

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANOS UNIDAS – PROGRAMA 3011

CIENCIAS NATURALES CICLO III

DOCENTE: WILLIAM HERNANDO RODRIGUEZ SARMIENTO

TEMA: TEORIA CELULAR

¿Cómo son las células?

El conocimiento sobre las células ha cambiado a lo largo de la historia. Primero, solo se conocía su existencia, luego se pudo observar algunas de sus grandes estructuras como el núcleo, y desde mediados del siglo pasado – gracias al desarrollo de los microscopios electrónicos – se han descubierto nuevas estructuras celulares que antes permanecían invisibles.

TEORÍA CELULAR

Célula, es una palabra muy sencilla pero con un gran significado en la historia de la biología. En 1665, el científico inglés Robert Hooke, utilizando un microscopio primitivo, observó en un pedazo de corcho muy delgado pequeñas celdas a las cuales llamó células, hasta este momento dichas celdas no se relacionaban con la vida de las plantas, sino con el almacenamiento de ciertos "jugos". Desde aquí el microscopio comenzó a ser una herramienta esencial en el ámbito científico de la época y en el desarrollo de la biología en general.

Luego, muchos otros científicos en otros países durante diecisiete décadas y utilizando el microscopio, lograron perfeccionar el diseño de este instrumento lo que permitió una mejor visualización de las células. En la siguiente tabla tenemos una reseña histórica de la teoría celular:

ROBERT HOOKE(1665)	Con sus observaciones postuló el nombre célula para referirse a los compartimentos que encontró en un pedazo de corcho, al observar al microscopio
ANTON VAN LEEUWENHOEK (1673)	Realizó observaciones de microorganismos de charcas, eritrocitos humanos, espermatozoides.
THEODOR SCHWANN (1839)	Postuló el primer concepto sobre la teoría celular . Las células son las parte elementales tanto de plantas como de animales.
RUDOLF VIRCHOW (1850)	Escribió: "Cada animal es la suma de sus unidades vitales, cada una de las cuales contiene todas las características de la vida. Todas las células provienen de otras células".

Los postulados que definen como tal la teoría celular son:

- La célula es **la unidad estructural o anatómica** de todos los seres vivos. Todos y cada uno de los organismos vivos están constituidos por una (unicelulares) o más células (multicelulares).
- La célula es **la unidad funcional o fisiológica** de todos los seres vivos. En ella ocurren todos los procesos que realizan los seres vivos como la nutrición, la eliminación de desechos y la respiración, entre otros.
- La célula es **la unidad reproductiva o de origen** de los seres vivos. Todas las células provienen de células preexistentes.

Los postulados de la Teoría celular propuesta por Robert Hooke y sus colaboradores Schleiden y Schwann son los siguientes:

1. Todos los organismos vivos con excepción de los Virus están formados por células y productos celulares.
2. A pesar de la diversidad celular existen semejanzas en cuanto a la composición Bioquímica y en las actividades metabólicas de toda célula, es decir, si comparas una célula procariota con una eucariota animal o vegetal a pesar de sus diferencias hay similitudes en cuanto a la composición Bioquímica y en sus actividades metabólicas
3. Toda célula se compone de 2 partes importantes y diferenciadas: el citoplasma y el núcleo, de las 2 mas importante es el núcleo porque allí se almacena la información biológica hereditaria a partir del ADN.

4. Como organelos de suma importancia se descubrieron el Áster en células animales, el aparato de Golgi y los plastidios en vegetales.
5. Como hecho fundamental la fecundación del ovulo y la unión o fusión de los pronúcleos masculino y femenino en la reconstitución del núcleo diploide de la célula huevo o cigoto
6. En la profase celular se descubrieron pequeños cuerpos compactos, los cromosomas quienes pueden adquirir la forma de W, L, V visibles al microscopio electrónico.

TALLER

1. Que es la Célula?

2. Relaciona con líneas de colores cada investigador con un hecho u observación realizada por el.

Rudolph Virchow	Individualidad de las células nerviosas
Robert Hooke	Célula constituye la unidad morfológica y funcional de los seres vivos
Schleiden y Schwann	Toda célula procede de otra célula
Antón Van L.	Observación de celdillas en una lámina de corcho
Ramón y Cajal	Observación de las primeras bacterias

3. Complete las frases con las palabras del recuadro

a. La teoría celular se plantea en el siglo _____

XVI – XVII – XVIII - XIX

b. La teoría celular fue planteada por _____

Scheledein – schwan

Pasteur – Hooke.

c. Robert Hooke _____

- Fue la primera persona en observar celulas en el microscopio
- Dijo que todos los vegetales estaban formados por celulas
- Dijo que todos los animales estaban formados por celulas
- Dijo que los gametos también eran celulas

4. Selecciona la opción que completa la frase correctamente

- 1) Robert Hooke observo en el microscopio unas estructuras que correspondían a...
 - a. Células eucariotas
 - b. Células animales en movimiento
 - c. bacterias
 - d. el hueco dejado por células vegetales
- 2) El desarrollo de la teoría celular se debe básicamente a...
 - a) Al desarrollo de los instrumentos de separación de células como las centrifugadoras
 - b) El desarrollo de las técnicas de microscopia
 - c) El desarrollo de las técnicas de secuenciación del ADN
 - d) El desarrollo de las técnicas de cultivo bacteriano
- 3) Una de las frases de la teoría celular es incorrecta. Identifícala
 - a. La célula es la unidad anatómica de los seres vivos
 - b. La célula es la unidad fisiológica
 - c. Todos los seres vivos están formados por un conjunto de células
 - d. Las células se producen de células preexistentes

- 4) Cual fue el aporte de Ramón y Cajal a la teoría celular?
 - a. Demostró que las neuronas procedían de otras preexistentes
 - b. Comprobó la existencia de varios tipos celulares en el tejido nervioso
 - c. Comprobó que el tejido nervioso estaba formado por células con vainas de mielina
 - d. Demostró la individualidad de la neurona
- 5) Una de los principales aportes de Anton Van L. a la teoría celular fue...
 - a. Descubrir que las células eran la unidad fisiológica de los seres vivos
 - b. El uso de tinciones específicas para las células
 - c. El descubrimiento de las células
 - d. La mejora de los microscopios
- 6) Quien propuso el termino CELULA?
 - a. Robert Hooke
 - b. Schuwann
 - c. Anton Van Leeuwenhoek
 - d. Schleiden
- 7) Quien afirmo que "toda celula procede de otra preexistente"
 - a. Virchow
 - b. Schuwann
 - c. Robert Hooke
 - d. Scheiden

5. Busca las siguientes palabras en la sopa de letras

- ANTONIE VAN LEEUWENHOEK
- ROBERT BROWN
- RUDOLF VIRCHOW
- TEORIA CELULAR
- OBSERVACION
- MATHIAS SCHLEIDEN
- THEODOR SCHWANN
- EDWARD STRASBURGUER
- CELULA
- EUCARIOTA
- ROBERT HOOKE
- MARCELO MALPIGHI
- MICROSCOPIO
- PREEXISTENTE
- PROCARIOTA

U R G R X G V H W M T A C K G
 N B O I P O C S O R C I M O J
 J N P E A E G I H E E A R X R
 O M A M Q S E A C P K L O O N
 X A G W J E C Q R L O U B B O
 M Z T E H H S O I H O L E S H
 V Q E O Y C C H V D H E R E Z
 S M I P I A S Y F Y T C T R U
 B G L M R R T R L E R T B V I
 I H G I P L A M O L E C R A M
 T J O P R K U C D D B T O C J
 A T C Q Q C Q V U U O Q W I H
 A G N Q V E G A R E R E N O J
 E T N E T S I X E E R P H N W
 T E O R I A C E L U L A R T R

Bibliografía:

<https://es.scribd.com/doc/207038706/Taller-de-Biologia-Grado-Sexto>

Hipertexto Santillana 6