



UNIDAD EDUCATIVA HIPATIA CARDENAS DE BUSTAMANTE

PRÁCTICAS INNOVADORAS

TALLER DE ÁCIDOS NUCLÉICOS

NOMBRE: Mayerly Camila Camacho Arguello

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:

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 sus famosos experimentos sobre la replicación de ADN utilizando bacterias *E. coli* como sistema modelo. Comenzaron cultivando *E.*

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

ADN polimerasa

4. **¿Qué es el PCR?**

Es una técnica básica en biología molecular

que permite duplicar en grandes cantidades pequeños fragmentos aislados de

ADN y obtener multitud de copias, con diversos fines:

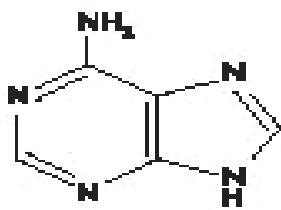
- Termocicladora
- Identificación de virus o bacterias en una persona enferma.
- Diagnóstico de enfermedades hereditarias y mutaciones.
- Pruebas de paternidad.
- Pruebas forenses.
- Análisis de pruebas paleontológicas y evolutivas.
- Investigación científica y recombinación de ADN de distintas especies.

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

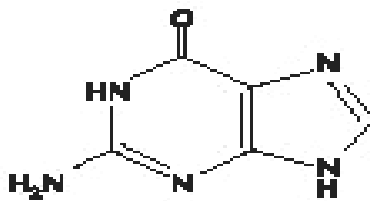
El más común es el N14, también llamado nitrógeno “ligero”.

Se conoce el isótopo N15 que contiene un neutrón más y lo hace más “pesado”.

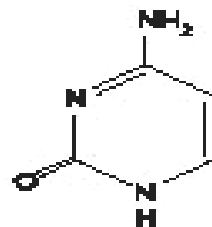
C. GRAFICAR LA ESTRUCTURA QUÍMICA DE LAS BASES NITROGENADAS



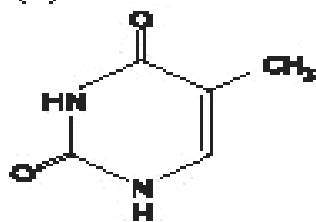
Adenina (A)



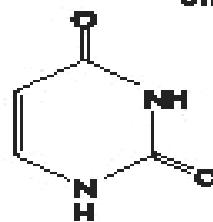
Guanina (G)



Citosina (C)

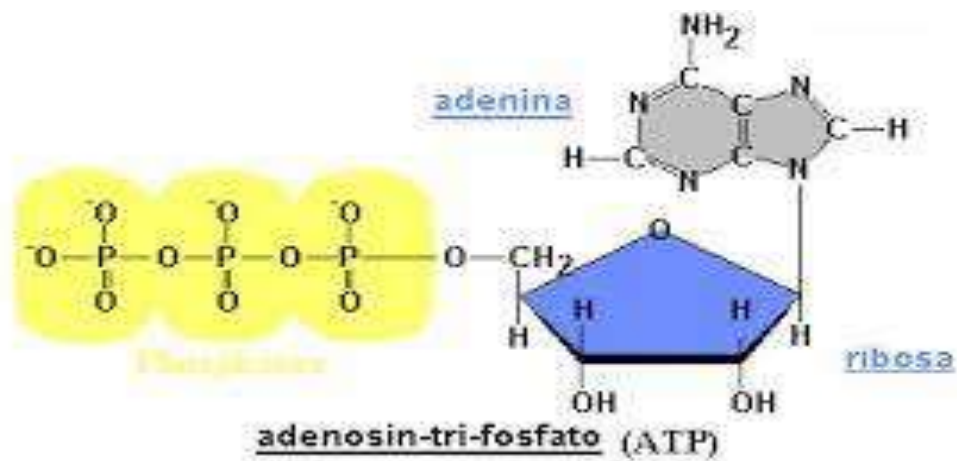


Timina (T)



Uracilo (U)

D. REPRESENTA QUÍMICAMENTE LA MOLÉCULA DE ATP



Referencias:

Wikipedia, S. (2011). Replicación de Adn: Adn Girasa, Amplificación Genética, Adn Polimerasa, Adn Ligasa, Topoisomerasa, Proteína del Retinoblastoma, El Gen Egoísta. Books.

Aureliano Fernández. IES Martínez Montañés (Sevilla)

Basado en la presentación de Stephen Taylor:

<http://www.slideshare.net/gurustip/dna-structure-core-and-ahl-presentation>