


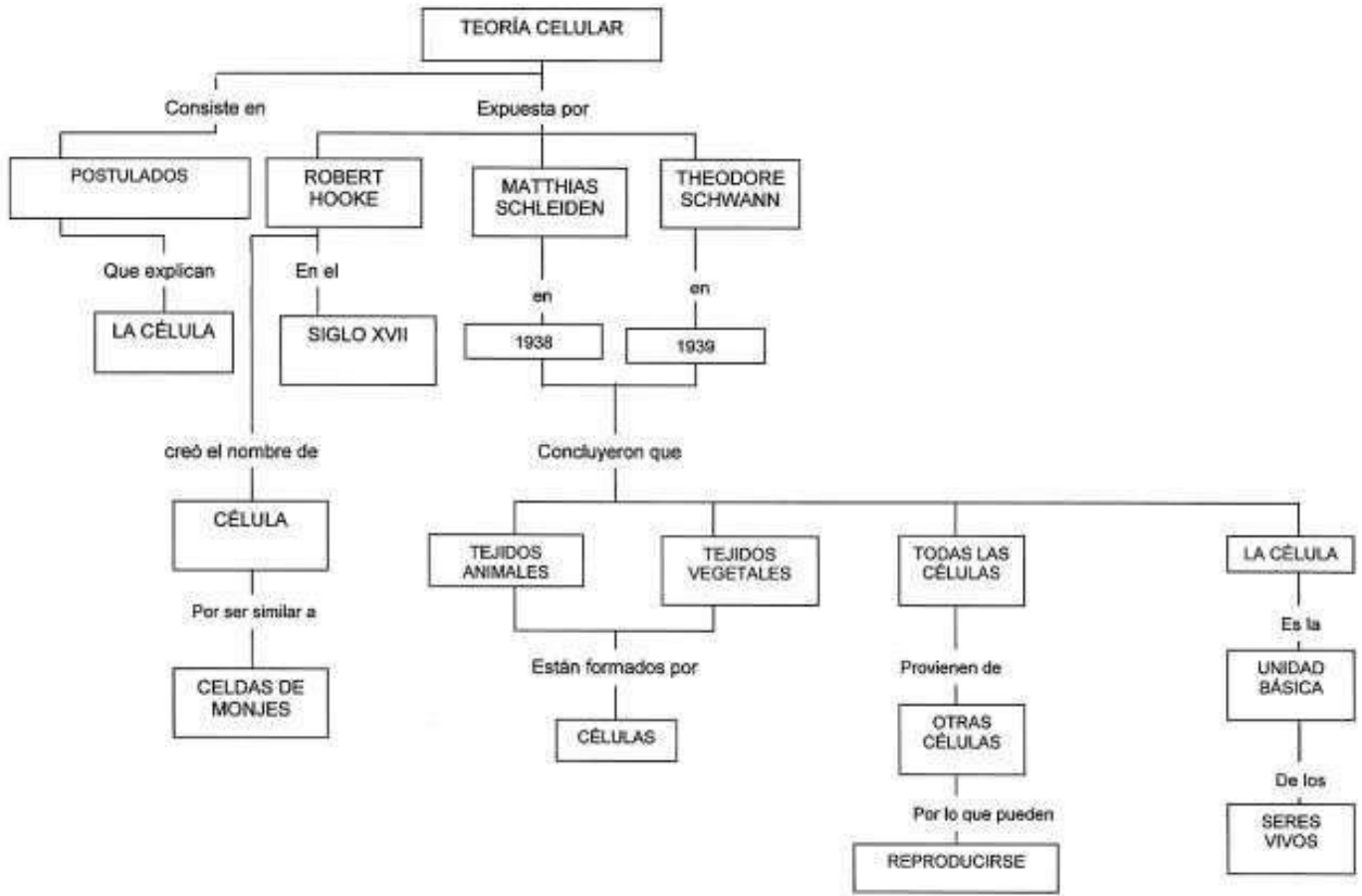


Estudiante	 <b>APRENDO EN CASA</b> (Estrategia pedagógica alternativa y de flexibilización curricular)	AREA Ciencias Naturales.
Curso 6º		ASIGNATURA Biología.
Docente: ELQUIN HUERTAS		Fecha: Marzo 24 de 2020

### GUIA 1. TEORÍA CELULAR

**Desempeño:** Conoce el desarrollo historio de la teoría celular y los aportes de los diferentes investigadores a esta.

## TEORIA CELULAR



```

    graph TD
      TC[TEORÍA CELULAR] -- Consiste en --> P[POSTULADOS]
      TC -- Expuesta por --> RH[ROBERT HOOKE]
      TC -- Expuesta por --> MS[MATTHIAS SCHLEIDEN]
      TC -- Expuesta por --> TS[THEODORE SCHWANN]
      
      P -- Que explican --> LC[LA CÉLULA]
      RH -- En el --> S17[SIGLO XVII]
      MS -- en --> Y1938[1938]
      TS -- en --> Y1939[1939]
      
      LC -- creó el nombre de --> C[CÉLULA]
      C -- Por ser similar a --> CM[CELDAS DE MONJES]
      
      Y1938 -- Concluyeron que --> TA[TEJIDOS ANIMALES]
      Y1939 -- Concluyeron que --> TV[TEJIDOS VEGETALES]
      
      TA -- Están formados por --> CE[CÉLULAS]
      TV -- Están formados por --> CE
      
      Y1938 -- Concluyeron que --> TLC[TODO LAS CÉLULAS]
      TLC -- Proviene de --> OC[OTRAS CÉLULAS]
      OC -- Por lo que pueden --> R[REPRODUCIRSE]
      
      Y1939 -- Concluyeron que --> LC2[LA CÉLULA]
      LC2 -- Es la --> UB[UNIDAD BÁSICA]
      UB -- De los --> SV[SERES VIVOS]
  
```

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:

Todos y cada uno de los organismos vivos están constituidos por una (unicelulares) o más células (multicelulares).

Los antecesores de las células son células preexistentes.

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

1º Todos los organismos vivos con excepción de los Virus están formados por células y productos celulares.

2º 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.

Tomado de : [http://clasesdeciencias2015.weebly.com/uploads/5/7/5/7/57578081/guia\\_la\\_celula\\_iii.pdf](http://clasesdeciencias2015.weebly.com/uploads/5/7/5/7/57578081/guia_la_celula_iii.pdf)

## TALLER N.1 TEORIA CELULAR

1- Relaciona cada investigador con un hecho u observación realizada por él

- 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
- Anton van Leeuwenhoek Observación de celdillas en una lámina de corcho
- Ramón y Cajal Observación de las primeras bacterias

2- 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 \_\_\_\_\_

Schleiden; Schwan;  
Pasteur; Hooke.

c. Robert Hooke \_\_\_\_\_

- Fue la primera persona en observar células al microscopio;
- Dijo que todos los vegetales estaban formados por células.
- Dijo que todos los animales estaban formados por células;
- Dijo que los gametos también eran células

3. Complete el cuadro con la información anterior

INVESTIGADOR	AÑO	POSTULADO

3. Completa las frases con el literal correcto.

**Robert Hooke observo al microscopio unas estructuras que correspondían a...** A. Células

eucariotas

- B. Bacterias
  - C. Células animales en movimiento
  - D. El hueco dejado por células vegetales
- 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 microscopía
- C. el desarrollo de las técnicas de secuenciación del ADN
- D. el desarrollo de las técnicas de cultivo bacteriano

**Una de estas 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 de un conjunto de células
- D. Las células se producen solamente de células preexistentes.

**¿Cuál fue la aportación 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

**Una de las principales aportaciones de Anton van Leeuwenhoek a la teoría celular fue...** A.

descubrir que la célula eran la unidad fisiológica de los seres vivo

- B. el uso de tinciones específicas para las células
- C. el descubrimiento de las células
- D. la mejora de los microscopios

**¿Cuándo fue enunciada la Teoría Celular?**

- A. siglo XVII
- B. siglo XIX
- C. siglo XX
- D. siglo XVIII

**¿Quién propuso el término célula?**

- A. Robert Hooke
- B. A. Van Leeuwenhoek
- C. Schwann
- D. Schleiden

**¿Quién afirmó que "toda célula procede de otra preexistente?"**

- A- Virchow
- B- Robert Hooke
- C- Schwann
- D- Scheiden

## LA VIDA A TRAVÉS DEL MICROSCOPIO: LA CÉLULA



¡AAAchissss!

Con seguridad te preguntarán: ¿que tiene que ver un estornudo con las células? La respuesta es mucho. La **alergia** es una enfermedad que se produce por una reacción exagerada de nuestro sistema **inmunológico** frente a ciertas sustancias o microorganismos que son inofensivos para la mayoría de los seres humanos.

En algunas personas existe una predisposición genética a las alergias. Esto quiere decir, que si tu padre o tu madre sufren de alergias, es muy probable que tú también las sufras, y el riesgo puede aumentar cuando los dos padres son alérgicos.

Estas molestas afecciones también pueden ser generadas por situaciones de estrés o dificultades emocionales.

Las alergias se presentan con mayor frecuencia en los primeros años de vida y la adolescencia.

El mecanismo generador de las reacciones alérgicas no se conoce en su totalidad. Para el caso de las vías respiratorias, parece ser que cuando las sustancias que producen las alergias (**alérgenos**) llegan a las **células** de la mucosa nasal o bronquial, reaccionan con sustancias específicas de defensa de nuestro organismo que ponen en marcha su plan de acción en contra de las sustancias invasoras. Dichos mecanismos los

podemos notar al estornudar fuerte y en forma continua, al observar el enrojecimiento de los ojos, la producción de lágrimas y la secreción nasal acuosa, entre otros síntomas. Así mismo, existen otras manifestaciones como aumento de la secreción de moco, inflamación y bronco espasmo (cierre parcial de los bronquios), que se manifiesta por sibilancias: "silbidos" en el pecho al respirar.

En la piel la reacción alérgica se presenta en forma de manchas y brotes, en ocasiones acompañadas de escozor. La reacción alérgica también puede afectar a todo el organismo, lo que se conoce como **shock anafiláctico** y se produce cuando muchas células reaccionan de forma simultánea a un alérgeno, por ejemplo al veneno de la picadura de una abeja. En estos casos es común la aparición de urticaria (lesiones de color rojizo en la piel con acumulación de líquido), picor por todo el cuerpo, bronco espasmo y caída repentina de la tensión arterial. En ciertos casos, puede originarse una inflamación en la garganta, la lengua y la laringe, lo que obstruye la vía respiratoria y provoca asfixia.

Existen muchos factores alérgenos como **el polvo, el polen, el frío, fármacos como la penicilina, la clara de huevo, los mariscos, la lana, el esparadrapo, algunos metales, los peluches, los libros viejos, los tapetes, los gatos y los perros**, entre otros. Por eso, el mejor tratamiento frente a esta enfermedad es determinar cuál es el alérgeno y evitarlo a toda costa.

Adaptado de: Enciclopedia Encarta 2007, Microsoft Corporation.

### Actividad de aplicación

Elabora una lista de 5 personas que padezcan de algún tipo de alergias y pregúntales por:

1. Los síntomas y tratamiento que utiliza. Coméntalo
2. De los alérgenos citados en el artículo, ¿cuáles están presentes en tu hogar?,  
¿qué podrías hacer para evitar que se desarrollen alergias en tu familia?