

Replicación de ADN y síntesis de proteínas

Motivador

* Escriba una síntesis del video

Ri: la versión genética es la utilización de técnicas que permiten borrar, añadir o reemplazar alguna de ADN requiriendo uso de unas "tijeras moleculares" conocidas como nucleos que se deletan de recortar Al ADN en un lugar específico, el ADN se conforma por secuencias de base: Adenina, Timina, Citosina y guanina, que se combinan por conformar "palabras" llamadas "genes"

Ejercicios

1 A continuación, demostraremos un pequeño fragmento de ADN realiza la transcripción y traducción del mismo

ADN

T A C C G T A G T G G G C T G A C C A A T C G G T T T A C A

ARN_m

A U G G C A U C A C C C G A C U G G U U A G C C A A A U G A

Secuencia de Aa

inicio met	A	Ua	Ser	Pro	Asp	Trp	Leu	Ala	Lys	Fin
---------------	---	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2. Se ha cometido en la rive de perche.
 En el lugar del crimen se han encontrado
 restos del posible asesino o asesina. Se extrae
 el ADN de los restos y se compara con los tres
 sospechosos. ¿Seria capaz de resolver el caso?
 ¿Como lo has hecho?

R1 = El sospechoso 2 es el asesino, por que es el unico
 ADN complementario.

3. Proteinas polemicas

Unos amigos han estado discutiendo sobre si es necesario
 el ADN para fabricar proteinas o basta con el ADN ¿tu que opinas?

R1 = Para hacer una proteina no se necesita ADN
 se necesita ARNm, ARNr y ARNt.

4. Aº del ADN al ARN ¿como se llama este proceso?
 ¿Donde ocurre?

ADN

T A C G C T G G T A C G A A T C T G C A T T T G T G T T A C

R = El proceso se llama Transcripcion y se lleva a
 proceder en el nucleo celular

ARN

A U G C G A C C A U G C U U A G A C G U A A A C A C A C U A U G U

Rº De ARNm Proteina ¿como se llama este proceso?
 ¿Donde ocurre?

Necesitas un codigo genetico.

R = El proceso se llama traduccion y se da en Citoplasma
 celular.

Met - Arg - thr - Cys - leu - Asp - val - Asn - Thr - leu

Cys

5. En la siguiente imagen se muestran diferentes procesos celulares relacionados con la expresión del ADN, pero se nos ha olvidado colocar las rótulas. Con letras hemos señalado los procesos y con números con moléculas implicadas. Nómbralos y define **A y B**.
¿Cuál es la función de **S**?

SR = 1 ADN 4 proteína

2 ARNm 5 ribosoma

3 ARNt

A. Transcripción: desde una cadena de ADN se elabora una de ARN adicional a la de ADN. En el proceso de **splicing** pierde como intrones y queda como ARNm.

B. Traducción: Con la información del ARNm se fabrica una cadena de proteína en el ribosoma con la intervención de ARNt que lleva a la cadena en formación los aminoácidos propio a los tripletes leídos en el ARNm.

La función del ribosoma tiene lugar de traducción que es el paso de nucleótidos a proteínas.

6. En el laboratorio hemos aislado el ADN de una bacteria que presenta un gen que fabrica la proteína Q32, que actúa como antibiótico. ¿podremos utilizar el mismo código genético que en humanos para traducir la proteína? ¿por qué?

R= Si, porque el código genético es universal y se usa para todos los seres vivos

F. Al trabajar con la proteína Q32 hemos organizado un pequeño libro con las muestras y ya no sabemos cual es de ADN o de ARN. Hemos decidido realizar una tabla con las diferencias entre esas dos moléculas ¿nos ayuda a complementarla?

	ADN	ARN
Composición	Azúcar - Desoxirribosa	ribosa
Química	Bases Nitrogenadas A, C, G, y T	A, C, G y U
	Grupo fosfato	SI
Estructura	Es formada por la unión de dos cadenas complementarias que se organizan después de una gotatina con distintos huecos de complejidad	Son cadenas de nucleótidos que dan 7 tonos de estructura según se trate de ARNm o ARNt.
función	Contiene instrucciones que necesita un organismo para nacer y reproducir	transmite información de el ADN a proteínas, haciendo una copia del mismo

8. Identifica los procesos que describe la imagen. Señala donde tienen lugar y describe brevemente

1. Replicación

2. Transcripción

3. Traducción

dóigma Central de la genética molecular

8 Identifica los procesos que describo: la imagen.
Señala dónde tienen lugar y descríbelos

1 Es un procedimiento que ocurre en el interior de núcleo celular y en el que se copia y se duplica el ADN.

2 Ocurre en el núcleo y es el proceso por el que el ADN se copia ARN para que la información de ADN salga del núcleo y se exprese.

3 Se lleva a cabo y consiste en transformar la información transportada por el ARNm en proteína.