



Mi Universidad

Súper nota

Nombre del Alumno: Víctor Alexis Vázquez Mazariegos.

Nombre del tema : fundamentos de la biología nuclear

Parcial : tercer cuatrimestre

Nombre de la Materia: biología celular y genética

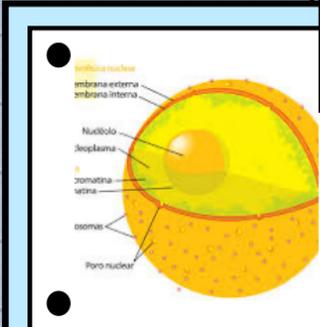
Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: licenciatura en nutrición

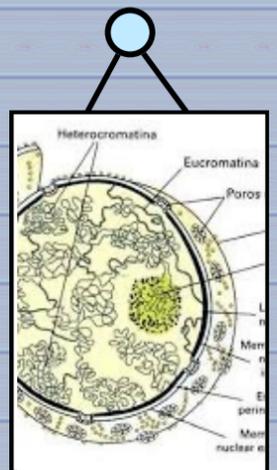
Cuatrimestre II

FUNDAMENTOS DE LA BIOLOGIA NUCLEAR

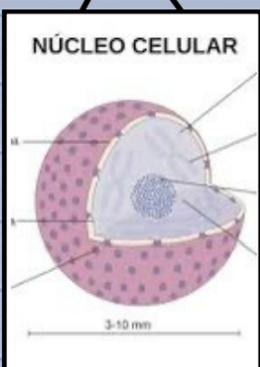
ESTRUCTURA DEL NÚCLEO



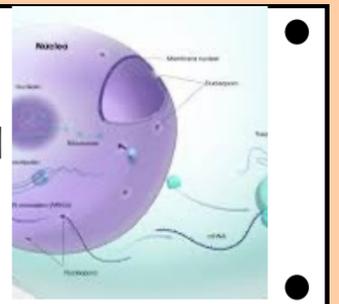
La estructura está rodeada de una envoltura nuclear, una doble membrana interrumpida por numerosos poros nucleares



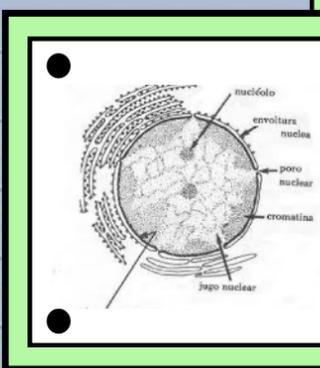
NÚCLEO



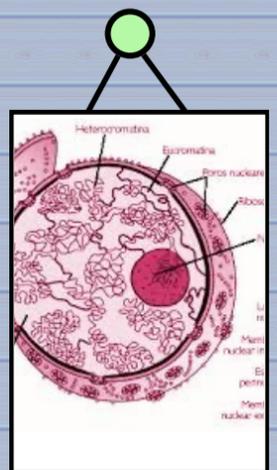
Es la estructura de la célula eucarionte por su morfología y sus funciones



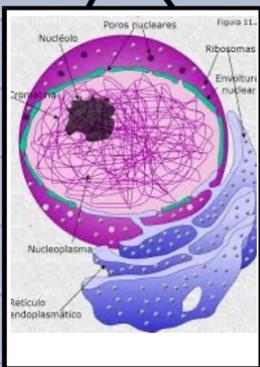
MORFOLOGÍA



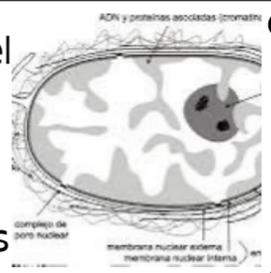
Su tamaño es entre 5 y 10 micrómetros. su ubicación es central tiene funciones primarias de ADN



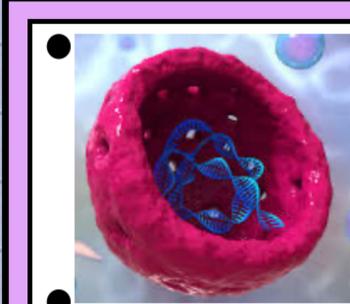
FUNCIONES



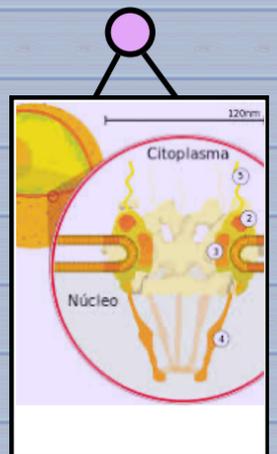
- 1.-Almacena información genética del ADN
- 2.-recupera información del ADN en forma de ARN
- 3.-ejecuta dirige y regula actividades del citoplasma



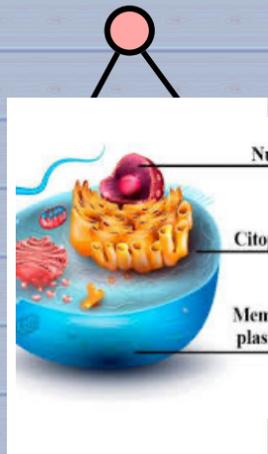
FUNCIONES



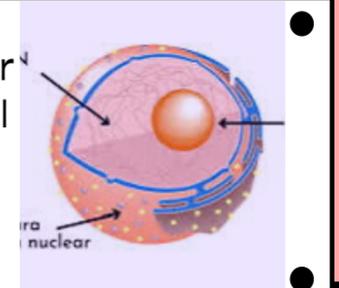
- 4.-la duplicación del ADN
- 5.-la transcripción de ARN y su procesamiento
- 6.-la regulación de la expresión genética



ENVOLTURA NUCLEAR



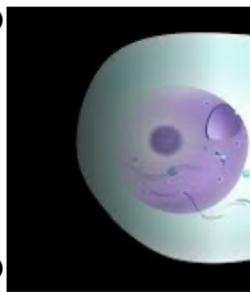
Esta es sostenida desde el exterior por una red de filamentos intermedios del citoesqueleto el núcleo también tiene un nucleoplasma



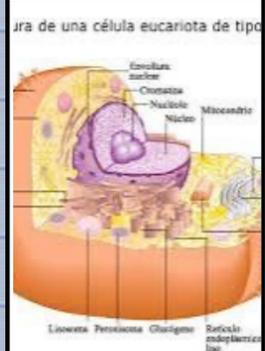
los cromosomas aparecen ocupando lugares específicos

FUNDAMENTOS DE LA BIOLOGIA NUCLEAR

COMPLEJOS DE PORO NUCLEAR

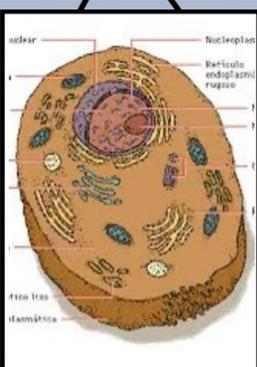


Son las cuales se encuentran en las estructuras discoidales en la envoltura nuclear



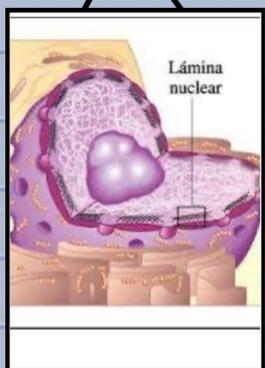
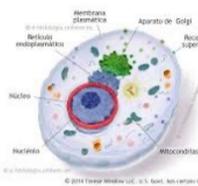
PORO NUCLEAR SE CONFORMA DE

- tiene 8 columnas proteicas
- un anillo externo y un interno
- proteínas de anclaje
- proteínas radiales



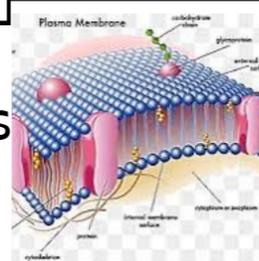
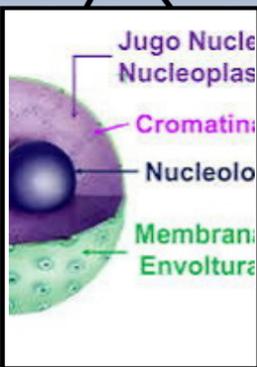
ESTRUCTURA DEL MATERIAL GENÉTICO

El núcleo es el que contiene los cromosomas de la célula, cada cromosoma consiste en una célula única de ADN



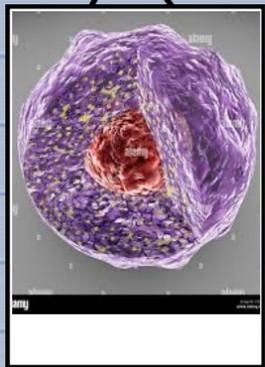
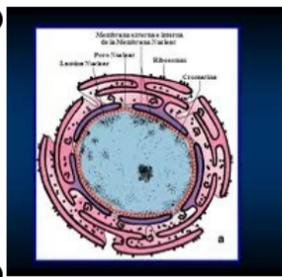
ESTRUCTURA DEL MATERIAL GENÉTICO

- La cromátina también contiene pequeñas cantidades de una variedad de proteínas no histónicas



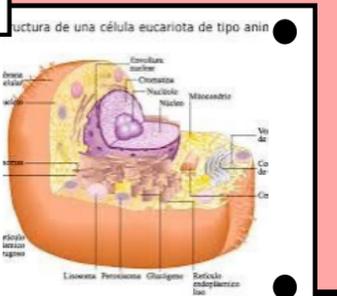
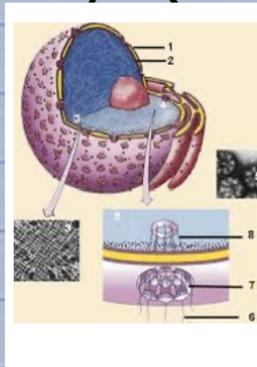
ORGANIZACIÓN DE CROMATINA

Atraves de un microscopio se puede observar dos tipos de cromatina la eucromatina y heterocromatina



ORGANIZACIÓN DE CROMATINA

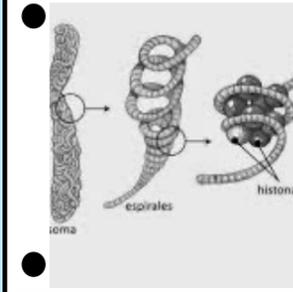
- si el núcleo celular se incubaba con nucleasas, enzimas que dirigen el ADN primero se dirigen a la que portan genes de célula



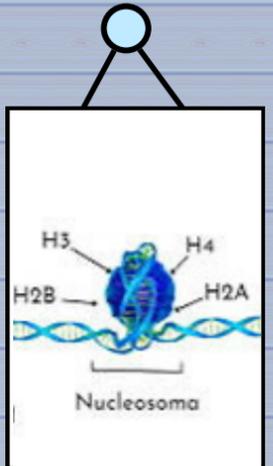
Para poder documentar esto, se requiere de microfotografías electrónicas del núcleo

FUNDAMENTOS DE LA BIOLOGIA NUCLEAR

NUCLEOSOMAS



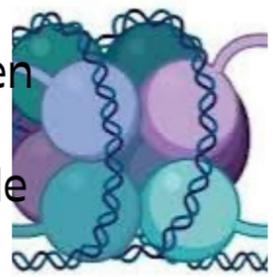
Los nucleosomas están formados por un centro o core de histonas dicho centro posee copias de histonas h2a, h2b, h3 y h4



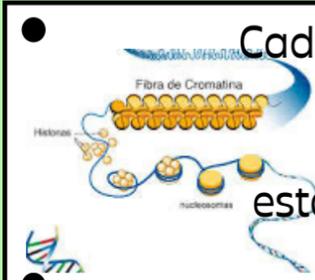
ORGANIZACIÓN DE NUCLEOSOMAS



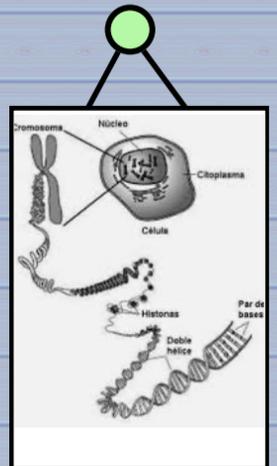
Los nucleosomas se organizan en fibras de 30 nm, girando a manera de retorcer alrededor de un eje virtual



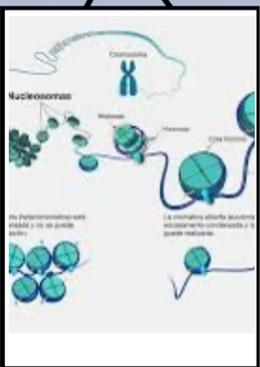
BUCLES DE CROMATINA



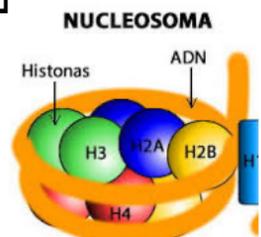
Cada bucle de cromatina representa un dominio funcional o unidad de replicación estos dominios contienen alrededor de 100000 pares de bases



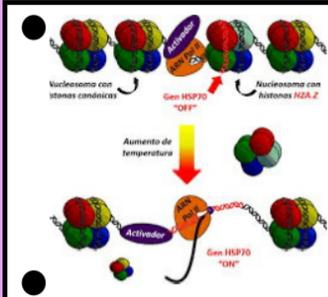
BUCLES DE CROMATINA



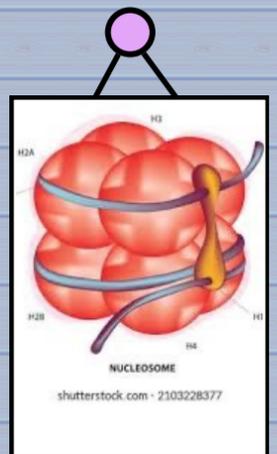
Estos pueden abarcar varios dominios adyacentes de un cromosoma el cual puede tener 100 o más dominios



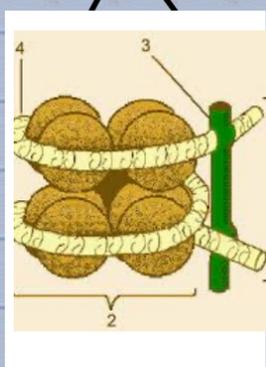
BUCLES



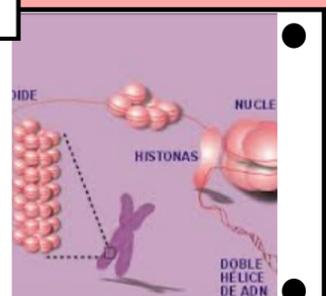
Estos pueden abarcar varios dominios adyacentes de un cromosoma el cual puede tener 100 o más dominios



CROMOSOMAS



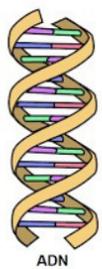
La organización de cromosomas envuelve la fosforilización de la H1 y otras proteínas



Las proteínas causan el plegamiento y empaquetamiento aún más compacto de la cromatina

FUNDAMENTOS DE LA BIOLOGIA NUCLEAR

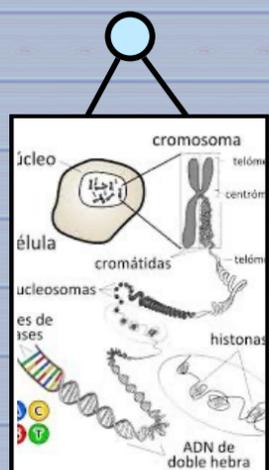
INFORMACION ADN



- = Adenina
- = Timina
- = Citosina
- = Guanina
- = Esqueleto azúcar-fosf

ADN

Se refiere al material genético que la conforma, cada cromosoma consiste en 150 millones de pares nucleotidos



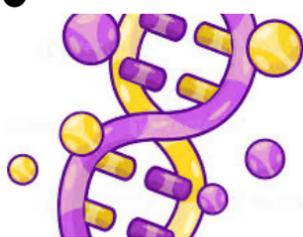
ADN



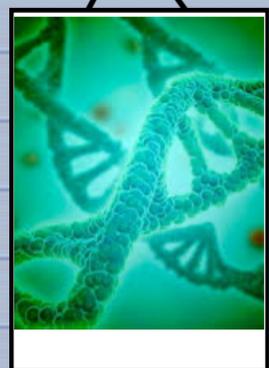
la molécula ADN en el cromosoma es lineal por lo tanto posee dos extremos en contraste el cromosoma es circular



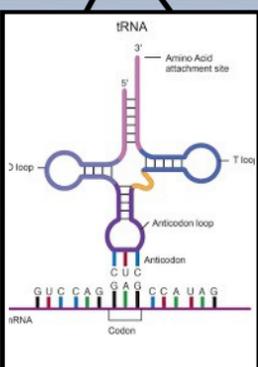
ADN NO MODIFICANTE



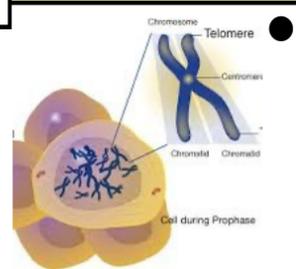
Este incluye secuencias de aproximadamente 170 nucleotidos de ADN satélite, repetidas miles de veces que corresponden al centromero



ADN

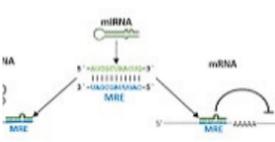


El centro mero es una construcción primaria localizada en el centro o hacia los extremos de los cromosomas

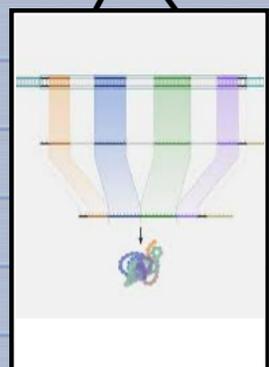


MICROFOTOGRAFÍA

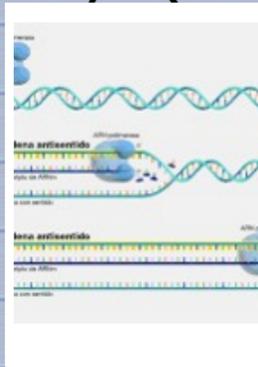
Fig1. Ramon y Cajal, S. & Hümmel, S.



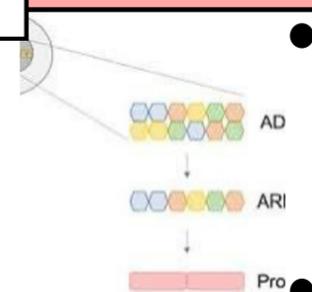
Es la forma en la cual se pueden observar los cromosomas, su división, rangos y tipo



CONDENSACIÓN



es tal que el cromosoma es 10000 veces más corto que la molécula de ADN que contiene



El cinetocoro es una estructura proteica discoidal que forma parte del centromero

Universidad del sureste.2023.antologia de biología celular y genética .pdf.

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/d63c092b93404170bb463343a57953a3-LC-LNU%20204%20BIOLOGÍA%20CELULAR%20Y%20GENÉTICA.pdf>