



**UNIDAD EDUCATIVA HIPATIA CÁRDENAS DE BUSTAMANTE**  
**PRÁCTICAS INNOVADORAS**  
**TALLER DE ÁCIDOS NUCLEÍCOS**

NOMBRE: Viviana Guerrero

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, ácido sulfúrico y bases nitrogenadas
- c) **Azúcar, ácido 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) La base 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:

El experimento de 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:

Meselson y Stahl realizaron sus famosos experimentos sobre la replicación de ADN utilizando bacterias *E. coli* como sistema modelo. Comenzaron cultivando *E. coli* (Escherichia coli)

3. La enzima que une a los nucleótidos para formar una nueva cadena se llama:

Las ADN polimerasas, enzimas que se encargan de la síntesis de las nuevas cadenas de ADN

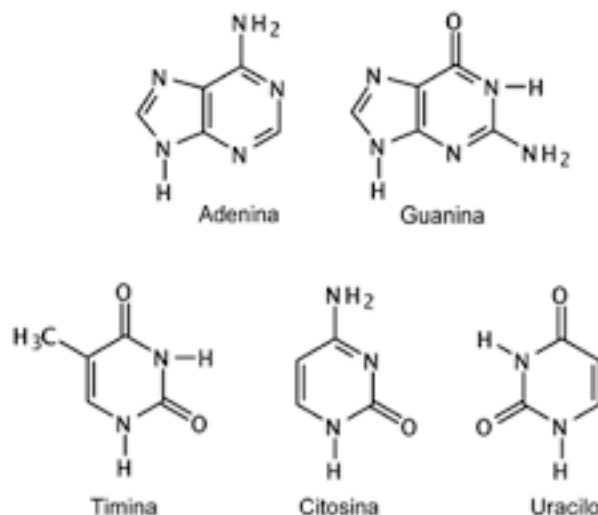
4. ¿Qué es el PCR?

Las pruebas de PCR (reacción en cadena de la polimerasa) son una forma rápida y muy precisa de diagnosticar ciertas enfermedades infecciosas y cambios genéticos. Las pruebas detectan el ADN o el ARN de un patógeno (el organismo que causa una enfermedad) o células anormales en una muestra.

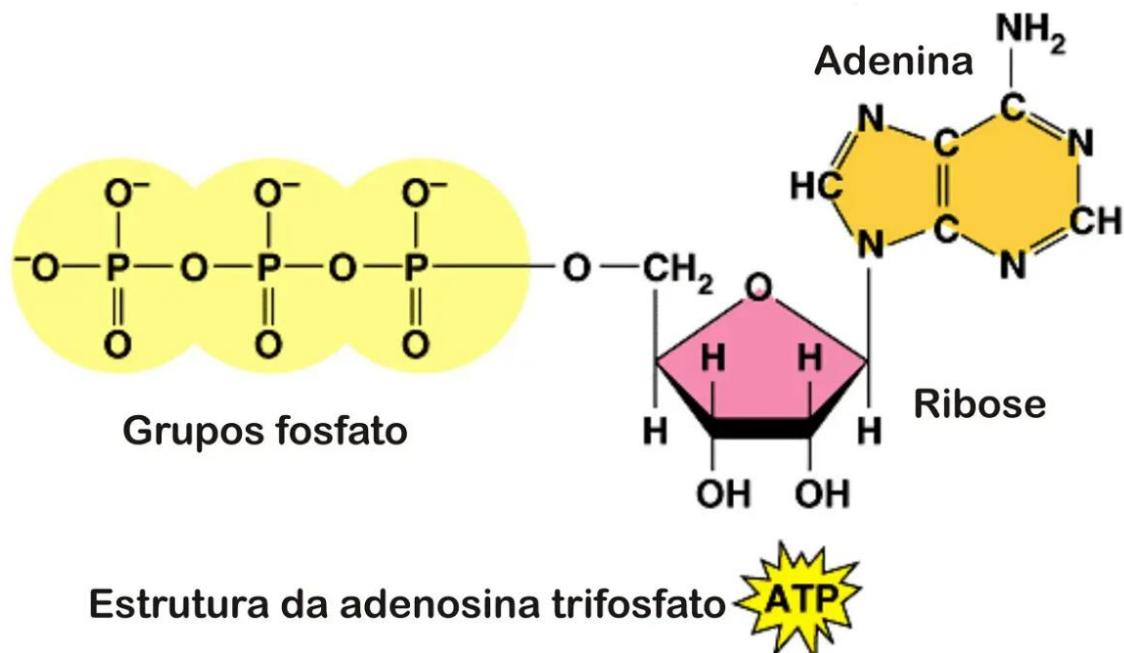
5. ¿Qué isótopos utilizaron Meselson y Stahl en su experimento?

El experimento de Meselson y Stahl está basado en la variación de la densidad de flotación del DNA derivada de la utilización del isótopo pesado del nitrógeno ( $N^{15}$ ) y el análisis de dicha variación mediante la técnica de ultra centrifugación en gradiente de Cloruro de Cesio.

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



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



#### Referencias

Principal, P. (2022). Pruebas de PCR: Prueba de laboratorio de MedlinePlus. Retrieved 15 March 2022, from [https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/pruebas-de-pcr/#:~:text=Las%20pruebas%20de%20PCR%20\(reacci%C3%B3n,c%C3%A9nulas%20anormales%20en%20una%20muestra](https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/pruebas-de-pcr/#:~:text=Las%20pruebas%20de%20PCR%20(reacci%C3%B3n,c%C3%A9nulas%20anormales%20en%20una%20muestra).

La Replicación del ADN - El Blog de Genotipia. (2021). Retrieved 15 March 2022, from <https://genotipia.com/replicacion-del-adn/#:~:text=Las%20ADN%20polimerasas%2C%20enzimas%20que,puede%20sintetizars e%20de%20forma%20continua>.

Experimento Clásico: Meselson y Stahl | Inside Science | Visionlearning. (2022). Retrieved 15 March 2022, from <https://www.visionlearning.com/es/library//58/Experimento-Clásico-Meselson-y-Stahl/187>