



NOMBRE DE ALUMNO: AZENETH ISABEL NAJERA ARGUELLO

NOMBRE DEL PROFESOR: LIC. LUZ ELENA CERVANTES MONROY

NOMBRE DEL TRABAJO: SUPER NOTAS

MATERIA: BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA

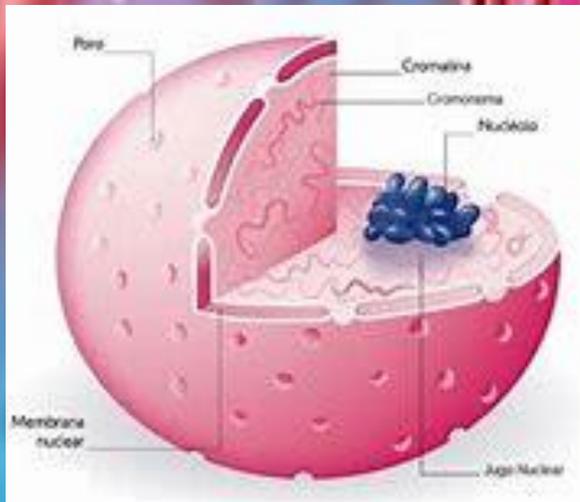
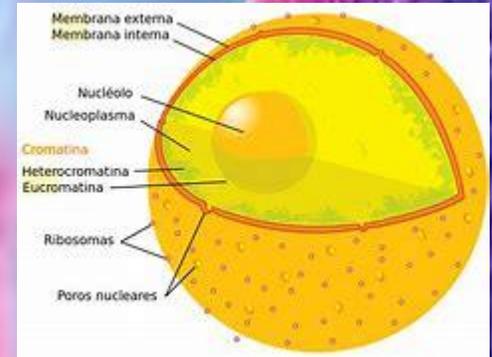
GRADO: 2°

GRUPO: NUTRICIÓN

FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA

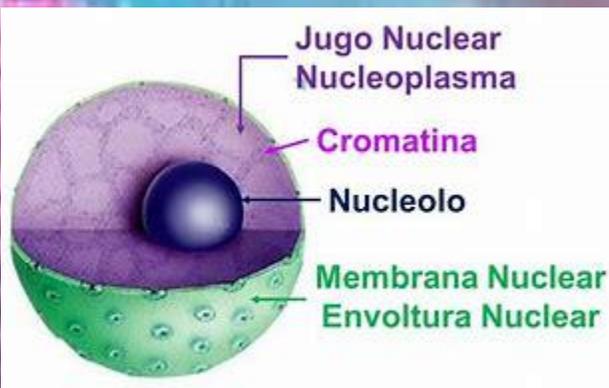
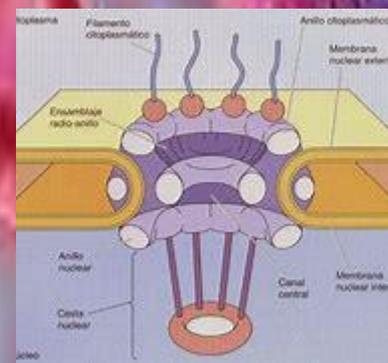
NÚCLEO: MEMBRANA NUCLEAR, ORGANIZACIÓN INTERNA, NUCLÉOLO

El núcleo está rodeado por la envoltura nuclear, una doble membrana interrumpida por numerosos poros nucleares.

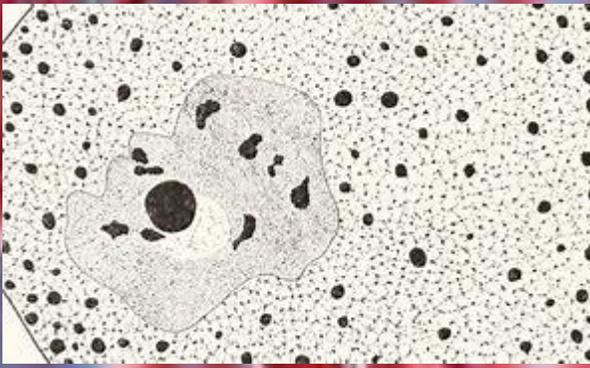


Los poros actúan como una compuerta selectiva a través de la cual ciertas proteínas ingresan desde el citoplasma, como también permiten la salida de los distintos ARN y sus proteínas asociadas.

La envoltura nuclear es sostenida desde el exterior por una red de filamentos intermedios dependientes del citoesqueleto, mientras que la lámina nuclear



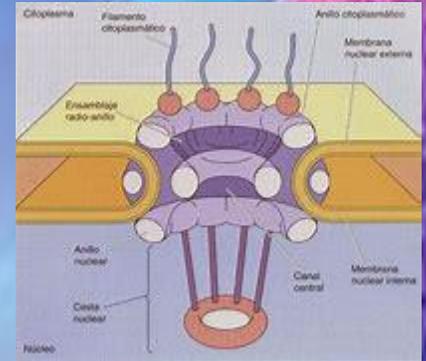
El núcleo también tiene un nucleoplasma, están disueltos sus solutos y un esqueleto filamentoso, la matriz nuclear provee soporte a los cromosomas.



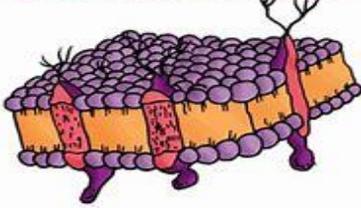
Los grandes complejos proteicos que intervienen en la replicación y transcripción del ADN.

Envoltura nuclear.

Formada por dos membranas concéntricas interrumpidas por poros nucleares y por la lámina nuclear

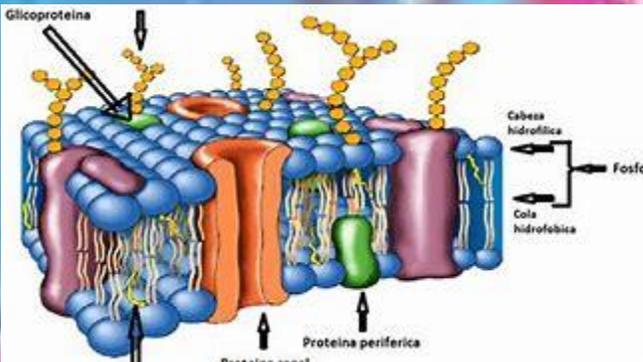
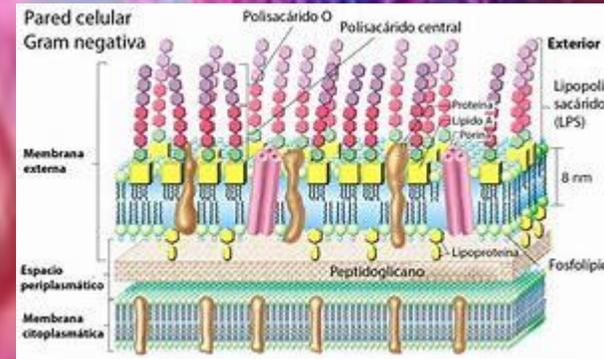


Membranas celulares

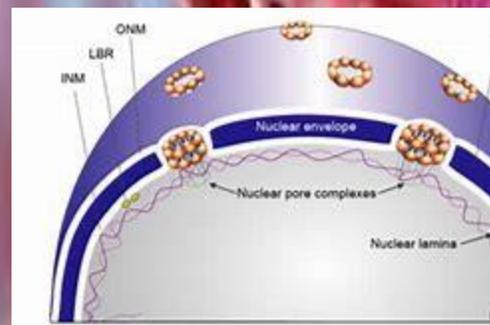


Las membranas delimitan un espacio de 10 a 50 nm, el espacio o cisterna perinuclear

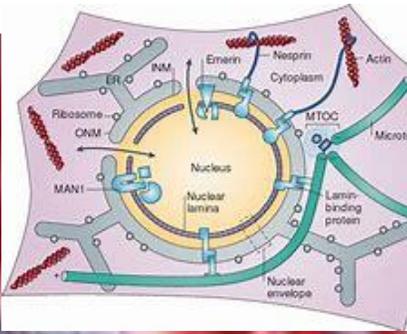
Membrana externa en contacto con el citoplasma tiene ribosomas adheridos, sintetizan las proteínas que vuelcan al espacio perinuclear



Membrana interna posee proteínas integrales que le son propias, que se unen a la lámina nuclear y a los cromosomas

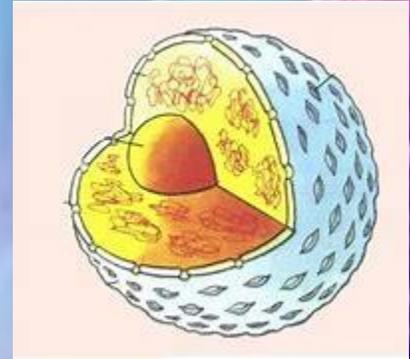


La lámina nuclear confiere estabilidad mecánica a la envoltura nuclear



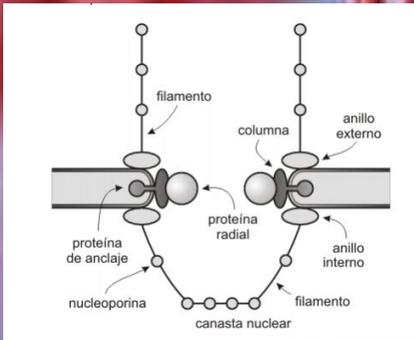
Derivado del sistema de endomembranas, evidente al inicio de la división celular.

Complejos de poro nuclear. Envoltura nuclear presenta estructuras discoidales llamadas complejos de poro nuclear (CPN)



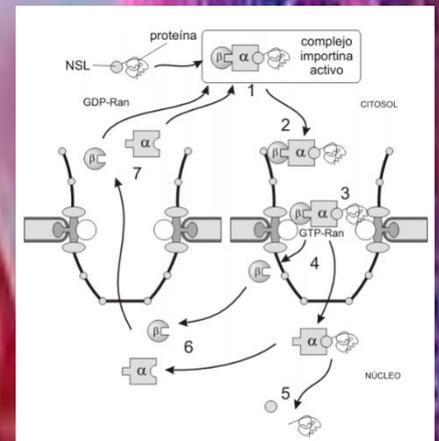
Cada CPN.

Estructura macromolecular compleja por un gran número de proteínas de disposición octamérica



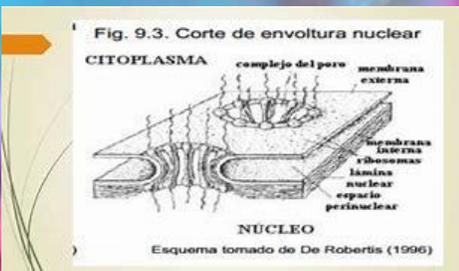
Está formado por:

- Ocho columnas proteicas, que forman las paredes laterales del poro
- Un anillo externo, formado por ocho unidades proteicas
- Anillo interno, también con estructura octamérica



Importación de proteínas.

Las importinas son heterodímeros



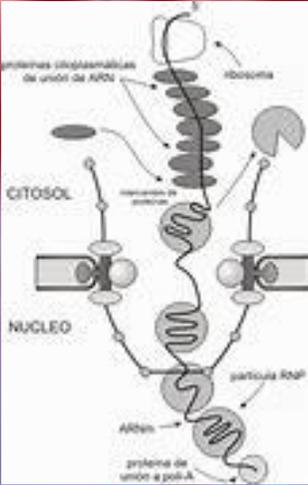
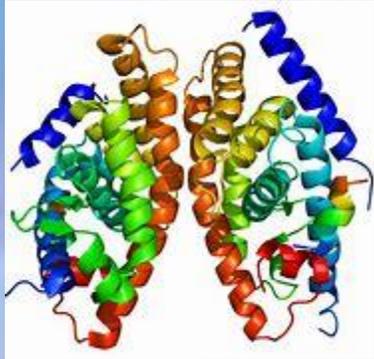
Formados por dos subunidades, la subunidad-a se une a la NSL de la proteína nuclear permitiendo la unión con la subunidad-b





Esta unión origina una importina funcional que lleva unida a la proteína nuclear a ser transportada

Se pone en contacto con los filamentos citosólicos, donde guiado por las nucleoporinas (Nup). La translocación de proteínas es un proceso activo



Exportación de ARN.
Los ARN maduros se asocian a proteínas llamadas transportinas. Actúan como transbordadores permitiendo el pasaje de ARN al citoplasma

Estas partículas se mueven linealmente. A través de la canasta nuclear



ESTRUCTURA Y REPLICACIÓN DEL DNA



Cromosomas y cromatina.
Cada cromosoma consiste en una molécula única de ADN con una cantidad equivalente de proteínas

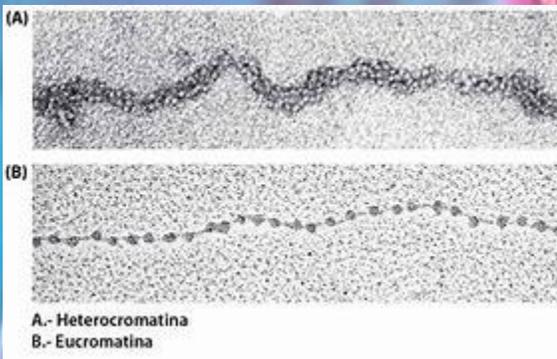
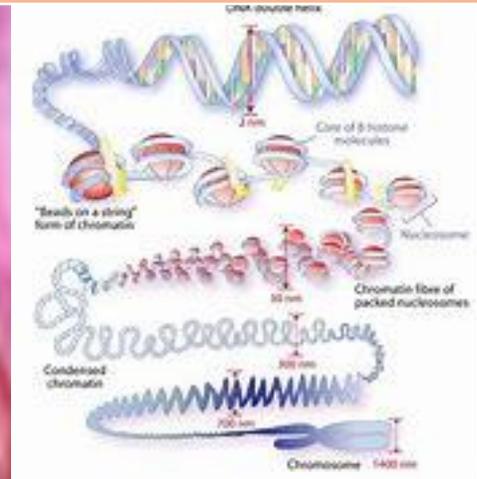
ADN con sus proteínas asociadas se denomina cromatina. La cromatina también contiene pequeñas cantidades de una amplia variedad de proteínas no histónicas y RNP



La mayoría de ellas son factores de transcripción siendo su asociación con el ADN pasajera. Estos factores regulan que parte del ADN será transcrita en ARN

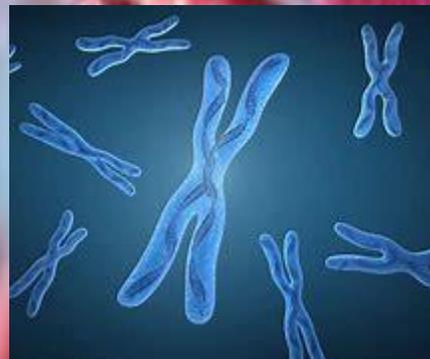
Niveles de organización de la cromatina.

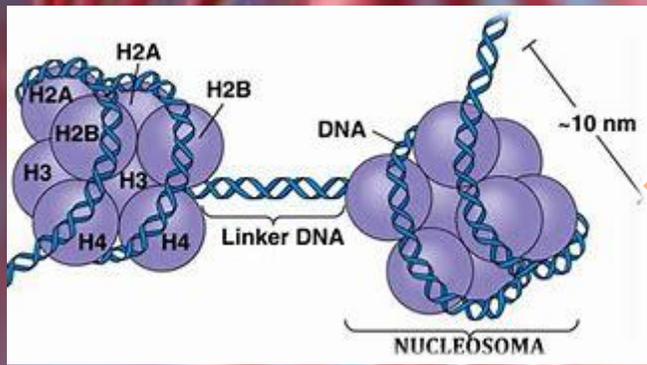
La heterocromatina el 10% del total de cromatina y es considerada transcripcionalmente inactiva



La eucromatina. Se encontraría al menos en dos estados, la eucromatina accesible, que representa alrededor del 10%

El cromosoma en interfase se esparce artificialmente sobre agua, tiene la apariencia de un collar de perlas. Los nucleosomas están formados por un centro o "core" de histonas



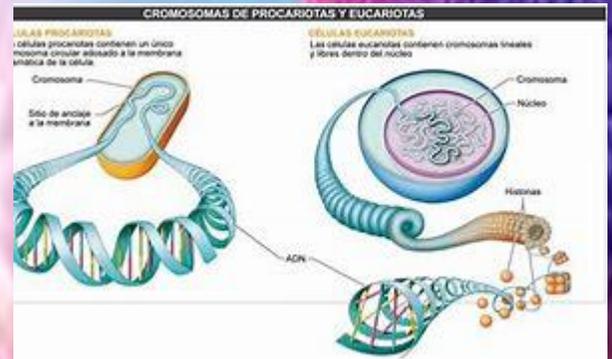
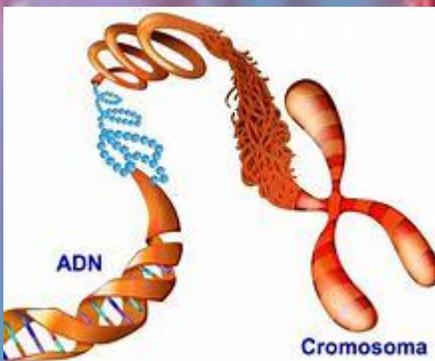


Las histonas son unas de las moléculas más conservadas durante el transcurso de la evolución. Los nucleosomas se organizan, a su vez, en fibras de 30nm (solenoides), girando a manera de resorte alrededor de un eje virtual.

CÓDIGO GENÉTICO, SÍNTESIS DE RNA Y PROTEÍNAS

Cromosoma eucariota.

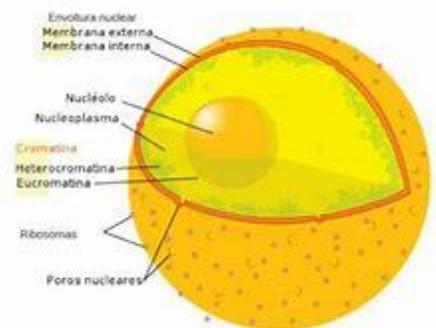
Molécula simple de ADN de alrededor de 150 millones de pares de nucleótidos.

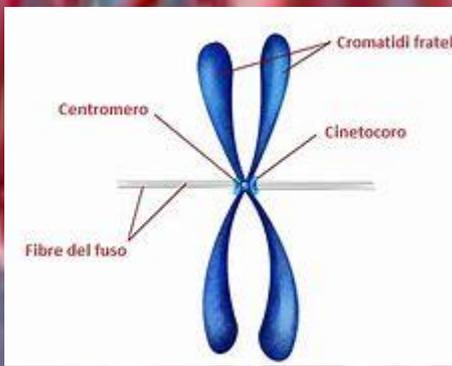


Molécula de ADN de un cromosoma contiene:

- Un conjunto lineal de genes
- Muchas secuencias de ADN no codificante

El nucléolo tiene lugar la formación de subunidades ribosómicas, la síntesis y procesamiento de ARN. Los nucléolos, al igual que la envoltura nuclear desaparecen en la mitosis y se reorganizan alrededor de los segmentos de ADNr, que como su nombre lo indica, codifica ARNr.

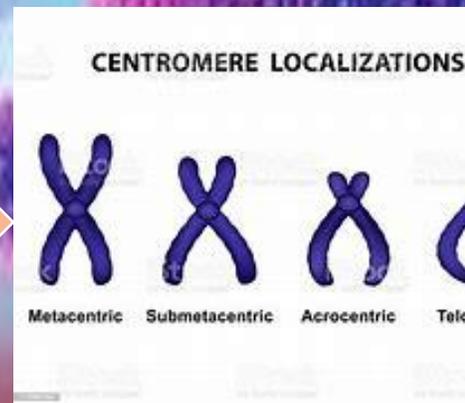




El cinetocoro es una estructura proteica discoidal que forma parte del centrómero y ayuda a separar las cromátida. Proveen una plataforma para ensamblar y movilizar las proteínas que construyen el huso

Tipos de cromosoma.

- Metacéntricos: el centrómero en posición central determina brazos de igual longitud .
- Submetacéntricos: un par de brazos es más corto que el otro, pues el centrómero se encuentra alejado del centro. .
- Acrocéntricos: el centrómero se halla próximo a uno de los extremos, por lo tanto uno de los brazos es casi inexistente.



BIBLIOGRAFÍA

Universidad del Sureste, 2022. Antología de Biología celular y genética. PDF. Recuperado el 10 de marzo 2022.Pags.82-107