

FINES II

ESCUELA: CENS Médano de Oro

DOCENTE: Urvano, Elizabeth.

ÁREA CURRICULAR: Cs. Naturales

CICLO ORIENTADO

UNIDAD N°1

CONTENIDOS: Niveles de Organización de la Materia. El átomo. Tabla periódica, grupos y períodos. Uniones químicas: Enlace iónico y covalente. Estructura de Lewis.

DESPLIEGE DE ACTIVIDADES

1) Niveles de organización de la materia

Todo el universo está formado por dos cosas la Materia y la Energía. **La materia** se organiza en distintos **niveles de organización** que van desde los átomos hasta los organismos complejos, a su vez, éstos se agrupan en organizaciones más complejas hasta llegar a la biósfera, que incluye componentes vivos y los componentes no vivos y las relaciones que se establecen entre ellos.

Se pueden estudiar desde las distintas disciplinas los cuales son;

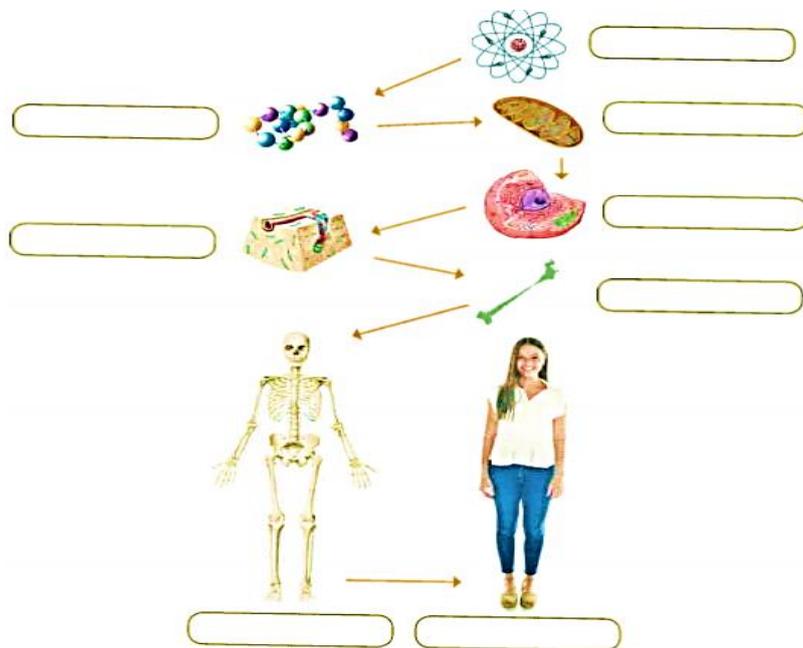
- **La química** que abarca átomos y moléculas.
- **La biología** que comprende las organelas, células, tejidos, órgano y sistemas.
- **Y la ecología** que abarca el individuo, población, comunidad, ecosistema, bioma y biosfera.



- ✓ **ÁTOMO:** unidades de los elementos químicos o cada una de las partículas que forman la molécula. Ejemplo: oxígeno(O), nitrógeno(N), carbono(C) etc.
- ✓ **MOLÉCULA:** grupo de átomos que se organizan y constituyen la unidad de los diferentes tipos de sustancias. Ejemplo la molécula del agua (H₂O).
- ✓ **ORGANELA:** conjunto organizado de diferentes moléculas que forman compartimientos dentro de la célula, cada una con una función particular. Ejemplo la mitocondria, cloroplasto etc.
- ✓ **CÉLULA:** es la unidad estructural, funcional y de origen de cada ser vivo. Ejemplo una neurona, eritrocito, osteocito etc.
- ✓ **TEJIDO:** conjunto de células similares que se organizan y cumplen una función en común. Ejemplo tejido nervioso, tejido óseo, tejido sanguíneo etc.
- ✓ **ÓRGANO:** estructura formada por la organización de diferentes tejidos que cumplen una función particular. Ejemplo el cerebro, un hueso, el corazón etc.
- ✓ **SISTEMA:** conjunto de órganos coordinados y organizados, que cumplen una función común. Ejemplo: sistema nervioso, el sistema esquelético, el sistema circulatorio etc.
- ✓ **INDIVIDUO:** ser único, diferente a los demás que tiene vida propia. Ejemplo lobo, perro, ser humano, un árbol etc.
- ✓ **POBLACIÓN:** conjunto de individuos que coexisten en una misma región, se relacionan entre sí y pertenecen a la misma especie. Ejemplo manada de lobos, viñedo, rebaño, jauría etc.

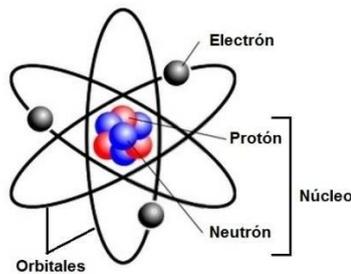
- ✓ **COMUNIDAD:** incluyen poblaciones diferentes que interactúan entre sí en una determinada región. Ejemplo lobos, árboles conejos etc.
- ✓ **ECOSISTEMA:** incluyen la comunidad de seres vivos (abióticos) y los componentes sin vida (abióticos) y las relaciones entre ellos. Ejemplo pecera, parque, escuela etc.
- ✓ **BIOMA:** gran extensión de territorio que abarca muchos ecosistemas que se desarrollan bajo un mismo clima y que pueden ser identificados por su vegetación similar. Ejemplo monte, selva misionera, desierto andino etc.
- ✓ **BIOSFERA:** es la porción de nuestro **planeta tierra** (agua, suelo y aire) habitada por animales y plantas.

a) Nombre el nivel correspondiente en cada uno.



2) De los átomos a las moléculas

Los átomos son partículas muy pequeñas que forman a todas las moléculas. Éstos están formados por **partículas subatómicas**: los cuales son los protones, neutrones y electrones, distribuidos en el núcleo y la corteza del átomo. Los protones presentan carga positiva (+), los neutrones son neutros (sin carga) y los electrones son negativos (-).



Todas las moléculas del compuesto Agua son iguales entre sí y están formadas por la unión de 2 átomos del elemento **Hidrógeno** y 1 átomo del elemento **Oxígeno**.

Éstos y otros elementos químicos se encuentran en la tabla periódica las cuales se localizan ordenados en grupos (columnas) y períodos (filas). **Conozcamos más de ella;**

Grupos

Períodos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	H	He																
	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Lut	Lua	Lub	Lut	Lug	Luh	Luu	Luv	Luz
	Ce Pr Nd Pm Sm Eu Gd Tb Dy Ho Er Tm Yb Lu																	
	Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Es Fm Md No Lr																	

En la tabla periódica cada elemento se ubica en un casillero en el que se presentan diferentes datos.

Carbono (C): Número atómico 6, Número másico 12,01115, Símbolo químico C, Nombre del elemento Carbono.

Sodio (Na): Símbolo Na, Número Atómico (Z) 11, Número Másico (A) 22,989769, Niveles de Oxidación 1+, Distribución Electrónica (DE) 8 - 1, Nombre Sodio.

Legenda de Símbolo: Verde: gases, Blanco: gases inertes, Azul: líquidos, Negro: Sólidos.

- Entra al siguiente enlace <https://tablaperiodica.me/grupos-y-periodos/> y cita 2 ejemplos de elementos químicos ubicando en qué período y grupo se encuentran.
- Realiza una tabla en la que indiques el símbolo, el número atómico, másico y si es metal y no metal de los siguientes elementos químicos.

Hidrógeno- Litio- Nitrógeno- Aluminio.

3) Uniones Químicas



Son atracciones o enlaces que se producen entre átomos o iones.

Se dividen en



Para simplificar las representaciones de las **UNIONES QUÍMICAS** se utilizan las denominadas **estructuras de Lewis**, en las que solo se indican el símbolo del elemento o átomo en cuestión y los electrones que posee cada uno de los mismos en su último nivel energético.

GRUPO	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
# electrones de Valencia	1	2	3	4	5	6	7	8
ELEMENTOS	H [•]	Be ^{••}	B ^{•••}	C ^{••••}	N ^{•••••}	O ^{••••••}	F ^{•••••••}	Ne ^{••••••••}
	Li [•]	Mg ^{••}	Al ^{•••}	Si ^{••••}	P ^{•••••}	S ^{••••••}	Cl ^{•••••••}	Ar ^{••••••••}
	Na [•]	Ca ^{••}	Ga ^{•••}	Ge ^{••••}	As ^{•••••}	Se ^{••••••}	Br ^{•••••••}	Kr ^{••••~•••••}
	K [•]	Sr ^{••}	In ^{•••}	Sn ^{••~•••}	Sb ^{•••••}	Te ^{••••••}	I ^{•••••••}	Xe ^{••••~•••••}
	Rb [•]	Ba ^{••}	Ta ^{•••}	Pb ^{••~•••}	Bi ^{•••••}	Po ^{••~••••}	At ^{•••••••}	Rn ^{••~•••••}

a) Entra al siguiente enlace;

<file:///C:/Users/Admin/Desktop/APUNTES/2%20QUIMICA/PDF/ENLACES%20QUIMICOS%20EJERCICIOS.pdf>

- Describe un ejemplo de los enlaces iónicos
- Realiza los ejercicios propuestos en la actividad 2 (enlaces iónicos).
- ¿Qué entiende por enlace metálico?

- ✓ ¿Cuántos enlaces covalentes encontramos?
- ✓ Describe un ejemplo de cada uno
- ✓ Explique ¿Qué entiende por enlace covalente coordinado o dativo?

- Represente las estructuras de Lewis para los átomos de;
- Bromo
- Fósforo
- Calcio
- Argón

Criterios a tener en cuenta

- ❖ **Presentación: 28/09**
- ❖ Colocar Nombre y Apellido.
- ❖ Presentación en tiempo y forma de la guía.
- ❖ Realizar la guía en el cuaderno.
- ❖ Enviar la guía al correo eliurvano12@gmail.com

Web grafía:

- <file:///C:/Users/Admin/Desktop/PLAN%20FINES/MODULO%201%20-%20CS%20NATURALES%20orientado.pdf>
- <http://oaq.exactas.uba.ar/images/documentos/TablaPeriodicaOAQ.pdf>