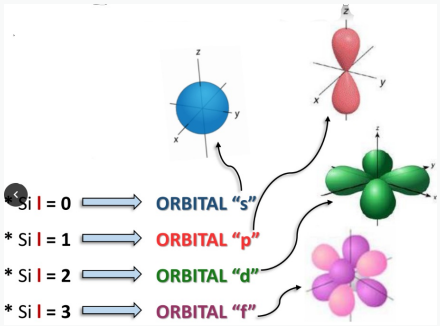
Orbital

Concepto	**Zona del espacio** definida matemática//. Existe 95% de prob. de q se encuentren los e-
Tipos (formas)	s, p, d ,f

orbital



Resumen

Nivel	n = 1	n = 2		n = 3			n = 4			
Subnivel	s	s	p	s	p	d	s	p	d	f
Orbital/es	1s	2s	2p	3s	3p	3d	4s	4p	4d	4f
Cantidad orbitales	1	1	3	1	3	5	1	3	5	7
N° máx. e⁻ subnivel	2	2	6	2	6	10	2	6	10	14
N° máx. e⁻ nivel	2	8		18			32			

Núm cuántico

Concepto	Parámetros d los q dependen las soluciones d la ecuación de onda

Números cuanticos

NÚMERO CUÁNTICO	SIGNIFICADO FÍSICO	VALORES POSIBLES
Principal: n	-Indica el **nivel de energía** del e-	1, 2, 3, ...
	-A **mayor** n, e' + **alejados del núcleo** y c/ **mayor energía** (están - atraidos al núcleo)	
Secundario: L	Indica el **subnivel de energía** y **forma** del **orbital**	0, 1, 2, 3, ... n-1
Magnético: m	Indica la **orientación del orbital** en el espacio	-L, ..., +L
Spin: ms	Indica el **sentido de giro del e-** sobre su propio eje	+/- 1/2

Sponsored by **Readable.com**
Measure your website readability!
https://readable.com

Configuración electronica

Concepto	**Distribución d los e-** de un átomo en la perif.
Config-uración Basal	Aquella donde los **e-** se encuentran en los **estados d energía + baja posible**
Principio de **Aufbau**	la config. basal se obtiene ubicando a los **e- en los orbitales en orden creciente** *(regla de la lluvia)*
Principio de exclusón de **Pauli**	NO pueden existir **2 e-** en un átomo q tengan los **mismos valores** en sus **num. cuánticos**
Principio de **Hund**	Cuando se **incorporan e- a orbitales degenerados**, lo hacen en **orbitales dieferentes** y con **espines paralelos** (e- despareados)

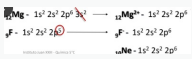
cuando te quedan orbitales sin completar, lo separas en los distintos m, primero pones los spin positivos y depues los negativos. el difere-nciante es el último

Config. electrónica excitada	Algún e- posee **mayor energía** que la **mínima posible** (no se cumple el Ppio. de Aufbau)

Configuración electronica de iones

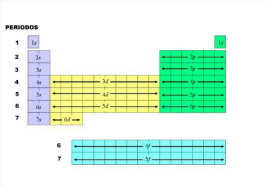
ELEMENTOS METÁLICOS	Baja EN, baja EI, baja AE	**Ceden** e-	forman **cationes** y adquieren CE de gases nobles
ELEMENTOS NO METÁLICOS	Alta EN, alta EI, alta AE	**Aceptan** e-	forman **aniones** y adquieren CE de gases nobles

Especies isoelectrónicas



Aquellas que contienen **igual cant. de e-**

tabla periodica



Bloques

Representativos (A)	Bloque s
	Bloque p
de Transición (B)	Bloque d
de Transición interna	Bloque f

tabla periodica

	CONCEPTO	CÓMO SABERLO
Nivel de Valencia	Mayor nivel de energía con e-	Período (fila)
Electrones de Valencia	e- del Nivel de V. electrones en la capa más externa, o nivel de energía, de un átomo.	Grupo (columna)

Ejemplo de ubicación según config. electrónica

$1s^2\ 2s^2\ 2p^1$
Bloque p, Grupo IIIA, Período 2
El grupo es xq hay 3 e- en el nivel 2

Propiedades Periódicas

	CONCEPTO	VARIACIÓN EN TP
Radio atómico	Distancia del núcleo al e- + externo	Grupo: Al descender, sube Z, el e- aumenta su nivel de ener, esta mas lejos, y por eso ra mayor
	Mitad d la dist. entre 2 núcleos de átomos adyacentes	Periodo: hacia la derecha, aumenta Z, el e- de v queda en igual nivel, pero nucleo con mas p+, mayor electrostatica nucleo-e- por lo tanto menor ra
Energía de Ionización	Prim: E. min para remover e- más externo de átomo en est. gas., en est. fundamental	Varia de forma inv. a ra: A menor ra, mayor atracción de núcleo sobre e- más externo, mayor E para extraerlo, mayor EI

Sponsored by **Readable.com**
Measure your website readability!
https://readable.com

Propiedades Periódicas (cont)		
	Sec: E. necesaria para remover 2do electrón de ión monopositivo gaseoso	
Afinidad electr-onica	Energía liberada cuando átomo gaseoso, en estado fundamental acepta electrón para formar ión mononegativo.	Varia de forma inv. a ra.: a menor ra, mayor atracción de nucleo sobre e- libres, mayor AE
Electr-onegat-ividad	Capacidad de un atomo de atraer a electrones compartidos al establecer un enlace covalente	Periodo: A mayor Z, menor ra, menor distancia al nucleo, mayor atraccion e-, mayor EN, EN aumenta hacia la derecha
		Grupo: A mayor Z, mayor ra, mayor distancia al nucleo, menor atraccion e-, menor EN, EN disminuye hacia abajo

Ley de Coulomb: Fe = $(kq_1.q_2)/r^2$

Sponsored by **Readable.com**
Measure your website readability!
https://readable.com