



UNIDAD EDUCATIVA HIPATIA CARDENAS DE BUSTAMANTE
PRÁCTICAS INNOVADORAS
TALLER DE ÁCIDOS NUCLEÍCOS

NOMBRE: Paula Idarraga

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 sulfúricos y bases nitrogenadas
c) Azúcar, ácidos fosfóricos 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 nitrogenadas 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 su para comprobar si 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. Y si efectivamente fue así.

2. Qué tipo de bacterias cultivaron Meselson y Stahl para su experimento:

Meselson y Stahl cultivaron por un prolongado tiempo generaciones de células, específicamente la bacteria E.

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

La **ADN polimerasa** une entre sí los nucleótidos para formar una nueva cadena, usando para ello la cadena preexistente como una plantilla.

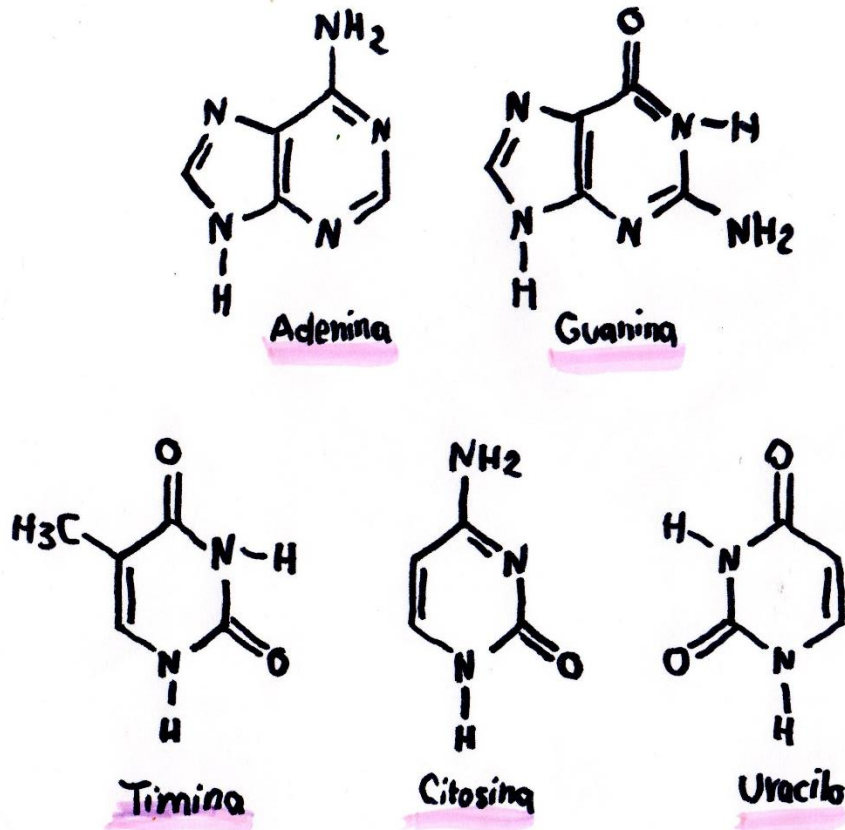
4. ¿Qué es el PCR?

La reacción en cadena de la polimerasa o reacción de amplificación del ADN es una técnica básica en biología molecular que permite duplicar en grandes cantidades pequeños fragmentos aislados de ADN y obtener multitud de copias.

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

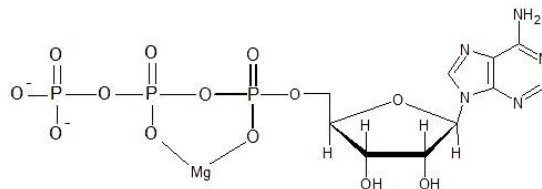
El DNA de las células de este cultivo contiene el isótopo pesado del nitrógeno, N15; el DNA de las células de este cultivo contiene el isótopo normal del nitrógeno, N14.

C. GRAFICAR LA ESTRUCTURA QUÍMICA DE LAS BASES NITROGENADAS



D. REPRESENTAR QUÍMICAMENTE LA MOLÉCULA DE ATP

La estructura molecular del ATP está compuesta por una molécula de adenina (base nitrogenada) enlazada a un átomo de carbono de una molécula de ribosa (pentosa), azúcar que a su vez tiene enlazados tres iones fosfatos a otro átomo de carbono. Esta estructura responde a la fórmula molecular $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{N}_5\text{O}_{13}\text{P}_3$.



Referencias

<https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-56185/02-Estructura%20de%20los%20C3%A1cidos%20nucl%C3%A9icos.pdf>