

GUIA PEDAGÓGICA N°2

Escuela: E.P.E.T N°1 CAUCETE

Docentes: Alejandra Fernández, Estela Márquez

Ciclo Básico. Curso: 2°1, 2°2, 2°3

Turno: Mañana y Tarde

Área curricular: Biología y Medio Ambiente

Tema: Niveles de organización



ACTIVIDADES

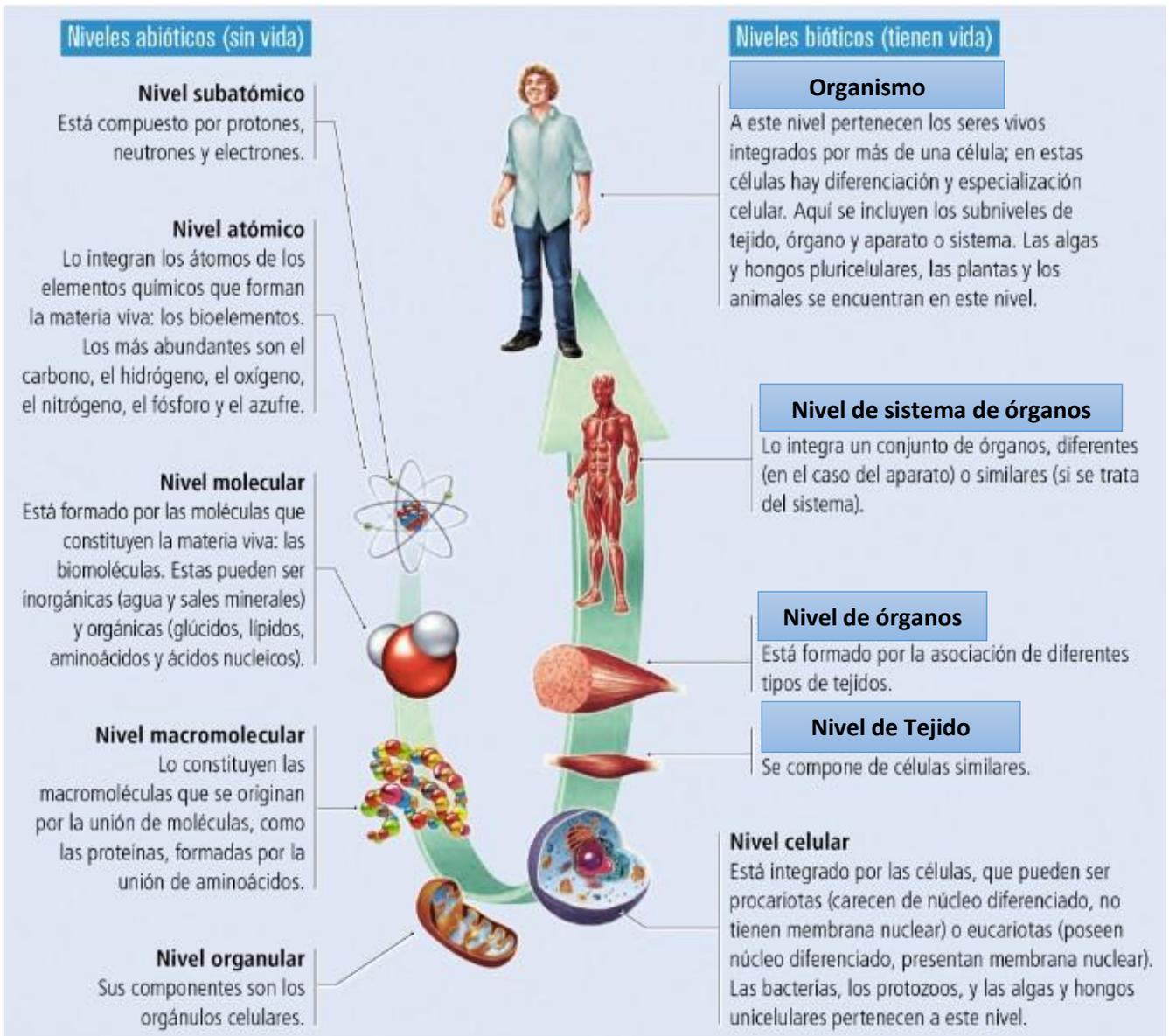
1) A partir de la lectura y comprensión del siguiente texto y los links aportados realiza las siguientes actividades:

La clave está en la organización

La materia se agrupa y se organiza en niveles cada vez más complejos. La complejidad de esa organización no está determinada solo por la cantidad de materia que integra cada nivel. **Cada nuevo nivel de organización presenta características nuevas y propias, que no resultan simplemente de la suma de las propiedades de los componentes del nivel anterior.** Por ejemplo, una molécula de agua (H₂O) presenta propiedades diferentes de las que tienen los átomos de oxígeno e hidrógeno por separado; a su vez, una gota de agua tiene propiedades nuevas, etc. En una célula podemos encontrar una enorme cantidad de moléculas diferentes que la constituyen; pero una célula no es sólo la suma de esas moléculas, **ya que tiene propiedades muy diferentes como el hecho de ser una unidad viva.** Esto no es posible al nivel molecular, dado que las moléculas no tienen vida.

Si examináramos la composición química de un ser vivo, encontraríamos que está formado fundamentalmente por agua, y cuatro tipos de sustancias orgánicas: proteínas, hidratos de carbono, lípidos y ácidos nucleicos. El aire, por su parte, es una mezcla de gases. Pero, ¿cuáles son los elementos que forman las sustancias presentes en el ser vivo? ¿Y cuáles son los elementos que forman los gases del aire? ¿Podríamos determinar que “algo” es un ser vivo a partir de su composición química? ¿De qué están formados los seres vivos? ¿Y los factores abióticos del ambiente?

Al comparar la composición del aire atmosférico y la de un ser vivo, es posible que observes que los seres vivos y los componentes no vivos, están formados en general, por la misma clase de elementos: Carbono, Oxígeno, Hidrógeno y Nitrógeno. Los seres vivos también están conformados por otros elementos (Calcio, Fósforo, Azufre, Hierro, etc.). El aire, a su vez, contiene otros elementos en menor proporción, como Argón, Neón y Helio. Entonces, si los componentes sin vida, están formados por casi los mismos elementos que los seres vivos ¿Qué es lo que determina que “algo” sea vivo y “algo” sea inerte? **Parece ser que la clave para responder a esta pregunta está en la organización.**



Los siguientes links aportan información sobre los diferentes Niveles de Organización, algunos incluyen más niveles de los que estamos estudiando, pero son útiles para una mayor comprensión.

<https://www.youtube.com/watch?v=mHpgQ7mZSvY&t=233s>

<https://www.youtube.com/watch?v=sbbZY1LaEIs>

- a) ¿Por qué cada nuevo nivel de organización, no es simplemente la suma de los niveles anteriores? Explica brevemente y cita un ejemplo.
- b) ¿Cuál es el menor nivel de organización en que se manifiestan las características de la “vida”? Busca y cita ejemplos de seres vivos que pertenezcan a este nivel de organización.
- c) ¿Cuál es el nivel de organización más complejo que alcanzan los seres vivos? Busca y cita ejemplos de seres vivos que pertenezcan a este nivel de organización.
- d) ¿Podrías incluir una planta, una bacteria y un ser humano, en el mismo nivel de organización? Justifica.
- e) En la imagen que representa los Niveles de organización, no está incluido el Nivel de Agregado Molecular. Busca información sobre el mismo y cita ejemplos de las estructuras que lo conforman. En la imagen ¿qué lugar ocuparía?
- f) Teniendo en cuenta la imagen que describe los Niveles de Organización, ordena desde el más simple al más complejo cada uno de los siguientes ejemplos, de acuerdo con el Nivel de Organización al que pertenezca. Considera la posibilidad de que puede haber, en el mismo nivel, más de un ejemplo:
- Tejido muscular – Neurona – Célula sanguínea – H₂O – Sistema digestivo – Estómago – Hígado – Hombre adulto – Tejido nervioso – Niño – CO₂ – Átomo de Hidrógeno – Electrones y protones – Célula de la piel – Proteína – ADN.

SI NO PUEDES IMPRIMIR LA GUÍA, COPIA LAS ACTIVIDADES EN TU CUADERNO O CARPETA E IMPRIME SOLO LA IMÁGEN.

SI NO PUEDES IMPRIMIR LA IMÁGEN, DIBÚJALA EN TU CUADERNO.

Queridos alumnos: espero y es mi deseo que se encuentren bien y que puedan seguir respetando este tiempo de cuarentena. Cada uno puede aportar su granito de arena al cuidar de sí mismo y de los demás. Si tienen dudas pueden escribir a los siguientes correos:

Profesora Alejandra Fernández aledelvallefer@yahoo.com.ar

Profesora Estela Márquez esmarruz@hotmail.com.ar

Las guías serán revisadas cuando volvamos a clase.

Quando dices: “no puedo” **TU CEREBRO SE DETIENE.**

Quando dices: ¿Cómo lo hago? **TU CEREBRO COMIENZA A TRABAJAR.**

@Mentor de campeones

