V1	V2	V3	V4

QUESTÃO 81

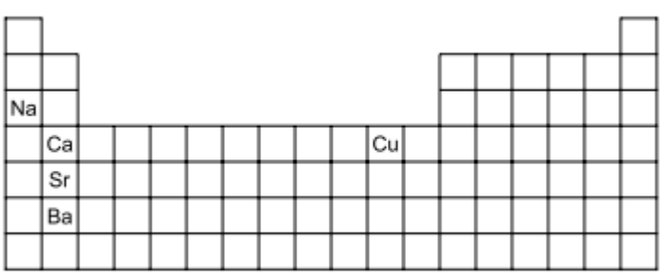
O espetáculo de queima de fogos de artifício encanta pela explosão de cores que ele produz. A maioria desses artefatos contém sais de diferentes elementos químicos em seu interior, responsáveis pela cor produzida. Os elétrons desses elementos absorvem a energia liberada na queima da pólvora e passam para níveis de energia mais elevados. A emissão de luz colorida ocorre quando esses elétrons, ao retornarem para os níveis de menor energia, liberam a energia absorvida na forma de fótons de luz, fenômeno chamado luminescência. A tabela apresentada na figura 1 relaciona a cor emitida pelos fogos de artifício com o elemento químico utilizado em suas fabricações.

FIGURA 1

Cor	Sais de
Vermelha	Estrôncio
Laranja	Cálcio
Amarela	Sódio
Verde	Bário
Azul	Cobre

A figura 2 mostra uma Classificação Periódica simplificada.

FIGURA 2



Considerando as informações do texto e das figuras 1 e 2, tem-se que:

(A) quando os fogos produzem luz azul, a energia dos fótons emitidos é menor do que quando esses fogos produzem luz vermelha.

(B) a cor de maior comprimento de onda é obtida com fogos que têm, em sua composição, um metal alcalino terroso.

(C) fogos de artifício coloridos são produzidos, em sua maioria, com elementos de um mesmo período da Classificação Periódica.

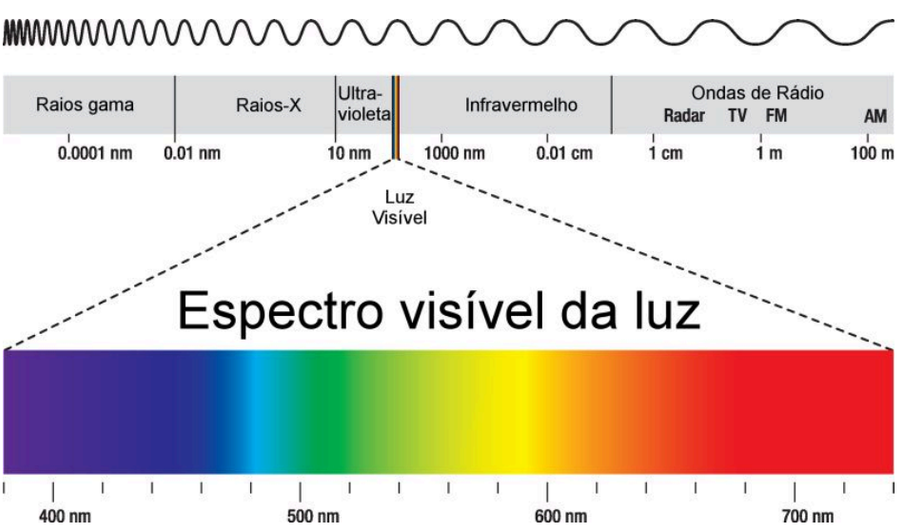
(D) a cor de menor frequência é obtida com fogos que são fabricados com um metal de transição.

(E) fogos constituídos com metais alcalinos produzem as duas cores de maiores frequências.

RESOLUÇÃO

ALTERNATIVA: B

As cores associadas à luz na região do visível diferenciam-se pelo comprimento de onda associado às ondas eletromagnéticas, conforme ilustra o espectro eletromagnético da figura:



A partir do conhecimento do espectro eletromagnético, cores próximas à região do vermelho apresentam maiores comprimentos de onda. Dessa forma, dentre as colorações disponíveis na tabela do enunciado, **vermelho apresenta o maior comprimento de onda associado.** O estrôncio, elemento cujos átomos emitem radiação associada a essa cor, pertence ao grupo dos metais alcalino-terrosos.