

FinEs II: Trayecto secundario parcial

Escuela: CENSCALINGASTA- fines2- Ciencias Naturales

Docente: Nahuel Dávila

Área Curricular: Ciencias Naturales

Niveles de organización, De los átomos a las Moléculas, Célula, tipos de Células, Fotosíntesis

### **Actividades**

- 1- Lee atentamente el anexo bibliográfico entregado (En caso de utilizar internet, colocar el link de la página)
- 2- Responde las siguientes consignas
  - A- Realice un cuadro con los niveles de organización de la materia
  - B- Defina unicelular y pluricelular
  - C- ¿Cuál es el concepto de población, comunidad y ecosistema? De ejemplos
  - D- ¿Qué es el soluto y el solvente? De por lo menos 2 ejemplos
  - E- ¿Qué es el átomo? Y ¿Cuáles son sus partículas subatómicas?
  - F- De el concepto de célula. ¿Qué tipos de células hay?
  - G- ¿Cuál es la función de la Célula?
  - H- ¿Qué es la fotosíntesis? ¿Qué absorben las plantas y que liberan?

**Actividad final: Teniendo en cuenta los conceptos de soluto y solvente realizar en tu casa una prueba de los conceptos dados, enviar fotos al profesor o tutor responsable.**

### **Lectura**

#### **Niveles de organización de la materia**

Todo el universo está formado solo por dos cosas: **MATERIA Y ENERGIA**. La materia se organiza desde niveles más simples para llegar luego a niveles más complejos. El nivel más simple de organización de la materia es el **NIVEL ATOMICO**. Luego los átomos se unen a través de los enlaces químicos para formar las **MOLECULAS** y este nivel se denomina **MOLECULAR**. Dentro de este nivel encontramos las **MOLECULAS** o **BIOMOLECULAS** que son moléculas grandes y de gran importancia para los seres vivos como los lípidos, las proteínas, los hidratos de carbono, etc.

Las macromoléculas forman estructuras más complejas que interactúan formando la unidad fundamental de la materia viva: la **CELULA**.

La materia viva se agrupa y organiza en niveles cada vez más complejas, el nivel más pequeño es el de las **células**.

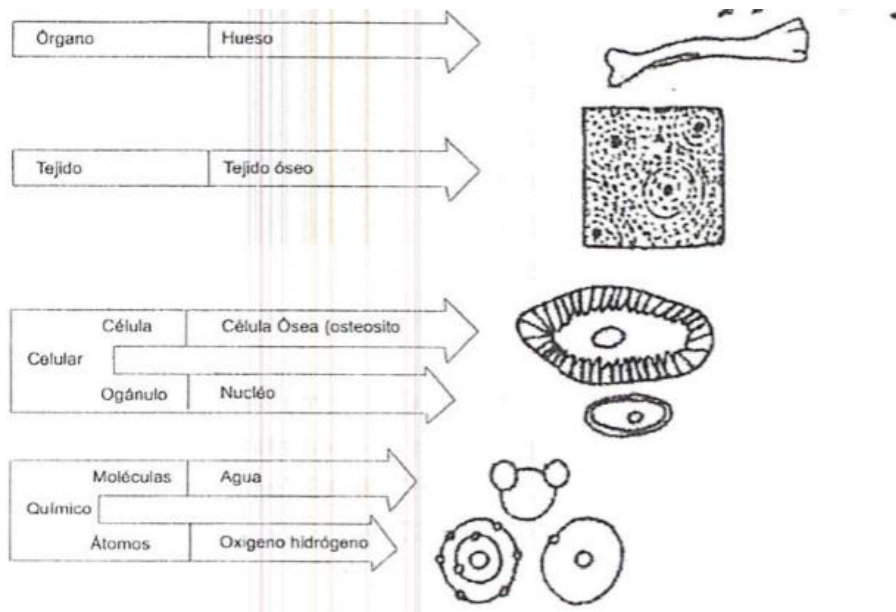
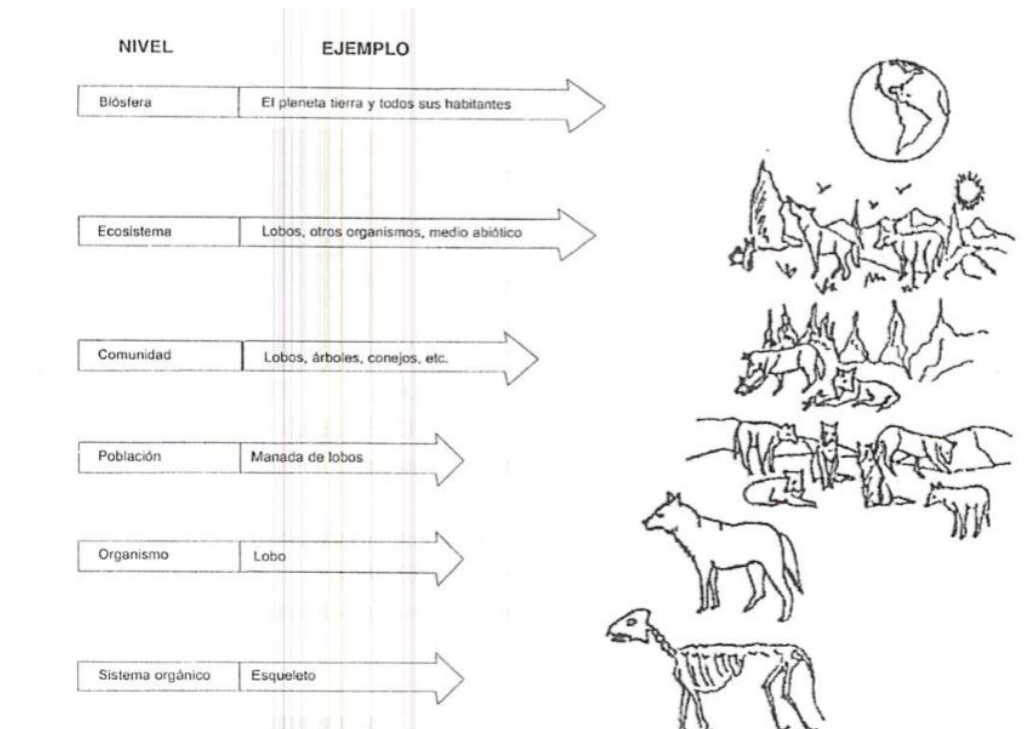
Existen organismos como las bacterias o los protozoos, cuyo cuerpo está formado por una sola célula (unicelulares) que es capaz de llevar a cabo todas las funciones necesarias para la vida, como nutrición, la respiración, la excreción, etc.

En otros casos, las células se asocian con otras y se organizan en forma más complejas para formar un organismo superior. (Pluricelulares).

Algunos organismos simples alcanzan únicamente el nivel de organización de **TEJIDOS**, como las esponjas marinas.

Pero en la mayoría, los tejidos forman **ORGANOS**. Como las hojas, la raíz, las flores en las plantas o el estómago, los pulmones o el cerebro, en los animales estos órganos se organizan en **APARATOS O SISTEMAS** (aparato digestivo, sistema nervioso, etc.) formando un **ORGANISMO COMPLEJO**.

Los organismos de una misma especie forman una **POBLACIÓN** que relacionada con otras poblaciones constituyen una **COMUNIDAD** que al interactuar con el medio físico dan origen al **ECOSISTEMA**. El conjunto de todos los ecosistemas del planeta Tierra es lo que denominamos **BIOSFERA**.



Si observamos atentamente el ejemplo de los niveles de organización, vemos que los niveles inferiores como el atómico, molecular, celular y de tejidos son MICROSCÓPICOS, es decir, no podemos verlos a simple vista. A medida que avanzamos hacia niveles superiores aumenta no solo el tamaño sino también la COMPLEJIDAD del nivel, es decir, el funcionamiento, la estructura y las propiedades son diferentes de un nivel a otro. Por ejemplo si consideramos el hidrogeno y el oxígeno tienen propiedades características (por ej. Son gases a temperatura

ambiente.) Cuando estas sustancias se combinan para formar agua, este nuevo compuesto tiene propiedades diferentes a las de las sustancias que lo originaron (por ej. El agua es líquida a temperatura ambiente)

### **De los átomos a las moléculas**

¿Por qué el agua de mar es salada?

Desde que la tierra se ha solidificado y tiene su forma actual su superficie es continuamente “lavada” por el agua de la lluvia. El agua disuelve las sales y las lleva por ríos y arroyos hasta el mar.

El agua de los mares previamente filtrada constituye una solución y está formada por dos componentes fundamentales; el soluto y el solvente.

El soluto es el componente de la solución que se encuentra en menor proporción mientras que el solvente es el componente que se encuentra en mayor proporción. En nuestro ejemplo la sal como es el soluto y el agua es el solvente.

Tanto la sal como el agua son sustancias puras compuestas ya que están formadas por distinta clase de átomos.

El átomo está formado por una zona central denominada Núcleo donde se concreta la mayor parte de la masa del mismo ya que en él se ubica los **protones** (partículas subatómicas con carga positiva) y los **Neutrones** (partículas subatómicas sin carga). En consecuencia, el núcleo tiene carga POSITIVA.

Alrededor del núcleo se encuentran la porción extra nuclear donde giran los **electrones** (partículas subatómicas con carga negativa) lo que determina que esta zona esté cargada negativamente.

La Célula: todo ser vivo está constituido por unidades anatómicas y funcionales denominadas células que contienen la información necesaria para llevar a cabo todas sus funciones.

**Tipos:** existen 2 tipos de células.

Las **procariotas** representadas por bacterias, siempre unicelulares, estas células no poseen núcleo organizado y el material genético (ADN) se encuentra suelto en el citoplasma; y las **eucariotas**, que pueden ser uni o pluricelulares, donde el ADN se encuentra dentro del núcleo, es decir rodeado por una membrana.

Dentro de las eucariotas podemos reconocer a las células vegetales que se diferencian de las animales en que poseen una pared celular formada por celulosa que la rodea completamente y un orgánulo especial de las plantas cloroplasto que, por contener clorofila, les permite realizar el proceso de fotosíntesis.

Funciones: La célula es una unidad funcional, fisiológica, esto significa que las funciones vitales de un organismo se llevan a cabo dentro de las células, generalmente en el citoplasma o en el interior de los orgánulos.

El conjunto de todos los procesos químicos que permiten la vida se denomina **METABOLISMO**, dentro de este conjunto podemos identificar dos tipos de procesos:

**Anabolismo:** Son aquellos que implican la fabricación de sustancias complejas a partir de materias primas más simples, y en los que generalmente hay un gasto de energía.

**Catabolismo:** se produce la ruptura o degradación de sustancias, que generalmente trae aparejado la obtención y el almacenamiento de la energía.

### **Fotosíntesis**

La fotosíntesis es el proceso por el cual las plantas fabrican su propia energía que necesita para vivir. Esa energía proviene del sol y son las plantas las que pueden captar la energía luminosa. Pero la luz no puede ser utilizada en los procesos vitales, entonces las plantas transforman la energía química que acumulan en la materia orgánica que producen.

Para la producción de materia orgánica, las plantas utilizan la inorgánica (dióxido de carbono y agua) que captan del medio a través de sus hojas y raíces y eliminan oxígeno como desecho de ese proceso.