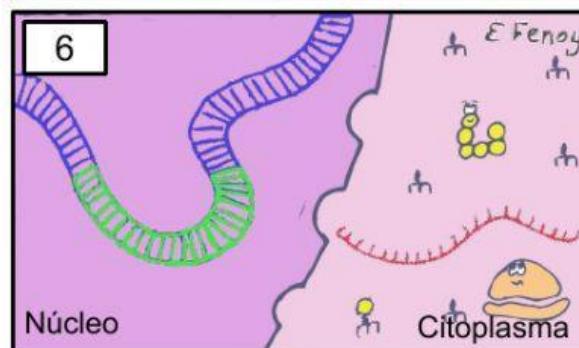
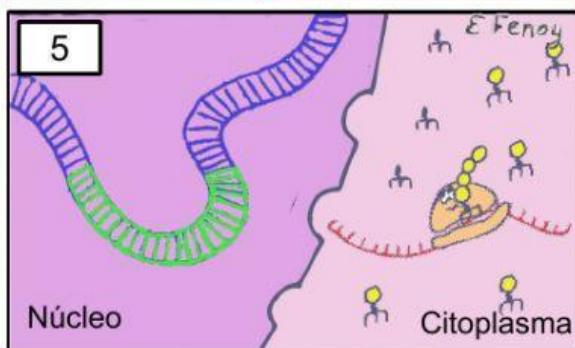
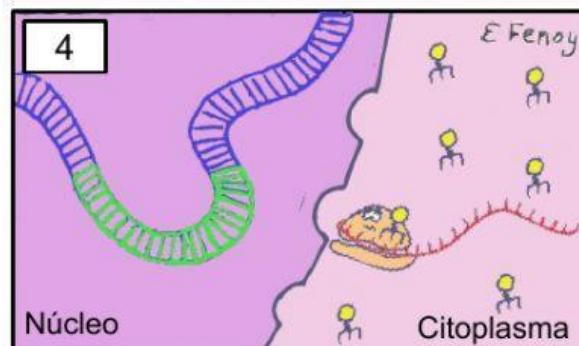
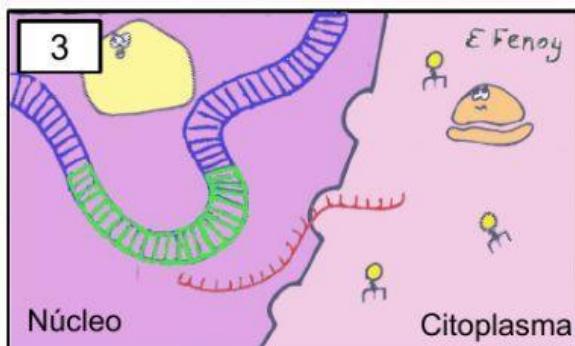
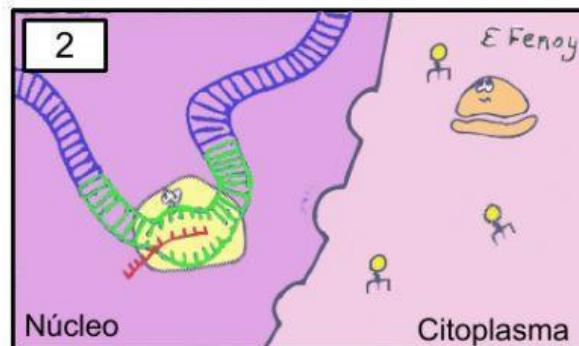
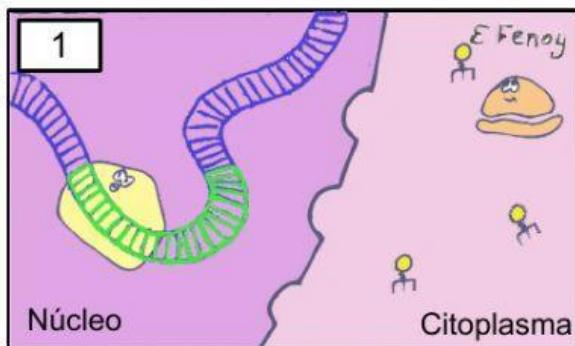
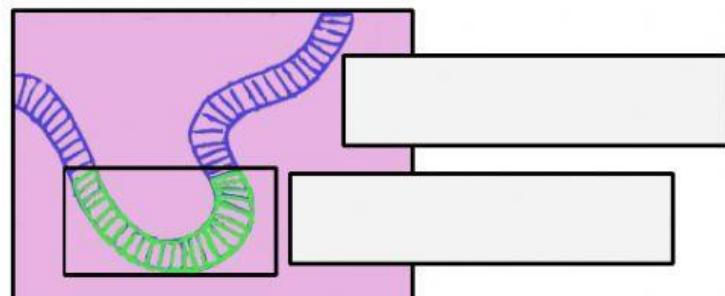


LOS PROCESOS DE TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN



Ejercicio 1. Observa la ilustración de arriba e indica qué representa cada uno de los siguientes elementos escribiendo la palabra correcta.

(Estas son las palabras que puedes utilizar: ribosoma / molécula de ADN / gen / ARN polimerasa / ARN de transferencia cargado con aminoácido / ARN de transferencia sin aminoácido / proteína / ARN mensajero)



Ejercicio 2. El gen INS contiene las instrucciones para la síntesis de la proteína INSULINA, la cual tiene como función permitir la entrada de glucosa en las células. Ordena los pasos que siguen las células para sintetizar esta proteína, arrastrando las frases hacia sus lugares correspondientes: (NOTA: Te pueden servir de ayuda las ilustraciones de la página 1 para resolver este ejercicio).

1

La ARN polimerasa se coloca al inicio del gen INS.

2

Un ribosoma se une al ARNm y empieza a fabricar la proteína desde el codón de inicio. El codón de inicio es AUG y codifica para el aminoácido METIONINA.

3

El ribosoma recorre la cadena y a medida que lo hace va añadiendo los aminoácidos correspondientes. Estos aminoácidos son transportados por los RNA de transferencia (RNAt) hasta el ribosoma

4

El ribosoma llega a un triplete de finalización (codón de STOP) y libera la INSULINA.

5

A medida que la enzima se desplaza por la molécula de ADN, ésta va separando las dos cadenas de ADN y va añadiendo los ribonucleótidos complementarios a una de las cadenas de ADN, formando así una molécula de ARN.

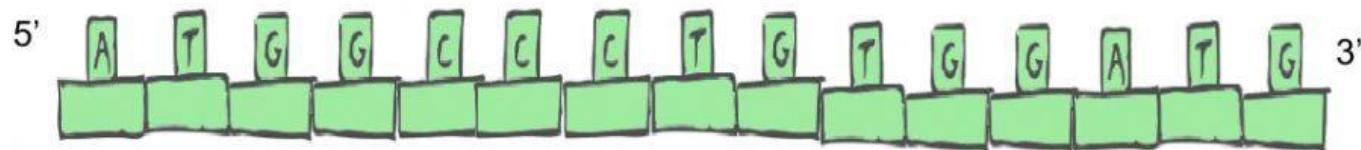
6

La molécula de ARN mensajero (ARNm) se separa del ADN y abandona el núcleo.

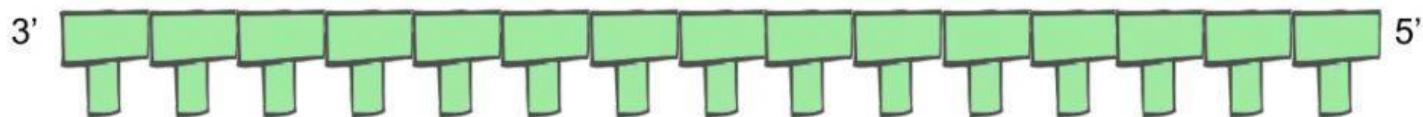
Pincha sobre la imagen de youtube para visualizar el vídeo sobre la síntesis de proteína.



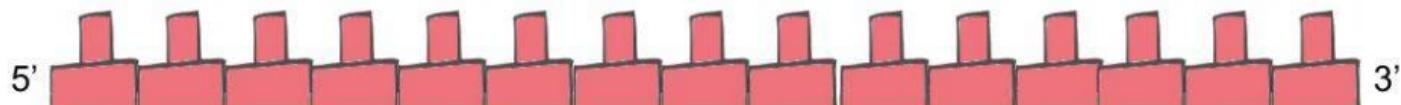
Ejercicio 3 Estos son los 15 primeros nucleótidos que presenta el gen INS en una de las dos cadenas de ADN.



a) Escribe la bases correspondientes a la secuencia de su ADN complementario encima de cada uno de los cuadrados:



b) Transcribe la secuencia de ADN a ARN mensajero:



c) Traduce el ARN mensajero a los aminoácidos que constituyen la proteína. **Nota:** Necesitarás consultar el **código genético** en donde se establece la relación que existe entre cada triplete de nucleótidos del ARN mensajero con un aminoácido.

IMPORTANTE: Usa el código de 3 letras de los aminoácidos para escribir el nombre del aminoácido correspondiente.

