

COMPONENTE CURRICULAR: Química DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
TURMA: 2ª ANO PROFESSOR: Jailson Duarte  
ALUNO(A): \_\_\_\_\_

## TERMOQUÍMICA

**01.** Em relação aos aspectos energéticos envolvidos nas transformações químicas, pode-se afirmar:

- a) a queima da parafina de uma vela exemplifica um processo endotérmico.
- b) a vaporização da água de uma piscina pela ação da luz solar exemplifica um processo endotérmico.
- c) a combustão do álcool hidratado em motores de automóveis exemplifica um processo endotérmico.
- d) a formação de um iceberg a partir da água do mar exemplifica um processo endotérmico.
- e) o valor de  $\Delta H$  de uma transformação depende exclusivamente do estado físico dos reagentes.

**02.** Considere as afirmações a seguir, segundo a Lei de Hess.

I – O calor de reação ( $\Delta H$ ) depende apenas dos estados inicial e final do processo.

II – As equações termoquímicas podem ser somadas como se fossem equações matemáticas.

III – Podemos inverter uma equação termoquímica desde que se inverta o sinal de  $\Delta H$ .

IV – Se o estado final do processo for alcançado por vários caminhos, o valor de  $\Delta H$  dependerá dos estados intermediários através dos quais o sistema pode passar.

Conclui-se que:

- a) as afirmações I e II são verdadeiras.
- b) as afirmações II e III são verdadeiras.
- c) as afirmações I, II e III são verdadeiras.
- d) todas são verdadeiras.
- e) todas são falsas.

**03.** No processo exotérmico, o calor é cedido ao meio ambiente, enquanto no processo endotérmico o calor é absorvido do ambiente. Quando um atleta sofre uma contusão, é necessário resfriar, imediatamente, o local com emprego de éter; quando o gelo é exposto à temperatura ambiente, liquefaz-se. A evaporação do éter e a fusão do gelo são, respectivamente, processos:

- a) endotérmico e endotérmico.
- b) exotérmico e exotérmico.
- c) endotérmico e exotérmico.
- d) exotérmico e endotérmico.
- e) isotérmico e endotérmico.

**04.** Considere os processos a seguir:

I. Queima do carvão.

II. Fusão do gelo à temperatura de 25°C.

III. Combustão da madeira.

- a) apenas o primeiro é exotérmico.
- b) apenas o segundo é exotérmico.
- c) apenas o terceiro é exotérmico.
- d) apenas o primeiro é endotérmico.
- e) apenas o segundo é endotérmico.

**05.** A Termoquímica estuda a energia e o calor associados a reações químicas e/ou transformações físicas de substâncias ou misturas. Com relação a conceitos, usados nessa área da química, assinale a alternativa incorreta.

- A) A quebra de ligação química é um processo endotérmico. Já a formação de ligações são processos exotérmicos. Dessa forma, a variação de entalpia para uma reação química vai depender do balanço energético entre quebra e formação de novas ligações.
- B) A variação de energia que acompanha qualquer transformação deve ser igual e oposta à energia que acompanha o processo inverso.
- C) A entalpia  $H$  de um processo pode ser definida como o calor envolvido no mesmo, medido à pressão constante. A variação de entalpia do processo permite classificá-lo como endotérmico, quando absorve energia na forma de calor, ou exotérmico quando libera energia.
- D) O fenômeno de ebulição e o de fusão de uma substância são exemplos de processos físicos endotérmicos.
- E) A lei de Hess afirma que a variação de energia deve ser diferente, dependendo se um processo ocorrer em uma ou em várias etapas.