

FINES II

ESCUELA: CENS N°210 Tambor de Tacuarí

DOCENTE: Caballero Rocio

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;

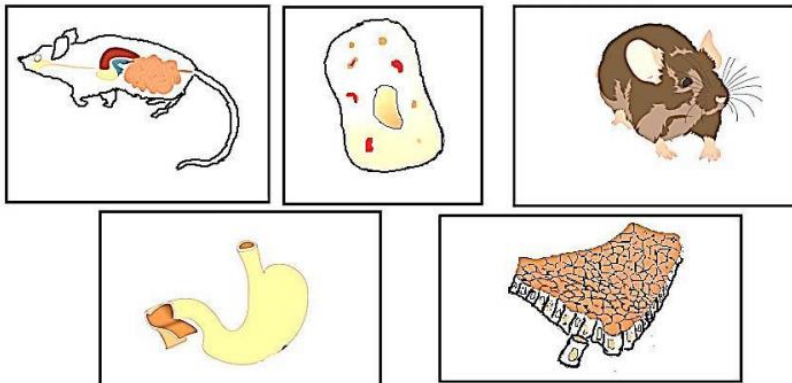
- **La química** que abarca átomos y moléculas.
- **La biología** que comprende las organelas, células, tejidos, órgano y sistemas.
- **Y la ecología** que abarca el individuo, población, comunidad, ecosistema, bioma y biosfera.



- ✓ **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.

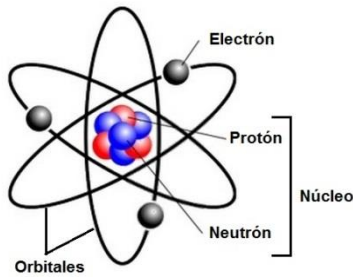
- ✓ **COMUNIDAD:** incluyen poblaciones diferentes que interactúan entre sí en una determinada región. Ejemplo lobos, árboles conejos etc.
- ✓ **ECOSISTEMA:** incluyen la comunidad de seres vivos (abióticos) y los componentes sin vida (abióticos) y las relaciones entre ellos. Ejemplo pecera, parque, 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) Nombra cada uno y ordénalos del más sencillo al más complejo según corresponda.



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

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

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

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

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
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: 22/09

- ❖ Colocar Nombre y Apellido.
- ❖ Presentación en tiempo y forma de la guía.
- ❖ Realizar la guía en el cuaderno o en Word.
- ❖ Enviar la guía al whatsapp 2645887085 o al correo caballerorocio93@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>