

Guía pedagógica N°2

Escuela: “C.E.N.S Zona Oeste”

Docentes: Ara Silvia/Ortiz José L.

Cursos: 1º1, 1º2, 1º3

Turno: Nocturno

Área curricular: Biología

Título de la propuesta: “La organización jerárquica de la materia”

Contenidos seleccionados: Niveles de organización de la materia

Desarrollo de actividades:

Para estudiar la materia, es decir, todo lo que nos rodea y ocupa un lugar en el espacio, debemos considerarlo como un todo formado a partir de partículas muy pequeñas y sencillas que se combinan y dan lugar a estructuras más complejas.

1. Lea la bibliografía propuesta (Anexo al final) y realice las consignas:

- a. Explique con sus palabras los términos: TEJIDO-ORGANO-SISTEMA**
- b. “Las bacterias son seres vivos unicelulares de tamaño microscópico que se encuentran en todo tipo de ambientes. No todas las bacterias producen enfermedades; solo lo hacen, aproximadamente, el 1 %, las demás son útiles para la vida”.**
 - I. ¿Cuántas células tiene una bacteria?
 - II. ¿Qué niveles de organización puede presentar una bacteria? ¿Por qué?
- c. Señala si las siguientes frases son verdaderas (V) o falsas (F):**
 - I. El ser humano es un organismo unicelular porque está formado por células.....
 - II. La materia se ordena en escalas de mayor a menor complejidad.....
 - III. Cada nivel de organización tienen características propias pero también posee características del nivel anterior.....
- d. Elija la palabra adecuada**
 - I. Un aparato está formado por órganos similares/diferentes.

II. Los tejidos están formados por una/varias células.

III. El nivel atómico es el más sencillo/complejo.

e. Complete las siguientes frases

I. El oxígeno y el carbono pertenecen al nivel.....

II. El primer nivel de organización con vida es.....

III. La unión de varios átomos da lugar a.....

IV. Un tejido es la unión de muchas.....

V. Los tejidos se unen y forman.....

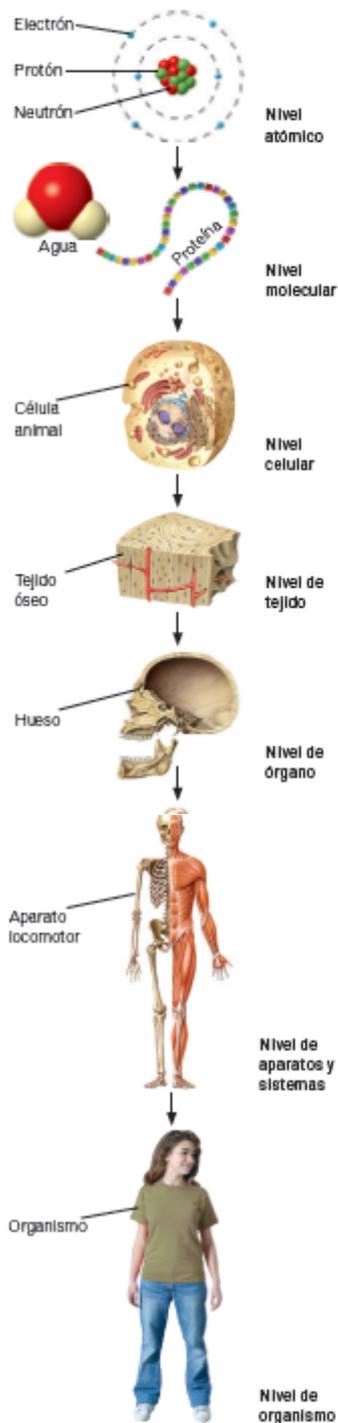
VI. El ser vivo en su conjunto pertenece al nivel.....

2. Los siguientes ejemplos de niveles de organización se encuentran mezclados, ordénelos del menor al mayor nivel

SANGRE, PERRO, GLOBULOS ROJOS, H₂O, OXIGENO, SISTEMA CIRCULATORIO, CORAZON

Anexo:

1 Los niveles de organización



La materia tiene distintos niveles de organización que se pueden ordenar en una escala en la que cada nivel es más complejo que el nivel anterior.

En el ser humano se pueden diferenciar los siguientes niveles de organización:

- **Nivel atómico.** Está formado por los átomos de los elementos químicos que constituyen la materia. Por ejemplo, un átomo de oxígeno o un átomo de carbono. Hay que tener en cuenta que cada átomo también está formado por partículas más pequeñas llamadas protones, neutrones y electrones.
- **Nivel molecular.** Los átomos se unen y forman moléculas. Por ejemplo, la unión de dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno da lugar a una molécula de agua (H₂O).

Las moléculas que forman parte del ser humano y del resto de seres vivos se llaman **biomoléculas** y son el agua, las sales minerales, los glúcidos, los lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos.

- **Nivel celular.** Es el primer nivel con vida. Tenemos células de muchos tipos: sanguíneas, epiteliales, nerviosas, óseas, musculares, etc.
- **Nivel de tejido.** La unión de células con el mismo origen y función da lugar a los tejidos. Por ejemplo, el tejido óseo, el tejido muscular o el tejido sanguíneo.
- **Nivel de órgano.** La agrupación de tejidos diferentes que cumplen una función común forma los órganos. Los huesos, el estómago y el corazón son órganos.
- **Nivel de sistema.** Está constituido por un conjunto de órganos semejantes y formados por el mismo tipo de tejido, que realizan una función común. Por ejemplo, el sistema esquelético, el sistema muscular y el sistema nervioso.
- **Nivel de aparato.** Está formado por un conjunto de órganos diferentes que realizan una función común. Por ejemplo, los huesos y los músculos son órganos que intervienen en el funcionamiento del aparato locomotor.
- **Nivel de organismo.** Corresponde al ser vivo en su conjunto. El ser humano es un organismo.

Director de la Institución: Prof. Ara Silvia