

NOME:

DATA:

## Exercício de condições para a ocorrência de reações – Química 3ª série do EM

1) (PUC-RS) Mudar a velocidade de uma reação química depende:

- I. Do número de colisões entre moléculas na unidade de tempo.
- II. Da energia cinética das moléculas que colidem entre si.
- III. Da orientação das moléculas na colisão, isto é, da geometria da colisão.

Estão corretas as alternativas:

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

2) A velocidade em que as reações químicas podem processar-se varia muito, já que existem fatores que interferem na ocorrência e na velocidade das reações. Baseando-se nesses fatores, analise as proposições abaixo e marque a alternativa falsa:

- a) A velocidade de uma reação pode ser determinada pela relação entre a velocidade de consumo de um reagente e a unidade de tempo.
- b) É necessário haver colisão entre as partículas para que uma reação ocorra.
- c) Energia de ativação é um fator que influencia a velocidade da reação.
- d) A velocidade de uma reação é influenciada pela afinidade química entre os reagentes.
- e) A velocidade de uma reação não é influenciada pelo contato entre os reagentes.

3) (UnB-Adaptada) Considere os estudos cinéticos de uma reação química e julgue os itens abaixo.

- 1) Toda reação é produzida por colisões, mas nem toda colisão gera uma reação.
- 2) Uma colisão altamente energética pode produzir uma reação.
- 3) Toda colisão com orientação adequada produz uma reação.
- 4) A velocidade média de uma reação pode ser determinada pela expressão:

$$v = \frac{\text{quantidade dos produtos}}{\text{quantidade dos reagentes}}$$

Assinalando V para verdadeiro e F para falso e, lendo de cima para baixo, teremos:

- a) V, V, F, F.

- b) V, V, V, F.
- c) F, V, F, F.
- d) V, F, V, F.
- e) V, V, V, V.

4) A combustão é uma reação química exotérmica, ou seja, que libera calor para o ambiente. Esse tipo de reação é muito comum, já que grande parte da energia que consumimos deriva da queima de materiais: os combustíveis. Um exemplo simples de ocorrência de uma reação de combustão é quando riscamos um palito de fósforo em uma superfície áspera. O nome da energia necessária para a ocorrência da combustão no palito é energia de:

- a) ligação.
- b) neutralização.
- c) ativação.
- d) formação.
- e) ionização.

5) Os gases hidrogênio e oxigênio têm afinidade química para reagir. Porém, se colocarmos esses dois gases em um frasco, eles poderão ficar por tempo indeterminado lá sem que ocorra reação química. Qual fator não foi satisfeito nesse caso para a ocorrência dessa reação?

- a) Afinidade química.
- b) Colisões eficazes entre as partículas.
- c) Contato entre os reagentes.
- d) Atingir a energia de ativação.
- e) Formar o complexo ativado.

GABARITO

Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5
A	E	A	C	C