

E.E.T.P.N° 485 “Vicecomodoro Marambio”

TRABAJO PRÁCTICO N° 3: BIOLOGÍA

PROFESORES:

Gentili María del Rosario. 101-103-104-105-106-107-

(e-mail: prof.mariadelrosariogentili@gmail.com)

Paola Torres: 102 (e-mail: profepaolatorres44@gmail.com)

PRESENTACIÓN: Se puede presentar en la próxima clase presencial (revisión y registro) o por ausencia en la clase, enviar el trabajo práctico al correo del docente.

En cada clase presencial, el estudiante debe traer el trabajo práctico (o también pendiente, si no fue presentado) y el solicitado para la clase presencial realizado de manera completa con la presentación y prolijidad solicitada (ya sea por fotocopia o copia por escritura). En la clase se realiza la revisión de consignas y se hacen consultas por dudas. Se registran y/o se presenta el trabajo.

DATOS OBLIGATORIOS: NOMBRE Y APELLIDO- CURSO (burbuja A/B/C)- ASIGNATURA (Biología)- CICLO LECTIVO (2021) – E.E.T.P.N° 485 –

ADEMÁS: prolijo- se escriba con birome (tinta azul o negra) – bien sacada (en caso que se envíe al correo del docente).

CONTENDOS CONCEPTUALES.

- Características de los seres vivos.
- Niveles de organización de los seres vivos.
- Clasificación ecológica de los seres vivos.
- Clasificación taxonómica.

DESARROLLO. Información teórica

1- Características de los seres vivos.

- a- **Están formados por células:** Cada célula es una unidad microscópica que tiene vida, es decir que cumple con las funciones vitales que un organismo. Hay organismos unicelulares (cuya única célula cumple con todas las funciones vitales) o pluricelulares (integrado por muchas células que cumplen funciones diferentes y actúan de manera coordinada).
- b- **Intercambian materia y energía con el ambiente:** Para cumplir con sus funciones, mantener sus células, nutrirse, crecer y multiplicarse, los seres vivos necesitan materia

y energía, que obtienen del ambiente que lo rodea. Dentro del organismo la materia y la energía se transforman, se utiliza, se almacenan y una parte se elimina.

- c- **Mantienen estable su medio interno (homeostasis):** Esta propiedad se denomina Homeostasis y consiste en mantener estables las condiciones internas del organismo (concentración de sales, proporción de agua, temperatura, presión, etc) independientemente de los cambios que suceden en el entorno. La homeostasis es una condición fundamental para el funcionamiento del organismo y a su vez, el funcionamiento del organismo, hace posible que se mantenga la homeostasis. Podemos distinguir: organismos de sangre caliente u homeotermos; organismos de sangre fría o poiquilotermos.
- d- **Están adaptados a su ambiente:** Los organismos poseen características que posibilitan su supervivencia en el medio que habitan. Esas características se denominan “adaptación” y son el resultado de un largo proceso evolutivo que se produce a través de muchas generaciones. Los organismos que poseen estas características logran sobrevivir, reproducirse y transmitir sus rasgos a los descendientes.
- e- **Responden a los estímulos:** Un estímulo es un cambio que ocurre dentro o fuera del organismo. Por ejemplo: el hambre o el dolor son estímulos internos, mientras que una luz y un sonido son estímulos externos. El organismo tiene receptores capaces de detectar estos cambios y responde rápidamente a ellos. Esta capacidad recibe el nombre de irritabilidad y les permite a los seres vivos protegerse, defenderse y conservar sus condiciones internas estables.
- f- **Crecen y se desarrollan:** todos los organismos crecen en determinada etapa de su vida . En los organismos unicelulares, el crecimiento involucra un aumento en el número de células que forman la única célula del organismo y en los seres pluricelulares, el crecimiento resulta el aumento en el número de células que componen el organismo y se acompaña de un proceso de desarrollo que involucra cambios en la forma y el funcionamiento del organismo.
- g- **Tienen la capacidad de reproducirse:** Mediante el proceso de reproducción los seres vivos dan origen a nuevos organismos similares a sus progenitores. La reproducción no se considera una función vital para el organismo mismo, aunque sí lo es para la especie a la cual pertenece. A través de la reproducción se asegura la continuidad de la especie más allá de la muerte de los individuos.

2- Los seres vivos se adaptan a distintos ambientes a través de diversos procesos:

- a- **Adaptación fisiológica:** Son los procesos que llevan a cabo las células y los tejidos de los organismos vivos, que intervienen en sus funciones vitales. Por ejemplo: la disminución del metabolismo durante la hibernación, la producción de grasa como fuente de calor, etc.
- b- **Adaptación morfológica o estructural:** se observan en la forma y en la estructura de los seres vivos. Por ejemplo: el volumen y color del pelaje o plumaje, en el tamaño del cuerpo, etc.
- c- **Adaptación comportamental:** son estrategias de comportamiento de las especies para minimizar su exposición a condiciones desfavorables. Por ejemplo: las migraciones en busca de mejores condiciones climáticas, el uso de refugios, periodo de letargo, etc.

3- Clasificación ecológica seres vivos.

a- **Según su nutrición: autótrofos y heterótrofos**

- **Autótrofos:** son organismos que utilizan sustancias inorgánicas como nutrientes para elaborar sustancias orgánicas. Para ello necesitan energía (proveniente del sol) y lo realiza a través de un proceso llamado fotosíntesis que se lleva a cabo bajo la existencia de un pigmento de color verde llamado clorofila. Por ejemplo: las plantas
- **Heterótrofos:** son organismos que se alimentan de otros seres vivos. Comprenden consumidores (herbívoros y carnívoros) y descomponedores.

b- **Según su nivel trófico: productores, consumidores y descomponedores.**

- **Productores:** Pertenecen a los vegetales que poseen clorofila y tienen la capacidad de elaborar su propio alimento mediante el proceso de fotosíntesis (al capturar la luz solar).
- **Consumidores:** son los organismos que se alimentan de otros seres vivos. Comprenden a los animales que se alimentan de vegetales (herbívoros) y los que se alimentan de otros animales (carnívoros).
- **Descomponedores:** son los organismos que transforman la materia orgánica en inorgánica, se alimentan de los seres vivos en descomposición.

c- **Según el número de células: acelular, unicelular y pluricelular.**

- **Acelular:**
- **Unicelular:** son seres vivos formados por una única célula. Ejemplo:
- **Pluricelular:** son seres vivos formados por un conjunto de células. Por ejemplo:

d- **Según la clase de célula: procariotas y eucariotas.**

- **Células procariotas:** son unicelulares y su estructura celular es sin núcleo, carece de membrana nuclear que tiene el ADN disperso en el citoplasma, carece de organelas en el citoplasma (excepto ribosomas).
- **Células eucariotas:** tienen un núcleo completo y el material genético está encerrado en una envoltura nuclear. Posee organelas en su citoplasma que realizan las funciones vitales.

e- **Según el nivel de organización:**

- Nivel atómico: Pertenece los elementos químicos. Por ejemplo el hierro (Fe), oxígeno (O).
- Nivel molecular: las moléculas se forman al unirse átomos de distintos elementos (por ejemplo el agua H₂O) formada por dos átomos de Hidrógeno y un átomo de oxígeno o del mismo elemento formada por átomos del mismo elemento, como dos átomos de cloro (Cl₂).
- Nivel celular: las moléculas se agrupan en unidades celulares con vida propia y tienen capacidad de autorreplicación. La célula es la unidad de vida. Por ejemplo las neuronas (células del sistema nervioso).
- Nivel tisular: las células se agrupan y forman tejidos, para realizar una función en común. Por ejemplo tejido epitelial.
- Nivel organular: los tejidos están estructurados en órganos, realizando diferentes funciones. Por ejemplo estómago, corazón, etc.
- Nivel sistemas: los órganos se estructuran en sistemas más complejos que llevan a cabo funciones más amplias. Por ejemplo: sistema digestivo.
- Nivel individuo u organismo complejo: nivel superior en el cual las células, tejidos, órganos y sistemas forman una organización superior como seres vivos. Por ejemplo las plantas vasculares, el ser humano.

- Nivel población: los organismos de la misma especie se agrupan, en el mismo espacio y tiempo. Por ejemplo: manada de leones.
 - Nivel comunidad: conjunto de poblaciones que comparten un mismo espacio y lugar. Por ejemplo: mariposas, flores.
 - Nivel ecosistema: es la interacción de la comunidad biológica con el medio físico. Por ejemplo: el río.
- f- **Según los reinos de la naturaleza:** Reino Archaeobacteria, reino Monera, reino Protista, reino Fungi, reino Metafitas, Reino Metazoos.
- Reino Archaeobacteria: Son organismos unicelulares y sin núcleo definidos (procariotas). Se incluyen las bacterias primitivas y viven en ausencia de oxígeno (anaeróbicos). Pueden ser autótrofos o heterótrofos.
 - Reino Monera: son organismos unicelulares y procariotas. Existen enorme diversidad entre ellos. Algunas son autótrofos (como las cianobacterias) y otros heterótrofos como la Escherichia coli (en el intestino) y otros como parásitos o de vida libre.
 - Reino Protista: son organismos eucariotas, unicelulares (algas coloniales) y pluricelulares (algas superiores).
 - Reino fungi: son organismos unicelulares y pluricelulares, heterótrofos, con células eucariotas. Tienen pared celular.
 - Reino metafitas: son organismos autótrofos, pluricelulares que tienen pared celular. Comprenden plantas briófitas (musgos) y vasculares (plantas con flores).
 - Reino Metazoos: son pluricelulares, heterótrofos, formados por tejidos, órganos y sistemas. Se desplazan libremente, pues tienen medios de locomoción.

ACTIVIDADES: CONSIGNAS QUE EL ALUMNO DEBE RESPONDER.

1- Reconoce las características que se aplican a continuación:

- a- Una persona parpadea ante la luz intensa.

- b- El oso polar posee una gruesa capa de tejido graso que le permite sobrevivir a baja temperaturas:.....
- c- La catáfila de la cebolla está constituida por unidades microscópicas:

- d- La rana inicia su vida en estado de renacuajo y luego, por metamorfosis se transforma en estado adulto.

2- Reconoce la adaptación que se aplica, teniendo en cuenta su clasificación (estructurales, fisiológicas y comportamentales).

- a- Algunos anfibios, como tortugas pasan el invierno debajo del agua, ya que debajo del hielo el agua no se congela, respirando a través de la piel y reduciendo su metabolismo.
- b- El orongo presenta un pelaje muy tupido, un cuerpo más redondeado, robusto y con cuello y orejas más pequeñas que su pariente del sur (gacela-jirafa).

- c- Las gaviotas emigran hacia climas más cálidos:

3- Diferencia y completa el cuadro:

| DIFERENCIAS | CÉLULA PROCARIOTA | CÉLULA EUCARIOTA |
|--------------------|-------------------|------------------|
| MATERIAL GENÉTICO | | |
| PARED CELULAR | | |
| ORGANELAS | | |
| FLEGELOS Y CICLIOS | | |

4- Indica el nivel de organización de los seres vivos según corresponda.

- a- Conjunto de células semejantes que realizan una función en común.
.....
- b- Unidad estructural y funcional de todo ser vivo.
.....
.....
- c- Conjunto de tejidos que realizan una función determinada.
.....
.....
- d- Integrado por sistemas de órganos que actúan de manera coordinada e integrada:
.....
- e- Unión de diversos átomos :
.....
.....

5- Realiza la clasificación ecológica de los seres vivos (según su nutrición, nivel trófico, número de célula, clase de célula, nivel de organización y reinos de la naturaleza) teniendo en cuenta las características que se describen:

- a) Individuo pluricelular, con tejidos diferenciados, depende de la luz solar para obtener su energía. Identifica y elabora un ejemplo.
- b) Individuo sin membrana nuclear, obtiene su energía a partir de sales inorgánicas que extrae de otros seres vivos. Identifica y elabora un ejemplo.

6- Responde las siguientes preguntas:

- a- ¿cuáles son los autótrofos y de dónde obtiene la energía para elaborar su alimento?
- b- ¿ Qué es la clorofila, en qué organismo se encuentra y qué función se realiza?
- c- ¿Cuáles son los organismos heterótrofos y cómo se pueden clasificar según su nutrición?
- d- ¿Qué se entiende por organismos hibernantes y falsos hibernantes?
- e- ¿cuáles son los organismos poiquiloterms y homeoterms? Elabora ejemplos.
- f- ¿Qué clasificación comprende la clasificación taxonómica?