

Guía para docentes

La bacteria gigante

Área disciplinar: Biología

Nivel: Secundario

Año: 2°

Contenidos

- Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya. Célula procariota y eucariota.

Presentación

Los biólogos han dividido durante mucho tiempo la vida en dos grupos: procariotas, que incluyen bacterias y microbios unicelulares llamados arqueas y eucariotas, que incluyen desde las levaduras hasta la mayoría de las formas de vida multicelular, incluidos los humanos. Este recurso audiovisual invita a conocer esta clasificación y presenta un descubrimiento reciente que revolucionó nuestra mirada de los “microorganismos”.

Los objetivos son:

- Comprender el origen, la estructura y las funciones de los componentes de las células procariotas
- Identificar organismos constituidos por células procariotas.



Actividad colaborativa

El microbio recién descubierto que nos muestra el recurso audiovisual desdibuja la línea entre procariotas y eucariotas. Para comprender la importancia de este concepto sugerimos las siguientes actividades:

1. Realicen una búsqueda bibliográfica o en la web sobre las relaciones evolutivas entre los dominios Bacteria, Archaea y Eukarya. Luego copien en el procesador de textos de sus equipos portátiles o impriman las siguientes oraciones e indiquen si son verdaderas (V) o falsas (F). Justifiquen en cada caso sus respuestas. Para ello, pueden utilizar los siguientes enlaces, la bibliografía y los enlaces que se proponen al final de la actividad.

Archaea, célula procariota

- a) Las células procariotas son evolutivamente anteriores a las células eucariotas.
- b) Organismos pertenecientes al dominio Bacteria fueron los primeros habitantes del planeta.

- c) La primera forma de vida que habitó el planeta surgió hace 3.500 millones de años.
- d) Los organismos del dominio Archaea son más primitivos que los pertenecientes a los dominios Bacteria y Eukarya.
- e) Los organismos constituidos por células procariotas no poseen ningún tipo de diferencia estructural, molecular ni bioquímica entre sí.

También se le puede proponer:

Buscar en internet microfotografías de células procariotas: eubacterias, cianobacterias y arqueobacterias. Señalar en cada una de ellas los elementos que puedan identificar: nucleoide, pared celular, flagelo, pili, pigmentos fotosintéticos, membrana plasmática, citoplasma, ribosomas, cápsula.

¿Qué tipo de organismos procariotas son más accesibles para visualizar en el microscopio, los del dominio Bacteria o los del dominio Archaea? ¿Por qué?

Si hubiera laboratorio con acceso a un microscopio en la institución, proporcionarles materiales que puedan observarse a fin de identificar las células.



Archea <https://es.wikipedia.org/wiki/Archaea> Fecha de Consulta 22 de mayo 2022

Portal Académico

https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/procariotas_eucariotas/semajanzasydiferencias (Fecha de consulta 22 de mayo 2022)

“Células eucariotas y procariotas: ¿Sabrías distinguirlas?” (2017).

<https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/celulas-eucariotas-y-procariotas-sabrias-distinguirlas-te-damos-las-claves> (Fecha de consulta 22 de mayo 2022)

Curtis, Barnes, Schnek y Massarini (2008). *Biología*. Buenos Aires: Editorial Panamericana.

Bruce, A. (2006). *Introducción a la Biología Celular*. España: Editorial Médica Panamericana.

Suárez y Espinoza (2002). *Biología 1. La célula: unidad de los seres vivos*. Buenos Aires: Longseller.

Alzogaray R. (2006). *Historia de las células*. Buenos Aires: Estación Ciencia.