

IPET 132 PARAVACHASCA

CURSO 2<sup>o</sup>

A,B,C,D

ASIGNATURA: **BIOLOGIA**

PROFESORES : ANACARATTE PABLO GIACOMINI FABIANA

TEMA: AMBIENTACION -NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS

MES: FEBRERO- MARZO

OBJETIVOS

- Comprender la organización de la materia desde lo más simple a lo más complejo en los seres vivos.
- Diferenciar con ejemplos organismos a nivel celular y pluricelular
- Conocer la organización básica de una célula

**Criterios de evaluación**

**EVALUACION FORMATIVA**

- **Asistir y cumplir** con los horarios de entrada y salida de clases
- Cuidar y valorar de los recursos disponibles en la escuela
- Reconocimiento y respeto al docente y compañeros
- **Permanecer en forma ordenada en el aula**
- **Colaborar en trabajos grupales con materiales, realización y compromiso**
- **completar las actividades en clase y plasmarlas en la carpeta ( Las actividades serán corregidas y calificadas)**
- **Se tendrá en cuenta Tu correcta participación en clase** (La evaluación será todas las clases).
- Tener los útiles necesarios (carpetas, hojas, lapiceras, etc.) y cuidar los útiles propios y de los demás estudiantes.
- Tomar apuntes en clase, hacer resúmenes y cuadros de información, etc
- Asistir con el cuaderno escolar todas las clases y brindarlo a docentes, preceptores cuando los soliciten ya que es la vía de comunicación efectiva entre familia y escuela.
- Participar y comportarse de modo apropiado y en el laboratorio y taller
- Cumplir con las normas de seguridad e higiene.
- Usar vocabulario técnico

## APRENDEMOS A APRENDER

### CONSEJOS PARA ESTUDIAR

#### Comprensión de un texto

1. **Prefectura.** Consiste en realizar una lectura muy rápida de todo lo que se ha de estudiar con el fin de sacar una idea general sobre el contenido del texto.
2. **Lectura comprensiva.** Se trata de leer despacio procurando entender bien todo lo que explica. Si alguna palabra o expresión no se entiende, se usa el diccionario.

#### Selección y organización de conceptos

1. **Subrayar las ideas principales o las palabras clave.** Si se ha hecho bien, al leer sólo lo subrayado se podrá entender lo fundamental del texto. Algunos textos ya dan pistas sobre conceptos importantes con letra negrita u otros sistemas. No obstante se tendrán que subrayar algunas palabras o frases más.
2. **Resumir el texto.** (No se hace si el texto ya está considerablemente resumido). Una buena manera de hacer el resumen consiste en escribir lo importante pero formando frases completas con sentido. Es interesante que en el resumen se subrayen o resalten las palabras clave o conceptos importantes.
3. **Confecionar un esquema.** Se trata de presentar las palabras con mayor carga conceptual organizadas formando un esquema de llaves o cuadro sinóptico, por ejemplo. Dicho esquema no ha de ocupar más de una página. Una vez conseguido, dispondrá el estudiante de la información a estudiar reducida a su mínima expresión y que representa, de manera gráfica, las relaciones entre los conceptos

## SUBRAYADO

Subrayar implica destacar las ideas más importantes de un texto trazando líneas debajo de las palabras o frases que las expresen.

El objetivo del subrayado es marcar las ideas principales y los datos más importantes,

## ESQUEMAS CONCEPTUALES

Primero **subrayá** el texto base, **identificá** las ideas principales y sus relaciones, para luego, sí, armar el esquema. Combinar la técnica del subrayado con la del armado del esquema es una manera de hacer foco y ordenar la forma de estudiar.

### PASO A PASO



#### PASO A PASO



1 Localizá las ideas centrales del texto.



2 Subrayá las palabras.



3 Pensá las relaciones entre estos conceptos.



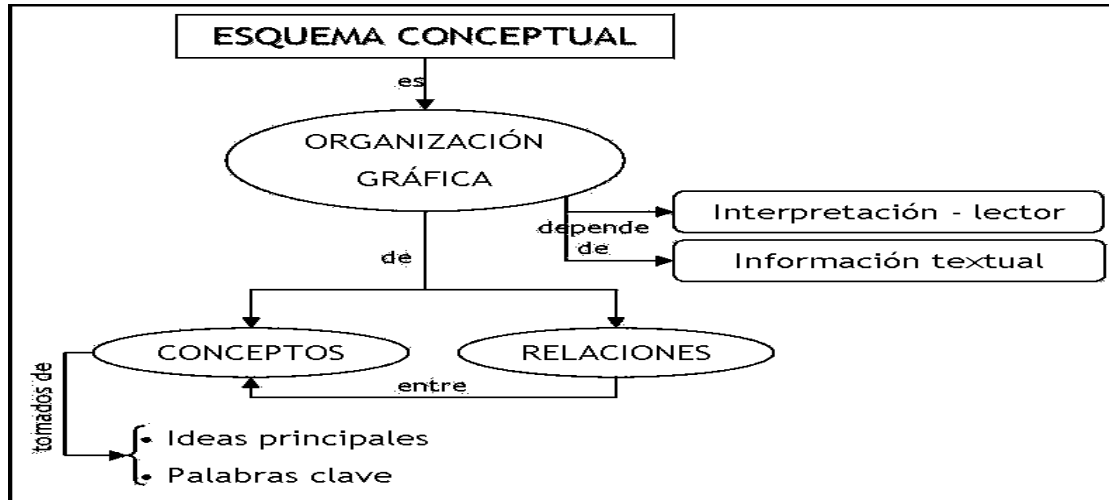
4 Armá en una hoja un primer esquema a modo de borrador.



5 Hacé la versión final que siempre puede ampliarse o modificarse.



El esquema debe tener las palabras destacadas presentadas en círculos, recuadros relacionados con flechas



## CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

Los seres vivos comparten, dentro de su inmensa variedad, las siguientes características elementales:

- **Mantienen su homeostasis.** Este término quiere decir el balance interno de materia y energía, indispensable para que el organismo opere de manera coordinada y no caótica.
- **Son mortales y se reproducen.** Todas las formas de vida que existen mueren, eventualmente, ya que al final el desorden (la entropía) se impone en el sistema pasado suficiente tiempo, o cuando acontecen accidentes y cambios repentinos que no le permiten adaptarse a tiempo. La respuesta de la vida ante esta realidad inevitable es reproducirse: crear nuevos seres vivos que perpetúen la especie y contengan la información genética de sus padres.
- **Consumen energía.** La vida requiere de un gasto energético para operar, y dicha energía se obtiene del medio ambiente a partir de diversos mecanismos, que introducen al cuerpo materia y la someten a reacciones químicas.
- **Reaccionan a su entorno.** Una de las características de los seres vivos es que no existen aparte de su entorno y responden a las condiciones de éste, es decir, interactúan con él de diferentes maneras, y en consecuencia también lo modifican.

### **Ciclo de vida**

Todos los seres vivos tienen un tiempo limitado de existencia, durante el cual cumplen con diversas etapas del llamado *ciclo de vida*, que se repetirá en sus descendientes. Estas etapas son:

- **Nacimiento.** Los seres vivos son engendrados de diversos modos por sus progenitores y vienen al mundo en distintos estados de madurez, es decir, de preparación para la vida.
- **Alimentación.** Una vez nacidos, los seres vivos deberán alimentarse durante el resto de su existencia, ya que es el único método de obtener la energía necesaria para seguir existiendo y para emprender los cambios del crecimiento y la maduración.
- **Crecimiento y maduración.** Una vez alcanzado cierto punto de alimentación, los seres vivos crecen, o sea, agrandan sus estructuras y paulatinamente alcanzan la madurez, es decir, el punto necesario para reproducirse.
- **Reproducción.** Ya sea sexual o asexualmente, los seres vivientes se reproducen y dan origen a nuevos individuos de la especie, cuyos ciclos vitales iniciarán en ese preciso momento.
- **Envejecimiento y muerte.** Transcurrido el tiempo necesario, los seres vivientes envejecerán, lo cual significa que sus funciones vitales se irán deteriorando en el tiempo, hasta dejar de operar correctamente y morir.

### **Funciones vitales**

Los seres vivos necesitan nutrirse para tener energía y mantenerse vivos.

Los seres vivientes cumplen a lo largo de sus ciclos vitales con tres funciones vitales mínimas, que son:

- **Nutrición.** La nutrición consiste en la obtención de materia y energía para mantenerse vivo, reparar el organismo y hacerlo crecer. Según ello hay dos tipos de seres vivos: autótrofos (fabrican su propio alimento) y heterótrofos (se alimentan del entorno).
- **Relación.** Los seres vivos se relacionan con el entorno y con otros seres vivos, pudiendo huir de los peligros y alimentarse.
- **Reproducción.** Una vez alcanzado cierto bienestar, los seres vivos proceden a reproducirse y perpetuar la especie.

### **NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS**

Toda la materia está organizada “De menor a mayor complejidad”. De la misma forma la materia viva se organiza en distintos niveles de complejidad.

**Nivel atómico.** Constituido por los átomos. Los átomos que forman la materia viva se conocen con el nombre de bioelementos. Los bioelementos más importantes son el carbono, el hidrógeno, el oxígeno, el nitrógeno, el azufre y el fósforo.

**Nivel molecular.** Este nivel está formado por las moléculas que se originan al unirse dos o más átomos. Las moléculas que constituyen la materia viva se denominan biomoléculas. Las biomoléculas pueden ser inorgánicas como el agua, las sales minerales o los gases, u orgánicas como los glúcidos, los lípidos, los prótidos y los ácidos nucleicos.

**Nivel celular.** Se incluyen las células. Toda célula está formada por los niveles inferiores, el molecular y el atómico. La complejidad de este nivel es mucho mayor, ya que la célula es una unidad anatómica y funcional, esto significa que es la estructura más pequeña que podría sobrevivir por si misma en el medio.

**Nivel pluricelular (INDIVIDUO).** Supone la asociación de varias células que pueden llegar a constituir un organismo completo. Este nivel se puede subdividir en los siguientes subniveles:

- Tejidos: formados por grupos de células que tienen el mismo aspecto y la misma función.

Los principales tejidos son:

- Tejido epitelial (su función es recubrir superficies),
- Tejido conjuntivo (su función es unir órganos internos),
- Tejidos cartilaginoso (su función es formar estructuras),
- Tejido adiposo (su función es constituir reservas energéticas),
- Tejido óseo (su función es formar estructuras esqueléticas),
- Tejido muscular (su función es hacer contracciones y extensiones),
- Tejido nervioso (su función es captar estímulos y emitir respuestas) y
- La sangre (su función es transportar alimentos, Oxígeno y Dióxido de carbono).

- Órganos: estructuras formadas por varios tejidos que entre todos realizan una función concreta.

- Sistemas: conjunto de órganos de estructura similar que cumplen funciones muy parecidas. Por ejemplo el sistema digestivo, circulatorio, respiratorio, nervioso, oseo muscular, inmune, endócrino.



down.com

**ACTIVIDADES PROPUESTAS:**

**1** Realiza un esquema conceptual donde definas y ejemplifiques : ATOMOS, MOLECULAS, ORGANELAS , CELULAS , TEJIDOS, ORGANOS, SISTEMAS DE ORGANOS

**2** Dibuja un átomo , una molécula, un órgano y un sistema de órganos.

**3** Marca la alternativa correcta.

.Indica la secuencia correcta de menor a mayor nivel de complejidad de los siguientes niveles de organización biológica: 1. Átomo 2. Célula 3. Molécula 4. Tejido 5. Órgano

**4** Subraya la respuesta correcta a cada pregunta

**a.¿Qué es el corazón?**

Un tejido - Un aparato - Un órgano - Un sistema

**b.¿Qué es un tejido?**

Es lo mismo que un órgano

Es un grupo de moléculas iguales que realizan la misma función

Un grupo de células iguales que realizan la misma función





## TEORIA CELULAR

Las células son la base de todos los organismos, ya que todos los seres vivos estamos constituidos por células.

Pero la célula y su estructura no se pudieron conocer hasta que conocieron hasta que no se crearon los artilugios necesarios para verla. Esos artilugios son los **microscopios**. Hooke vio una gran cantidad de celdillas a las que llamó células. Posteriormente muchos científicos se han asomado al **microscopio** y han descrito las distintas estructuras de la célula.

Todas las observaciones realizadas han llevado a la creación de la **teoría celular**. Esta contiene algunos conceptos principales:

Todos los seres vivos están constituidos por una o más células.  
 Toda célula es la unidad anatómica y fisiológica de los seres vivos.  
 Es la unidad de vida más pequeña.

Toda célula proviene de la división de una célula anterior, ES DECIR TODA CÉLULA PROVIENE DE OTRA CELULA SEMEJANTE

Toda célula contiene material hereditario( D.N.A) donde se encuentran las características del ser vivo y que serán transmitidas desde una célula madre a sus hijas.

- ☐ Son sistemas abiertos y dinámicos, que intercambian materia y energía con su entorno. Depende de su entorno para su supervivencia.
- ☐ Con el paso del tiempo la célula muere. Cada célula cumple con un ciclo, se origina, crece, se desarrolla, se multiplica y muere.
- ☐

**En consecuencia, la célula se puede definir como la unidad estructural, funcional y genética de todos los seres vivos.**

Las células son la base de todos los organismos, ya que todos los seres vivos estamos constituidos por células.

### PARTES BÁSICAS DE UNA CÉLULA

Todas las células tienen en común estas estructuras las cuáles son:

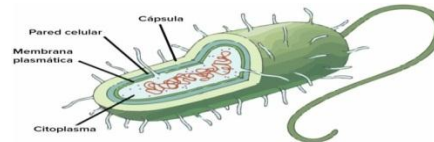
- \* Membrana Celular o Plasmática: Es una fina capa que envuelve a la célula y hace de frontera entre la célula y el medio que la rodea.
- \* Citoplasma: Es el contenido de la célula excluyendo el núcleo. Está formado por agua y los orgánulos, los cuáles se encargan de realizar las funciones de la célula.
- \* Núcleo: Tiene forma esférica y está situado en el centro de la célula. Contiene el material genético (ADN) el cual dirige y controla las funciones celulares.

**Distintos tipos de células:**

**LA CELULA PROCARIOTA**

Se llama procariota a un tipo de **células que no poseen núcleo celular definido**, por lo que su material genético se encuentra libre en el citoplasma celular. En esto se diferencian de las células eucariotas, mucho más voluminosas y más complejas.

Los organismos cuyas células son procariotas se conocen como *PROCARIOTAS* y suelen ser **organismos primitivos, unicelulares y de menor tamaño como las bacterias**

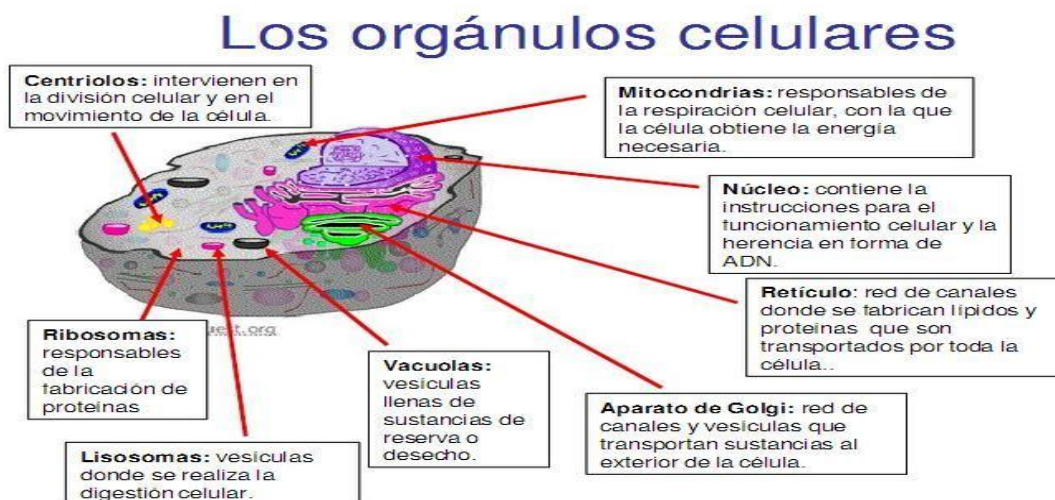


### LA CELULA EUCARIOTA

Tiene un núcleo celular que contiene el material genético (ADN), a diferencia de las células procariotas, cuyo material genético se halla disperso en el citoplasma

Las células EUCARIOTAS poseen **ORGANELAS U ORGANULOS** que son diferentes estructuras que realizan distintas funciones, (respirar, transportar sustancias, acumular sustancias, fabricar proteínas, obtener energía, etc. ).

Entre los organismos formados por células EUCARIOTAS encontramos: animales, vegetales, hongos, seres humanos



### ACTIVIDADES PROPUESTAS:

1. Menciona y explica al menos dos postulados de la TEORIA CELULAR
2. Explica con tus palabras qué es para vos una CELULA?
3. ¿Cuáles son los componentes básicos y comunes a todo tipo de célula?
4. . indica dos diferencias entre CELULA PROCARIOTA Y EUCARIOTA.

- Menciona las principales precauciones que deben tenerse al trabajar en el laboratorio.
- Copia en tu carpeta las etiquetas de: **Corrosivo, Explosivo, Inflamable, Nocivo, Tóxico.**
- Investiga que significa cada una de esas etiquetas.