



## 2ª Série Física

### Tarefa 26 – Professor Marengão

06. C

#### GABARITO

07. D

01. D

08. VFFF

02. D

09. 90

03.

10. 21

- a) Os fótons incidentes que podem ser absorvidos são determinados a partir das diferenças de energia entre os estados inicial (nível fundamental) e final (1º, 2º ou 3º nível). Aqueles fótons cujas energias coincidem com uma das diferenças de energia entre os níveis mostrados na figura poderão ser absorvidos.

11. 12

As diferenças de energia entre os estados inicial e final são dadas por:

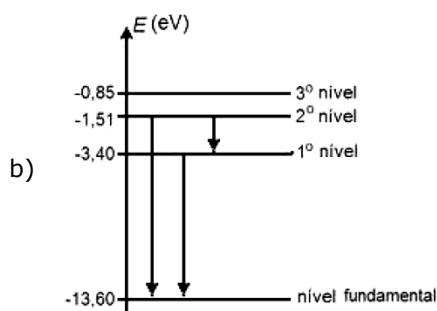
$$\Delta E_{f3} = -0,85 - (-13,60) = 12,75\text{eV} \text{ (nível fundamental e 3º nível)}$$

$$\Delta E_{f2} = -1,51 - (-13,60) = 12,09\text{eV} \text{ (nível fundamental e 2º nível)}$$

$$\Delta E_{f1} = -3,40 - (-13,60) = 10,20\text{eV} \text{ (nível fundamental e 1º nível)}$$

Logo, os fótons que podem ser absorvidos pelo átomo de hidrogênio no estado fundamental são aqueles cujas energias são respectivamente iguais a: 12,09 eV, quando o átomo é excitado do estado fundamental para o 2º nível, e 10,20 eV, quando o átomo é excitado do estado fundamental para o 1º nível.

12. 28500 anos



- c) As energias dos fótons emitidos são determinadas a partir da diferença de energia entre o nível inicial e o nível final. Portanto, os fótons emitidos terão as seguintes energias:

$$\Delta E_{2f} = -1,51 - (-13,60) = 12,09\text{eV}$$

$$\Delta E_{1f} = -3,40 - (-13,60) = 10,20\text{eV}$$

$$\Delta E_{21} = -1,51 - (-3,40) = 1,89\text{eV}$$

04.

- a)  $E = 10,2 \text{ eV}$ ;  
b)  $3,4 \text{ m/s}$

05. B