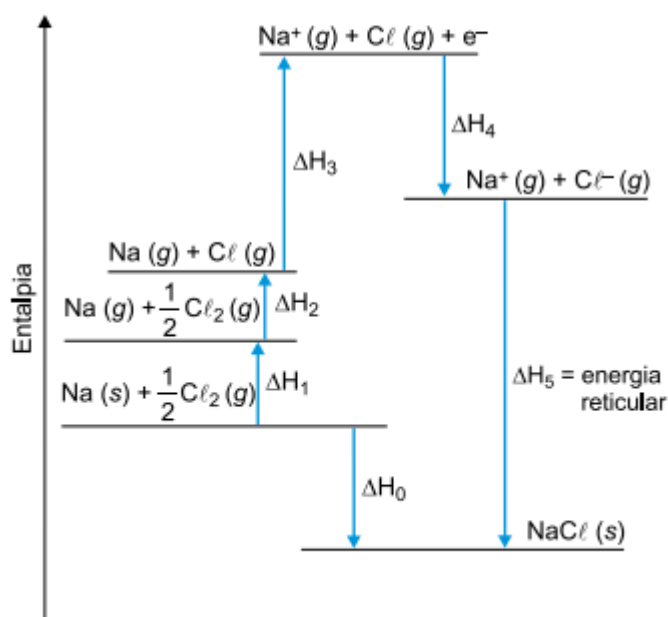


Questão 71

A variação de entalpia, associada à formação de um cristal iônico sólido a partir de seus íons no estado gasoso, é conhecida como energia reticular. Essa energia é difícil de ser medida diretamente, mas pode ser calculada de forma indireta, utilizando-se a Lei de Hess, a partir de outras transformações, cuja variação de entalpia é conhecida. Esse caminho para a determinação da energia reticular é conhecido como ciclo de Born-Haber. O diagrama a seguir mostra as etapas desse ciclo para o cloreto de sódio (NaCl).

Ciclo de Born-Haber para o cloreto de sódio



Nesse diagrama, a sublimação do sódio metálico, a primeira energia de ionização do elemento sódio e a afinidade eletrônica do elemento cloro correspondem, respectivamente, aos valores de

- (A) ΔH_2 , ΔH_3 e ΔH_4
- (B) ΔH_1 , ΔH_0 e ΔH_5
- (C) ΔH_1 , ΔH_4 e ΔH_3
- (D) ΔH_2 , ΔH_4 e ΔH_3
- (E) ΔH_1 , ΔH_3 e ΔH_4

ALTERNATIVA E

Sublimação do sódio metálico consiste na transformação física do estado sólido para o estado gasoso, sendo correspondente ao ΔH_1 .

A primeira energia de ionização do sódio consiste na perda de 1 elétron, sendo correspondente ao ΔH_3

Afinidade eletrônica do cloro consiste na energia liberada ao receber 1 elétron (formando um ânion), sendo correspondente ao ΔH_4 .