

FRENTE · 1 / 12

1

Energia quantizada

FRENTE · 2 / 12

2

Nível de energia (n)

FRENTE · 3 / 12

3

Transição eletrónica

FRENTE · 4 / 12

4

Fotão

VERSO

1

Os eletrões só podem ter certos valores de energia, não qualquer um

VERSO

2

Estados de energia permitidos; no hidrogénio, $E_n = -13,6 / n^2 \text{ eV}$

VERSO

3

Salto entre níveis; a diferença ΔE é absorvida ou emitida como um fóton

VERSO

4

$E = h \cdot f = h \cdot c / \lambda$ — a energia é inversamente proporcional a λ

FRENTE · 5 / 12

5

Zonas do espetro de emissão

FRENTE · 6 / 12

6

Espetro de emissão

FRENTE · 7 / 12

7

Espetro de absorção

FRENTE · 8 / 12

8

Série de Balmer

VERSO

5

Ultravioleta (<400 nm) · Visível (400–700 nm) ·
Infravermelhos (>700 nm)

VERSO

6

Linhas brilhantes sobre fundo escuro — o átomo emite
energia

VERSO

7

Linhas escuras sobre fundo contínuo — o átomo
absorve energia

VERSO

8

Transições para $n = 2$; linhas no visível (ex.: $3 \rightarrow 2$, H α ,
656 nm)

FRENTE · 9 / 12

9

Nuvem eletrónica

FRENTE · 10 / 12

10

Orbital atómico

FRENTE · 11 / 12

11

Subníveis s, p, d

FRENTE · 12 / 12

12

Configuração eletrónica

VERSO

9

Região onde o eletrão tem elevada probabilidade de ser encontrado

VERSO

10

Região do espaço com elevada probabilidade de presença do eletrão

VERSO

11

s: 1 orbital · p: 3 orbitais · d: 5 orbitais (máx. 2 eletrões cada)

VERSO

12

Distribuição dos eletrões; regras de Aufbau, Pauli e Hund