

Q1.(IME 2003) A soma dos números de nêutrons de três átomos J, L e M é 88, enquanto a soma do número de prótons é 79. Sabe-se ainda que L tem 30 nêutrons, J e L são isótopos, L e M são isóbaros e J e M são isótonos. Calcule o número atômico e o número de massa de cada um deles

Q2. Dados três átomos, A,B e C, notamos que A e B são isótopos, A e C são isótonos e B e C são isóbaros. Sabe-se ainda que a soma dos seus números de prótons é 5, a soma dos seus números de nêutrons é 61 e que o número de massa de A é 39. Encontre seus números de nêutrons.

Q3. (ITA 2015) Assinale a opção que apresenta a afirmação ERRADA.

a) O número de massa, A, de um isótopo é um número inteiro positivo adimensional que corresponde à soma do número de prótons e de nêutrons no núcleo daquele isótopo.

b) Massa atômica refere-se à massa de um único átomo, e é invariante para átomos de um mesmo isótopo. Quando medida em unidades padrão de massa atômica, ela nunca é um número inteiro exceto para o átomo de ^{12}C .

c) A soma do número de prótons e nêutrons em qualquer amostra de matéria cuja massa é exatamente 1 g vale exatamente 1 mol.

d) A massa molar de um dado elemento químico pode variar em diferentes pontos do sistema solar.

e) Multiplicando-se a unidade padrão de massa atômica pela constante de Avogadro, obtém-se exatamente $1 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$.

Q4.(IME 1997) Sejam os elementos $_{63}\text{A}^{150}$, B e C, de números atômicos consecutivos e crescentes na ordem dada. Sabendo-se que A e B são isóbaros e que B e C são isótonos, determine:

A) o número de massa do elemento C.

B) os números quânticos dos elétrons desemparelhados da camada mais externa do elemento C.