



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Diana Rocio Gómez López

Nombre del tema: TRANSCRIPCIÓN

Nombre de la Dra: Alejandra de Jesus Aguilar Sánchez

Parcial: 3

Nombre de la Materia: biología molecular

Nombre de la Licenciatura: medicina humana

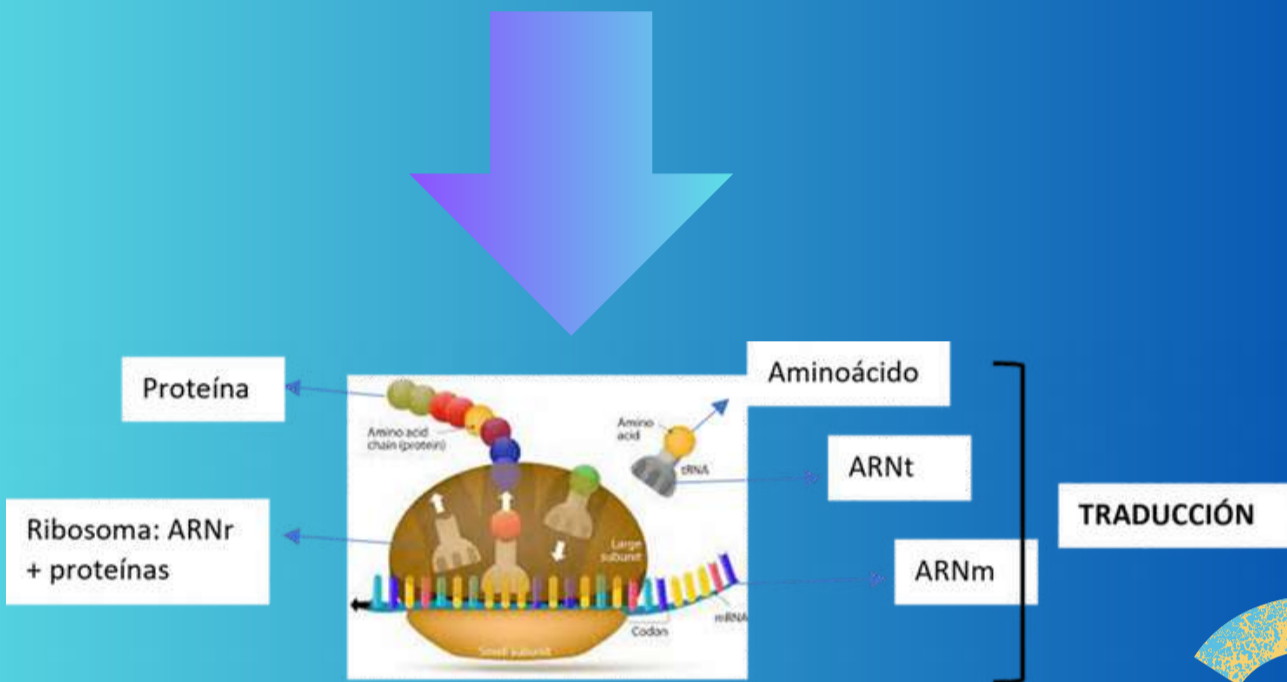
Semestre:4

TIPOS DE ARN QUE PARTICIPAN EN LA TRANSCRIPCIÓN

ARN-nuclear

ARN nucleolar (ARNn): se origina a partir de diferentes segmentos de ADN denominados región organizadora nucleolar.

Una vez formado el ARNn se fragmenta y da lugar a los diferentes ARNr



ARN-ribosomal



es el más abundante y el ARNr unido a proteínas forma los ribosomas, orgánulos encargados de la traducción.

ARN-mensajero

Es el resultado del proceso de la transcripción.

Su función es copiar fragmentos del ADN para sacar información del núcleo y llevarlo a los ribosomas donde la información genética pasará a proteínas (traducción).

Estructura lineal con alguna horquilla.



ARN-transferente

Su función es transportar aminoácidos específicos hasta los ribosomas para conseguir completar ese proceso de traducción (de ARNm a aminoácidos que se unen para formar proteínas)

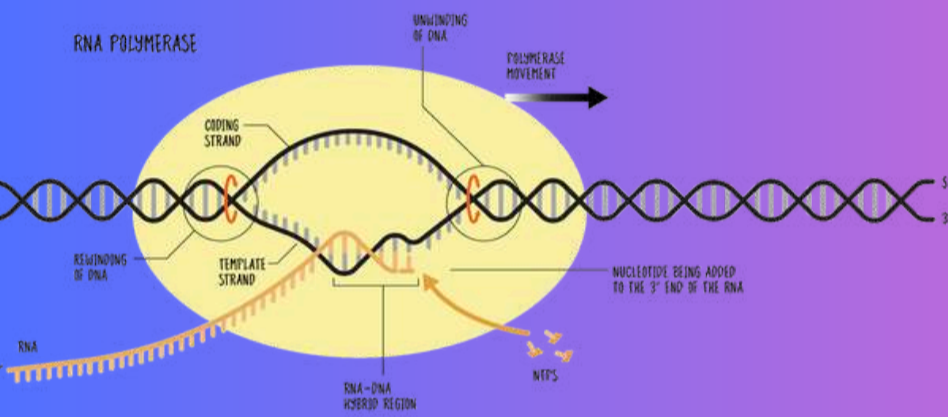
tienen una estructura peculiar con forma de trébol.

ARN POLIMERAZA II

El proceso de transcripción es regulado por RNA polimerasa, Sintetiza precursores de ARN mensajero

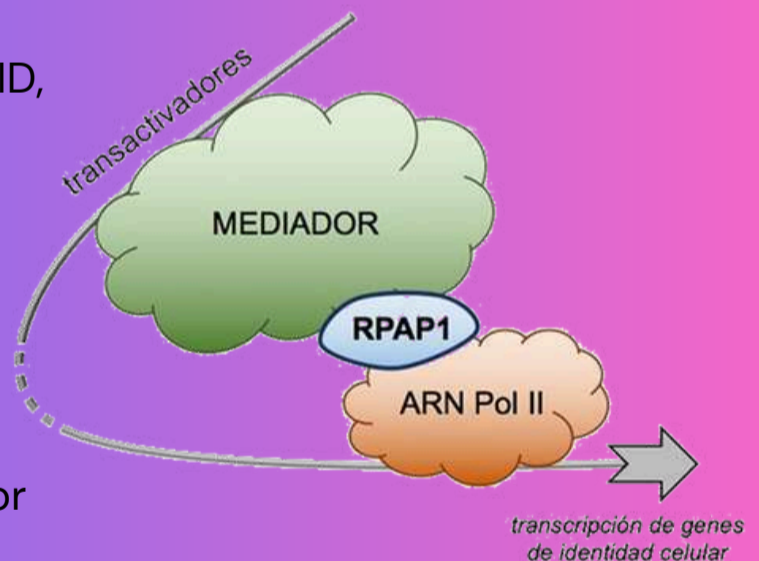
estructural

- contiene 8 y 14 subunidades
- contiene en su región carboxilo terminal un dominio denominado CTD que consiste en repeticiones de un heptapéptido



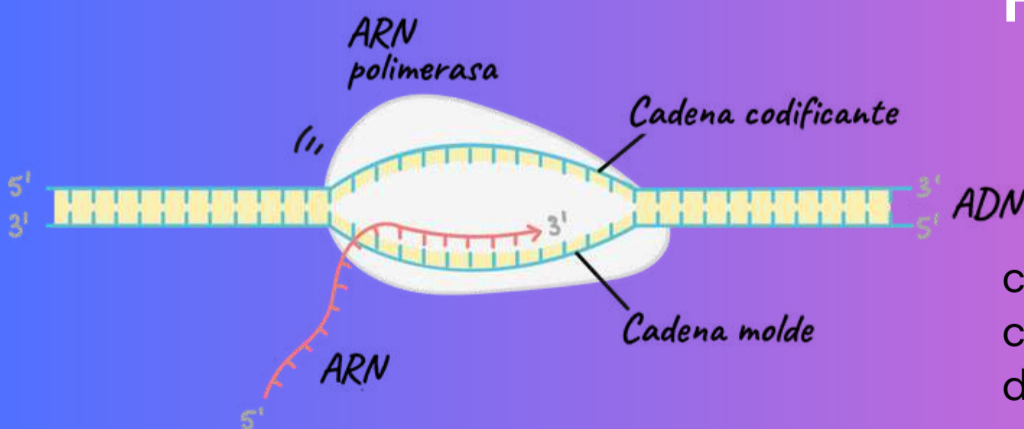
Estructura lineal con alguna horquilla.

- factores generales de transcripción: TFIIA, TFIIB, TFIID, TFIIE, TFIIF y TFIIH.

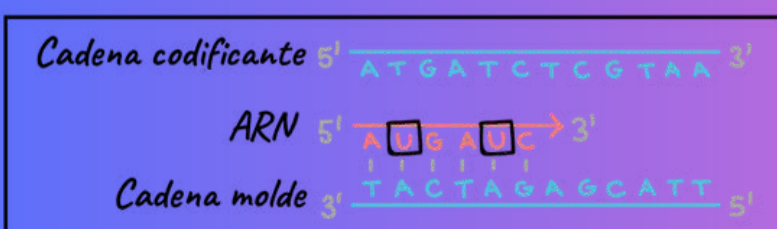


se ensamblan sobre el promotor en forma secuencial, o preensamblados con la RNA polimerasa II.

FUNCIÓN



construye una nueva cadena de ARN en la dirección 5' a 3', solo puede agregar nucleótidos (A, U, G, o C) al extremo 3' de la cadena



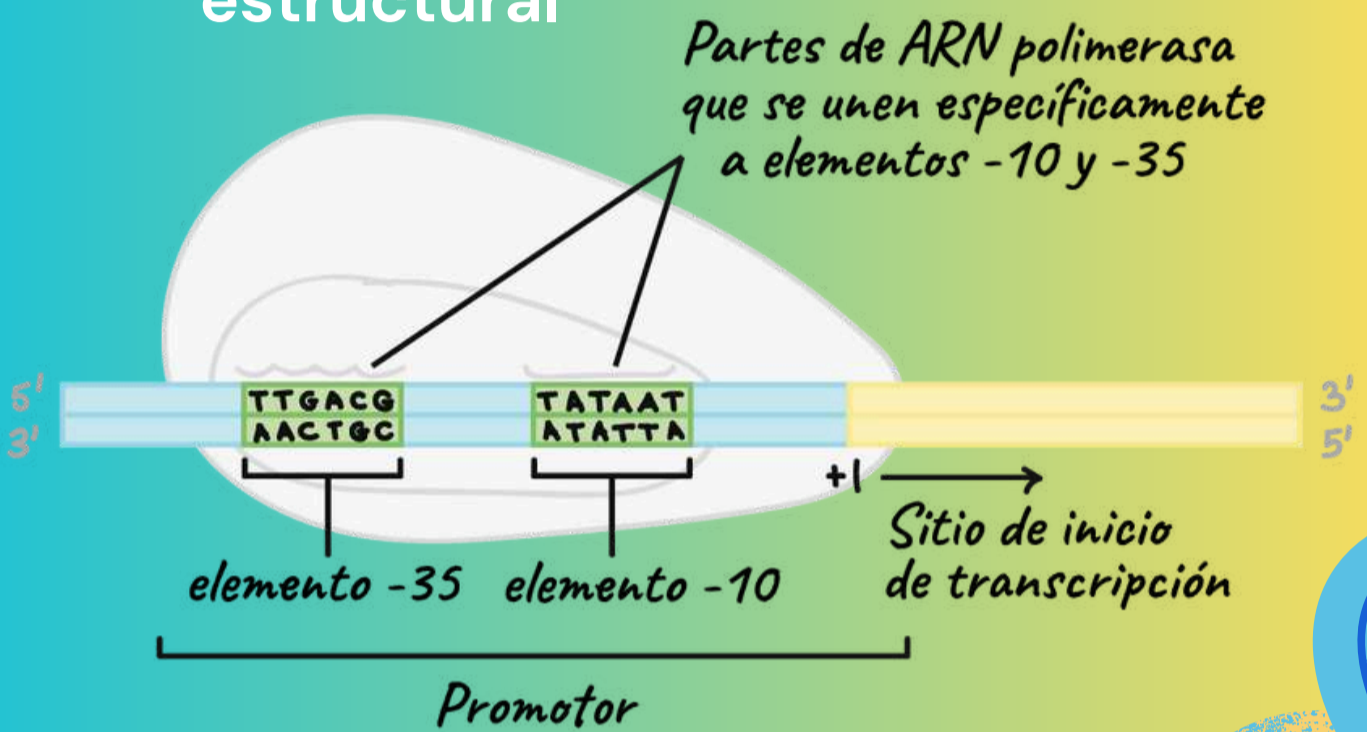
cataliza la transcripción del ADN para generar ARN mensajeros,



CAJA TATA

es una secuencia consenso de ADN que se encuentra en todos los linajes de organismos vivos y es ampliamente conservada.

estructural

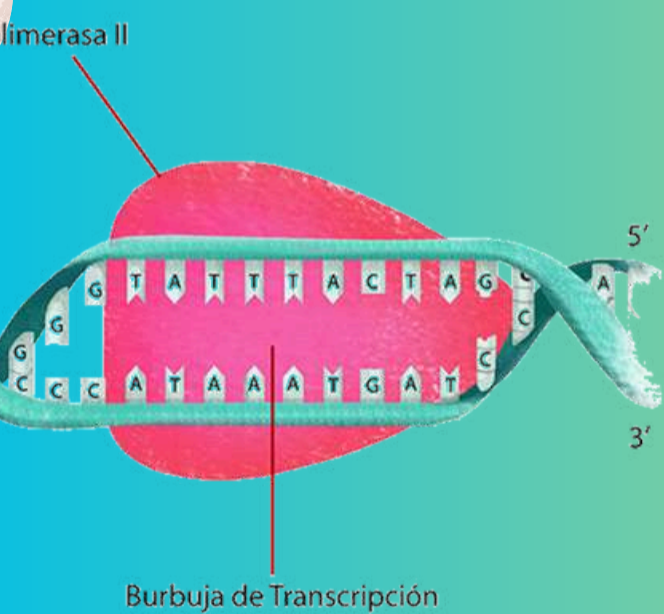
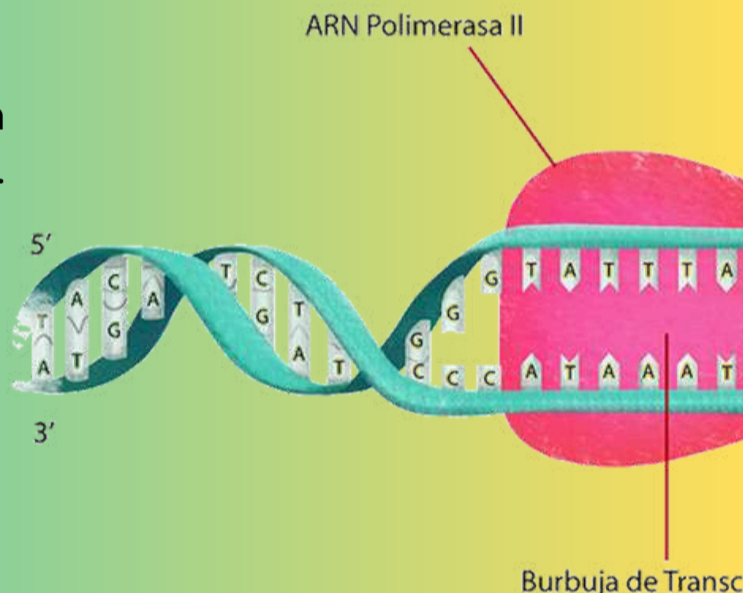


a ARN polimerasa II suele unirse a la caja TATA.

ADN

La caja TATA es la secuencia consenso de un promotor.

La secuencia es 5'-TATAAA-3' y pueden seguirle algunas adeninas repetidas

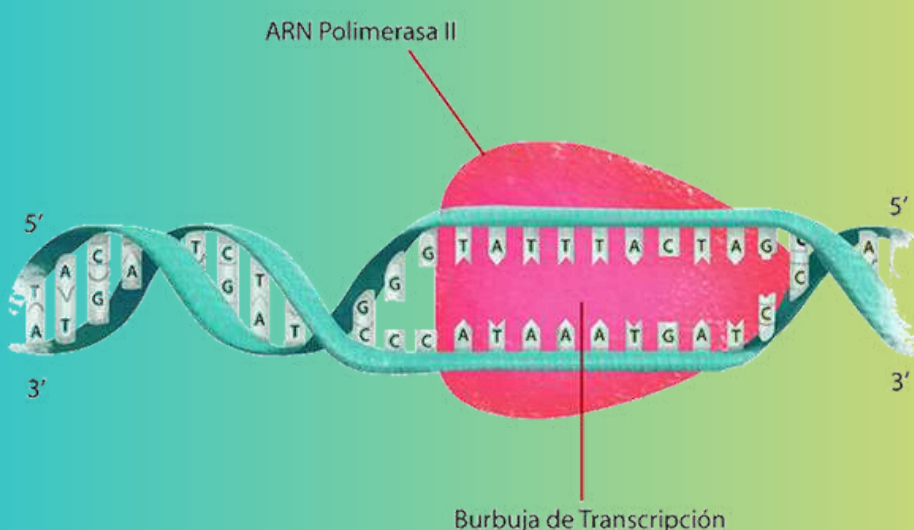


se ensamblan sobre el promotor en forma secuencial, o preensamblados con la RNA polimerasa II.

FUNCIÓN

La caja TATA participa en la unión e iniciación de la transcripción. que es la señal que indica el comienzo del gen

ADN

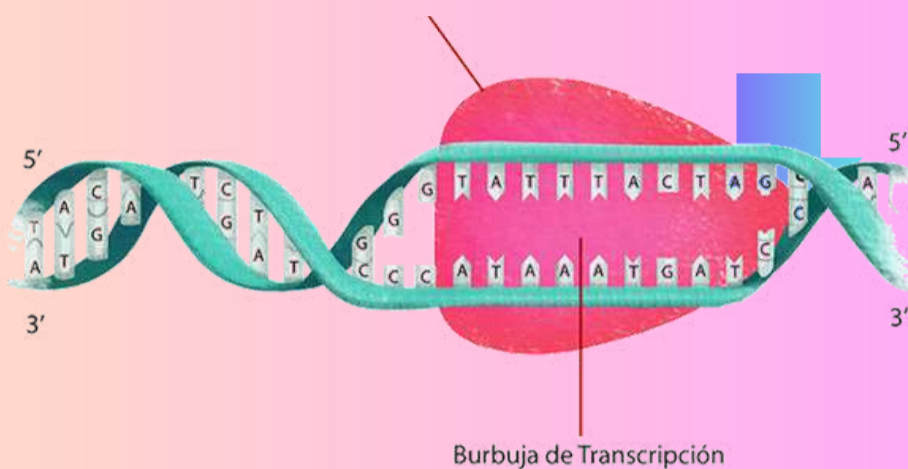


ETAPAS DE LA TRANSCRIPCIÓN

TRANSCRIPCIÓN

La transcripción comienza en una región conocida como el promotor (caja TATA). Una enzima llamada ARN polimerasa lee la hebra molde de ADN y crea el ARNm.

- Caja TATA: un promotor común
 - Los enlaces A-T son más débiles que los enlaces G-C.
 - Las regiones ricas en A-T se separan más fácilmente, permitiendo el acceso a la hebra molde.

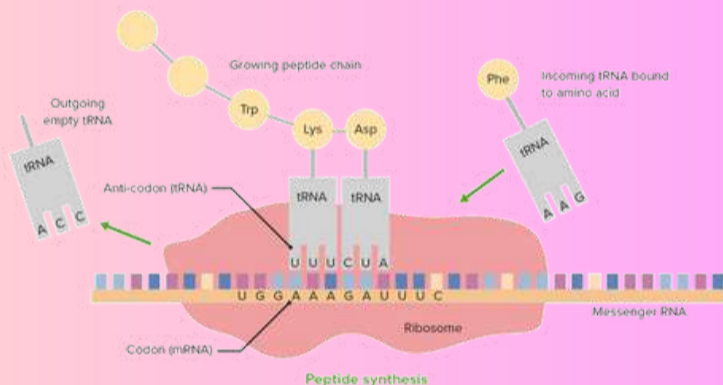


ELONGACIÓN

Esta es la fase durante la cual se crea el ARNm

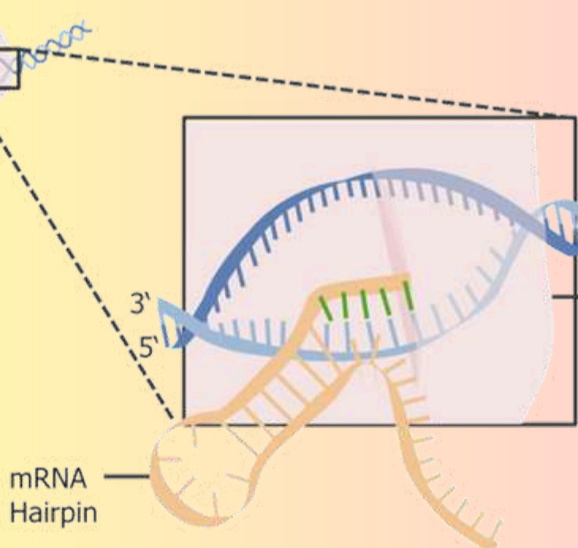
- Se produce dentro de la burbuja transcripción

- , se reúnen otros factores de elongación:
 - Proteínas adicionales
- Los nucleótidos se introducen en la ARN polimerasa:
 - ATP, UTP, GTP, CTP
- La enzima construye una nueva hebra de ARNm creando enlaces fosfodiéster entre estos nucleótidos.
- La ARN pol II lee el molde de ADN de 3' a 5' → produce ARNm de 5' a 3'



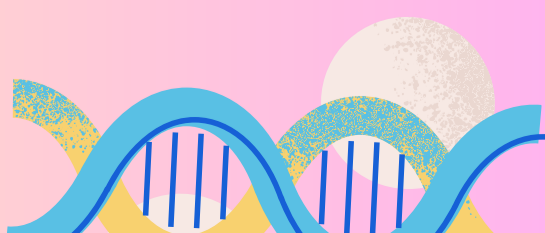
TERMINACIÓN

- Primero viene un palíndromo rico en GC:
 - Hace que el ARN recién producido forme un par de bases consigo mismo, creando una estructura de horquilla
 - La estructura de horquilla comienza a desestabilizar el complejo ADN-ARN.
- Luego vienen 4 o más uracilos seguidos:
 - Los enlaces U-A son más débiles que los enlaces G-C
 - Estos enlaces son incapaces de mantener el ARN en el ADN → el ARNm se desprende



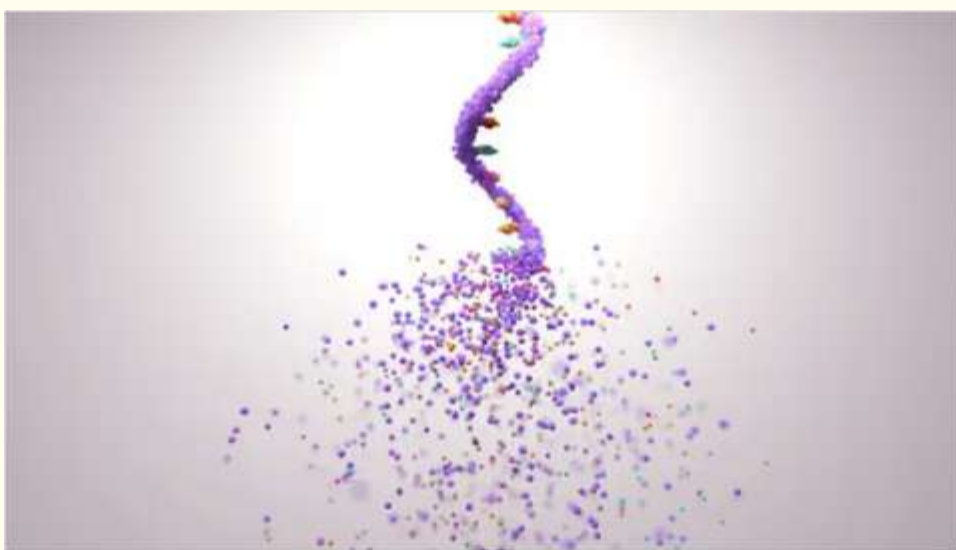
RESULTADO

generación de una copia de ARN a partir de una secuencia de ADN de un gen. Esta copia, llamada ARN mensajero (ARNm), es portadora de la información sobre la proteína que el gen tiene codificada en ADN.



https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062001000500002

https://www.quimica.es/enciclopedia/ARN_polimerasa.html



¿Conoces los tipos de ARN que existen?

⇒ Descubre los tipos de ARN que existen en nuestro organismo, dependiendo de su estructura y función. ¿Sabías que existen más de 3 tipos?

ADNTRO / Nov 19, 2021



Exone: Caja TATA: qué es, características, papel, factores de transcripción

La caja TATA, en biología celular, es una secuencia consenso de ADN que se encuentra en todos los...

Lifeder / Aug 9, 2023

https://www.google.com.mx/search?sca_esv=345267d81bec8f30&sxsrf=ADLYWIIHXcxNMPAiSN0aHnSb7_yK2mvDA:1716140673485&q=generalidades+de+la+caja+tata&uds=ADvngMhdznG_llcWLRNGbp-A0e5TkBngbLgfOwxG7FBHDrW9ZU1599y40m7AmBXVrkeRY-_I70I2e_VnsvUDyVQ5ou8Ue9nmkmapAnE7d2HtoFxFxJK7UXoIC9z42Rhh3nB7unkwaO2XxV970u6CQxeTD65BvrcAQy4rsXwXF_mE0v0nOZsgtU_W1Yx7DxSGFVXTOLI-Dgah7p-oVbPoM3UdLqIcATrg9X0c1v0pdtiRgB0cyqK7kmlc_NilBWo3zAdHyYaJLKPMzkk9_mZbl6e9wnnEV20GD2XcE7b7ihKLQk4Ld1NcEiT9xuZbnxGE4784UY5ikUSUh&udm=2&prmd=ivsnbmtz&sa=X&ved=2ahUKEwiQ7eiZopqGaxVtkO4BHVwqAuEQtKgLegQIChAB&biw=1366&bih=607&dpr=1#vhid=SqIkYLFkR8uZxM&vssid=mosaic