

## OBSERVACION DE CELULAS DE ANIMALES Y DE VEGETALES: MUCOSA BUCAL Y EPIDERMIS DE LIRIO.

A pesar de la enorme **diversidad** que presentan los seres vivos que se conocen, muchas cosas son comunes a todos ellos, existe una **unidad** cuyo ejemplo más claro es que todos los seres vivos están constituidos por células (con la excepción de los virus) y todo cuanto hacen los hacen por medio de sus células.

"La célula es la **unidad estructural, funcional y de origen de todos los seres vivos**". Estos son los tres postulados básicos de la **teoría celular**.

Existen seres **unicelulares**, los cuales están formados por una sola célula y **pluricelulares**, que están formados por varias células de diferentes clases.

En los seres pluricelulares, las células están organizadas formando los diferentes **tejidos** (P.e. el tejido muscular, nervioso, etc.)

Teniendo en cuenta el grado de evolución de los diferentes seres vivos, se distinguen:

- Seres **procarióticos**: formados por células procarióticas, que son las más primitivas, con membrana y citoplasma, pero **sin núcleo diferenciado**. Solo son procarióticos las bacterias y las cianobacterias (estas antes se llamaban algas cianofíceas).

- Seres **eucarióticos**: formados por células eucarióticas, las más evolucionadas, con membrana, **citoplasma con orgánulos y núcleo**. Son eucarióticos la mayoría de los seres unicelulares (todos excepto las bacterias y las cianobacterias) y todos los pluricelulares.

Las células de los distintos tejidos de los seres pluricelulares poseen una estructura básica muy semejante. Pero existen algunas **diferencias entre las células de los animales y las de los vegetales**:

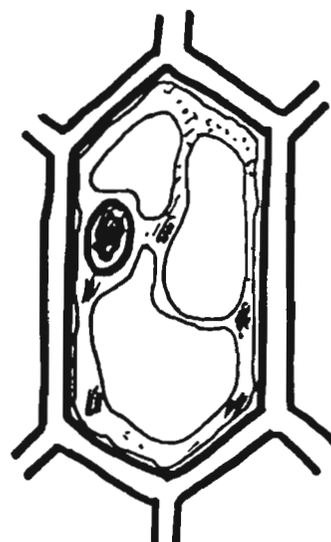
- \* Las células animales poseen una única envoltura la **membrana plasmática**. Las células vegetales tienen dos envolturas: la **membrana plasmática y la pared celular**.

- \* La célula vegetal tiene **plastos** y la animal no.

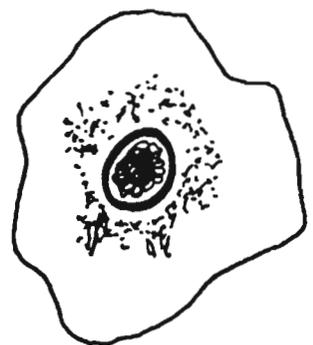
- \* La célula animal tiene **centriolos** y la vegetal no.



CÉLULA BACTERIANA  
CEL. PROCARIÓTICA



CELULA VEGETAL



CELULA ANIMAL

CELULAS EUCARIÓTICAS

Con esta actividad pretendemos que observes al microscopio células animales y vegetales en preparaciones sencillas realizadas por ti.

---

### 1ª PARTE

#### OBSERVACION DE CELULAS ANIMALES: CÉLULAS DE DESCAMACION DE LA MUCOSA BUCAL

##### PROCEDIMIENTO:

- 1.- Prepara **un porta y un cubre** limpios. Prueba como funciona el **frasco cuentagotas** del colorante azul de metileno (¡cuidado con las manchas!) y toma un **palillo**.
- 2.- Succiona la saliva que tengas en la boca y **con el palillo raspa suavemente la parte interior de la mejilla** (dentro de la boca).
- 3.- **Deposita el producto obtenido en el centro del porta**. Aunque parece que "no sale nada" en el extremo del palillo habrá un líquido blanquecino con muchas células.
- 4.- **Extiéndelo** bien con el propio palillo por la parte central del porta.
- 5.- Ponle **una o dos gotas de azul de metileno** y deja que el colorante actúe durante medio minuto.
- 6.- **Tápalo con el cubre** dejándolo caer suavemente de lado. Si lo dejas caer "de plano" te quedarán burbujas de aire que obstaculizarán la observación.
- 7.- **Limpia** el exceso de colorante con un poco de papel absorbente.

#### REPASA LAS INSTRUCCIONES PARA EL MANEJO DEL MICROSCOPIO EN LA ACTIVIDAD 8 (LA ANTERIOR A ESTA).

- 8.- **Observa al microscopio** la preparación que acabas de realizar.

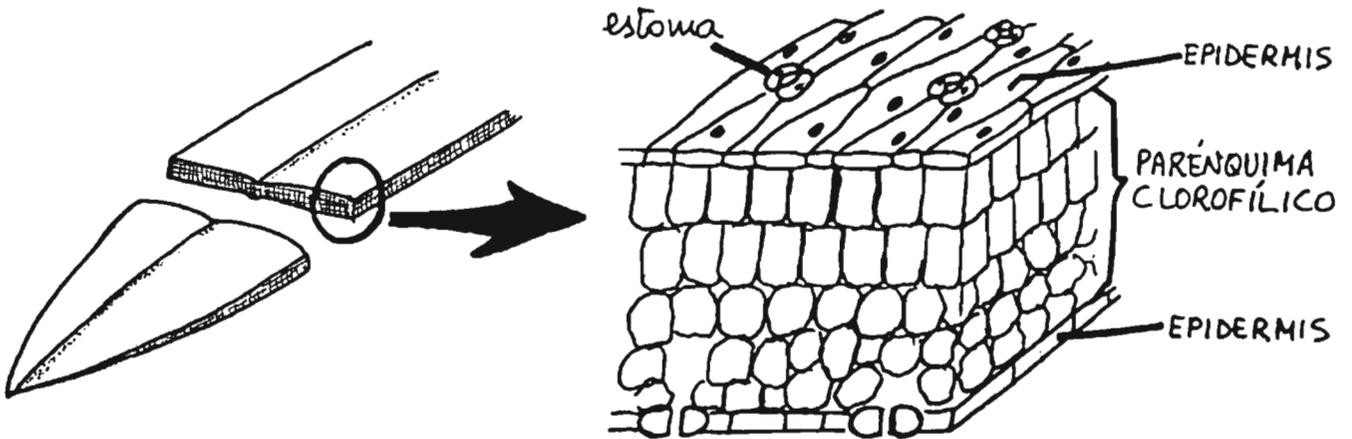
A.- Realiza un dibujo de lo que ves con los diferentes aumentos:

B.- Nombra las partes de la célula que se distinguen claramente en los dibujos que has realizado de tus propias observaciones.

C.- ¿Cual ha sido la función del azul de metileno? ¿Qué habría ocurrido si no lo hubieras puesto?

2ª PARTE  
OBSERVACION DE CELULAS VEGETALES: EPIDERMIS DE HOJA DE LIRIO

A continuación tienes un esquema en el que se representan algunos de los tejidos presentes en una hoja de lirio (y, en general, presentes en las hojas de todas las plantas). Estúdialo atentamente, porque con este material vas a trabajar.



PROCEDIMIENTO

- 1.- **Corta** un pequeño fragmento (1 cm aprox.) de una hoja de lirio.
  - 2.- **Con** las pinzas, o las uñas, **desprende la membrana transparente** de una de sus caras externas. No te confundas.
  - 3.- **Colócala en el centro del porta** bien extendida.
  - 4.- **Pon** sobre ella una o **dos gotas de agua**.
  - 5.- **Coloca encima el cubre** de la misma manera que en la preparación anterior.
  - 6.- **Observa** la preparación al microscopio.
- A.- **Representa** mediante dibujos lo observado a los diferentes aumentos.

B.- **Indica** en uno de los dibujos el nombre de las partes de la célula que se ven claramente.

C.- **Seguramente** en la preparación, junto con la epidermis, ha quedado adherido algo del parénquima clorofílico. ¿Qué diferencia es la más notable entre los tejidos epidérmico y parenquimático?

**D.** - Cual crees que es la función de:

\* La epidermis

\* El parénquima clorofílico

\* Los estomas

**E.** - Describe las diferencias que has observado entre las células de la mucosa bucal y las de la epidermis del lirio.