

QUESTÃO 125

Na mitologia grega, Nióbia era a filha de Tântalo, dois personagens conhecidos pelo sofrimento. O elemento químico de número atômico (Z) igual a 41 tem propriedades químicas e físicas tão parecidas com as do elemento de número atômico 73 que chegaram a ser confundidos. Por isso, em homenagem a esses dois personagens da mitologia grega, foi conferido a esses elementos os nomes de nióbio ($Z = 41$) e tântalo ($Z = 73$). Esses dois elementos químicos adquiriram grande importância econômica na metalurgia, na produção de supercondutores e em outras aplicações na indústria de ponta, exatamente pelas propriedades químicas e físicas comuns aos dois.

KEAN, S. *A colher que desaparece: e outras histórias reais de loucura, amor e morte a partir dos elementos químicos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011 (adaptado).

A importância econômica e tecnológica desses elementos, pela similaridade de suas propriedades químicas e físicas, deve-se a

- A** terem elétrons no subnível f .
- B** serem elementos de transição interna.
- C** pertencerem ao mesmo grupo na tabela periódica.
- D** terem seus elétrons mais externos nos níveis 4 e 5, respectivamente.
- E** estarem localizados na família dos alcalinos terrosos e alcalinos, respectivamente.

Assunto: Tabela Periódica.

Os elementos Nióbio ($Z = 41$) e o Tântalo ($Z = 73$) apresentam configurações eletrônicas externas, respectivamente iguais a $[\text{Kr}] 4d^3 5s^2$ e $[\text{Xe}] 4f^{14} 5d^3 6s^2$, pertencendo, portanto, à mesma coluna da Tabela Periódica (coluna 5), sendo classificados como elementos de transição (transição externa), apresentando propriedades químicas e físicas semelhantes.

Item C