

CALOR



REVISÃO – Propriedades Coligativas e Termoquímica

Aluno: _____

Turma: _____

(UDESC) Um aluno de química encontrou 5 frascos na bancada do laboratório. Os frascos seriam utilizados em um experimento sobre propriedades coligativas e apresentavam descrições de acordo com a tabela abaixo:

Frasco	Identificação
1	Solução de HCl 0,1 mol/L
2	Solução de Glicose 0,5 mol/L
3	Solução de MgCl_2 0,1 mol/L
4	Solução de KCl 0,2 mol/L
5	Solução de CaCl_2 0,2 mol/L

Analisando a descrição dos frascos, o aluno chegou à conclusão de que a ordem crescente de temperatura de congelamento das soluções é:

- a) $2 < 1 < 4 < 5 < 3$ d) $5 < 2 < 4 < 3 < 1$
 b) $1 < 3 < 4 < 2 < 5$ e) $4 < 5 < 1 < 3 < 2$
 c) $1 < 4 < 5 < 3 < 2$

(UDESC) Propriedades coligativas têm relação somente com a quantidade de partículas presentes, independentemente da natureza destas.

Sobre esse tema, correlacione as colunas A e B.

Coluna A	Coluna B
(1) Ebulioscopia	() Ao se adicionar etilenoglicol à água dos radiadores dos carros, evita-se o congelamento, em países que nevam.
(2) Osmometria	() Ao se adicionar sal de cozinha (NaCl) à água fervente, observa-se o cessar da fervura.
(3) Crioscopia	() Ao colocar ameixas secas em água, com o tempo, nota-se que as ameixas incham.

sinale a alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo.

- a) 3 – 1 – 2
 b) 2 – 3 – 1
 c) 1 – 3 – 2
 d) 3 – 2 – 1
 e) 1 – 2 – 3

(IF SUDESTE – MG)

A bolsa térmica que está disponível no comércio funciona da seguinte forma: [...] O usuário deve acionar uma pequena placa metálica flexível que existe no interior da bolsa para dar início ao processo de aquecimento. Feito isso, o líquido que preenche a bolsa vai se cristalizando e a temperatura aumenta até atingir 50 °C. No rótulo do produto, leem-se as informações: contém acetato de sódio; pressione o disco metálico, antes de usar; para usar novamente, aqueça a bolsa em água fervente.

LIMA, M. E. C. C.; DAVID, M. A.; MAGALHÃES, W. F. de. Ensinar Ciências por investigação: um desafio para os formadores. *Química Nova na Escola*, n. 29, ago. 2009. p. 25. Adaptado.

De acordo com o texto, marque a alternativa que apresenta uma informação INCORRETA sobre o que ocorre na bolsa térmica.

- a) A bolsa térmica descrita é um exemplo de compressa quente.
- b) A energia final dos produtos é menor que a energia inicial dos reagentes.
- c) A variação de entalpia (ΔH) é maior que zero.
- d) É um processo exotérmico, pois ocorre liberação de calor.
- e) O processo inverso, para reativar a bolsa térmica, é endotérmico.

(UNIMONTES – MG) A termoquímica estuda as quantidades de calor absorvidas ou desprendidas nas reações químicas. Em relação ao calor, pode-se afirmar que:

- a) Calor e temperatura são duas formas de energia similares na termoquímica.
- b) O calor é a energia transferida entre dois corpos que têm temperaturas diferentes.
- c) O processo de fusão da água representa um processo exotérmico.
- d) Nas reações químicas, os processos endotérmicos liberam calor para o ambiente.

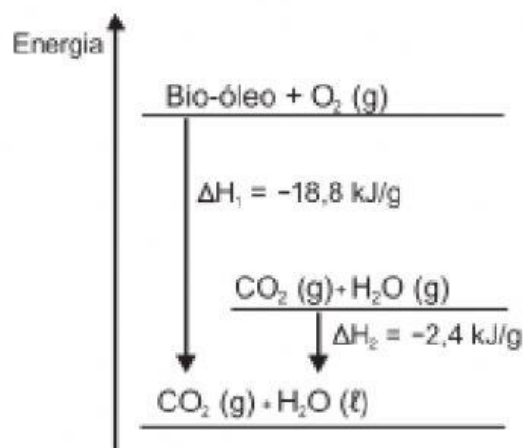
(UNICENTRO – PR) Tal como a gasolina que explode nos cilindros de um motor de carro, a glicose é o combustível "queimado" no interior das células para a liberação da energia necessária às suas diversas atividades.

Em relação aos processos de obtenção de energia, pode-se afirmar:

- a) A combustão da glicose e da gasolina são reações que apresentam variação positiva de entalpia.
- b) A energia química armazenada na gasolina e nas moléculas da glicose é convertida, totalmente, em calor.
- c) A gasolina é uma substância química pura, obtida do petróleo.
- d) O gás produzido na combustão completa da glicose é o dióxido de carbono.



O aproveitamento de resíduos florestais vem se tornando cada dia mais atrativo, pois eles são uma fonte renovável de energia. A figura representa a queima de um bio-óleo extraído do resíduo de madeira, sendo ΔH_1 a variação de entalpia devido à queima de 1 g desse bio-óleo, resultando em gás carbônico e água líquida, e ΔH_2 a variação de entalpia envolvida na conversão de 1 g de água no estado gasoso para o estado líquido.



A variação de entalpia, em kJ, para a queima de 5 g desse bio-óleo resultando em CO_2 (gasoso) e H_2O (gasoso) é:

- | | |
|-----------|-----------|
| a) -106. | d) -21,2. |
| b) -94,0. | e) -16,4. |
| c) -82,0. | |