



**UNIDAD EDUCATIVA HIPATIA CARDENAS DE BUSTAMANTE**  
**PRÁCTICAS INNOVADORAS**  
**TALLER DE ÁCIDOS NUCLÉICOS**

NOMBRE: Dana Vaca      SEGUNDO A

**A. ESCOGER LA RESPUESTA CORRECTA: (10 puntos)**

1) Las unidades monoméricas de los ácidos nucleicos son:

- a) **nucleótidos**
- b) Los aminos y los carboxilos
- c) Aminoácidos
- d) Nucleósidos

2) Los nucleótidos son moléculas constituidas por:

- a) Pentosas, ácidos y bases fosforadas
- b) Carbohidratos, ácidos sulfúrico y bases nitrogenadas
- c) **Azúcar, ácidos fosfórico y bases nitrogenadas**
- d) Azúcar, fosfatos y aminos

3) **La función del ARN es:**

- a) Hereditaria
- b) Transmisión de caracteres hereditarios
- c) Energética de reserva
- d) **Código genético y síntesis de proteínas**
- e) Todas

4) La condición ácida del ADN se debe a:

- a) Presencia del ácido sulfúrico
- b) A las bases
- c) A los grupos del fósforo
- d) A los nucleótidos

e) **Ninguna**

5) Las bases nitrogenada exclusiva del ARN es:

- a) Adenina
- b) Timina
- c) **Uracilo**
- d) Guanina
- e) Ninguna

6) Las bases nitrogenadas pirimídicas son:

- a) **Timina, citosina y uracilo**
- b) Timina, adenina, uracilo
- c) Timina, guanina y uracilo
- d) Adenina y guanina
- e) Ninguna

7) La unión química de las bases nitrogenadas es:

- a) Glucosídica
- b) Fosfodiéster
- c) Ester
- d) **Puentes de hidrógeno**

8) Al unirse la citosina con la adenina se emplean:

- a) Simple enlace
- b) Doble enlace
- c) Triple enlace
- d) **Ninguna**

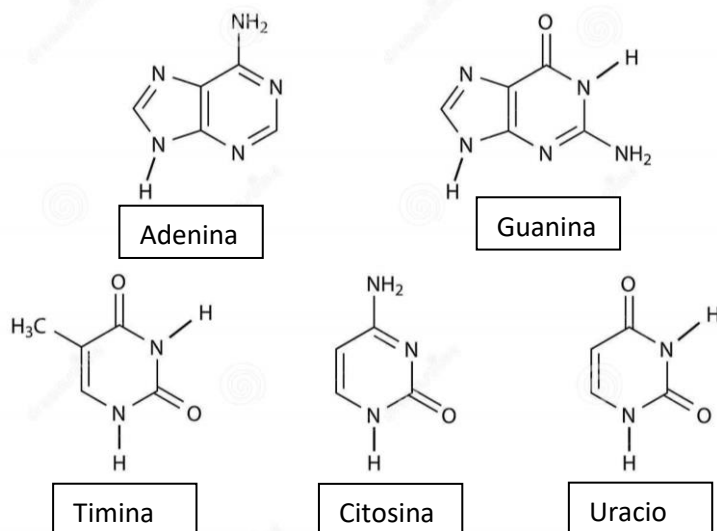
- 9) La replicación del ADN se considera
- a) Conservativa
  - b) Semiconservativa**
  - c) No conservativa
  - d) Poco conservativa
- 10) Las enzimas que rompen las uniones de las bases se llaman:
- a) Helicasa**
  - b) ADN polimerasa
  - c) Ligasas
  - d) Proteasas

## **B. CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS ( 10 P )**

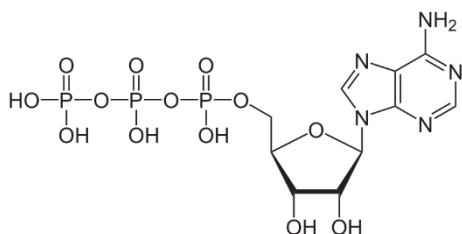
1. Meselson y Stahl comprobaron que el ADN:  
Meselson y Stahl demostró que el ADN se replicaba de forma semiconservativa, lo que significa que cada cadena de una molécula de ADN sirve como molde para la síntesis de una nueva cadena complementaria.
2. Qué tipo de bacterias cultivaron Meselson y Stahl para su experimento:  
Realizaron su experimento sobre la replicación de ADN utilizando bacterias.
3. La enzima que une a los nucleótidos para formar una nueva cadena se llama:  
La ADN polimerasa.
4. ¿Qué es el PCR?  
La prueba de proteína C reactiva mide el nivel de proteína C reactiva (PCR) en la sangre. La PCR es una proteína producida por el hígado. Se envía al torrente sanguíneo en respuesta a una inflamación. La inflamación es la manera en que el cuerpo protege los tejidos cuando ocurre una lesión o una infección. Puede causar dolor, enrojecimiento e hinchazón en la región lesionada o afectada. Algunos trastornos autoinmunes y enfermedades crónicas también pueden causar inflamación.  
Normalmente, una persona tiene niveles bajos de proteína C reactiva en la sangre. Los niveles altos pueden ser signos de una infección grave o de otro trastorno.
5. ¿Qué isótopos utilizaron Meselson y Stahl en su experimento?

**Utilizaron un isótopo pesado del nitrógeno (N15)**

## **C. GRAFICAR LA ESTRUCTURA QUÍMICA DE LAS BASES NITROGENADAS**



#### D. REPRESENTA QUÍMICAMENTE LA MOLÉCULA DE ATP



#### Referencias

- Lodish H, Berk A, et al. Molecular Cell Biology, 7<sup>a</sup> edición. Editorial Médica Panamericana. 2016. Parte II: Genética y biología molecular.
- Naeli P, Yousefi F, et al. The role of microRNAs in Lung Cancer: Implications for diagnosis and therapy. *Current Molecular Medicine*. 2019. Doi: 10.2174/1566524019666191001113511
- Rich A. The era of RNA awakening: structural biology of RNA in the early years. *Cambridge University Press*. 2009. Volumen 42 n° 2 páginas 117-137. Doi: 10.1017/S0033583509004776