

Tema 13. TRANSCRIPCIÓN:

AUTOEVALUACIÓN

1. Definir y describir las funciones en la transcripción de:
 - a. promotor
 - b. caja TATA
 - c. factor de transcripción
 - d. subunidad sigma
 - e. proteína rho
 - f. terminador
 - g. amplificador

2. Relacionar los siguientes términos:

a. rRNA 18S	
b. mRNA	A. RNA pol I
c. rRNA 28S	B. RNA pol II
d. rRNA 5,8S	C. RNA pol III
e. tRNA	
f. snRNA	

3. Todas las afirmaciones siguientes sobre la síntesis de RNA dependiente de DNA son verdaderas excepto:
 - a. La RNA pol. cataliza la formación de los enlaces fosfodiéster solo en presencia de DNA
 - b. En la mayoría de los casos solo sirve como molde una de la hebras de DNA
 - c. La RNA pol es capaz de corregir los errores que comete al transcribir una hebra de DNA
 - d. La dirección del crecimiento de la cadena de RNA es del extremo 5' al extremo 3'
 - e. La cadena de RNA sintetizada nunca es circular

SEÑALAR CUÁL ES LA RESPUESTA CIERTA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

4. ¿Qué es el factor sigma (σ)?
 - a. Una subunidad de la RNA pol. encargada de la iniciación de la transcripción de RNA a partir de una hebra de DNA
 - b. La subunidad del ribosoma a la que se fija el mRNA en la fase de iniciación de la traducción
 - c. Un componente de la subunidad grande del ribosoma (50S) que cataliza la formación de enlaces peptídicos
 - d. El factor que forma el puente de unión entre las partículas 30S y 50S para que se forme el ribosoma completo
 - e. Una subunidad de la DNA pol. Que permite la síntesis bidireccional tanto en sentido 5' hacia 3' como en sentido 3' hacia 5'

5. Sobre los requerimientos de la RNA pol. para comenzar a transcribir una cadena de DNA es falso :
 - a. Los 4 ribonucleótido trifosfato
 - b. Un molde de DNA
 - c. Un primero de RNA
 - d. El holoenzima completo
 - e. Una región promotora en 5' de la secuencia que va a transcribir

6. Señalar la respuesta cierta sobre el RNA:
 - a. Durante la transcripción incorpora bases púricas y pirimidínicas. modificadas y no modificadas
 - b. No tiene estructura en doble cadena.
 - c. Es siempre una molécula lineal
 - d. Habitualmente contiene entre 65-100 nucleótidos.
 - e. No presenta apareamientos de bases de Watson y Crick.

7. Sobre los siguientes RNA decir a cuál corresponde cada una de las siguientes afirmaciones:
A) mRNA B) rRNA C) snRNA D) tRNA E) scRNA
 - a. Tiene el mayor porcentaje de bases modificadas de todos los RNAs
 - b. Contiene en su extremo 5' un grupo de 7-metil guanosina trifosfato
 - c. Se transcribe como un transcrito policistrónico de 4 genes
 - d. Cumple sus funciones en el núcleo
 - e. Contiene secuencias que no aparecen en su forma funcional

8. En la transcripción eucariota:
 - a. La RNAPol no necesita molde
 - b. Se copian a la vez las dos cadenas de DNA
 - c. Las secuencias consenso son los únicos elementos promotores conocidos
 - d. La formación del enlace fosfodiéster está favorecida por la hidrólisis de pirofosfato
 - e. La RNAPol requiere un primero o cebador

9. La subunidad sigma (σ) de la RNAPol :
- Forma parte del enzima núcleo
 - Debe estar presente para que se produzca la elongación
 - Reconoce específicamente los sitios promotores
 - Se une al antibiótico rifampicina
 - No es necesaria en la transcripción de algunos genes especiales
10. De la terminación de la transcripción procariótica es cierto que:
- Es un proceso al azar
 - Necesita la presencia de la proteína rho (ρ)
 - No necesita el factor rho (ρ) si el extremo del gen contiene un palíndromo seguido de una región rica en G-C
 - Es más eficiente si hay un fragmento rico en A-T en el extremo del gen
 - Necesita una ATPasa además del factor rho (ρ)
11. La maduración del RNA de transferencia comprende los siguientes procesos excepto:
- Adición de una adenosina metilada en el extremo 5'
 - Escisión de bases sobrantes de los extremos 5' y 3'
 - Metilación de algunas bases específicas
 - Adición de la secuencia CCA al extremo 3'
 - La eliminación en algunos casos de un intrón
12. Sobre la maduración de los mRNAs eucariotas es cierto que :
- Las secuencias consenso de los extremos dador y aceptor de los intrones son iguales
 - Las secuencias consenso de los extremos de cada intron son diferentes en cada gen y específicas de cada especie de organismo eucariota
 - Las proteínas que forman parte de los spliceosomas reconocen en algunos casos los extremos de los intrones
 - Los genes de las histonas no contiene intrones
 - De los transcritos primarios procedentes de un gen siempre se eliminan las mismas secuencias