

Nome: _____

Data: _____

Livelli atomici: salti ed energia

Fisica · Classe quinta · liceo scientifico

A · Leggi e ragiona

Nel modello dato, un atomo emette un fotone quando passa a un livello più basso. L'energia del fotone è la differenza tra i livelli. La frequenza cresce con l'energia: un salto maggiore produce una frequenza maggiore.

A. Un atomo ideale ha livelli a $-6,0$ eV, $-3,0$ eV e $-1,0$ eV. Un elettrone passa da $-1,0$ a $-6,0$. Ada scrive: «Il fotone ha energia negativa perché entrambi i livelli sono negativi».

1. In A, calcola l'energia emessa nel salto.

2. In A, correggi Ada distinguendo livello ed energia emessa.

B · Applica e controlla

B. Confronta il salto diretto da $-1,0$ a $-6,0$ con il percorso in due salti: da $-1,0$ a $-3,0$ e poi da $-3,0$ a $-6,0$. Considera un fotone per ciascun salto e nessuna altra perdita di energia.

3. In B, calcola le energie dei due fotoni.

4. In B, confronta energia totale e frequenze con il salto diretto.

☐ Ho riletto.☐ Ho controllato.