



TALLER DE: PROFUNDIZACIÓN	ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES	DOCENTE:
GRADO: 4 –	PERÍODO: 1 - SEMANA: 9 – FECHA: 19/03/2020	TEMA: Niveles de organización de los seres vivos.

INDICADOR DE DESEMPEÑO:

Identificación de órganos y relación con los aparatos y sistemas en la conformación de los seres vivos a través de talleres individuales y grupales, alcanzando apropiación y cuidado por el cuerpo humano.

OBJETIVO DE CLASE:

Conocer la estructura del cuerpo humano y sus niveles de organización.

TEMAS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR
1. Niveles de organización de los seres vivos.	NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS. La materia se organiza en diferentes niveles de complejidad creciente denominados niveles de organización. Cada nivel proporciona a la materia propiedades que no se encuentran en los niveles inferiores. Los sistemas vivos tienen bases químicas, pero la cualidad de vida por sí misma surge a nivel celular. Las interacciones entre los componentes de cada nivel y de los niveles debajo de él, permiten el desarrollo del siguiente nivel de organización. Los niveles van desde las partículas subatómicas hasta organismos complejos, los que a su vez forman comunidades que se relacionan unas a otras por el flujo de la energía



y la materia. Cada una de las partes que componen a los seres vivos cumple una función determinada. El último nivel de organización biológica, la biósfera, resulta de las interacciones reciprocas entre arqueobacterias, eubacterias, protistas, hongos, plantas, y animales y de sus interacciones con los factores físicos del ambiente.

LOS NIVELES SON LOS SIGUIENTES:

Subatómico, formado por las partículas constituyentes del átomo (protones, neutrones y electrones).

Atómico, compuesto por los átomos que son la parte más pequeña de un elemento químico. Ejemplo: el átomo de hierro, el de carbono, nitrógeno u oxígeno.

Molecular, formado por las moléculas que son agrupaciones de dos o más átomos iguales o distintos. Por ejemplo, ADN, proteínas, agua, glucosa, etc.

Celular, la unidad más pequeña de vida. Ej. Células epiteliales, células nerviosas, células bacterianas, etc.

Tejido, Grupo de células que desempeñan una función específica. Ej Tejido nervioso.

Órgano, Estructura compuesta por varios tipos de tejidos que forman una unidad funcional. Ej. Cerebro,

Sistema de órganos, dos o más órganos que actúan juntos para realizar una función corporal específica. Ej. Sistema nervioso.

Organismo multicelular, Ser vivo individual formado de muchas células. Ej, elefante.

Especie, Organismos muy similares que, en potencia pueden cruzarse.



Población, conjunto de individuos de la misma especie que viven en una misma zona y en un mismo tiempo. Ej. Manada de elefantes.

Comunidad, dos o más poblaciones de diferentes especies que viven e interactúan en la misma área. Ej. Víbora, antílope, halcón, arbustos, pasto.

Ecosistema, una comunidad, junto a su ambiente inanimado y las relaciones que establecen entre ellas. Ej. Riachuelo, víbora, antílope, halcón, arbustos, pasto, piedras.

Biósfera, La parte de la Tierra habitada por seres vivos, incluye los componentes tanto vivos como no vivos, es decir, la superficie de la Tierra.

Figura 1. Niveles de organización de los seres vivos.





Fuente: <https://www.lifeder.com/wp-content/uploads/2017/08/NIVELES-DE-ORGANIZACION-DE-LOS-SERES-VIVOS-LIFEDER-1.jpg>

LOS SERES VIVOS ESTÁN FORMADOS POR CÉLULAS.

El cuerpo de todos los seres vivos está compuesto por células. La célula es la parte más pequeña de la que están formados los seres vivos y es capaz de actuar de manera autónoma, es decir, realizan las funciones de nutrición, relación y reproducción. Se miden en centésimas o milésimas de milímetro. Para observarlas se precisa un microscopio.

Algunos seres vivos se componen de una sola célula (unicelulares), pero la mayoría tienen muchas más células (pluricelulares): por ejemplo, en nuestro cuerpo, hay al menos unos diez billones de células. Existen diversas clases de células, con formas y tamaños muy diferentes.

Organización de los seres vivos.

Todos los seres vivos, como decíamos, están formados por células. Los animales y las plantas están formados por un número muy alto de células y reciben el nombre de seres pluricelulares.

Otros seres vivos en cambio, están formados por una sola célula. Se llaman seres unicelulares. Su única célula lleva a cabo todas las funciones vitales. Son unicelulares las bacterias y los protozoos, como los paramecios y las amebas. También ciertos hongos, como las levaduras y algunas algas.



Los seres pluricelulares, ya sean animales o plantas, están formados por células de muchos tipos diferentes. Estas células se organizan y se unen entre sí de un modo determinado, como las piezas de un puzle.

Las células diferenciadas y especializadas pueden organizarse formando:

Las células forman tejidos. Los tejidos están formados por células similares que realizan la misma función. Por ejemplo, el tejido muscular se forma por la unión de numerosas células musculares. Estas células son especializadas en producir movimientos.

Los tejidos forman órganos. Los órganos están formados por varios tejidos que trabajan conjuntamente para realizar una función. Por ejemplo, los músculos, el corazón y los huesos son órganos.

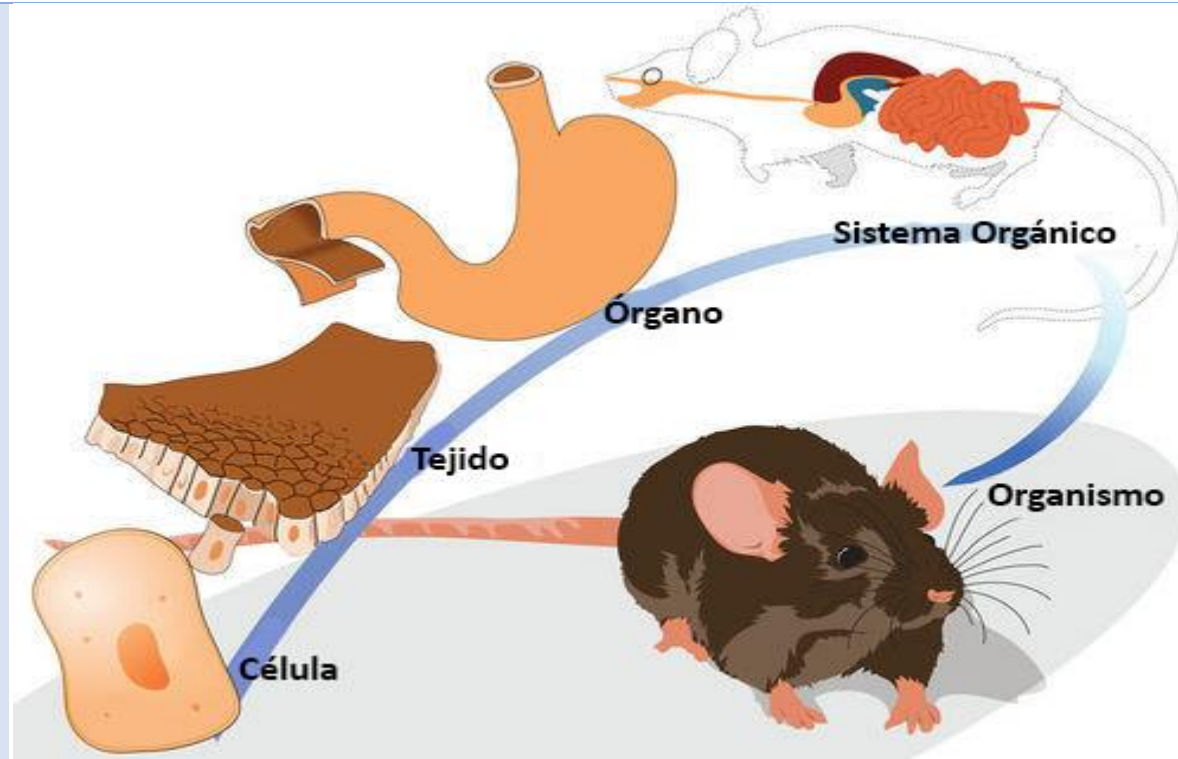
Los órganos forman sistemas. Los sistemas están formados por órganos que realizan la misma función. Por ejemplo, el sistema óseo está formado por los huesos.

Los sistemas y los órganos forman aparatos. Los aparatos están formados por sistemas y órganos diferentes que realizan coordinadamente una función. Por ejemplo, el sistema óseo y el sistema muscular constituyen el aparato locomotor.

La unión de los aparatos y sistemas da lugar a un organismo. Un organismo es un ser vivo completo.

En resumen, en los seres pluricelulares, las células se agrupan y pueden formar tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

Figura 2. Niveles de organización de los seres vivos.



Fuente:

[https://dr282zn36sxxg.cloudfront.net/datastreams/f-](https://dr282zn36sxxg.cloudfront.net/datastreams/f-d%3A3cccc9e9007c0dea6f316deb16050c9689c3f2d5083be3b7de972c66%2BIMAGE_TINY%2BIMAGE_TINY.1)

[d%3A3cccc9e9007c0dea6f316deb16050c9689c3f2d5083be3b7de972c66%2BIMAGE_TINY%2BIMAGE_TINY.1](https://dr282zn36sxxg.cloudfront.net/datastreams/f-d%3A3cccc9e9007c0dea6f316deb16050c9689c3f2d5083be3b7de972c66%2BIMAGE_TINY%2BIMAGE_TINY.1)

1. Actividad.

Responde las siguientes preguntas en el cuaderno de Ciencias Naturales.

1. ¿Qué es la célula?
2. ¿Qué es un tejido?



3. ¿Qué es un órgano?
4. Escribe los nombres de los principales órganos del cuerpo humano y su función.
5. Dibuja los principales órganos del cuerpo humano.
6. ¿Qué es un sistema?
7. Escribe los nombres de los principales sistemas del cuerpo humano y su función.
8. Dibuja los principales sistemas del cuerpo humano.
9. ¿Qué es un organismo?
10. Dibuja el cuerpo humano y sus partes.
11. Realiza un dibujo que represente los niveles de organización de los seres vivos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Realimentación y sustentación del trabajo en clase.
PRODUCTO O EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	El estudiante debe presentar el Taller desarrollado en el cuaderno de Ciencias Naturales.

REFERENCIAS:

<https://dr282zn36sxxg.cloudfront.net/datastreams/f->

[d%3A3cccc9e9007c0dea6f316deb16050c9689c3f2d5083be3b7de972c66%2BIMAGE_TINY%2BIMAGE_TINY.1](https://dr282zn36sxxg.cloudfront.net/datastreams/f-d%3A3cccc9e9007c0dea6f316deb16050c9689c3f2d5083be3b7de972c66%2BIMAGE_TINY%2BIMAGE_TINY.1)

<https://www.lifeder.com/wp-content/uploads/2017/08/NIVELES-DE-ORGANIZACION-DE-LOS-SERES-VIVOS-LIFEDER-1.jpg>

