. 5
- b. 2
- c. 0,5
- d. 0,2

Exercício 3 – Cecierj – 2013

Um aluno resolveu testar a velocidade de uma reação química. Para isso, ele pegou dois copos com a mesma quantidade de água, sendo um a temperatura ambiente e outro com água a 70°C .

Ele adicionou um comprimido efervescente contendo 1g de vitamina C em cada um dos copos e determinou o tempo que levava para a completa dissolução do comprimido.

Veja, abaixo, os resultados obtidos:

	Copo 1	Copo 2
Temperatura da água	25°C	70°C
Massa de Vitamina C	1000 mg	1000 mg
Tempo de dissolução completa do comprimido	50 segundos	20 segundos

Para esse experimento:

- a. Calcule a velocidade média da dissolução do comprimido, em mg/s, em cada copo.
- b. Justifique a diferença encontrada.

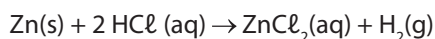
Exercício 4 – Cecierj – 2013

Você já tentou acender uma fogueira de São João? A grande dica é colocar pequenos pedaços de madeira para acendê-la e só depois colocar toras de madeira?

Por que será?

Exercício 5 – Cecierj – 2013

O zinco reage com ácido clorídrico diluído segundo a reação abaixo:

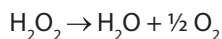


Suponha que um aluno, em um laboratório de química, precise dissolver 10 g de zinco em uma solução de ácido clorídrico a 1 mol/L. Em qual das opções, a velocidade seria maior? Você pode marcar mais de uma opção.

- a. Triturar o zinco até ficar pó.
- b. Aquecer a mistura
- c. Diluir a solução de ácido clorídrico usada
- d. Usar uma solução de ácido clorídrico com concentração 3 mol/L.
- e. Esfriar a mistura.

Exercício 6 – Cecierj – 2013

Você saberia dizer por que a água oxigenada deve ser guardada em frasco escuro? A luz provoca a decomposição da substância peróxido de hidrogênio (água oxigenada), conforme a reação a seguir:



Para retardar a reação de decomposição da água oxigenada, devemos:

- a. deixar o frasco perto de uma janela, à luz do sol.
- b. adicionar um catalisador.
- c. deixar o frasco aberto.
- d. guardar na geladeira.

Exercício 7 – Adaptado de UERJ – 2007

A sabedoria popular indica que, para acender uma lareira, devemos utilizar inicialmente lascas de lenha e só depois colocarmos as toras. Em condições reacionais idênticas e utilizando massas iguais de madeira em lascas e em toras, verifica-se que madeira em lascas queima com mais velocidade.

O fator determinante, para essa maior velocidade da reação, é o aumento da:

- a. pressão.
- b. temperatura.
- c. concentração.
- d. superfície de contato.

Exercício 8 – Adaptado de UERJ – 2005

Quando se leva uma esponja de aço à chama de um bico de gás, a velocidade da reação é tão grande que incendeia o material rapidamente. O mesmo não ocorre ao se levar uma lâmina de aço à chama.

Qual o fator que determina a diferença de velocidades de reação nessa experiência?

Gabarito

Exercício 1 - Adaptado de UFRRJ - 2006

A **B** **C** **D**

Exercício 2- Adaptado de UFMG - 2009

A **B** **C** **D**

Exercício 3 - Cecierj - 2013

a. Copo 1:

$$v = \frac{1000}{50} = 20 \frac{mg}{s}$$

Copo 2:

$$v = \frac{1000}{20} = 50 \frac{mg}{s}$$

b. No copo 2 a velocidade da reação é maior devido ao fato da temperatura ser maior.

Exercício 4 - Cecierj - 2013

Os pedaços pequenos de madeira possuem maior superfície de contato para a ocorrência da reação química. Logo, será mais fácil acender a fogueira com pedaços pequenos de madeira.

Exercício 5 - Cecierj - 2013

Você deverá marcar as opções: a, b e d.

Exercício 6 – Cecierj – 2013

- A** **B** **C** **D**

Exercício 7 – Adaptado de UERJ – 2007

- A** **B** **C** **D**

Exercício 8 – Adaptado de UERJ – 2005

O fator que determina a diferença de velocidades de reação na experiência citada é a superfície de contato.

