



GRADO	SECUNDARIA – 1ro.
ÁREA	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
COMPETENCIA	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos
CAPACIDAD	Problematiza situaciones para hacer indagación
DESEMPEÑO	Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis con base en conocimientos científicos y observaciones previas.

BIOLOGIA SER VIVO

FICHA N° 004

• Marco teórico

I. ¿QUÉ ES UN SER VIVO?

Un ser vivo, también llamado organismo, es un conjunto de átomos y moléculas que forman una estructura material muy organizada y compleja, en la que intervienen sistemas de comunicación molecular; se relaciona con el ambiente con un intercambio de materia y energía de forma ordenada.

II. CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

Organización compleja

Los seres vivos son cantidades limitadas de materia; puede ir descomponiéndose en partes pequeñas hasta llegar a niveles que solo pueden observarse con ayuda de instrumentos especiales como el microscopio electrónico o la luz ultravioleta; estos son los niveles químicos.

De igual forma los seres vivos interactúan entre sí y con su medio ambiente formando niveles cada vez más grandes, estos son los niveles ecológicos.



NIVEL QUÍMICO	NIVEL BIOLÓGICO	NIVEL ECOLÓGICO
 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Son invisibles al ojo humano. ▶ Son abióticos, es decir, en ninguno de sus niveles encontramos a un ser vivo. 	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Van de lo microscópico (célula) a lo macroscópico (león). ▶ Son bióticos, es decir, en sus niveles encontramos las estructuras que los forman. 	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ Son macroscópicos. ▶ Contienen factores bióticos y abióticos.



I. E. P.
EL NIÑO INVESTIGADOR - K'USKIQ ERQE
Dr. DAVID JUAN FERRIZ OLIVARES
DE LAS ELIC - ESCUELAS LIBRES DE
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA NIÑOS

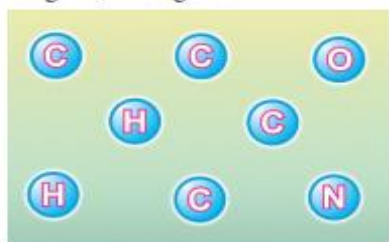
GRADO	SECUNDARIA – 1ro.
ÁREA	CIENCIA Y TECNOLOGIA
COMPETENCIA	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos
CAPACIDAD	Problematiza situaciones para hacer indagación
DESEMPEÑO	Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis con base en conocimientos científicos y observaciones previas.

1. Nivel Químico

A. Bioelementos

Son aquellos elementos químicos que forman parte de los seres vivos.

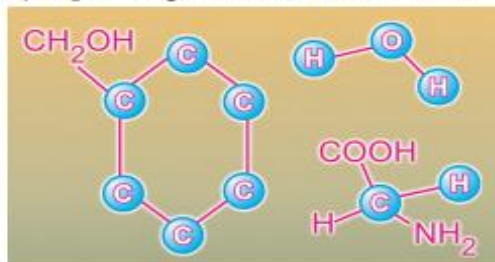
Por ejemplo: carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno.



B. Biomoléculas

Simplemente con las moléculas vitales para los seres vivos.

Ejemplo: el agua, anhídrido carbónico.



C. Mioglobina

Macromoléculas constituyen la unión de biomoléculas.

Ejemplos: Proteínas, vitaminas, lípidos, ácidos nucleicos.

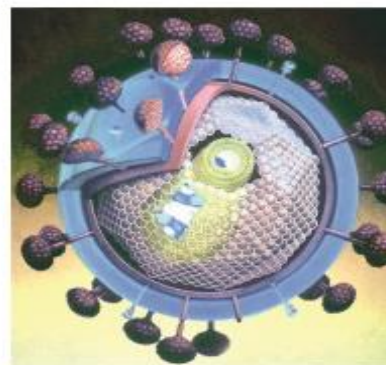


D. Virus VIH

Asociaciones supramoleculares

Cuando se unen y trabajan juntas, las macromoléculas forman las asociaciones supramoleculares.

Ejemplo: virus, mitocondria, ribosomas



2. Nivel Biológico

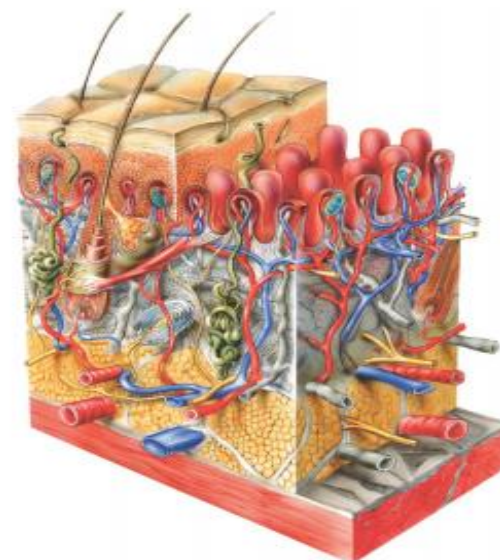
A. La célula

Es la unidad anatómica, funcional y genética de los seres vivos.



B. El tejido

Es un conjunto de células similares que se asocian para desarrollar actividades especializadas



Si tiene alguna duda puede consultar al Docente del área

Docente

Filimón Córdova Gonzales

Celular

984870006

Correo

Filicordova2@gmail.com



I. E. P.
EL NIÑO INVESTIGADOR - K'USKIQ ERQE
Dr. DAVID JUAN FERRIZ OLIVARES
DE LAS ELIC - ESCUELAS LIBRES DE
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA NIÑOS

GRADO	SECUNDARIA – 1ro.
ÁREA	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
COMPETENCIA	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos
CAPACIDAD	Problematiza situaciones para hacer indagación
DESEMPEÑO	Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis con base en conocimientos científicos y observaciones previas.

C. Organo

Es el conjunto de diferentes tejidos.

Ejemplo:

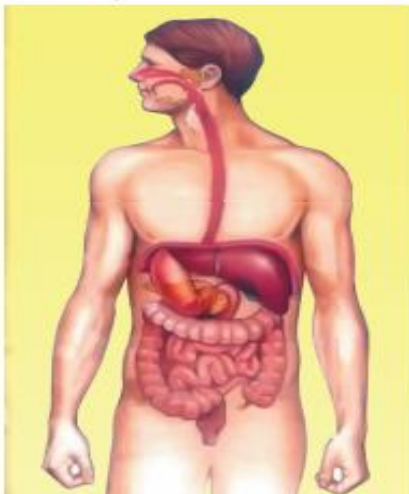
corazón, estómago, cerebro, etc.



D. Sistema

Es la agrupación anatómica y funcional de diferentes órganos.

Ejemplo: Sistema digestivo respiratorio, nervioso, etc.



E. Individuo

Es la integración, anatómica y funcional, de los sistemas.

Ejemplo:

Vaca, león, árbol, etc.



3. Nivel Ecológico

A. Población

Es el grupo de individuos que viven en un área específica y que comparten características similares.

Ejemplo: una bandada de palomas, una manada de osos, etc.



B. Comunidad

Llamada también biocenosis, es el conjunto de poblaciones en un lugar y tiempo determinado.

Ejemplo: una agrupación de pingüinos.

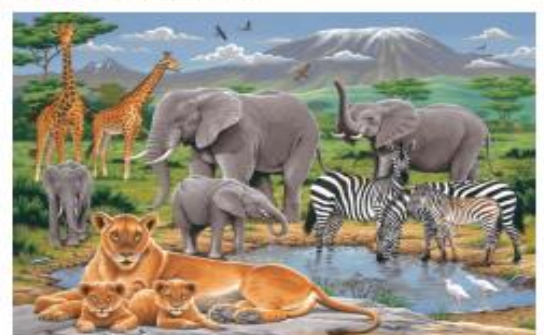


C. Ecosistema

Es la unidad de la Ecología. Es la relación entre los seres vivos y su medio ambiente.

Ejemplo:

Pradera africana está llena de jirafas, elefantes, cebras, etc.



Si tiene alguna duda puede consultar al Docente del área

Docente

Filimón Córdova Gonzales

Celular

984870006

Correo

Filicordova2@gmail.com



I. E. P.
EL NIÑO INVESTIGADOR – K'USKIQ ERQE
Dr. DAVID JUAN FERRIZ OLIVARES
DE LAS ELIC - ESCUELAS LIBRES DE
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA NIÑOS

GRADO	SECUNDARIA – 1ro.
ÁREA	CIENCIA Y TECNOLOGÍA
COMPETENCIA	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos
CAPACIDAD	Problematiza situaciones para hacer indagación
DESEMPEÑO	Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis con base en conocimientos científicos y observaciones previas.

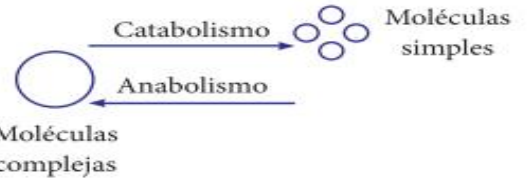
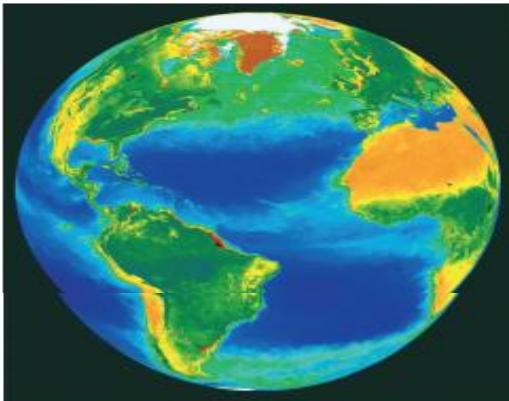
D. Bioma

Formado por la flora y fauna de varios ecosistemas.



E. Biósfera

Constituido por todos los ecosistemas de la Tierra.

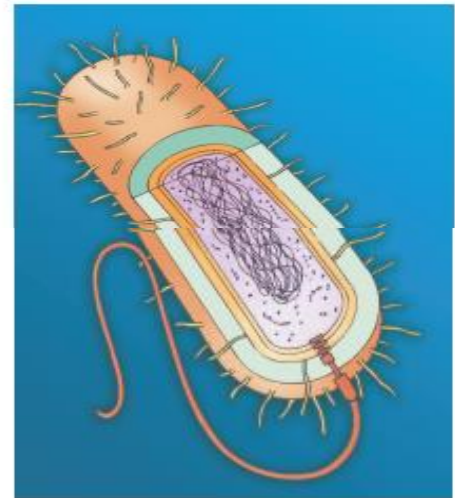


IV. EVOLUCIÓN

Es el proceso continuo de transformación de las especies a través de cambios producidos en sucesivas generaciones, y que se ve reflejado en el cambio de las frecuencias alélicas de una población; está representado en la actual teoría científica de la síntesis evolutiva moderna.

V. CRECIMIENTO

En organismos unicelulares, es el aumento de volumen celular.



En organismos pluricelulares, es el aumento de volumen celular y del número de células.



III. METABOLISMO

El metabolismo es el conjunto de reacciones bioquímicas y procesos físico-químicos que ocurren en una célula y en el organismo.

Por ejemplo: la digestión de los alimentos, la producción de energía y la creación de nueva materia viva. El metabolismo se divide en dos procesos conjugados: catabolismo y anabolismo.

Clases

1. Catabolismo

Rompimiento de moléculas grandes para obtener moléculas pequeñas. Liberan energía; es una reacción exergónica. Un ejemplo es la respiración.

2. Anabolismo

Formación de grandes moléculas a partir de moléculas pequeñas y energía; es una reacción endergónica. Un ejemplo es la fotosíntesis.

Si tiene alguna duda puede consultar al Docente del área

Docente	Filimón Córdova Gonzales	Celular	984870006	Correo	Filicordova2@gmail.com
---------	--------------------------	---------	-----------	--------	--



I. E. P.
EL NIÑO INVESTIGADOR - K'USKIQ ERQE
Dr. DAVID JUAN FERRIZ OLIVARES
DE LAS ELIC - ESCUELAS LIBRES DE
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA NIÑOS

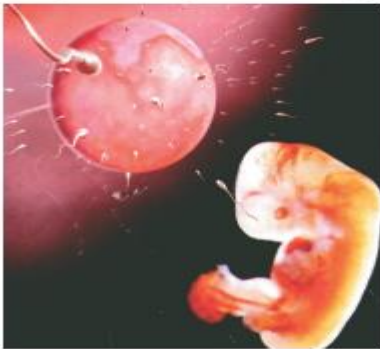
GRADO	SECUNDARIA – 1ro.
ÁREA	CIENCIA Y TECNOLOGIA
COMPETENCIA	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos
CAPACIDAD	Problematiza situaciones para hacer indagación
DESEMPEÑO	Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis con base en conocimientos científicos y observaciones previas.

VI. LA REPRODUCCIÓN

La reproducción es la función más importante de los seres vivos: Es la capacidad de producir nuevos individuos.

1. Reproducción sexual

Intervienen dos progenitores. Se requieren dos gametos: espermatozoide y óvulo.



2. Reproducción asexual

La realiza un solo progenitor. No intervienen gametos, tal como suceden las bacterias y las algas.



VII. HOMEOSTASIS

Consiste en mantener el equilibrio interno de un organismo, es decir, las condiciones internas constantes. Al romperse este equilibrio se pueden originar enfermedades.

Entre las condiciones internas que deben mantenerse constantes se encuentran las siguientes: concentración de electrolitos, concentración de azúcar en la sangre y la temperatura (regulada por la sudoración).



VIII. RELACIÓN

1. Adaptación

Es la respuesta de un ser vivo frente a las adversidades del medioambiente. Se produce cuando el estímulo es permanente.



2. Movimiento

Es la respuesta más observable de un ser vivo frente a un estímulo. Comprende los movimientos dentro del organismo, los que sirven para desplazarse de un lugar a otro. **Ejemplo:** el caballo en movimiento.



3. Irritabilidad

Es la respuesta apropiada de un ser vivo a un estímulo momentáneo.

Ejemplo: un perro ladrando.



Si tiene alguna duda puede consultar al Docente del área

Docente

Filimón Córdova Gonzales

Celular

984870006

Correo

Filicordova2@gmail.com



GRADO	SECUNDARIA – 1ro.
ÁREA	CIENCIA Y TECNOLOGIA
COMPETENCIA	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos
CAPACIDAD	Problematiza situaciones para hacer indagación
DESEMPEÑO	Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis con base en conocimientos científicos y observaciones previas.

• Retroalimentación

1. Escribe dos ejemplos de ser vivo:

- ❖ _____
- ❖ _____

2. Escribe dos características generales de los seres vivos:

- ❖ _____
- ❖ _____

3. Escribe el nombre de los dos tipos de reproducción.

- ❖ _____
- ❖ _____

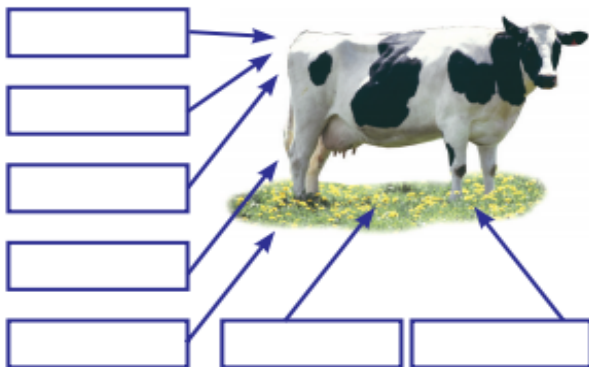
4. ¿Cuáles son los procesos del metabolismo?

- ❖ _____
- ❖ _____

• Trabajando en Clase

Todos los seres vivos son complejos. En su interior apreciamos partes diferentes; podemos suponer que en su composición presentan muchas sustancias químicas. Por muy sencillo que a simple vista parezca un ser vivo, siempre será infinitamente más complejo que la materia inerte.

1. Escribe en los recuadros las características de los seres vivos:



2. Escribe el nivel de la organización compleja respectivo:

- ❖ Son invisibles al ojo humano: _____
- ❖ Son macroscópicos: _____
- ❖ Van de lo microscópico (célula) a lo macroscópico: _____

3. El metabolismo se divide de la siguiente manera:
a) _____
b) _____

Completa adecuadamente:

4. Es el proceso continuo de transformación de las especies a través de cambios producidos en sucesivas generaciones:

5. La reproducción sexual se diferencia de la reproducción asexual en que _____

6. La concentración de electrolitos, de azúcar en la sangre y la temperatura (regulada por la sudoración), son ejemplos de la _____
_____.



GRADO	SECUNDARIA – 1ro.
ÁREA	CIENCIA Y TECNOLOGIA
COMPETENCIA	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos
CAPACIDAD	Problematiza situaciones para hacer indagación
DESEMPEÑO	Indaga a partir de preguntas y plantea hipótesis con base en conocimientos científicos y observaciones previas.

• Verificando el Aprendizaje

Integral

- Características de los seres vivos que les permite acomodarse a los requerimientos del ambiente, cambiando su estructura, funcionamiento o conducta para posibilitar su supervivencia:
 - Reproducción
 - Movimiento
 - Adaptación
 - Irritabilidad
 - Crecimiento
- El nivel de organización de una enzima y una levadura es, respectivamente _____.
 - celular y organismo
 - molecular y organismo
 - celular y molecular
 - organismo y celular
 - molecular y celular
- La reacción de síntesis mediante la que se edifican moléculas complejas, a partir de simples, se llama _____, como por ejemplo, _____.
 - irritabilidad – sistema nervioso
 - adaptación – supervivencia
 - anabolismo – fotosíntesis
 - homeostasis – equilibrio
 - catabolismo – respiración
- En el proceso de homeostasis, el _____ se encarga de regular este proceso.
 - aparato circulatorio
 - aparato excretor
 - sistema linfático
 - sistema endocrino
 - aparato digestivo
- ¿Qué característica de los seres vivos les permite acomodarse a los requerimientos del ambiente y les permite evolucionar.
 - Reproducción
 - Movimiento
 - Irritabilidad
 - Crecimiento
 - Adaptación
- La sudoración y la filtración renal son ejemplos del proceso denominado _____.
 - metabolismo
 - reproducción
 - homeostasis
 - crecimiento
 - irritabilidad
- La capacidad orgánica para responder de un modo determinado a los estímulos, tanto internos como externos, se conoce como _____.
 - homeostasis
 - crecimiento
 - reproducción
 - adaptación
 - irritabilidad
- El origen y los cambios graduales que experimentan los seres vivos a través del tiempo se denominan _____.
 - homeostasis
 - ecología
 - evolución
 - fisiología
 - genética
- Reacciones químicas que ocurren en un organismo, donde son degradadas las moléculas complejas a otras más simples:
 - Reproducción
 - Crecimiento
 - Catabolismo
 - Anabolismo
 - Evolución
- Etimológicamente significa «esfera de vida».
 - Biósfera
 - Ecósfera
 - Ecosistema
 - Biotopo
 - Evolución