



ANÁLISIS DE BIOLOGÍA COMPUTACIONAL (GPO 850)

Tarea colaborativa: Analogía computadora y la célula

Profesora:

Dr^a . Raquel Acuña González

Integrantes

~

Fernanda Ponce Maciel	A01799293
Manuel Villalpando Linares	A01352033

Fecha de entrega:

16 de enero del 2024

Investigación previa

Organelos Celulares

1. Núcleo: Almacena el material genético (ADN) de la célula y controla las actividades celulares.

2. Membrana Nuclear: Actúa como una barrera que separa el núcleo del resto de la célula, controlando el paso de sustancias.

3. Nucleolo: Síntesis de ribosomas y ensamblaje de las subunidades ribosómicas.

4. Ribosomas: Síntesis de proteínas mediante la traducción del ARN mensajero.

5. Retículo Endoplásmico (ER): Transporta y modifica proteínas, así como la síntesis de lípidos.

6. Pared Celular/Membrana Celular: Brinda soporte estructural y controla el paso de sustancias dentro y fuera de la célula.

7. Citoplasma: Sostén de organelos y lugar de muchas reacciones celulares.

8. Citoesqueleto: Proporciona estructura y forma a la célula, así como facilita el movimiento celular.

9. Mitocondria/Cloroplasto: - Mitocondria: Produce energía (ATP) a través de la respiración celular.

- Cloroplasto (en células vegetales): Realiza la fotosíntesis, convirtiendo la energía solar en energía química.

10. Aparato de Golgi: Modifica, empaqueta y distribuye proteínas y lípidos para su transporte dentro y fuera de la célula.

11. Lisosomas: Contienen enzimas digestivas para descomponer sustancias dentro de la célula.

12. Receptores Extracelulares: Captan señales extracelulares y transmiten información a través de la membrana celular.

Partes de una Computadora

1. Aire/Aceite Mineral dentro del gabinete: Ayuda a mantener una temperatura adecuada para el funcionamiento de los componentes.

2. Antivirus: Detecta, previene y elimina software malicioso o virus en la computadora.

3. Fuente de Poder: Suministra energía eléctrica a todos los componentes de la computadora.

4. Gabinete: Contiene y protege los componentes internos de la computadora.

5. Motherboard: Conecta todos los componentes de la computadora, proporcionando comunicación entre ellos.

6. Placa de Metal del CPU: Disipa el calor generado por el procesador para evitar el sobrecalentamiento.

7. Procesador (CPU): Realiza operaciones y ejecuta instrucciones, siendo el "cerebro" de la computadora.

8. Puertos de Red: Conectan la computadora a redes para la comunicación y transferencia de datos.

9. Tarjeta de Video: Procesa y genera la salida visual para el monitor.

10. Unidad Aritmética/Lógica del CPU: Realiza operaciones aritméticas y lógicas.

11. Unidad de Almacenamiento Principal: Almacena temporalmente datos y programas en uso.

12. Unidad de Control del CPU: Coordina las operaciones del CPU y controla la ejecución de instrucciones.

Organelo Celular	Componente de la computadora	Justificación
Núcleo	Procesador (CPU)	Ambos son el centro de control y coordinación. El núcleo

		almacena y controla el ADN, mientras que el CPU ejecuta y controla las instrucciones de la computadora.
Membrana celular	Gabinete	La membrana nuclear actúa como una barrera que separa el núcleo, similar a cómo el gabinete protege y encapsula los componentes internos de la computadora.
Nucleolo	Unidad Aritmética/Lógica del CPU	El nucleolo sintetiza ribosomas, esencial para la síntesis de proteínas, y la unidad ALU del CPU realiza operaciones aritméticas y lógicas, fundamentales para la computación.
Ribosomas	Unidad de Almacenamiento principal	Los ribosomas sintetizan proteínas, y la unidad de almacenamiento principal almacena datos esenciales para el funcionamiento de la computadora.
Retículo Endoplásmico (ER)	Motherboard	El ER transporta y modifica proteínas, así como la síntesis de lípidos, similar a cómo el motherboard conecta y comunica todos los componentes de la computadora.
Pared celular/Membrana celular	Unidad de control del CPU	Tanto la pared celular como la membrana celular brindan soporte estructural y controlan el paso de sustancias, al igual que la Unidad de Control del CPU coordina las operaciones y controla la ejecución de instrucciones en la computadora.
Citoplasma	Aire/Aceite Mineral dentro del gabinete	El citoplasma es el medio que sostiene los organelos, y el aire/aceite mineral dentro del gabinete contribuye al enfriamiento y sostén de los componentes internos.

Citoesqueleto	Placa de metal del CPU	El citoesqueleto brinda soporte estructural y ayuda a mantener la forma celular, de manera similar a cómo la placa de metal del CPU disipa el calor y brinda soporte estructural al procesador.
Mitocondria/Cloroplasto:	Fuente de Poder	Ambos generan la energía necesaria para el funcionamiento. Las mitocondrias producen ATP en células animales, y la fuente de poder suministra energía eléctrica a la computadora.
Aparato de Golgi	Tarjeta de Video	El aparato de Golgi modifica y empaca proteínas antes de su distribución, similar a cómo una tarjeta de video procesa y genera la salida visual para el monitor.
Lisosomas	Antivirus	Los lisosomas contienen enzimas digestivas que descomponen sustancias no deseadas, y un antivirus detecta, previene y elimina software malicioso o virus en la computadora.
Receptores Extracelulares	Puertos de Red	Los receptores extracelulares captan señales extracelulares, de manera similar a cómo los puertos de red permiten la comunicación de la computadora con otras a través de cables o conexiones inalámbricas.