

CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA

IPEM N° 37: “CORONEL HILARIO ASCASUBI”

“La energía en los procesos biológicos de la célula
y las máquinas del hombre”.



PROFESORAS:

BIOLOGÍA.....Marilina Mayorga

FÍSICA..... Mariela Andreu

TECNOLOGÍA.....Germán Lanfranco

APRENDIZAJES Y CONTENIDOS:

- Célula.
- Tipos de células.
- La energía en la célula.
- La mitocondria como central energética dentro de la misma.
- Generación de energía eléctrica: La central nuclear.



¿Qué tal, estudiantes? Continuamos nuestro recorrido, ahora, por una central nuclear y su entorno natural. Este viaje nos permite estudiar la energía, tanto en las máquinas que el hombre construye, como en los procesos de la vida.

Presten atención: comenzamos hablando de las células.



“Las Células forman a los seres vivos”.

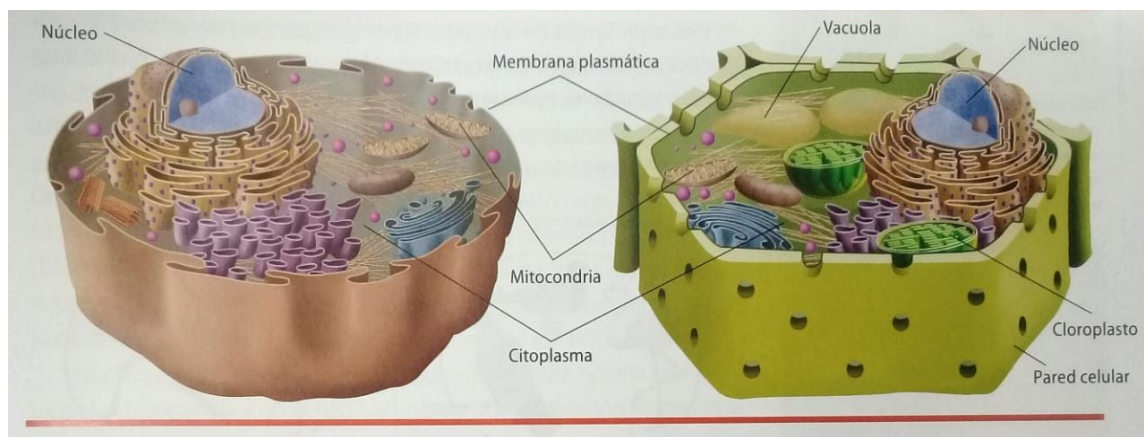
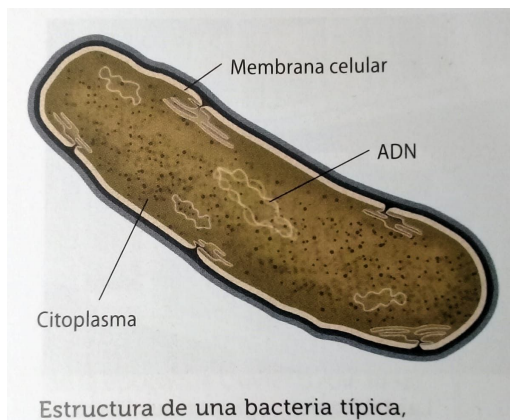
Todos los seres vivos están formados por *Células*. Es la unidad de la vida, la menor porción de materia capaz de realizar las funciones vitales. Hay organismos *Unicelulares*, formados por una sola célula (bacterias, protozoos), y *Pluricelulares*, con muchas de ellas (plantas, animales).

Toda célula está formada por un material que se encuentra en su interior, el citoplasma, conformado principalmente por agua, dentro del cual hay diferentes componentes como las *organelas*. Estas son estructuras con tamaños y funciones diferentes. Por fuera, las células tienen una membrana plasmática que las separa del medio y permite la entrada y salida de sustancias. Hay dos tipos distintos de células.

- ❖ Las células procariotas: son como las que formaron los primeros seres vivos que aparecieron sobre la Tierra. Poseen el ADN (material hereditario) “suelto” en el citoplasma. Son ejemplo las bacterias.
- ❖ Las células eucariotas: tienen un núcleo limitado por una membrana, dentro del cual está el ADN. También poseen, a diferencia de las procariotas, organelas con funciones determinadas: digestión, respiración, almacenamiento o síntesis de sustancias, eliminación de desechos. Poseen células eucariotas los protozoos, los hongos, las plantas y los animales. Las células eucariotas se diferencian en células animales y vegetales.

Actividades:

1. Definan brevemente qué es una célula.
2. ¿Cuál es la diferencia principal entre una célula PROCARIOTA y una EUCARIOTA?. Luego identifica en la siguiente imagen cuál es procariota y cuál eucariota.



3. De acuerdo a la imagen del apartado 2, ¿cuáles son las diferencias entre la célula animal y la vegetal?
4. Completa el siguiente cuadro identificando si posee o no dicha estructura, y completa con las funciones de cada una.

| ESTRUCTURA | FUNCIÓN | CÉLULA ANIMAL | CÉLULA VEGETAL |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Membrana plasmática | Delimita la célula | Tiene | Tiene |
| Núcleo | | | |
| vacuola | Acumula agua | Puede haber, pero pequeñas | Muy grandes |
| Cloroplastos | | | |
| Citoplasma | Espacio interno que contiene y permite el movimiento de las organelas | | |
| Pared celular | | | |
| Mitocondrias | Producción de energía | | |
| Otras organelas | Síntesis de proteínas, digestión celular | Tiene | Tiene |



5. Para comprender de qué manera interviene la energía en la célula, te invitamos a que accedas a este link y observes el siguiente video:
<https://youtu.be/ohNURQLjgwE>
6. ¿Porqué es importante que la célula obtenga energía? ¿De dónde proviene la misma?

7. ¿Qué parte de la célula es la encargada de cumplir con esta función? ¿Con qué la podríamos comparar?



Veamos ahora la energía en las máquinas que construye el hombre.

En el viaje de estudios anterior visitamos una **central hidroeléctrica**. Una central hidroeléctrica es una instalación en la cual se utiliza la energía del agua para obtener energía eléctrica. Algo muy parecido a lo que realiza la mitocondria en la célula. ¿qué coincidencia, no?



Ahora, iremos hasta la ciudad de **Embalse** porque allí hay una **CENTRAL NUCLEAR**:



Pero..... ¿Saben qué es una central nuclear?

Una **central nuclear** es una instalación industrial que genera electricidad a partir de la energía nuclear. Forma parte de la familia de las centrales termoeléctricas, lo que implica que utiliza el calor para generar la energía eléctrica. Este calor proviene de la fisión de materiales como el uranio y el plutonio.

Y.....¿Cómo funciona?

El funcionamiento de una central nuclear se basa en el **aprovechamiento del calor** para mover una turbina por la acción del vapor de agua, la cual está conectada a un generador eléctrico. Para conseguir el vapor de agua se utiliza como combustible el uranio o el plutonio. El proceso se puede simplificar en cinco fases:

1. La fisión del uranio se lleva a cabo en el reactor nuclear, liberando una gran cantidad de energía que calienta el agua hasta evaporarla. (Similar al vapor que sale por el pico de una pava de agua hirviendo).



2. Este vapor se transporta al conjunto turbina–generador mediante un circuito de vapor.
3. Una vez ahí, las aspas de la turbina giran por la acción del vapor y mueven el generador, que transforma la energía mecánica en electricidad.
4. Cuando el vapor de agua ha pasado por la turbina, se envía a un condensador donde se enfría y se vuelve líquido.
5. Después, el agua se transporta para volver a conseguir vapor, cerrando así el circuito del agua.

Ahora que ya saben de qué se trata una central nuclear, vamos a conocerla!!!!!!

<http://www.na-sa.com.ar/video-nuclear.mp4>

¡Aprende jugando!

<https://www.fundacionendesa.org/es/recursos/a201909-central-nuclear>

Hoy conocimos la Central nuclear de Embalse, ¿Saben si en Argentina hay alguna otra central nuclear?

¿Conocen algún otro sistema que haya realizado el hombre para generar energía?

Aquí detenemos nuestro viaje hasta la próxima entrega. Recuerden que si tienen dudas pueden contactarnos a los siguientes teléfonos.

Profe Mariela: 3571 458763

Profe Marilina: 353 2469393

Profe Germán: 3571 457280

Estén atentos, porque les avisaremos para reunirnos (los que puedan) en un encuentro virtual. Los preceptores les dirán el día y la hora.

¡Hasta la próxima!