

FICHA 4

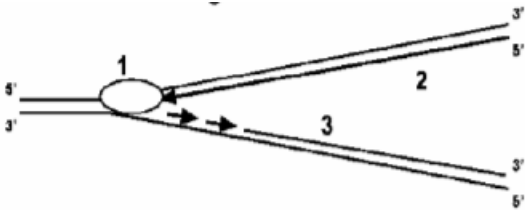
- 1.- a) ¿Qué es el ARNm? Explique su estructura y la función que tiene en la célula
b) Explique las diferencias entre el ADN y el ARN

2.- Dada la siguiente secuencia de nucleótidos:

5' ... AGC UAU AUG CGC ACG CAA CCA AUU UAG AUA ... 3'

- ¿A qué tipo de ácido nucleico pertenece? ¿Por qué?
- Señale los tripletes de iniciación y/o terminación de esta secuencia, si es que existen
- Teniendo en cuenta la respuesta anterior, ¿cuántos aminoácidos tendría el péptido que se origina a partir de esta secuencia?
- Si se introdujera una adenina entre las bases subrayadas, ¿qué ocurriría con la traducción de la misma? Razone la respuesta.

- 3.- ¿Qué proceso representa la imagen? ¿Qué objetivo tiene? Indique los elementos señalados en la figura.



Indique el nombre de todas las enzimas que participan en este proceso.
Diga brevemente qué hacen dichas enzimas.

4.- Dada la siguiente secuencia de ADN: 3' ... TACCTACACAGATCTTGC ... 5'

- Escriba la cadena complementaria
- Escriba la secuencia de ARNm de la cadena dada.
- Explique el proceso de maduración del ARNm.

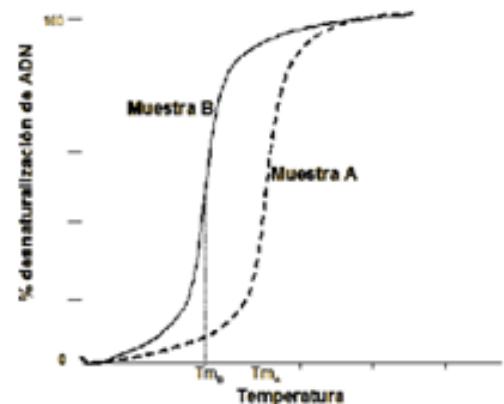
5.- Con relación a la genética y la evolución:

- Defina "Evolución biológica" y explique tres evidencias que explique el hecho evolutivo.
- Indique el fundamento de la teoría darwinista y mencione la aportación de la teoría neodarwinista y sintética de la evolución.

6.- Referente a los ácidos nucleicos como biomoléculas:

Al analizar dos muestras de ADN se ha encontrado que una contiene una proporción de guanina del 24% y otra de 35%. Al observar posteriormente la temperatura a las que se desnaturalizan las dos muestras se obtuvo la gráfica adjunta.

- Explique por qué los dos ADN se desnaturalizan a distinta temperatura
- Indique el porcentaje de guanina que corresponde a la muestra A y a la muestra B. Indique la proporción del resto de bases nitrogenadas de la muestra A.



c) Indique a qué tipo de ácidos ribonucleicos corresponde cada una de las siguientes características:

- 1.- Tienen nucleótidos que transportan aminoácidos
- 2.- Forma un complejo estable con proteínas
- 3.- Tiene en el extremo 5' una guanosina metilada
- 4.- Está rodeado de una cápside proteica.

7.- - En relación con el flujo de la información genética:

- a) Explique con un gráfico el dogma central de la biología molecular con sus componentes y cómo se conectan entre sí.
- b) ¿De qué agente infeccioso es típico el enzima denominado transcriptasa inversa? ¿Cuál es la función de este enzima?