

Fecha: 23/09/24

Tema: Síntesis de Proteínas: la transcripción

Objetivo: Conocer lo que sucede en el proceso de transcripción

Recordemos que la síntesis de proteínas es el proceso de construcción de las proteínas en las células a partir de los aminoácidos. Las proteínas son importantes para el funcionamiento de la célula, por lo que son esenciales para todos los seres vivos.

El proceso de producción de proteínas es importante para la creación de nuevo tejido o su reparación. Por lo tanto, un problema en su producción puede significar la aparición de enfermedades.

Como vimos en la clase anterior el proceso de síntesis de proteínas se lleva a cabo en dos etapas: la transcripción y la traducción

En la clase de hoy veremos que sucede en la transcripción:

Se llama transcripción porque el ARNm es como una transcripción, o copia, del código de ADN del gen. La transcripción comienza de una manera algo parecida a la replicación del ADN, en que una región del ADN se desenrolla y las dos cadenas se separan, sin embargo, solo esa pequeña porción del ADN se dividirá. Los tripletes dentro del gen en esta sección de la molécula de ADN se utilizan como molde para transcribir la cadena complementaria de ARN.

Hay tres etapas para la transcripción: iniciación, alargamiento y terminación.

Etapas 1: Iniciación. Una región al inicio del gen llamada **promotor** desencadena el inicio de la transcripción.

Etapas 2: Alargamiento. La transcripción comienza cuando la ARN polimerasa desenrolla el segmento de ADN. Una cadena, denominada cadena codificante, se convierte en el molde con los genes a codificar. Luego, la polimerasa alinea el ácido nucleído correcto (A, C, G o U) con su base complementaria en la cadena codificante del ADN.

Etapas 3: Terminación. Cuando la polimerasa ha llegado al final del gen, uno de los tres tripletes específicos (UAA, UAG o UGA) codifica una señal de “parada”, que activa las enzimas para terminar la transcripción y liberar el transcrito de ARNm.

ACTIVIDAD:

- 1) Leer y analizar el texto.

- 2) Realizar la siguiente sopa de letras que contiene palabras correspondientes a la transcripción del ARN.

W	J	A	R	N	M	Q	T	G	L	T	H	X	Z
B	W	W	A	N	U	H	V	C	S	M	I	K	D
W	C	U	P	E	U	K	D	X	Í	T	X	K	U
A	L	A	R	G	A	M	I	E	N	T	O	Q	U
N	Ú	C	L	E	O	U	Q	K	T	P	B	A	P
R	C	O	D	Ó	N	I	F	E	E	D	S	D	O
E	B	A	I	N	I	C	I	O	S	A	J	N	L
P	T	E	R	M	I	N	A	C	I	Ó	N	A	I
N	V	S	G	G	F	F	V	W	S	Y	K	I	M
C	I	T	O	P	L	A	S	M	A	Z	A	J	E
Y	W	R	I	B	O	S	O	M	A	S	D	R	R
A	E	J	A	Q	K	Z	W	I	C	W	T	L	A
C	R	C	U	K	E	C	C	A	R	N	M	Y	S
G	P	R	O	T	E	Í	N	A	S	V	Z	X	A

ADN

ARN

Polimerasa

Codón

Proteína

ARNm

Citoplasma

Inicio

Ribosomas

Síntesis

Terminación

Alargamiento

Núcleo

- 3) Contestar las siguientes preguntas:

¿Qué es la transcripción?

¿Cuántas etapas tiene? Nombrarlas