



Q.B. 2
1978
43

- I. **Introducción:** La información genética ADN e información genética: la célula núcleo y cromosomas. Transformación en bacterias. Los virus bacterianos. Contenido de información genética en virus de procariontes y eucariontes. Transferencia de la información genética: ADN, ARN y proteínas; el dogma de la biología molecular.
- II. **Localización del ADN en la célula.** ADN y núcleo: Ultraestructura del cromosoma. Proteínas ácidas y básicas: histonas. ADN nucleolo: origen y función. ADN y citoplasma: ADN mitocondrial y ADN de las plaquetas vitelinas: estructura, propiedades y función.
- III. **Replicación del ADN "in vivo":** Conservativa, semi-conservativa y dispersivo: experimentos de Meselson y Stahl. ADN circular y su replicación: experimentos de Cairns. El fago ϕ X174: forma replicativa. Virus a ARN: replicación. La inversión del dogma.
- IV. **Replicación del ADN "in-vitro".** ADN polimerasa. Reparación del ADN. ADN ligasas. Síntesis "in vitro" de un ADN infeccioso. ADN polimerasa y síntesis "in vivo". Los mutantes de De Lucia y Cairns. Nuevos sistemas enzimáticos. Los genes artificiales de Khorana.
- V. **Transferencia de la información genética.** Distintas clases de ARN: ARN de transferencia. Características. Bases raras. Estabilidad. Secuencias de nucleótidos: trabajos de Holley. Estructuras secundaria y terciaria: distintos modelos. Origen y papel de las bases metiladas. Amino acil t-ARN sintetasas. ARN ribosómico. ARN* precursores. ARN mensajero.
- VI. **Transcripción:** Función del ARN mensajero. Restricción de la transcripción "in vivo" a una sola hélice de las cadenas del ADN. Transcripción "in vitro", ARN polimeras: subunidades. Transcripción "in vitro" de la forma replicativa del fago ϕ X 174. Transcripción simétrica del fago.

[Handwritten signature]

MARCO DE PASADORA
BIBLIOTECA
GRUPO DE INVESTIGACIONES



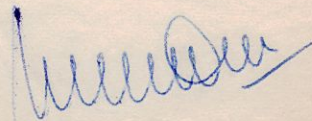
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

- VII. Enzimas degradantes. Función biológica de las distintas ribonucleasas. Polinucleótido fosforilasa.
Enzimas sintetizantes. ARN polimerasa: dirección de la transcripción. Regulación. ARN replicasa del virus a ARN: síntesis de ARN infecciosos "in vitro" experimentos de Spiegelman. Síntesis de ARN en organismos superiores.
- VIII. Traducción del mensajero genético. Síntesis de proteínas "in vivo" y en extractos libres de células: componentes del sistema: ribosomas, ARN de transferencia, ARN mensajero y enzimas. Energía de la unión peptídica. Código genético. Métodos para estudiarlo. Degeneración y ambigüedad. Universalidad del código.
- IX. Etapas de la síntesis de proteínas. ACTIVACIÓN y transferencia de amino-ácidos Poli-ribosomas. Dirección de las síntesis y de la lectura del ARN mensajero. Iniciación, elongación y terminación de las cadenas polipeptídicas. Supresores.
- X. Ciclo de los ribosomas durante la síntesis proteica. Traducción de mensajeros policistrónicos. Inhibidores de la síntesis de proteínas y su uso en el estudio de las diferentes etapas.

BIBLIOGRAFIA GENERAL.

- Lheninger: "Bioquímica".
- Watson: "Molecular Biology of the gene" (1965)
- Hastman y Suskind: "Gene Action" (1969).
- "Cold Spring Harbor Symp" 1963, 1966, 1968, 1969, 1970.
- "Annual Reviews of Biochemistry" 1968, 1969, 1970.
- Campbell y Sargent: "Techniques in Protein Biosynthesis" (1977).
- Davidson's: "The Biochemistry of the nucleic acids" (1976).
- Además de la bibliografía general mencionada, se utilizan artículos sobre trabajos de investigación publicados en revistas de bioquímica.


MARIA S. de PASSERON
DIRECTORA ADJUNTA
D.T.O. QUIMICA BIOLOGICA