O modelo de Bohr para o átomo de hidrogênio supunha que o núcleo, constituído de um próton, ficava imóvel e o elétron orbitava numa trajetória clássica em torno dele. A força elétrica de atração entre as duas partículas (responsável pela aceleração centrípeta) mantinha o elétron em sua órbita. A partir dessas suposições e da hipótese de quantização do momento angular das órbitas (o elétron só poderia existir em certos estados estacionários), Bohr chegou a uma expressão para as energias de transição entre níveis do átomo de hidrogênio, que pode ser representada pela expressão



onde E1 = –13,6 eV é a energia do estado fundamental do átomo, e m e n são inteiros positivos que representam números dos orbitais eletrônicos.

A quantidade de energia que o átomo de hidrogênio deve absorver para que ocorra uma transição do estado fundamental para o primeiro estado excitado é igual a

a) 10,60 eV.

b) 10,20 eV.

c) 9,98 eV.

d) 10,06 eV.