

Guía docente

¿Sensores de humo en nuestro cuerpo?

Área disciplinar: Biología

Nivel: Secundario

Año: 5°

Contenido

- Célula eucariota, mitocondrias.

Presentación

El video se desarrolla explicando contenidos básicos sobre las células eucariotas, contenidos intracelulares y organelas presentes. El objetivo es conocer las principales organelas de células eucariotas, principalmente el rol que juegan las mitocondrias en los seres vivos, como así también aprender más sobre los nuevos avances de las ciencias básicas sobre mecanismos utilizados por las células para detectar células que funcionan mal y poder eliminarlas.

Se sugiere utilizar el video al final de la clase de organelas citoplasmáticas como disparador de nuevas preguntas.

Actividades sugeridas

Estas tareas están pensadas para ayudar a que los estudiantes conozcan más sobre los avances innovadores de las ciencias básicas de la biología, especialmente de la biología molecular. A partir del video observado en clase, se plantean actividades disparadoras para trabajar en el aula como ejercicio complementario del espacio curricular biología, organelas citoplasmáticas. Se promueve la lectura de nuevos estudios sobre biología molecular.

- 1) Se propone la utilización de la herramienta digital Google Académico para la búsqueda selectiva de material académico de diferentes disciplinas y fuentes académicas utilizando palabras claves como mitocondria, ATP, cisternas energéticas, moléculas, sensores intracelulares.
- 2) Como actividad complementaria, contestar secuencias de preguntas sobre el video, con el objetivo de acompañar la comprensión:

Según lo observado en el video conteste en su carpeta con verdadero o falso según corresponda y justificar las respuestas indicadas como falsas.

- Las mitocondrias son las encargadas de la respiración celular y de la generación de energía.

- Todas las células del cuerpo humano tienen sensores intracelulares.
- La molécula NLRP10 detecta cuando las células comienzan a funcionar mal.
- El inflammasoma actúa protegiendo a la célula de posibles inflamaciones crónicas.

3) Se sugiere investigar en trabajos científicos, ya sea en castellano, en inglés o en portugués (se podría abordar la lectura junto con el espacio curricular del idioma): *¿Qué otros órganos del cuerpo presentan sensores intracelulares como mecanismo de alarma celular?*



**Material
extra**

<https://www.nature.com/articles/s41590-023-01451-y>

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332015000100009

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-91652017000200233

- Barderi, M. G., Cuniglio, F., Fernandez, E., Haut, G., Lopez, A., Lotersztain, I., & Schipani, F. (2017). *Biología. Citología, Anatomía y Fisiología. Genética. Salud y enfermedad* (2a. ed.). Santillana.
- Flores Prado, L., González Silva, R., Aravena Rodríguez, J. (2010). *Biología 4°*. Santillana.