



CONCEPTOS IMPORTANTES QUE EL ESTUDIANTE DEBE SABER Y ACTIVIDADES PARA HACER EN CASA

CÉLULAS Y MICROORGANISMOS

DESCRIPCIÓN

En esta unidad, los estudiantes contrastarán las partes de las células de animales y plantas. Asimismo, los estudiantes argumentarán a partir de la evidencia acerca de cómo los microorganismos pueden ser beneficiosos o perjudiciales para otros organismos.

PALABRAS CLAVE QUE DEBEN SABER

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Microscopio: una herramienta científica que hace que objetos muy pequeños parezcan más grandes. • Células: la unidad más pequeña de un organismo; están envueltas en una membrana y realizan funciones vitales. • Aumento: el proceso de agrandar el tamaño de algo como una imagen óptica. • Organismos pluricelulares: organismo que contienen trillones de células que realizan funciones específicas. • Microorganismos: organismos o agentes infecciosos de tamaño microscópico o submicroscópico. • Beneficioso: que produce o promueve un resultado favorable; ventajoso. • Perjudicial: que causa o es capaz de causar daño; dañino. • Núcleo: un orgánulo unido a membrana dentro de una célula eucariótica que contiene la mayor parte del material genético de la célula. | <ul style="list-style-type: none"> • Cloroplastos: un orgánulo en las células de las plantas que es el sitio de la fotosíntesis. • Orgánulo: estructuras dentro de una célula que realizan funciones específicas. • Células: la unidad más pequeña de un organismo; están envueltas en una membrana y realizan funciones vitales. • Aumento: el proceso de agrandar el tamaño de algo como una imagen óptica. • Membrana celular: el tejido fino que forma la superficie exterior del citoplasma de una célula y regula el pasaje de materiales hacia adentro y afuera de la célula; la membrana se considera semipermeable. • Pared celular: la capa rígida más externa de las células de las plantas; proporciona protección y sostén. • Citoplasma: la sustancia gelatinosa que llena el interior de una célula y sostiene y contiene todos los orgánulos y las estructuras internas de la célula. |
|---|--|



CÉLULAS Y MICROORGANISMO

Conceptos importantes que se abordan en esta Unidad	Problemas de muestra	Cómo puede ayudar a su hijo/a
<p>S5L3. Obtener, evaluar y comunicar información para comparar y contrastar las partes de las células de plantas y animales.</p> <p>a. Recolectar evidencia mediante el uso de instrumentos tecnológicos para respaldar una afirmación de que las plantas y animales están compuestos por células demasiado pequeñas para ser vistas sin aumento.</p> <p>b. Desarrollar un modelo que identifique y etiquete partes de la célula de una planta (membrana, pared, citoplasma, núcleo, cloroplastos) y de la célula de un animal (membrana, citoplasma y núcleo).</p> <p>c. Elaborar una explicación que diferencie la estructura de las células de plantas de las de los animales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Por qué debe utilizarse tecnología para ver una célula? 2. Crea un modelo para comparar y contrastar una célula de animal y de planta. 3. Utiliza el modelo creado anteriormente, elabora una explicación escrita acerca de las diferencias entre la estructura de las células de plantas y animales. 4. Elaborar un argumento avalado por evidencia científica que afirme que los microorganismos son beneficiosos. 5. ¿Por qué la salud alimentaria es necesaria? ¿Cómo se relaciona con microorganismos perjudiciales? 	<p style="text-align: center;">Recursos en línea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de estudios de ciencia: STEMscopes través de MyBackpack • Guía de evaluación de hitos https://lorpub.gadoe.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49665/Gr_05_Assessment_Guide_10.25.17.pdf?sequence=1 • Células de las plantas http://studyjams.scholastic.com/studyjams/jams/science/plants/plant-cells.htm • Células de los animales http://studyjams.scholastic.com/studyjams/jams/science/animals/animal-cells.htm • Juegos de microbios https://www.brainpop.com/games/microbes/

S5L4. Obtener, evaluar y comunicar información acerca de cómo los microorganismos benefician o perjudican a organismos más grandes. (Aclaración: los posibles microorganismos podrían incluir tardígrados, lactobacilos, probióticos, rotíferos, salmonela, Clostridium botulinum (Botox), e-coli, algas, etc. No se espera que los estudiantes conozcan estos microorganismos específicos. La lista se proporciona para dar ejemplos a los maestros).

- a. **Elaborar un argumento** mediante evidencia científica que respalde una afirmación de que algunos microorganismos son beneficiosos.
- b. **Elaborar un argumento** mediante evidencia científica que respalde una afirmación de que algunos microorganismos son perjudiciales.

Cambios a las normas de la ciencia: se espera que los estudiantes realicen las prácticas mientras aprenden el contenido y comprenden los conceptos transversales.

Prácticas de ciencia e ingeniería

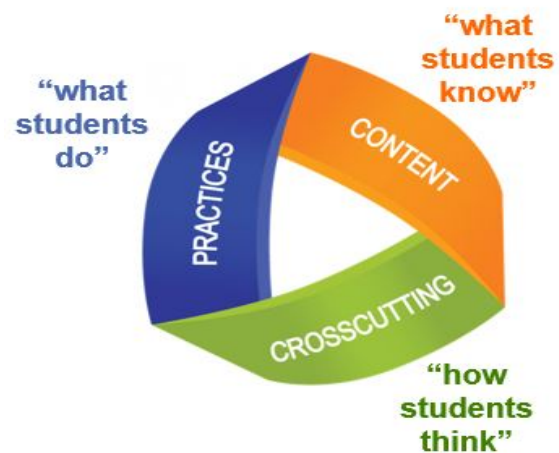
Los estudiantes pueden utilizar su comprensión para investigar el mundo natural a través de las prácticas de indagación científica, o resolver problemas significativos a través de las prácticas de diseño de ingeniería.

Conceptos transversales

Proporcione a los estudiantes conexiones e instrumentos intelectuales relacionados con las diferentes áreas de contenido disciplinario y pueden enriquecer su aplicación de las prácticas y su comprensión de las ideas principales.

Ideas principales

Las ideas principales cubren los cuatro dominios: ciencias físicas, ciencias de la tierra y del espacio, ciencias de la vida, e ingeniería y tecnología.



Quoted text from Peter A'Hearn