As partículas fótons e neutrinos são consideradas parecidas em função de um provável valor de massa nula ou infinitesimal para os neutrinos (há estudos em andamento para a definição dessa massa).

Analise as afirmativas a seguir:

I. Os fótons são bósons (spin múltiplo inteiro de ***h/*2**) e os neutrinos são férmions (spin múltiplo semi-inteiro de ***h/*2**).

II. Os neutrinos são produzidos em interações fracas, como na desintegração do píon, e fótons são produzidos, por exemplo, nas transições eletromagnéticas de outras partículas, como é o caso de um elétron, sofrendo transição de um estado de maior valor energético para outro de menor valor em um dado átomo.

III. Um neutrino ou (anti-neutrino) pode ser detectado mais facilmente pelo processo de absorção, como ocorre, por exemplo, quando um nêutron se transforma em um próton mediante a absorção de um anti-neutrino.

IV. Os fótons e os neutrinos são capazes de provocar uma fissão nuclear em função de sua alta penetração na região nuclear dos átomos.

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.

a) I e III.

b) I e IV.

c) II e IV.

d) I, II e III.

e) II, III e IV.