

ESCUELA CLOTILDE G DE REZZANO

DOCENTE: HÉCTOR GIL

AÑO 1° AÑO

ÁREA CIENCIAS NATURALES

**TÍTULO DE LA PROPUESTA: La organización interna
de los seres vivos**

Trabajo Práctico de Ciencias Naturales -Guía 1

1° Año: La organización interna de los seres vivos

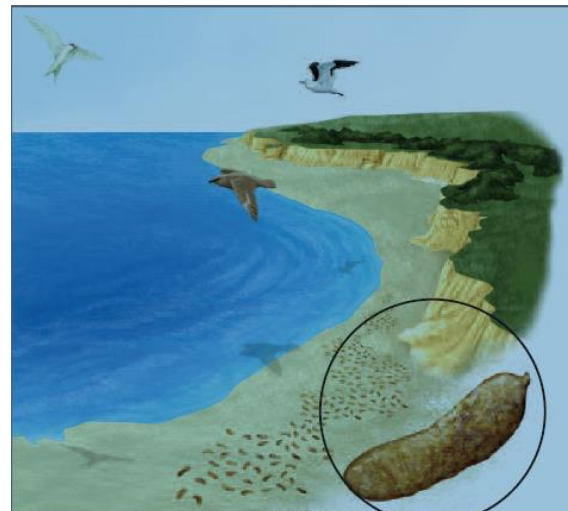
Actividad N°1: Características de los seres vivos

Leé el siguiente texto y realizá en tu cuaderno las consignas siguientes:

La gran duda: ¿está vivo?

En una recorrida por la playa, mientras buscaban caracoles, cangrejos y anémonas, Agustina y Tomás encontraron una gran cantidad de objetos marrones, algo ásperos y porosos, de no más de cinco centímetros de longitud, como los que muestra el dibujo de la página siguiente. Por la forma, parecían excremento de perro pero que se habían endurecido; o quizás estuvieran hechos de un material plástico artificial o se hubieran mineralizado, como los fósiles, aunque se mantenían flexibles como las esponjas que se usan para bañarse o lavar los platos. A Agustina se le ocurrió que podían ser frutos o semillas de una planta desconocida, de alguna isla, traídas por el mar hasta esa playa.

Tomás, en cambio, se inclinaba a pensar que eran huevos de tortugas marinas que habían sido puestos durante la noche en la playa y que la marea alta de la mañana había desenterrado. ¿Y si fuesen animales muertos? ¿Y si quizás eran objetos arrojados desde un barco? Los “no se sabe qué” estaban allí, sin moverse ni desplazarse, y los chicos los miraban sorprendido por no poder identificarlos ni como seres vivos ni como objetos naturales o artificiales conocidos.



Agustina y Tomás decidieron armar un plan de estudio para resolver el interrogante sobre su hallazgo. Juntaron varios y los dividieron en tres grupos: colocaron unos en un balde con agua de mar que cambiaban cada tanto; a otros los enterraron en la arena, protegidos de la marea; y al tercer grupo lo dejaron al aire libre,

1-¿Te ha pasado alguna vez lo de Agustina y Tomás?

2-¿Cómo distinguir entre lo vivo, lo no vivo y lo inanimado?

3-¿Todos los organismos vivos tienen las mismas estructuras?

Actividad N°2: Los sistemas materiales

A continuación, se incluye una lista de sistemas materiales o cuerpos que podrías encontrar en diferentes ambientes. Leela con atención y respondé las preguntas que están debajo.

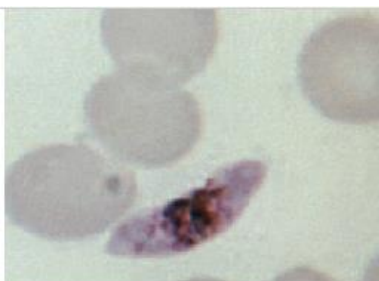
arena - bacteria - nube - nido de hornero - porotos - hongo de sombrero – automóvil - cactus - linterna - tronco caído - cascada - paloma - lombriz - ser humano - pasto – estrella- excremento de murciélago - huevo de tortuga - fuego - carne podrida - larva de mosca

1. ¿Cuáles son sistemas naturales y cuáles, artificiales? Sepáralos en dos listas.
2. ¿Cuáles son de origen biológico y cuáles, no? Subrayá los biológicos en tus listas.
3. ¿Todo lo que no tiene vida es artificial? Justificá tu respuesta.
4. ¿cuáles de los cuerpos que clasificaste se podrían considerar componentes bióticos de un ecosistema? ¿Cuáles serían los abióticos? ¿Y los culturales?
5. ¿Qué creés que tienen en común todos los seres vivos de la lista y qué le falta al resto?

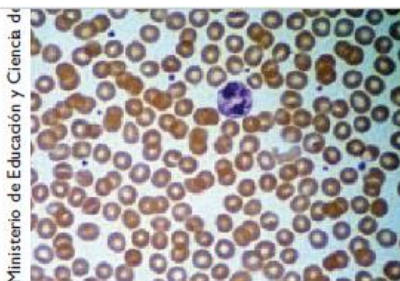
2° Año: Las Células.

Actividad N°1: Lo que tienen en común todas las células

Una de las principales características de los seres vivos es poseer una **organización celular**. Esto significa que todos los organismos están formados por pequeñísimas unidades llamadas **células**. Hablar de “todos” significa incluir tanto el cuerpo de un organismo microscópico, por ejemplo un parásito que vive en la sangre llamado plasmodio de la malaria, como la sangre misma en la que ese parásito vive, y también de todas las partes de las plantas y los animales, aun de los más grandes que existen. Las células son tridimensionales, es decir, como pequeñas bolsitas o cajitas. Existe una gran diversidad de células, y su tamaño y forma varían según el tipo de organismo y las partes del cuerpo que compongan. La mayoría de las células mide 0,01 mm (la centésima parte de un milímetro) de diámetro y por eso son invisibles para el ojo humano, que puede ver objetos de hasta 0,1 mm. El tipo de célula más grande, mide entre 1 mm y 1,5 mm, y son los óvulos de aves y mamíferos. Las células más pequeñas son bacterias que pueden medir entre 0,001 mm y 0,000005 mm (cinco millonésimos de milímetro).



Microfotografía del parásito



Microfotografía de sangre hu-



Microfotografía de una ameba

El término “célula” fue aplicado por primera vez por Robert Hooke, un científico inglés del siglo XVII, quien comparó la estructura interna de un trozo de corcho con las celdas de los monjes de un monasterio (del latín *cella*, celda) y con las celdillas (*células*) de un panal de abejas.

En las células se realizan los **procesos que dan lugar a la vida**: se incorporan sustancias del medio, se obtiene energía a partir de los alimentos, se forman nuevas sustancias biológicas propias de cada ser vivo, se eliminan desechos, ocurren movimientos, etc. Además, las células se multiplican, es decir, se reproducen. Así, los organismos crecen, reponen otras células que se dañan en distintas partes del cuerpo y dan origen a otros individuos, que son su descendencia.

Realizá las siguientes consignas:

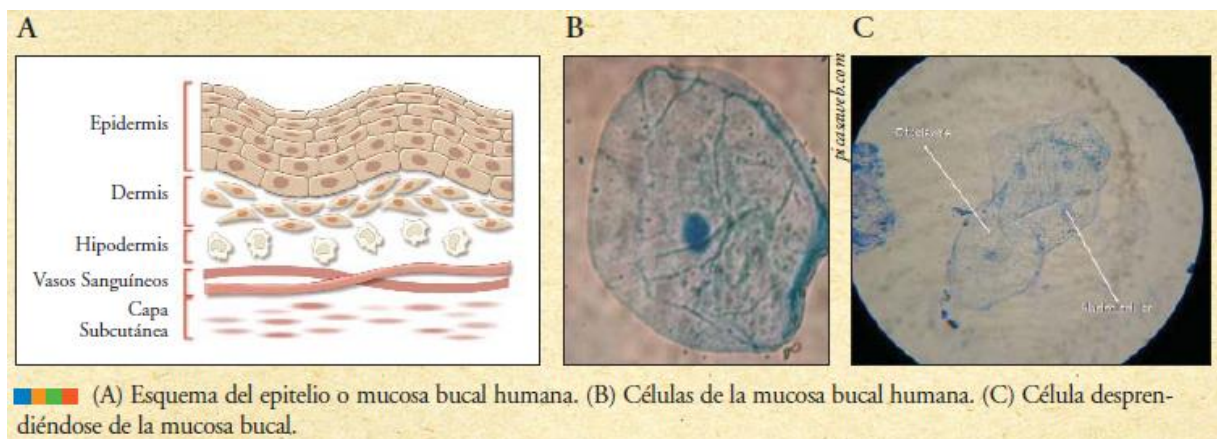
1. Buscá en los libros de Ciencias Naturales tres ejemplos de distintos tipos de células, humanas o de otros seres vivos, diferentes de los que figuran en el texto “Cada célula es una unidad donde se produce la vida”. Marcá con señaladores las páginas de los libros en los cuales encontraste las imágenes. Registrá esta información sobre la variedad de células en tu carpeta, realizando pequeños esquemas con el nombre de cada tipo hallado.

2. Quizá debajo o al costado de algunas de las imágenes encontradas figure el aumento en una unidad denominada **micrón**, que se simboliza: μ (**mu**). 1 μ es la milésima parte de un milímetro, es decir, 0,001 mm. ¿Cuántos micrones mide el diámetro de una célula promedio? ¿Y el de la célula más grande?

3° Año: La multiplicación celular

Actividad N°1: La división celular.

Observá con atención las imágenes que se encuentran a continuación. Leé el texto que las acompaña y luego respondé a las consignas que figuran debajo.



El **epitelio** es el tejido formado por una o varias capas de células que están una al lado de la otra y recubren todas las superficies libres del organismo, es el recubrimiento interno de las cavidades, de los órganos huecos, de los conductos del cuerpo y de la piel. Los epitelios de nuestro organismo están en continua regeneración debido al desgaste permanente al que están sometidas las células más externas, que se encuentran en contacto con el ambiente exterior o con materiales internos que las rozan. Estas células son reemplazadas permanentemente por otras de capas más internas. La mucosa bucal recubre la cara interna de las mejillas, las encías y el dorso de la lengua. Esta es un epitelio plano de numerosas capas, las células más externas se pierden, se desprenden en contacto con la comida cuando masticamos.

1. Observá las células del epitelio bucal para reconocer en ellas la membrana celular o plasmática, el citoplasma y el núcleo.
2. Dibujá en tu carpeta un esquema de una célula del epitelio bucal y ponele nombre a las partes que reconociste.
3. Recordá cuáles son las funciones que esos componentes cumplen en las células y escribilas sintéticamente al lado de los nombres en el esquema que hiciste en tu carpeta.

4. Por el tipo de estructuras que reconociste, ¿qué clases de células suponés que son?
5. ¿Qué son los cromosomas? ¿Se observan los cromosomas en estas imágenes? De los componentes celulares que reconociste, ¿alguno incluye a los cromosomas? Fundamentá tus respuestas.
6. Tal como dice el texto que acompaña las imágenes que observaste, los epitelios o mucosas son tejidos cuyas células se renuevan todo el tiempo porque en ellos se produce continuamente la multiplicación o reproducción celular. De ese modo, y pese a su desgaste, los epitelios siempre se mantienen cumpliendo su función como una capa de protección que evita el ingreso de microbios en el interior del organismo. Pensá, por ejemplo, en las capas internas en la mucosa bucal. ¿Qué propiedad de la biomolécula principal que compone el núcleo creés que permite la formación de nuevas células semejantes a las anteriores?

DOCENTE A CARGO: MIRTA ROJAS