



Universidad del sureste
Campus Comitán
Lic. Medicina humana



Dr. Cancino García Andrés Alonso

Biología Molecular.

Mapa conceptual

Mauricio Antonio Pérez Hernández

4^aA.

8.5

Mauricio Antonio Pérez Hernández

1. Que es Biología molecular

Ciencia que estudia las cosas a tamaño molecular, buscando sus propiedades, características, etc.

2. 5 áreas afines a biología molecular

- Bioquímica
- Microanatomía
- Inmunología
- Microbiología
- Parasitología
- Botánica

3. Que es una célula y sus clasificaciones?

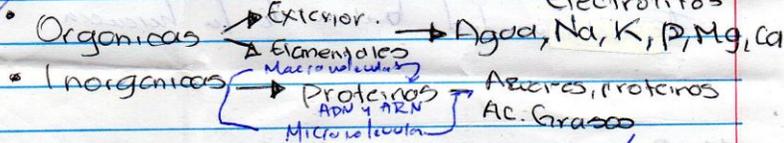
Es la unidad formadora de todo ser viviente

- Eucariota
- Procarionota

Clasificación
Célula vegetal
Célula animal.

4. Menciona los grandes grupos de la composición celular y cuales lo conforman.

• Micromoléculas
• Macromoléculas
ADN y ARN.



5. Como esta compuesto el ADN

Bases nitrogenadas, adenina, Citocina, Guanina, Timina.
Puentes de hidrogeno

6. Diferencias ADN y ARN

ADN - Dextribosa

ARN - Ribosa

Es una copia de ADN

- Compuesto Base nitrogenada
- Tiene 3 Tipos: ARNm, ARNr, ARNt
- Adenina, Citocina, Guanina
- Pentosa: Ribosa
- Uracilo

7. Nucleótidos compuesto

Adenina, Guanina, Timina.
Base nitrogenada + Pentosa + Azúcar + grupo Fosfato.

8. 4 Formas y estados de una proteína

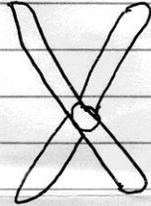
1. Primaria
2. Secundaria
3. Terciaria
4. Cuaternaria.

1. Que es un Gen?

Mauricio.

Todo lo de una persona. x

2. Dibuja y estructura de un cromosoma



3. Que es un Genoma

4. Que es Genotipo

Estado conjunto de Genes que componen a un ser humano / como
Razgos Fisicos.

Se inventa microscopio.

Se confirma la reproducción sexual en plantas

1º Nención de la palabra Biología.

Se da la 1ª escritura.

Charles Darwin Explicación de las especies

1590

1663

1676

1677

1802

1830

1833

1838

1854

1866

Robert Hooke Describe la vida de la célula

Se confirma experimento animal microscópicamente

Se Descubre Proteínas

Organismos vivos Compuestos por células.

Unidades Fundamentales de la Herencia.

1944

1953

1927

1904

1908

1887

1883

1871

Se descubre Código Genético.

Se propone la estructura de doble hélice DNA.

Se describe que los rayos X causan mutaciones.

Unidades Fundamentales de la herencia Reciben nombre de Genes.

Se establecen Materiales necesarios Genéticos

Se descubre que la reproducción de linaje continúa

Francis Galton abre Eugenesia

Se da a conocer DNA en el núcleo de una célula.

1977

1980

1985

1997

2000

2007

1ºas técnicas Menosases químicas de los mol. DNA.

Se dicta Patent los microbios Ingeniería Genética

Se obtiene la secuencia del Genoma Humano.

Clonación del mamífero Gueusa Dolly

1ª versión del Genoma Humano.

Primer Transgénico

12/09/2014

Cuadro Comparativo

ADN-ARN

| ADN | ARN |
|---|---|
| Pentosa: Desoxirribosa | Pentosa: Ribosa |
| Sus bases nitrogenadas son adenina, citosina, Guanina, timina. | Sus bases: adenina, uracilo, citosina y Guanina. |
| Existe solo 1 tipo de ADN: como doble hélice | Existen 3 tipos de ARN mensajero, transferencia y ribosomal. |
| La molécula es un enorme doble hélice entrelazado. | La molécula forma parte de una sola cadena de nucleótidos en espiral. |
| Tiene propiedades propias como Replicación, transcripción y Traducción | Participación en la elaboración de proteínas celulares. |
| Su función es el control de actividades celulares, herencia y autoduplicación | Su función es ser el intermedio en la síntesis de proteínas |
| Material Genético de todos los organismos celulares y casi todos los virus | Es una copia de ADN |

22/08/24.

Mapa conceptual Componentes Organicos

Los componentes orgánicos e inorgánicos trabajan en sinergia para mantener el equilibrio y la funcionalidad celular. La correcta interacción entre estos componentes asegura que la célula pueda realizar sus funciones vitales, adaptarse a cambios en el entorno y mantenerse viva. La comprensión de estos componentes es esencial para el estudio de la biología celular y para aplicaciones en campos como la biotecnología y la medicina.

1

Glucosidos o Hidratos de carbono

Son sustancias orgánicas ternarias de origen casi vegetal que para poder ser utilizados mediante el proceso digestivo son transformados en glucosa, son alimentos de función energética por que se emplean como combustible en la producción de energía mediante la oxidación.

2

Los lipidos o materias grasas

Son compuestos orgánicos ternarios complejos constituidos por mol. de triglicéridos que se presentan como grasas sólidas de origen animal o como aceites líquidos de origen vegetal, para utilizarlos son transformados mediante proceso digestivo en ácidos grasos y glicerina, son alimentos con función de reserva energética.

3

Las proteínas

Son compuestos orgánicos cuaternarios de composición muy compleja, constituidos mediante la formación de largas cadenas de moléculas de aminoácidos.

Son utilizadas en los procesos de crecimiento y reparación del organismo, solo se consume para producir energía cuando se ha agotado las reservas de glucidos y de lípidos.

4

Los ácidos nucleicos

La unidad básica de los ácidos nucleicos es el nucleótido, una molécula orgánica compuesta por tres componentes: Base nitrogenada, una purina o pirimidina. Pentosa, una ribosa o desoxirribosa según el ácido nucleico.

Mapa conceptual Componentes Inorganicos

1

Agua (H₂O)

es un alimento vital y esta formado por 2 atomos de hidrogeno y 1 atomo de oxigeno unido mediante energia quimica o de activacion, es el principal componente del organismo, es imprescindible para las enzimas que provocan y regulan las reacciones quimicas que se producen en el organismo.

2

Las sales minerales

El calcio (Ca) y el fosforo (P) son los que constituyen la parte inorganica de los huesos.

El hierro (Fe) para la formacion de la hemoglobina de los globulos rojos.

El yodo (I) G. tiroides elabora la secrecion hormonal que regula el metabolismo de los glucidos.

El sodio (Na) interviene en la regulacion hidrica provocando retencion de agua en el cuerpo.

El cloro (Cl) es necesario para elaboracion del acido clorhidrico del tej. gastrico.

El potasio (K) actua en el balance hidrico ayud a eliminacion de H₂O en el cuerpo.

Los componentes orgánicos e inorgánicos trabajan en sinergia para mantener el equilibrio y la funcionalidad celular. La correcta interacción entre estos componentes asegura que la célula pueda realizar sus funciones vitales, adaptarse a cambios en el entorno y mantenerse viva. La comprensión de estos componentes es esencial para el estudio de la biología celular y para aplicaciones en campos como la biotecnología y la medicina.

3

Gases

Como el oxígeno y el dióxido de carbono, que son esenciales para la respiración celular y la fotosíntesis en plantas.

Bibliografía

Herraez, A. (Marzo 2022). *Biología Molecular e Ingeniería Genética, conceptos, técnicas y aplicaciones en las ciencias de la salud*. España: Elsevier; Edición 2 ED (22 marzo 2012).