Na figura ao lado, as flechas numeradas de 1 até 9 repre­sentam transições possíveis de ocorrer entre alguns níveis de energia do átomo de hidrogênio, de acordo com o modelo de Bohr. Para ocorrer uma transição, o átomo emite (ou absorve) um fóton cuja energia  é igual a |ΔE| (h é a constante de Planck, c é a velocidade da luz no vácuo, λ é o comprimento de onda do fóton e ΔE é a diferença de energia entre os dois níveis envolvidos na transição). Suponha que o átomo emite os fótons X e Y, cujos comprimentos de onda são, respectivamente, λX = 1,03 x 10–7 m e λY = 4,85 x 10–7 m. As transições corretamente associadas às emissões desses dois fótons são (use h = 4,13 x 10–15 eV·s e c = 3,0 x 108 m/s):



a) 4 e 8

b.) 2 e 6

c) 3 e 9

d) 5 e 7

e) 1 e 7