

NOME:

DATA:

Exercício de Cinética química – Química 3ª série do EM

1) (PUC-RS) Relacione os fenômenos descritos na coluna I com os fatores que influenciam sua velocidade mencionados na coluna II.

Coluna I

- 1 – Queimadas alastrando-se rapidamente quando está ventando;
- 2 – Conservação dos alimentos no refrigerador;
- 3 – Efervescência da água oxigenada na higiene de ferimentos;
- 4 – Lascas de madeiras queimando mais rapidamente que uma tora de madeira.

Coluna II

- A – superfície de contato
- B – catalisador
- C – concentração
- D – temperatura

A alternativa que contém a associação correta entre as duas colunas é

- a) 1 – C; 2 – D; 3 – B; 4 – A.
- b) 1 – D; 2 – C; 3 – B; 4 – A.
- c) 1 – A; 2 – B; 3 – C; 4 – D.
- d) 1 – B; 2 – C; 3 – D; 4 – A.
- e) 1 – C; 2 – D; 3 – A; 4 – B.

2) Indique a afirmação incorreta:

- a) Quanto menor for a temperatura, maior será a velocidade de uma reação.
- b) O aumento da temperatura aumenta a velocidade tanto da reação endotérmica quanto da reação exotérmica.
- c) A velocidade de um reagente no estado sólido é menor que no estado líquido.
- d) A diferença energética entre os produtos e os reagentes é chamada de entalpia de reação.
- e) A velocidade de uma reação depende da natureza do reagente.

3) Assinale a alternativa que apresenta agentes que tendem a aumentar a velocidade de uma reação:

- a) calor, obscuridade, catalisador.
- b) calor, maior superfície de contato entre reagentes, ausência de catalisador.
- c) calor, maior superfície de contato entre reagentes, catalisador.
- d) frio, obscuridade, ausência de catalisador.
- e) catalisador e congelamento dos reagentes.

4) (MACK) Um aluno, querendo verificar os conceitos de cinética química discutidos na escola, dirigiu-se a uma drogaria e comprou alguns comprimidos efervescentes, os quais continham, de acordo com o rótulo do produto, massas iguais de bicarbonato de

sódio. Ao chegar a sua casa realizou a mistura desses comprimidos com água usando diferentes métodos. Após a observação do fenômeno de liberação gasosa, até que toda a massa de cada comprimido tivesse sido dissolvida em água, o aluno elaborou a seguinte tabela:

Método	Estado do Comprimido	Temperatura da água	Tempo de reação
1	Inteiro	10°C	50 s
2	Triturado	60°C	15 s
3	Inteiro	60°C	25 s
4	Triturado	10°C	30 s

De acordo com os resultados obtidos e mostrados na tabela acima, o aluno fez as seguintes afirmações:

I. Ao comparar somente os métodos 1 e 2 fica impossível determinar qual dos dois fatores variados (estado do comprimido e temperatura da água), aumentou mais a velocidade da reação.

II. A mudança da condição da água, de fria para quente, faz com que, qualquer que seja o estado do comprimido, a velocidade da reação caia pela metade.

III. A influência da temperatura da água é maior do que a influência do estado do comprimido, no aumento da velocidade da reação.

Das afirmações acima, é correto dizer que o aluno errou:

- a) apenas na afirmação I.
- b) apenas na afirmação II.
- c) apenas na afirmação III.
- d) apenas nas afirmações II e III.
- e) em todas as afirmações.

5) (Unesp) Sobre catalisadores, são feitas as quatro afirmações seguintes.

- I. São substâncias que aumentam a velocidade de uma reação.
- II. Reduzem a energia de ativação da reação.
- III. As reações nas quais atuam não ocorreriam nas suas ausências.
- IV. Enzimas são catalisadores biológicos.

Dentre estas afirmações, estão corretas, apenas:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) I, II e III.
- d) I, II e IV.
- e) II, III e IV.

GABARITO

Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5
A	A	C	B	D