O urânio–238 {, número de massa A = 238 e número atômico Z = 92} é conhecido, entre outros aspectos, pela sua radioatividade natural. Ele inicia um processo de transformações nucleares, gerando uma série de elementos intermediários, todos radioativos, até resultar no chumbo–206 {} que encerra o processo por ser estável. Essas transformações acontecem pela emissão de partículas α {núcleos de hélio, } e de partículas β– (a carga da partícula β– é a carga de um elétron). Na emissão α, o número de massa A é modificado, e na emissão β–, o número atômico Z é modificado, enquanto A permanece o mesmo. Assim, podemos afirmar que em todo o processo foram emitidas:

a) 32 partículas α e 10 partículas β–.

b) 24 partículas α e 10 partículas β–.

c) 16 partículas α e 8 partículas β–.

d) 8 partículas α e 6 partículas β–.

e) 4 partículas α e 8 partículas β–.