

Ciencias Naturales- Biología

Objetivos:

Que los estudiantes logren:

- Destacar la importancia de la invención del microscopio y su perfeccionamiento.
- Diferenciar el microscopio óptico y el electrónico.

Contenidos:

Invencción de los diferentes microscopios a lo largo de la Historia.

Importancia de la invención del microscopio.

Queridos estudiantes: ¡Seguimos estudiando y aprendiendo desde casa!

**No olviden, TODO VA A ESTAR BIEN #quedateencasa.**

En esta oportunidad les dejo las siguientes actividades a desarrollar:

Introducción

En la Tierra existen millones de seres con formas y tamaños diferentes, pero todos comparten una característica común: la célula. Para estudiar la célula, los científicos han desarrollado instrumentos especiales como los microscopios.

***Actividad N° 1***

***Lean atentamente el siguiente texto y luego respondan .***

Desarrollo tecnológico del microscopio y su aporte a la ciencia

La invención del microscopio permitió al ser humano observar objetos y estructuras que se escapan a la vista humana, e incluso a cualquier lupa inventada hasta ese momento, abriendo con esto un mundo nuevo de posibilidades de conocimiento.

Alrededor del siglo XIX se dio un mayor desarrollo de la microscopía, y apareció el microscopio compuesto, que al inicio tenía dos lentes; sin embargo, luego se incorporó un tercero para acoplar una cámara de fotos y de video, con la cual se podían registrar los resultados, e incluso procesos en movimiento, lo que mejoró el estudio de la reproducción de las bacterias, por ejemplo.

A mediados del siglo XX ocurrió el invento de un nuevo tipo de microscopio, conocido como 'microscopio electrónico', que es capaz de conseguir aumentos de 100 mil veces, gracias al cual es posible observar estructuras aún más pequeñas, además de que por primera vez se pudieron hacer observaciones microscópicas en tres dimensiones, y determinar la ubicación de los organelos y otros componentes en el interior de la célula. Posteriormente se logró, incluso, observar la estructura interior de las organelas como las mitocondrias.

Así, el descubrimiento del microscopio fue el punto de partida de una serie de avances en la ciencia, como el estudio de las bacterias y virus, y el análisis de la sangre, con lo cual fue posible determinar la causa de muchas enfermedades, e, incluso, desarrollar las curas gracias a esto.

A continuación, en el siguiente video podrán observar cómo fueron evolucionando los microscopios a lo largo de la historia y su importancia en la microbiología..

“Historia del microscopio”

<https://www.youtube.com/watch?v=5DtcSvysLS0>

Después de haber realizado la lectura del texto y de haber mirado el video, respondan las siguientes consignas.

- a) ¿Cómo crees que fue el trabajo de los científicos para desarrollar la cura de algunas enfermedades gracias a la invención del microscopio?
- b) Encuentran relación entre los cambios tecnológicos y la actividad científica.  
¿Facilitan u obstaculizan la tarea? Justifiquen la respuesta.
- c) Escriban un texto argumentativo que sostenga la importancia de la tecnología en la microbiología.

## Actividad Nº 2

Observen muy bien la siguiente imagen y a continuación respondan las consignas:

**Figura 4 COMPARACIÓN ENTRE EL MICROSCOPIO ÓPTICO Y EL MICROSCOPIO ELECTRÓNICO**

1. Utiliza un haz de luz.	1. Utiliza un haz de electrones de 60.000 voltios.
2. El aumento del objeto lo realizan lentes de cristal.	2. El aumento lo realizan bobinas magnéticas que atraen y separan los electrones.
3. Poder de resolución 0,1 $\mu$ .	3. Poder de resolución 0,001 $\mu$
4. Aumenta hasta 1.200 veces.	4. Aumenta hasta 100.000 veces. Saca fotos y amplía hasta 500.000 veces.
5. El objeto observado puede estar colocado en medio líquido.	5. El objeto está deshidratado en un medio "vacío".
6. Se pueden hacer observaciones de organismos vivos	6. No se pueden observar organismos vivos. Se queman.
7. La imagen puede ser observada directamente.	7. La imagen tiene que ser captada por una placa fotográfica o vista en una pantalla fluorescente.

- ¿Podieron observar diferencias? Realiza un breve texto comentando las principales .
- ¿Pueden imaginarse cuáles microorganismos podemos ver en el microscopio óptico y cuáles en el electrónico? Nombren 3.
- Por último, bájense la aplicación **Magnifier and Microscope** en sus celulares, y en una hoja de papel escriban su nombre lo más pequeño que puedan, luego ingresen a la aplicación y usen el amplificador para ver los trazos. ¿Qué diferencias tiene lo escrito con lo que ven?