

Problemas de Composición isotópica de elementos

- 1) El elemento potasio se presenta en la naturaleza en forma de 3 isótopos cuyas abundancias y masas atómicas son: 93,2581 % K-39 (38,963707 u), 0,0117 % K-40 (39,963999 u) y 6,7302 % K-41 (40,961826 u). Determinar la masa atómica media para este elemento.

- 2) El elemento iridio se presenta en la naturaleza en forma de 2 isótopos cuyas abundancias y masas atómicas son: 37,3 % Ir-191 (190,96059 u) y 62,7 % Ir-193 (192,96292 u). Determinar la masa atómica media para este elemento.

- 3) El elemento vanadio se presenta en la naturaleza en forma de dos isótopos cuyas masas atómicas son: V-50 (49,947163 u) y V-51 (50,943964 u). Calcular los porcentajes en peso de la abundancia de estos isótopos si la masa atómica media de este elemento es 50,9415 u.

- 4) El elemento cromo se presenta en la naturaleza en forma de 4 isótopos cuyas abundancias y masas atómicas son: 4,345 % Cr-50 (49,94605 u), 83,789 % Cr-52 (51,940512 u), 9,501 % Cr-53 (52,940654 u) y 2,365 % Cr-54 (53,938885 u). Calcular la masa atómica media para este elemento.

- 5) Se sabe que el elemento talio se encuentra en la naturaleza en forma de dos isótopos cuyas masas atómicas son: Tl-203 (202,97233 u) y Tl-205 (204,97441 u). Si la masa atómica media de este elemento es 204,383 u, determinar los porcentajes en peso de la abundancia de cada uno de sus isótopos.

- 6) El elemento antimonio se presenta en la naturaleza en forma de dos isótopos cuyas masas atómicas son: Sb-121 (120,90382 u) y Sb-123 (122,90422 u). Si la masa atómica media de este elemento es 121,76 u, determinar los porcentajes en peso de la abundancia de cada uno de sus isótopos.

Soluciones:

- 1) 39,0983 u.
- 2) 192,216 u.
- 3) 0,25 % V-50 y 99,75 % V-51.
- 4) 51,9961 u.
- 5) 29,524 % Tl-203 y 70,476 % Tl-205.
- 6) 57,21 % Sb-121 y 42,79 % Sb-123.