

Formulario

Teoría Atómica de Bohr, Teoría de De Broglie y Series de Emisión

$F_e = -\frac{Z \cdot e^2 \cdot k}{r^2}$	$E_T = -\frac{Z \cdot e^2 \cdot k}{2 \cdot r}$	$\frac{1}{\lambda} = R_H \cdot Z^2 \cdot \left(\frac{1}{n_B^2} - \frac{1}{n_A^2} \right)$																		
$F_c = -\frac{m \cdot v^2}{r}$	$m \cdot v \cdot r = \frac{n \cdot h}{2 \cdot \pi}$	$f = R_H \cdot Z^2 \cdot c \cdot \left(\frac{1}{n_B^2} - \frac{1}{n_A^2} \right)$																		
$\frac{Z \cdot e^2 \cdot k}{r} = m \cdot v^2$	$v = \frac{2 \cdot \pi \cdot Z \cdot e^2 \cdot k}{n \cdot h}$	$E_F = R_H \cdot Z^2 \cdot h \cdot c \cdot \left(\frac{1}{n_B^2} - \frac{1}{n_A^2} \right)$																		
$E_C = \frac{Z \cdot e^2 \cdot k}{2 \cdot r}$	$r = R_B \cdot n^2 \cdot Z^{-1}$	<p>Series</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Serie</th> <th style="padding: 2px;">n_B</th> <th style="padding: 2px;">n_A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Lyman</td> <td style="padding: 2px;">1</td> <td style="padding: 2px;">2, 3, 4, 5, ...</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Balmer</td> <td style="padding: 2px;">2</td> <td style="padding: 2px;">3, 4, 5, 6, ...</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Paschen</td> <td style="padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 2px;">4, 5, 6, 7, ...</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Brackett</td> <td style="padding: 2px;">4</td> <td style="padding: 2px;">5, 6, 7, 8, ...</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Pfund</td> <td style="padding: 2px;">5</td> <td style="padding: 2px;">6, 7, 8, 9, ...</td> </tr> </tbody> </table>	Serie	n_B	n_A	Lyman	1	2, 3, 4, 5, ...	Balmer	2	3, 4, 5, 6, ...	Paschen	3	4, 5, 6, 7, ...	Brackett	4	5, 6, 7, 8, ...	Pfund	5	6, 7, 8, 9, ...
Serie	n_B		n_A																	
Lyman	1		2, 3, 4, 5, ...																	
Balmer	2		3, 4, 5, 6, ...																	
Paschen	3	4, 5, 6, 7, ...																		
Brackett	4	5, 6, 7, 8, ...																		
Pfund	5	6, 7, 8, 9, ...																		
$E_P = F_e \cdot r$	$m \cdot v = \frac{h}{\lambda_e}$																			
$E_P = -\frac{Z \cdot e^2 \cdot k}{r}$	$2 \cdot \pi \cdot r = n \cdot \lambda_e$																			

<p>F_e = Fuerza eléctrica</p> <p>F_c = Fuerza centrípeta</p> <p>E_C = Energía cinética</p> <p>E_P = Energía potencial</p> <p>E_T = Energía total de la órbita</p> <p>Z = Número atómico</p> <p>r = Radio de la órbita</p> <p>v = Velocidad del electrón</p> <p>n = Órbita que contiene al electrón</p> <p>n_A = Órbita de alta energía</p> <p>n_B = Órbita de baja energía</p>	<p>λ_e = Longitud de onda asociada al electrón</p> <p>λ = Longitud de onda del fotón</p> <p>f = Frecuencia del fotón</p> <p>E_F = Energía del fotón</p> <p>m = Masa del electrón = 9.10938×10^{-31} [kg]</p> <p>e = Carga eléctrica del electrón = 1.60217×10^{-19} [C]</p> <p>c = Velocidad de la luz = 2.99792×10^8 [m · s⁻¹]</p> <p>k = Constante de Coulomb = 8.98755×10^9 [N · m² · C⁻²]</p> <p>h = Constante de Planck = 6.62607×10^{-34} [J · s]</p> <p>R_B = Radio de Bohr = 5.29177×10^{-11} [m]</p> <p>R_H = Constante de Rydberg = 1.09737×10^7 [m⁻¹]</p>
---	---