

## LA TEORÍA CELULAR

Nombre:.....Fecha:.....

O.A. 1: Relacionan los aportes de científicos como Hooke, Leeuwenhoek, Virchow, Schleiden y Schwann, en relación al modelo celular.

### **ACTIVIDAD 1: LEE ATENTAMENTE Y SUBRAYA " CÓMO Y QUÉ DESCUBRIÓ" CADA CIENTÍFICO.**

#### **¿CÓMO EMPEZÓ EL CONOCIMIENTO DE LA CÉLULA Y SU ESTUDIO?**

El estudio de la célula y todo lo que en la actualidad conocemos de ella, tiene su origen en el trabajo conjunto de una serie de científicos, como veremos a continuación. Además, muy relacionado a dicho estudio, está el desarrollo del microscopio. La **creación del primer microscopio** se le atribuye a **Zacharias Jansen** en 1590.

**Robert Hooke:** físico y astrónomo inglés, fue un científico que se desarrolló en las áreas de la biología, astronomía, física, náutica y microscópica. Perfeccionó el microscopio de Jansen y publicó el libro *Micrographia* en 1665, en el que se presentaban dibujos y descripciones de observaciones al microscopio, siendo la muestra más relevante las **paredes celulares de células muertas de la corteza de corcho**, a las que llamó celdillas y gracias a lo cual se acuñó el **concepto de célula**.

#### **Anton Van Leeuwenhoek:**

también desarrolló un microscopio con el que en 1675 observó y describió por primera vez células vivas como glóbulos rojos, espermatozoides, bacterias y protozoos (un tipo de organismos unicelulares), que él llamó "**animáculos**".

**Mathías Schleiden:** botánico alemán, estudioso de los vegetales al microscopio, en 1838, afirmó que **todas las plantas estaban compuestas por células**. También planteó que el crecimiento de las plantas se debe a la generación de nuevas células.

**Theodor Schwann:** zoólogo alemán, estudio al microscopio tejidos animales y concluyó en 1839 que **todos los animales están constituidos por células**. De esta forma junto con **Schleiden** propusieron a las **células como unidades estructurales y funcionales** de los seres vivos, principio básico de la teoría celular.

**Rudolph Virchow:** médico alemán que en 1855 Plantea que **toda célula proviene de otra célula preexistente**:

**August Weismann:** biólogo alemán, en 1880 postula que **todas las células actuales provienen de antecesoras antiguas**, es decir que entre ellas se establece una continuidad en el tiempo que no se interrumpe a través de las generaciones.

En 1827, el botánico escocés **Robert Brown** descubrió el núcleo de la célula vegetal y la distinción entre gimnospermas y angiospermas.

Gracias al aporte de cada uno de estos científicos, se establecieron los principios de la teoría celular, que constituye uno de los principios fundamentales del estudio de los seres vivos:

#### **LA TEORÍA CELULAR, POSTULA QUE:**

1. Todo en los seres vivos está compuesto por células. Los organismos pueden tener una sola célula (unicelulares) o más (pluricelulares).
2. Todos los seres vivos tienen su origen en las células. Éstas no surgen de manera espontánea, sino que proceden de otras anteriores.
3. Todas las funciones vitales ocurren dentro de las células o en su entorno inmediato. La célula es la unidad fisiológica o funcional de la vida.
4. Cada célula contiene información genética completa, lo que permite la transmisión hereditaria generación a generación.

## Actividad 2:

I. Anota el número del personaje de la columna A, frente al aporte en el estudio de la célula que le corresponde en la columna B.

Columna A	
1	Robert Brown
2	Agust Weinsmann
3	Anton Van Leeuwenhoek
4	Rudolph Virchow
5	Mathías Schleiden
6	Robert Hooke
7	Theodor Schwann

Columna B	
	A partir de su observación de células vegetales muertas, se comenzó a usar el nombre de célula.
	Hizo un gran aporte al estudio celular gracias a que descubrió una gran variedad de células vivas.
	En 1831 descubrió el núcleo celular.
	Definió a la célula como la unidad estructural y funcional de todas las plantas. Contribuyó al primer y segundo postulado de la Teoría Celular.
	Definió a la célula como la unidad estructural y funcional de todos los animales. Contribuyó al primer y segundo postulado de la Teoría Celular.
	Gracias a sus estudios con tejidos humanos enfermos aportó con el conocimiento del tercer postulado de la Teoría Celular.
	Estableció una relación de descendencia entre las células actuales y las antiguas.

## II. Identifica si estas aseveraciones son verdaderas o falsas (justifica las falsas).

- \_\_\_ La noción de célula es tan antigua como la humanidad.
- \_\_\_ Para que se formulara el concepto de célula fue necesario el microscopio.
- \_\_\_ El conocimiento de la célula se formuló en un lapso de 50 años.
- \_\_\_ Hooke observó con su microscopio células animales vivas.
- \_\_\_ El primero en observar células vivas fue T. Schwann.
- \_\_\_ Existen entidades no vivientes formadas por células.
- \_\_\_ El primer postulado de la teoría celular fue propuesto gracias a las ideas Virchow y Weismann.
- \_\_\_ Las células pueden surgir de forma espontánea de la materia inerte.
- \_\_\_ Cuando se comprueben los postulados de la teoría celular estos se convertirán en leyes.

## III. Selecciona la alternativa correcta:

### 1. La teoría celular explica:

- La estructura de las moléculas.
- La estructura interna de las células.
- La base estructural de los organismos.
- La diversidad de las células que existen.

### 2. El principio de la teoría celular “la capacidad de realizar reacciones químicas” corresponde a la célula como unidad:

- Genética
- Hereditaria
- Estructural
- Funcional

### 3. Uno de los postulados de la teoría celular es: “Toda célula se origina de una célula preexistente”. ¿Cuál de los siguientes ejemplos cumple con este postulado?

- El cerebro está formado por millones de neuronas.
- Las células de la piel se renuevan constantemente.
- Las células presentan diversas formas y tamaños.
- El páncreas presenta distintos tipos de células.

