**LA CELULA ANIMAL**

La célula animal es la unidad estructural y funcional básica de los organismos animales. A diferencia de las células vegetales, las células animales no tienen pared celular, pero sí poseen una serie de estructuras que les permiten llevar a cabo diversas funciones vitales.

**Estructuras principales de la célula animal:**

1. **Membrana plasmática**:
   * Es una capa lipídica que rodea la célula y controla el paso de sustancias hacia adentro y hacia afuera de la célula. Ayuda a mantener la integridad de la célula.
2. **Núcleo**:
   * Contiene el material genético (ADN) y es responsable de la regulación de las actividades celulares, como la división celular y la síntesis de proteínas. Está rodeado por una envoltura nuclear.
3. **Citoesqueleto**:
   * Red de fibras que da forma, soporte y estructura a la célula. También juega un papel crucial en el movimiento celular y en el transporte intracelular.
4. **Citosol**:
   * Es el líquido gelatinoso dentro de la célula en el que se disuelven muchas de las reacciones bioquímicas necesarias para la vida celular.
5. **Orgánulos**:
   * **Mitocondrias**: Producen energía a través de la respiración celular.
   * **Ribosomas**: Sintetizan proteínas a partir del ARN mensajero.
   * **Retículo endoplasmático (RE)**: Puede ser rugoso (con ribosomas) o liso (sin ribosomas). El RE rugoso está involucrado en la síntesis de proteínas, mientras que el RE liso está relacionado con la síntesis de lípidos y el metabolismo de carbohidratos.
   * **Aparato de Golgi**: Modifica, clasifica y empaca proteínas y lípidos para su transporte dentro o fuera de la célula.
   * **Lisososmas**: Contienen enzimas digestivas que descomponen materiales que la célula no necesita.
   * **Peroxisomas**: Descomponen sustancias tóxicas, como el peróxido de hidrógeno.
6. **Centriolos**:
   * Son estructuras cilíndricas que participan en la división celular, ayudando a organizar los microtúbulos durante la mitosis.

**Características de la célula animal:**

* Carece de pared celular, lo que le permite una mayor flexibilidad en su forma y en sus movimientos.
* Tiene una membrana plasmática que regula el transporte de sustancias y la comunicación entre células.
* Es capaz de realizar funciones como la reproducción celular, el metabolismo energético, la síntesis de proteínas, y la respuesta a estímulos del entorno.

La **célula vegetal** es la unidad estructural y funcional básica de los organismos vegetales. Al igual que las células animales, las células vegetales tienen una serie de estructuras que les permiten llevar a cabo diversas funciones vitales, pero también tienen características únicas que las distinguen de las animales. Aquí te explico sus principales características y estructuras.

### Estructuras principales de la célula vegetal:

1. **Pared celular**:
   * Es una estructura rígida que rodea la membrana plasmática y le da forma, protección y soporte a la célula. Está compuesta principalmente por **celulosa**. Esta pared proporciona resistencia y permite que las plantas mantengan su estructura, incluso bajo la presión interna de la célula.
2. **Membrana plasmática**:
   * Similar a la célula animal, la membrana plasmática de la célula vegetal controla el paso de sustancias hacia y desde la célula.
3. **Núcleo**:
   * Contiene el material genético (ADN) y regula las funciones celulares. Está rodeado por la envoltura nuclear y contiene los cromosomas que contienen la información hereditaria.
4. **Cloroplastos**:
   * Son organelos especializados en la **fotosíntesis**, el proceso mediante el cual las plantas convierten la luz solar en energía química (glucosa). Los cloroplastos contienen **clorofila**, el pigmento verde que captura la luz.
5. **Vacuola central**:
   * Es una gran estructura llena de líquido (principalmente agua) que ocupa gran parte del volumen celular. Su función principal es mantener la presión interna de la célula (turgencia) y almacenar sustancias como sales, azúcares y productos de desecho.
6. **Retículo endoplasmático (RE)**:
   * **RE rugoso** (con ribosomas): Participa en la síntesis de proteínas que se destinarán a ser secretadas o integradas en la membrana celular.
   * **RE liso** (sin ribosomas): Participa en la síntesis de lípidos y el metabolismo de carbohidratos.
7. **Aparato de Golgi**:
   * Modifica, clasifica y empaca proteínas y lípidos para su transporte dentro de la célula o fuera de ella.
8. **Mitocondrias**:
   * Son los sitios de la respiración celular, donde se produce energía en forma de ATP a partir de nutrientes. Aunque las plantas realizan fotosíntesis, también necesitan mitocondrias para obtener energía en la oscuridad o cuando no hay luz.
9. **Ribosomas**:
   * Son los responsables de la síntesis de proteínas dentro de la célula.
10. **Plasmodesmos**:
    * Son canales que atraviesan la pared celular y permiten la comunicación directa entre células vecinas, facilitando el intercambio de sustancias y señales entre ellas.

### Características especiales de la célula vegetal:

* **Fotosíntesis**:
  + Gracias a los **cloroplastos**, las células vegetales pueden realizar la fotosíntesis, un proceso que convierte la luz solar en energía química (glucosa), lo que es fundamental para el crecimiento de las plantas.
* **Pared celular**:
  + La pared celular proporciona una estructura rígida y protege la célula, pero también es flexible para permitir el crecimiento celular.
* **Vacuola central**:
  + La vacuola, además de almacenar agua y otros compuestos, también mantiene la presión interna de la célula (turgencia), lo que es esencial para mantener la estructura de la planta.
* **Plasmodesmos**:
  + Permiten la comunicación intercelular a través de canales en la pared celular, lo que facilita el paso de moléculas y la coordinación entre células.

### Diferencias con la célula animal:

* Las células vegetales tienen **pared celular**, **cloroplastos** y una **vacuola central** grandes, características que las células animales no poseen.
* Las células animales no tienen cloroplastos porque no realizan fotosíntesis, y no cuentan con una pared celular, lo que les permite una mayor flexibilidad.

Si tienes alguna pregunta o te gustaría profundizar más en alguna estructura de la célula vegetal, ¡estoy aquí para ayudarte!