

Guía de Trabajo: Organelos Celulares

• Actividad N° 1:

1.-¿A que tipo de compuesto orgánico pertenece la glucosa?

R: Pertenece a los Carbohidratos.

2.-¿Qué elementos contienen glucosa?

R: Todos los que contengan sacarosa, almidón, remolacha, fructuosa, lactosa y maltosa.

3.-¿Por qué la glucosa es fuente principal de energía de los seres vivos?

R: Porque es el principal combustible celular y la transforma en energía útil para el crecimiento, reparación y desarrollo celular.

4.-¿Por qué razón existen células que tienen mayor cantidad de mitocondrias?

R: Porque producen mayor cantidad de energía.

• Actividad N° 2:

1.-¿Por dónde circulan las proteínas formadas por el RER?

R: Circulan por el aparato de Golgi.

2.-¿Qué consecuencias puede tener el alcohol y otras drogas en las células hepáticas?

R: Los barbitúricos, el alcohol y los agentes cancerígenos, son algunos ejemplos de sustancias que aumentan el tamaño del Retículo Endoplasmático Liso (REL).

• Actividad N° 3:

1.- ¿Qué son las proteínas y a que grupo de compuestos orgánicos pertenecen?

R: Las proteínas son macromoléculas formadas por la unión de aminoácidos. Pertenecen al grupo Macromolecular (3° Nivel de organización).

2.-Averigüe que función cumplen las proteínas en un ser vivo.

R: Participan en las importantes funciones celulares de transporte y comunicación celular.

• Actividad N° 4:

1.-¿Qué relación puede tener la presencia de un aparato de Golgi muy desarrollado en las glándulas mamarias?

R: Cuando el aparato de Golgi está muy desarrollado en las glándulas mamarias, significa que hay producción de leche en el periodo de lactancia.

- Actividad N° 5:

1.-¿Dónde se forman los Lisosomas?

R: Los lisosomas se forman en el aparato Golgi.

2.-¿Qué le puede pasar a una célula si se le rompen sus lisosomas?

R: Los científicos han comprobado que estas enzimas actúan en un PH ácido cercano a 5, mientras que el PH del citoplasma es diferente (7,4). La diferencia de PH podría representar un mecanismo de autodefensa de la célula frente a las peligrosas consecuencias de la ruptura de la membrana lisosomal. En estas condiciones, las enzimas del organelo resultarían inactivadas al enfrentarse a un PH que no es el óptimo.

- Actividad N° 6:

1.-¿Qué relación se puede establecer entre una vacuola que almacena nutrientes y los lisosomas?

R: La relación es que ambos se encuentran en los animales, pero las vacuolas se encuentran en menor cantidad.

- Actividad N° 7:

1.-¿En qué partes de las plantas encontramos células con cloroplastos? Recuerda y escribe en que consiste la fotosíntesis.

R: Los cloroplastos se encuentran exclusivamente en las células de plantas y algas verdes, especialmente en las hojas.

La fotosíntesis, que produce glucosa y oxígeno, a partir de dióxido de carbono, agua y luz.

- Actividad N° 8:

1.-¿Para que sirven los poros presentes en la carioteca?

R: Posibilitan el transporte de las sustancias entre el núcleo y el citoplasma.

2.-¿Por qué el núcleo regula la estructura y el funcionamiento de la célula?

R: Resulta difícil delimitar las funciones del núcleo. Es el lugar donde se almacenan los ácidos nucleicos y donde se regula la expresión de la información genética. Además participa activamente en el proceso de división celular.

Núcleo

Estructura: Está rodeado por dos membranas, una interna y otra externa, que a su vez presentan poros.

Tipo de célula en que se puede encontrar: En todas las células Eucariontas.

Función: Es el organelo encargado de almacenar las macromoléculas portadoras de la información, o DNA.

Nucleolo

Estructura: Se encuentra en el interior del núcleo celular. Está formado por proteínas, DNA y RNA.

Tipo de célula en que se puede encontrar: En todas las células Eucariontas.

Función: Corresponde al sector del material genético que tiene la información para producir los ribosomas, ya que en él se arman estos.

Retículo Endoplasmático Liso

Estructura: Está formado por un conjunto de sacos membranosos aplanados, pero la ausencia de ribosomas sobre su superficie le confiere una apariencia lisa.

Tipo de célula en que se puede encontrar: En todas las células eucariontas y procariontas.

Función: Participa en las reacciones metabólicas relacionadas con la síntesis de ácidos grasos y fosfolípidos. Importante también es la detoxificación de drogas; en los hepatocitos se encuentra muy desarrollado el REL.

Retículo Endoplasmático Rugoso

Estructura: Es lo mismo que el Retículo Endoplasmático Liso, pero este presenta rugosidades, las cuales son los ribosomas.

Tipo de célula en que se puede encontrar: En todas las células eucariontas y procariontas.

Función: Sintetiza las proteínas que forman parte de la membrana plasmática, aparato de Golgi, lisosomas y del propio retículo.

Ribosomas

Estructura: Formado por proteínas y ARN.

Tipo de célula en que se puede encontrar: En todas las células eucariontas y procariontas.

Función: Tiene lugar en síntesis proteica.

Lisosomas

Estructura: Está rodeado por una membrana, es de forma esférica.

Tipo de célula en que se puede encontrar: En todas las células eucariontas y procariontas.

Función: Es responsable de los procesos de digestión intracelular.

Vacuola

Estructura: Espacio celular interior limitado por una membrana y lleno de agua con varias sustancias en disolución.

Tipos de células en que se puede encontrar: En células vegetales y animales.

Función: Almacenan gran cantidad de agua para mantener la turgencia de los vegetales.

Cloroplastos

Estructura: Se encuentran rodeados por dos membranas, una externa y otra interna, y poseen su propio material genético a DNA plastidial.

Tipo de célula en que se puede encontrar: En células de plantas y algas verdes.

Función: Realizan el proceso fotosintético que produce glucosa y oxígeno.

Mitocondrias

Estructura: Tienen forma elíptica, se encuentra delimitada por una doble membrana y posee un material genético propio, conocido como DNA mitocondrial.

Tipo de células en que se puede encontrar: Se encuentra en todas las células nutritivas.

Función: En ellas se produce la mayor parte de la energía útil para el trabajo celular. Se almacena en una molécula denominada Adenosín Trifosfato (ATP).

Peroxisomas

Estructura: Son organelos rodeados por una única membrana, de forma esférica por lo general.

Tipo de células en que se puede encontrar: En células vegetales.

Función: Participan en la degradación de ácidos grasos y aminoácidos, como consecuencia de esta actividad, generan un producto tóxico llamado Peróxido de Hidrógeno.

Aparato de Golgi

Estructura: Está delimitado por una membrana. Está constituido por una serie de sacos membranosos cóncavo-convexos, apilados unos sobre otros.

Tipo de célula en que se puede encontrar: En todas las células.

Función: Regula el destino de las diferentes proteínas sintetizadas en el RER, aquí se forman los lisosomas, proteínas de la membrana plasmática.

Centriolo

Estructura: Está formado por nueve pares de filamentos periféricos y dos centrales.

Tipo de célula en que se puede encontrar: En células animales.

Función: Al comenzar la división celular, cada centriolo se rodea de fibras dispuestas radialmente (aster).

También son asociados con la generación de cilios y flagelos en ciertas células; estos apéndices son utilizados para la locomoción o para movilizar materiales.