Um átomo de hidrogênio inicialmente em repouso emite um fóton numa transição do estado de energia n para o estado fundamental. Em seguida, o átomo atinge um elétron em repouso que com ele se liga, assim permanecendo após a colisão. Determine literalmente a velocidade do sistema átomo + elétron após a colisão.

**Dados**: a energia do átomo de hidrogênio no estado n é En = E0/n2; o mometum do fóton é hn/c; e a energia deste é hn, em que h é a constante de Planck, n a freqüência do fóton e c a velocidade da luz.