



fichas de Trabajo

BIOLOGÍA

4^{to}

SECUNDARIA

NÚCLEO CELULAR

DEFINICIÓN:

Es una organela, por lo regular la más grande de la célula; que consta de las siguientes partes:

a. Envoltura Nuclear o Membrana Nuclear o Carioteca

Aísla al núcleo del resto de la célula. Consta de una doble membrana. Esta membrana está perforada por diminutos canales llamados poros, a través de los cuales se realiza el intercambio de materiales.

b. Nucleoplasma o Cariolinfa o Carioplasma

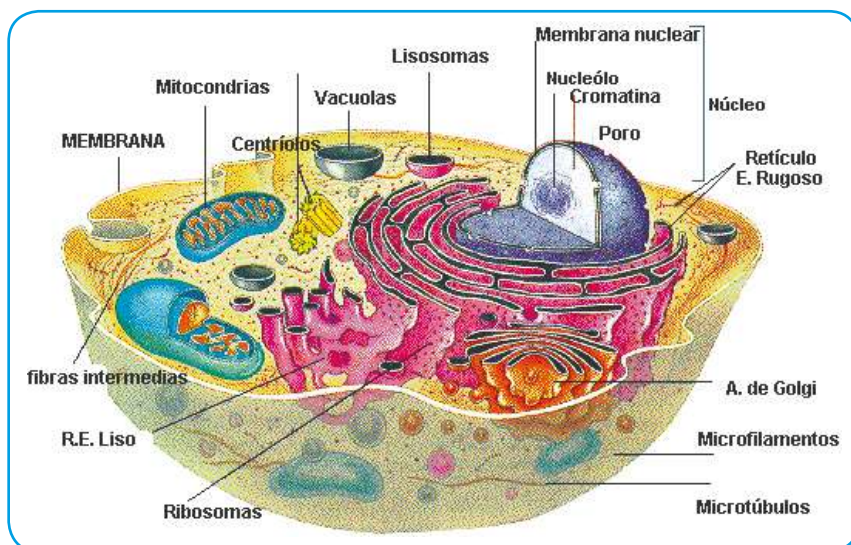
Es el medio interno del núcleo.

c. Cromatina

Se encuentra en el carioplasma. Consta de ADN asociado a proteínas llamadas histonas.

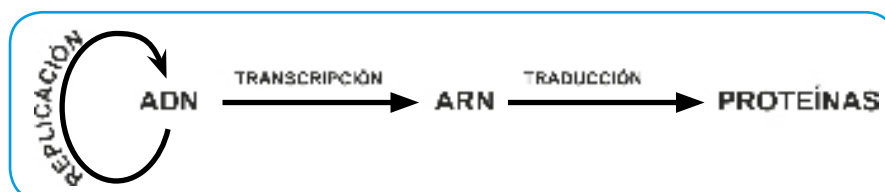
d. Nucléolo

Estructura donde se encuentran ARN ribosómico, proteínas, ADN y ribosomas. Los nucléolos son los sitios donde se sintetizan los ribosomas.



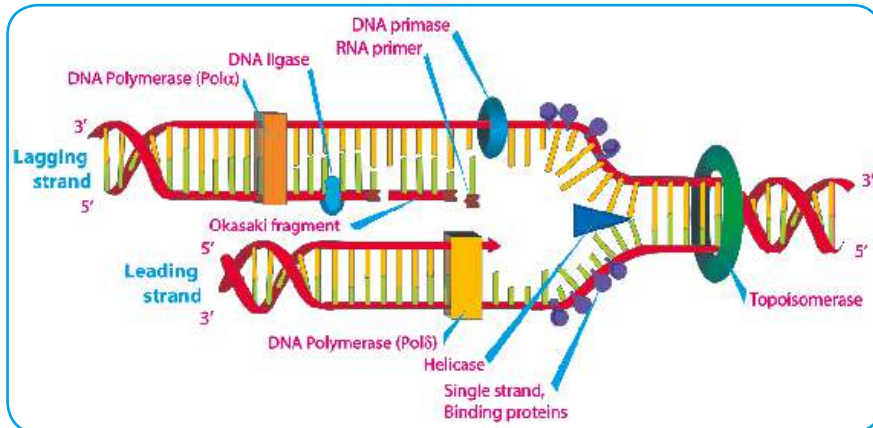
DOGMA CENTRAL DE LA BIOLOGÍA:

A partir del ADN se sintetiza el ARN y a partir del ARN se sintetizan proteínas, éste es el llamado “dogma central de la biología molecular”. Ácido desoxirribonucleico (ADN), material genético de todos los organismos celulares y casi todos los virus. El ADN lleva la información necesaria para dirigir la síntesis de proteínas y la replicación. Se llama síntesis de proteínas a la producción de las proteínas que necesita la célula o el virus para realizar sus actividades a desarrollarse.



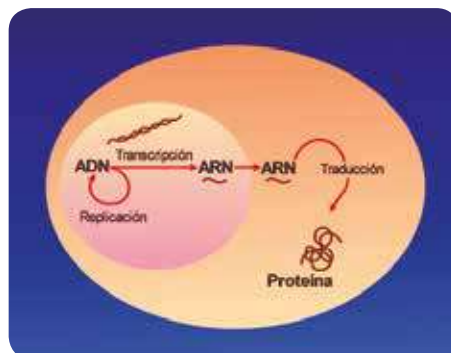
a. Replicación

Es el conjunto de reacciones por medio del cual el ADN se copia a sí mismo cada vez que una célula o un virus se reproduce y transmite a la descendencia la información que contiene. En casi todos los organismos celulares el ADN está organizado en forma de cromosomas, situados en el núcleo de la célula.



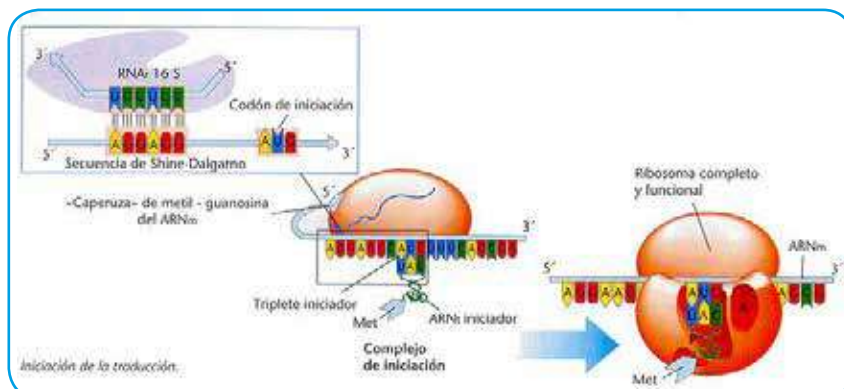
b. Transcripción

La síntesis proteica comienza con la separación de la molécula de ADN en sus dos hebras. Es un proceso llamado transcripción, una parte de la hebra paralela actúa como plantilla para formar una nueva cadena que se llama ARN mensajero o ARNm. El ARNm sale del núcleo celular y se acopla a los ribosomas, unas estructuras celulares especializadas que actúan como centro de síntesis de proteínas. Los aminoácidos son transportados hasta los ribosomas por otro tipo de ARN llamado de transferencia (ARNt).



c. Traducción

Se inicia un fenómeno llamado traducción que consiste en el enlace de los aminoácidos en una secuencia determinada por el ARNm para formar una molécula de proteína.



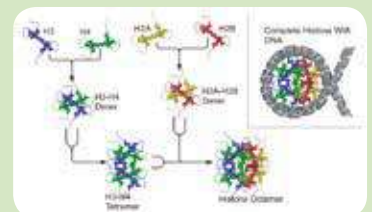
Interesante

LOS POLISOMAS

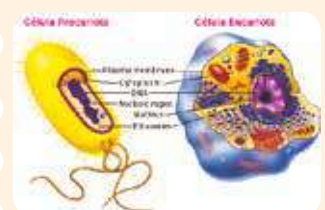
A menudo muchos ribosomas leen el mismo mensaje y forman una estructura conocida como polisoma. De esta manera, la célula puede rápidamente fabricar varias proteínas similares.



La asociación de histonas con el ADN conduce a la formación de nucleosomas.



¿Sabías qué?



En los procariotas, la transcripción y la traducción son simultáneas.

En los eucariotas, la transcripción se realiza en el núcleo, mientras que la traducción se realiza en el citoplasma.

Práctica dirigida N° 3

1. Son partes del núcleo, excepto:

- a) Carioteca
- b) Nucleolo
- c) Nucleoplasma
- d) Nucleoide
- e) Cromatina

2. La cromatina esta constituida por:

- a) ADN + Colageno
- b) ARN + Histonas
- c) ADN + Queratina
- d) ADN + Histonas
- e) ARN + Colageno

3. El centro de control de la célula se denomina:

- a) Mitocondria
- b) Cloroplasto
- c) Núcleo
- d) Núcleolo
- e) Centrosoma

4. La cromatina cuando se condensa se denomina:

- a) Centrómero
- b) Satélite
- c) Cromosoma
- d) Cinetocoro
- e) Telómero

5. Es una función de la caroteca:

- a) Síntesis de proteínas
- b) Degradación de la glucosa
- c) Proteolisis
- d) Almacenamiento de información genética
- e) Detoxificación

6. La unidad básica de la cromatina se denomina:

- a) Nucleolo
- b) Nucleoplasma
- c) Nucleosoma
- d) Carcolinf
- e) Nucleoide

7. Es una característica de la duplicación del ADN:

- a) Semiconservativa
- b) Unidireccional
- c) Paralela
- d) a y b
- e) Todas

8. La transcripción del ADN en una célula eucariota se realiza en el:

- a) Núcleo
- b) Citoplasma
- c) Nucleoide
- d) Citosol
- e) Nucleosoma

9. El objetivo de la traducción es formar:

- a) El ADN
- b) Una proteína
- c) El ARN
- d) Un lípido
- e) El AMP_c

10. La parte líquida del núcleo se denomina:

- a) Carioplasma
- b) Carioteca
- c) Cromatina
- d) Nucleolo
- e) Poro Nuclear

Tarea domiciliaria N° 3

1. La cromatina está constituida por las proteínas histonas unidas al:
 - a) ATP
 - b) GTP
 - c) ADN
 - d) TTP
 - e) AMP_c
2. La comunicación entre el núcleo y el citoplasma se da por medio del:
 - a) Desmotubulo
 - b) Plasmodesmo
 - c) Desmosoma
 - d) Poro nuclear
 - e) Cinetocoro
3. El resultado de la transcripción es la formación del:
 - a) ADN
 - b) GEN
 - c) ARN_m
 - d) CISTRON
 - e) INTRON
4. La carioteca se caracteriza por ser:
 - a) Bimembranosa
 - b) Impermeable
 - c) Monomembranosa
 - d) Simétrica
 - e) Estática
5. Los ribosomas se forman a nivel del núcleo gracias a los:
 - a) Nucleolos
 - b) Nucleosomas
 - c) ADN linker
 - d) Centriolos
 - e) Centrosomas
6. El encargado de almacenar la información genética es el:
 - a) ARN_{hn}
 - b) ARN_r
 - c) ARN_t
 - d) ARN_m
 - e) ADN
7. Los ribosomas para llegar al citoplasma atraviesan la carioteca a nivel del:
 - a) Nucleoplasma
 - b) Poro nuclear
 - c) Citoplasma
 - d) Nucleolo
 - e) Citosoma
8. La duplicación o replicación del ADN se da a un nivel del núcleo denominada:
 - a) Cariolinfa
 - b) Nucleoide
 - c) Lamina nuclear
 - d) Complejo del poro
 - e) Ribosoma
9. El flujo de información genética parte del:
 - a) Ribosoma
 - b) Citoplasma
 - c) ADN
 - d) Cariolinfa
 - e) ARN_t
10. La traducción del ARN_m se realiza a nivel del:
 - a) Centriolo
 - b) Nucleo
 - c) Citoplasma
 - d) Flagelo
 - e) REL