



BIOLOGY

Chapter #9

5th
SECONDARY

EVOLUCIÓN



 **SACO OLIVEROS**





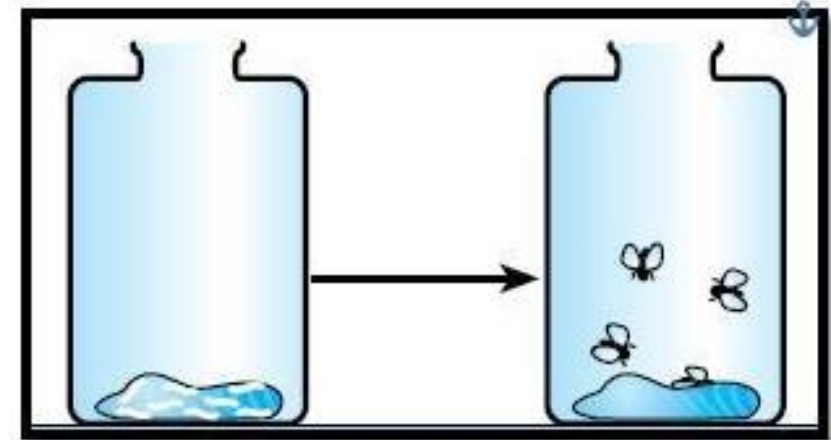
TEORIA DE LA GENERACIÓN ESPONTÁNEA (ABIOGÉNESIS)

- Los seres vivos se formaron espontáneamente a partir de la materia orgánica en descomposición o la materia mineral, cuando estas se encontraban en determinadas condiciones.
- A partir de la basura se forman las cresas y las moscas.
- A partir de la descomposición de rocas se forman los líquenes (asociación entre un alga y un hongo).

Harvey, Descartes y Van Helmont, entre otros, creyeron en esta teoría.



Aristóteles



Frasco abierto

Aparecen moscas



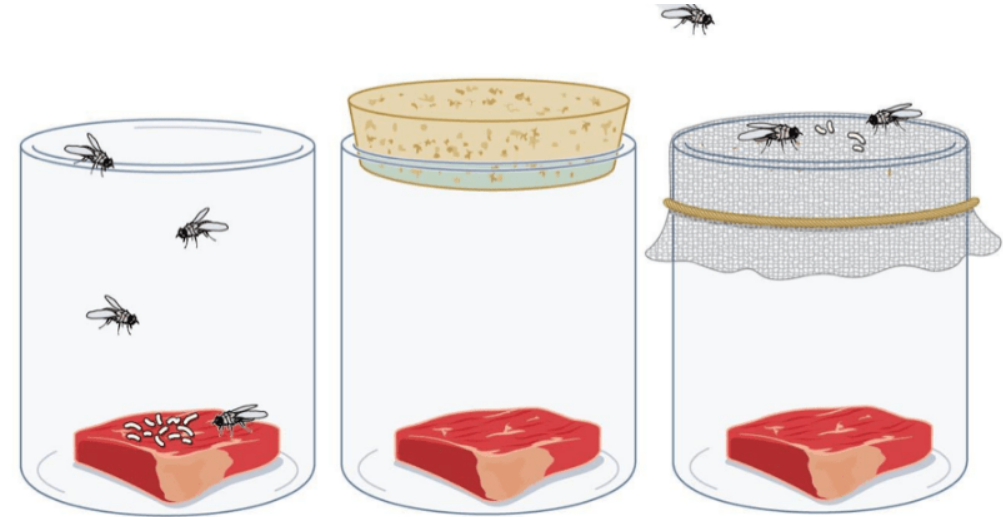
TEORIA DE LA BIOGÉNESIS

- Francesco Redi demostró que los insectos no nacen por generación espontánea. La vida solo puede originarse a partir de otra vida preexistente.
- Se colocaron trozos de carne en frascos, algunos cubiertos con tela y otros descubiertos, observando que solo los frascos abiertos generaban larvas, mientras que los cubiertos permanecían libres de ellas.

Los experimentos de Pasteur demostraron que los resultados obtenidos anteriormente se debían a contaminación por microorganismos refutando de manera absoluta el concepto de generación espontánea.



Francesco Redi



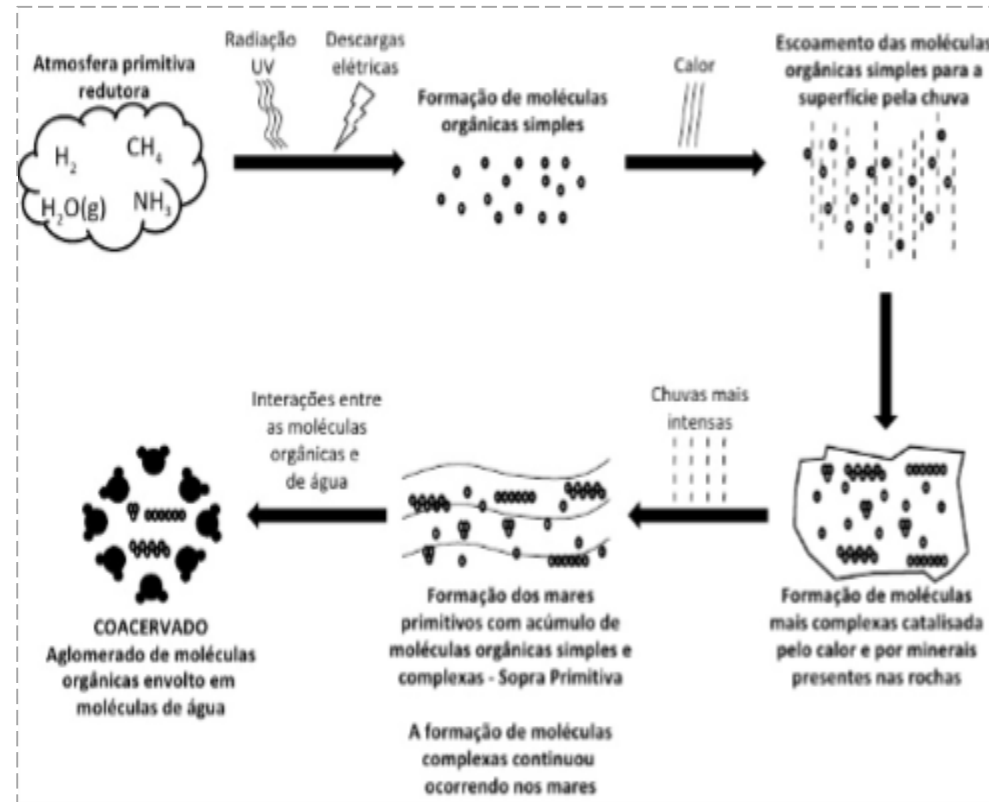
Esto demostró que las larvas no surgían espontáneamente de la carne, refutando la idea de generación espontánea y respaldando la biogénesis: la vida solo surge de la vida preexistente.



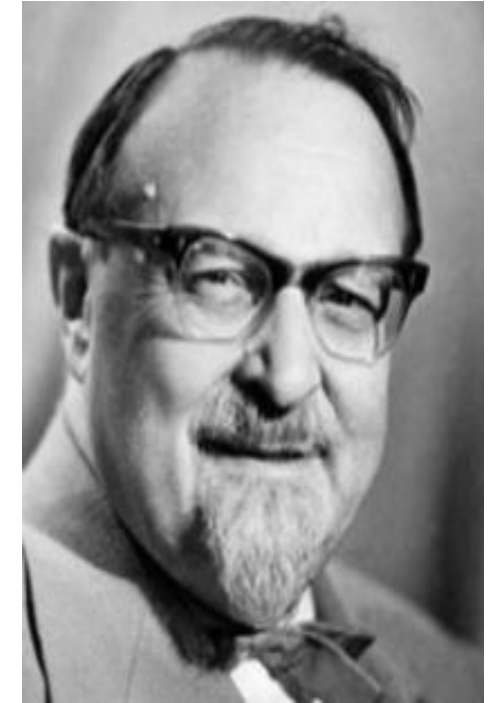
TEORIA BIOQUÍMICA O QUIMIOSINTÉTICA

Según Oparin, condiciones como la ausencia de oxígeno y la presencia de energía externa, como la radiación solar o la actividad volcánica, favorecieron la formación de moléculas orgánicas complejas, como aminoácidos y nucleótidos, que son los bloques de construcción de la vida.

Estas moléculas se organizaron en sistemas auto replicantes, dando lugar a las primeras formas de vida.



FORMACION DE COACERVADOS

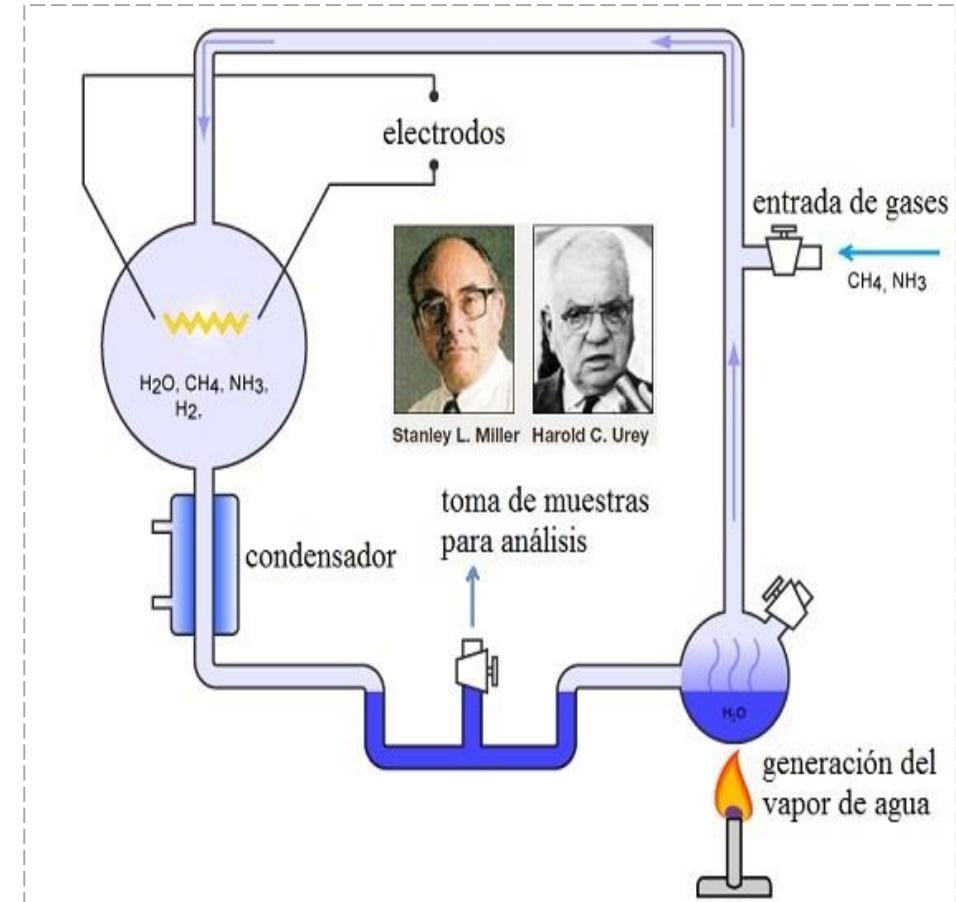


ALEXANDER OPARIN



TEORIA BIOQUÍMICA O QUIMIOSINTÉTICA

El experimento de Miller y Urey, realizado en 1953, simuló las condiciones de la Tierra primitiva utilizando agua, metano, amoníaco e hidrógeno, junto con una descarga eléctrica para simular rayos. En una semana, produjeron compuestos orgánicos, incluyendo aminoácidos, fundamentales para la vida, sugiriendo que las condiciones primordiales podrían haber generado estos compuestos esenciales.



EXPERIMENTO DE MILLER Y UREY



I. ORIGEN DE LAS ESPECIES

Explica cómo se han desarrollado las diferentes formas de vida y por qué muestran semejanzas y diferencias.

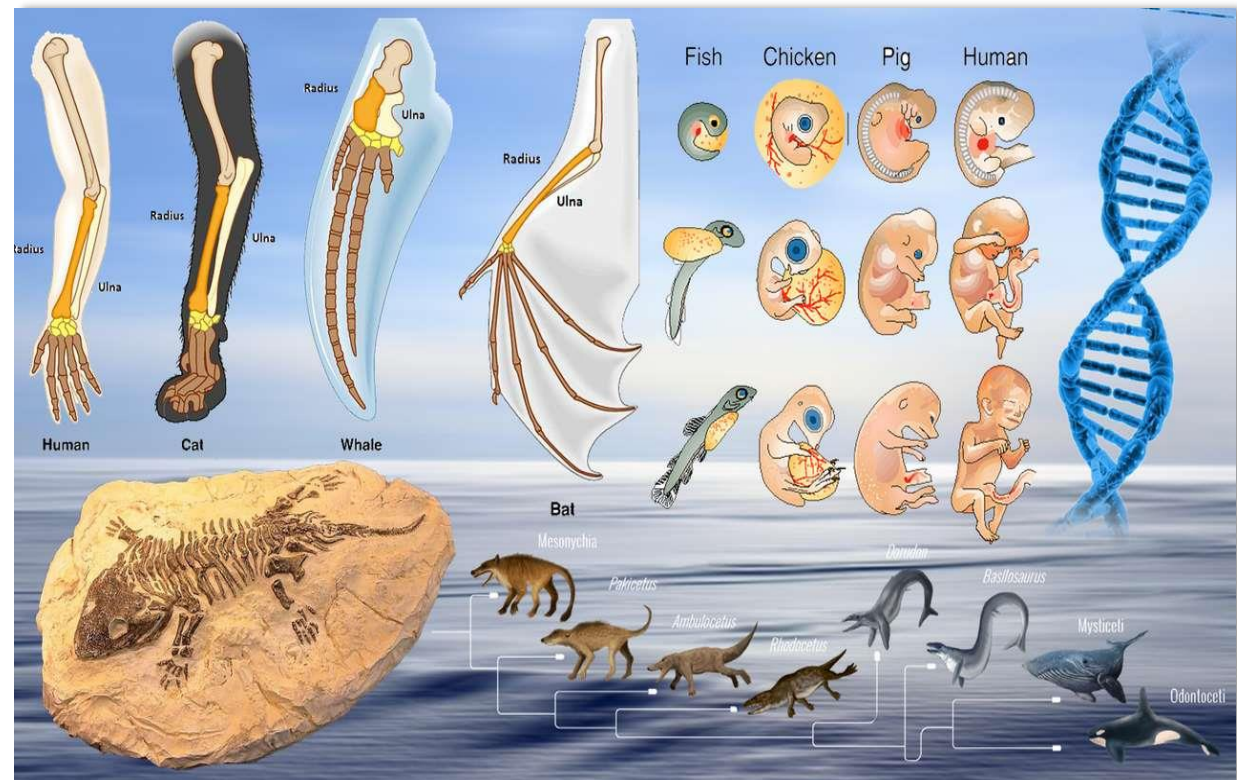
1. Evidencias de la Evolución

A. Anatómicas (anatomía comparada)

B. Embriológicas (ontogenia)

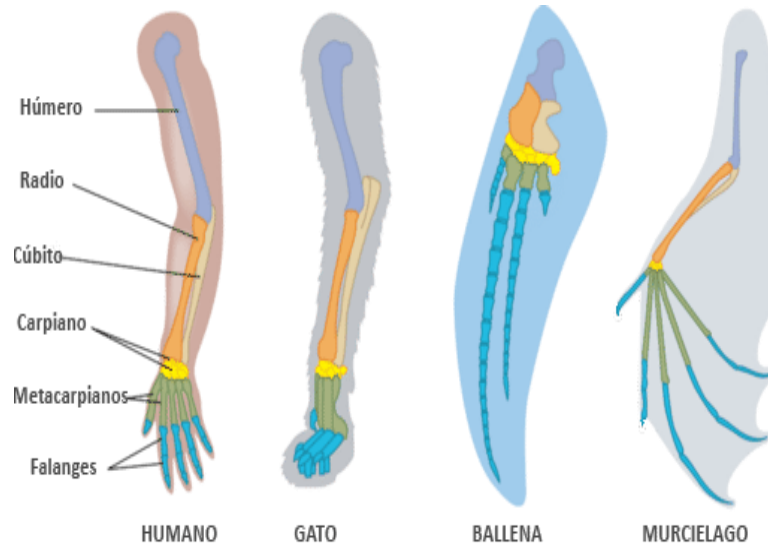
C. Paleontológicas

D. Fisiológicas y bioquímicas

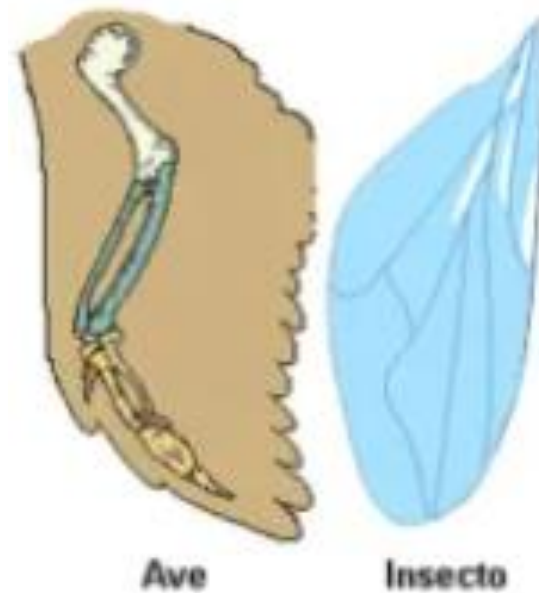


A. Anatómicas (anatomía comparada)

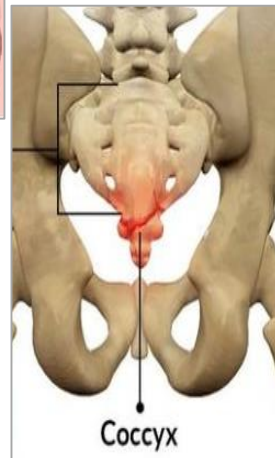
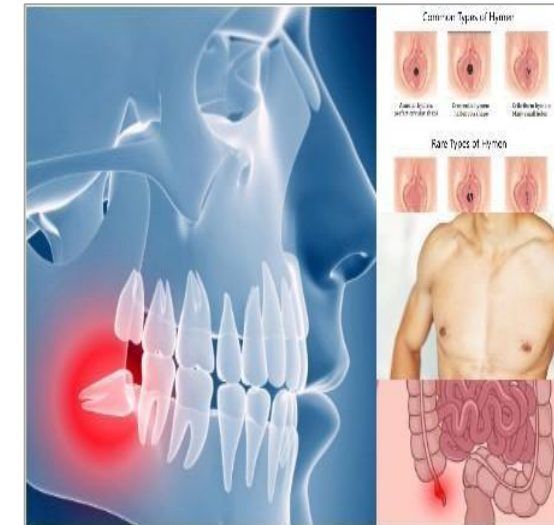
a. Estructuras homólogas (evolución divergente)



b. Estructuras análogas (evolución convergente)



c. Estructuras rudimentarias y órganos vestigiales



B. Embriológicas (ontogenia)

Área de la genética que se encarga del estudio del desarrollo del embrión, es decir, desde la fecundación del óvulo hasta el nacimiento.



C. Paleontológicas

Evidencias de las modificaciones corporales que han sufrido los ejemplares de un grupo a lo largo de millones de años.





II. TEORIAS Y MECANISMOS

1. Teoría de Lamarck



Jean Baptise Lamarck, expuso su teoría según la cual unas especies provienen de otras mediante sucesivos cambios.

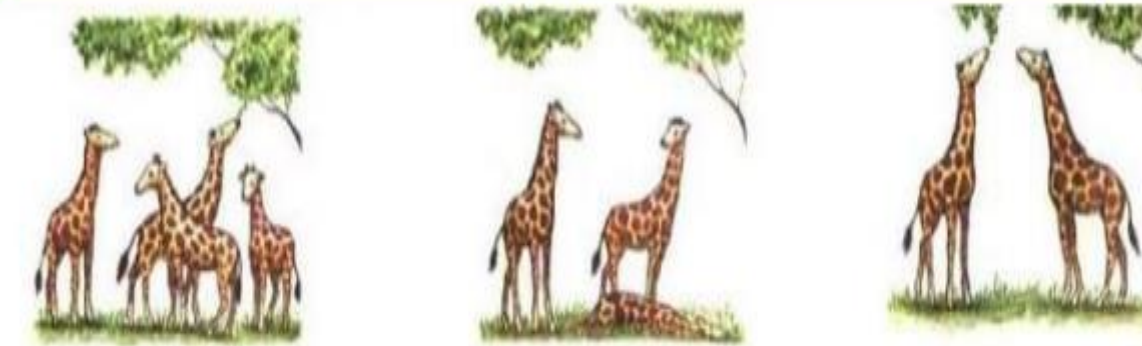
Formula dos leyes:

1. Hipótesis del uso y desuso
2. Ley de herencia del carácter adquirido

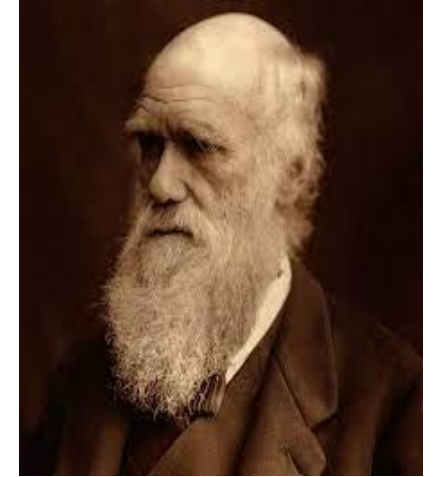
LAMARCK



DARWIN



2. Darwinismo (selección natural)



Charles Darwin, los seres vivos tienen un origen y que, a lo largo de su vida, van cambiando poco a poco.

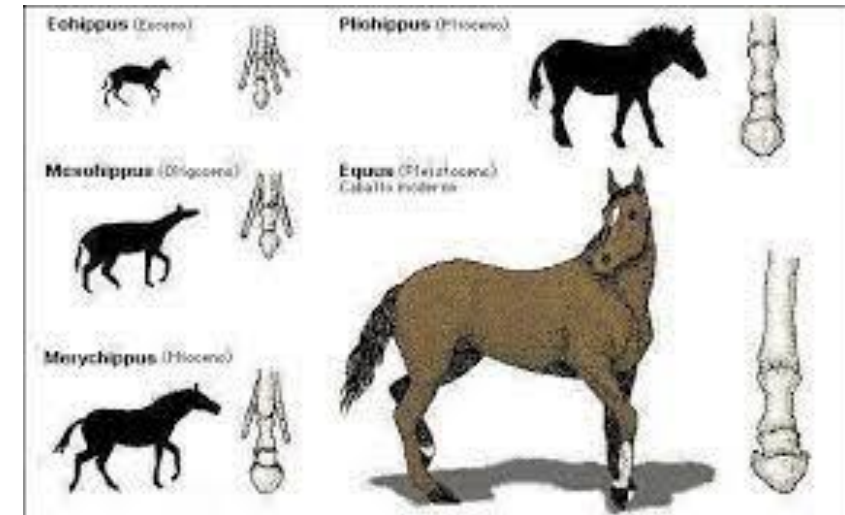


3. Mutacionismo (Saltacionismo)

Propuesto por Hugo de Vries, el cual junto a otros científicos, redescubren las leyes de Mendel en 1900. Elimina la selección natural como el proceso principal en la evolución.



4. Neodarwinismo (teoría sintética de la evolución)



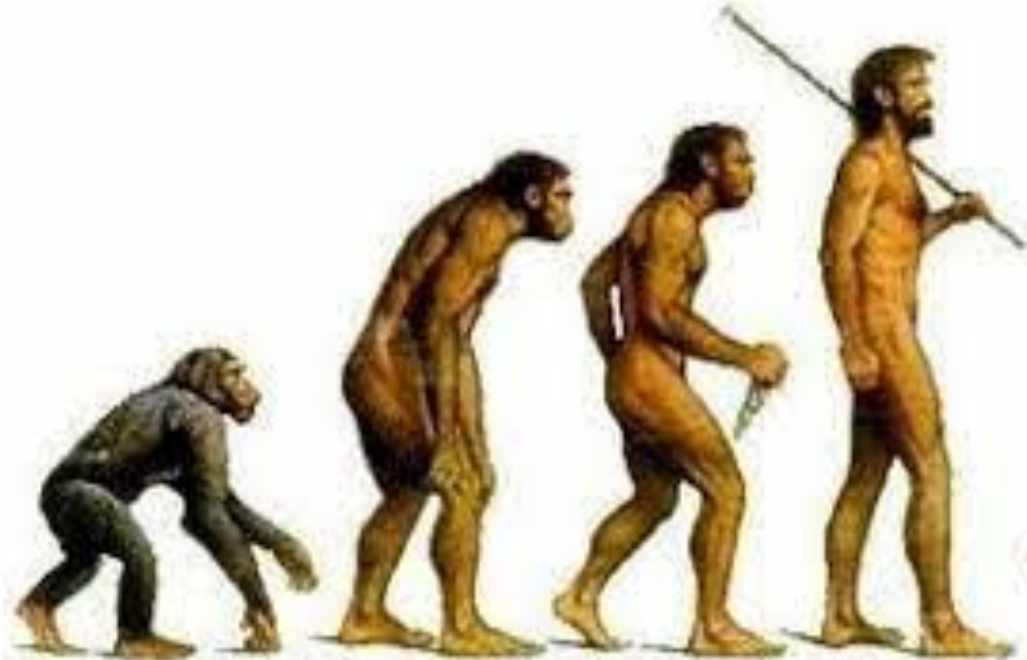
La teoría sintética o neodarwinismo se basa en estos principios: Los caracteres adquiridos no se heredan. Igual que Darwin, niegan lo que afirmaba Lamarck. Las variaciones genéticas que existen entre individuos se deben a las mutaciones y a la combinación aleatoria de genes en la reproducción sexual.



LA EVOLUCIÓN DE LOS SERES MULTICELULARES

Esta teoría sugiere que los primeros organismos multicelulares fueron producidos a partir de simbiosis (cooperación) de diferentes especies de organismos unicelulares, cada uno con diferentes funciones.

1. La evolución de las algas y los hongos
2. La evolución de las plantas
3. La evolución de los animales
4. Los homínidos





BIOLOGY

HELICOPRACTICE

5th
SECONDARY

EVOLUCIÓN



 **SACO OLIVEROS**



1. La variabilidad de la descendencia uno de los fundamentos de la teoría de la evolución de Darwin nos indica que.

- A) En una población los descendientes son iguales
- B) Nacen más individuos que los que van a sobrevivir
- C) En una población los descendientes nacen mostrando diferencias
- D) Tienen antepasados diferentes.

Rpta: C

2. Son órganos que tienen la misma estructura, pero cumplen diferente función. ¿A que órganos se refiere el texto?

A) Homólogos

B) Vestigiales

C) Análogos

D) Convergentes

Rpta: A

3. Al abrir zanjas para construir un edificio los obreros descubren unos huesos petrificados de un animal que vivió en nuestro planeta en el periodo triásico de la era mesozoica. ¿De qué prueba de evolución está hablando el texto?

- A) Anatómica **B) PALEONTOLOGICA** C) Embriológica D) Geográfica

4. Tenemos dos animales que pertenecen a Phylum diferentes como mamíferos y artrópodos, sin embargo, tienen estructuras anatómicas (cuernos) que los machos utilizan para competir por las hembras. ¿A qué tipo de evolución hace referencia el texto?

- A) Macroevolución **B) Evolución convergente** C) Evolución divergente D) Deriva génica

5. El mutacionismo considera que las mutaciones son el agente verdaderamente creativo del cambio orgánico (frente a la selección natural), dando lugar a una evolución discontinua. Esta afirmación corresponde con la teoría de la evolución propuesta por:

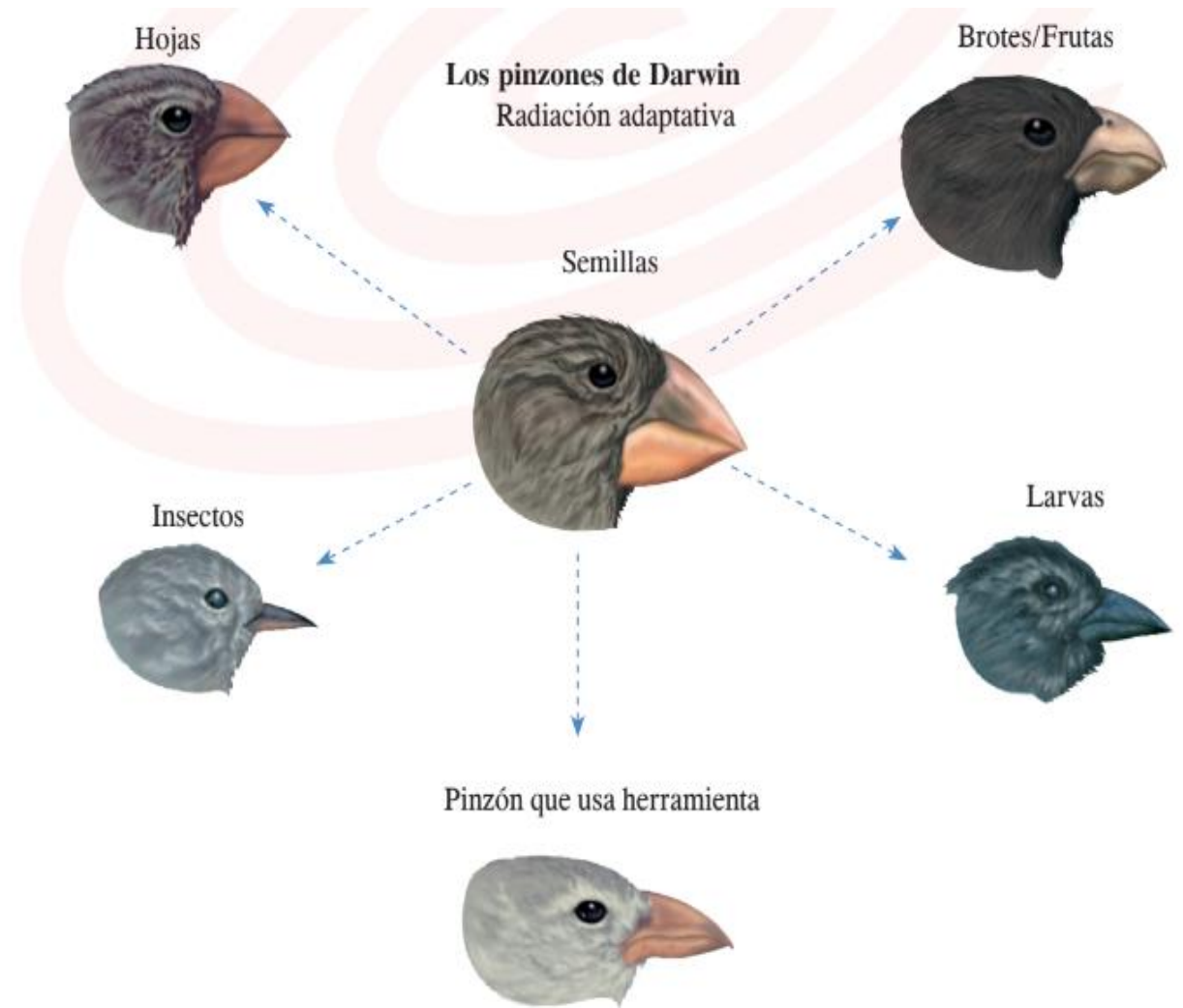
A) Stephen Jay Gould

B) Hugo De Vries

C) Charles Darwin

D) Motoo Kimura

6. La biogeografía de las islas Galápagos produce la mejor evidencia de la evolución. Considera los pájaros llamados pinzones que Darwin estudió en las Islas Galápagos (véase la Figura siguiente). Todos los pinzones probablemente descendieron de un pájaro que llegó a las islas desde Sudamérica. El primer pájaro se alimentaba de semillas. ¿Qué mecanismo de evolución muestra la imagen?



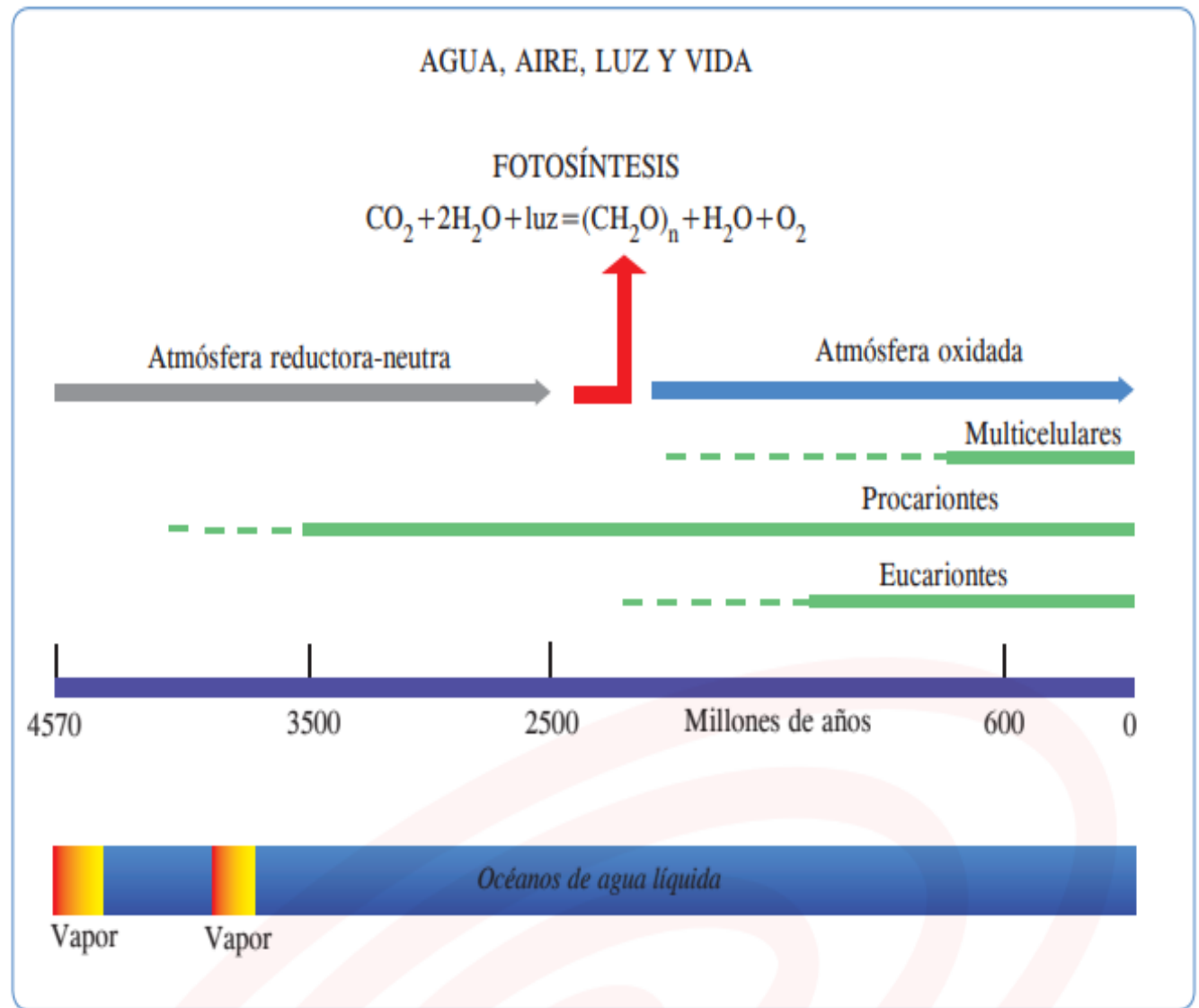
- A) Evolución divergente
- C) Deriva génica

- B) Radiación adaptativa

D) A y B

7. En el esquema tenemos la síntesis gráfica de la evolución de los sistemas vivos del planeta en relación con la coevolución de los océanos y atmósferas terrestres, sistemas que dieron refugio y alimento a la vida cuando colosales catástrofes cósmicas amenazaron su formación o desarrollo. En este proceso de coevolución biótica y geográfica de acuerdo con el esquema. ¿Qué evento transformó la atmósfera y favoreció la aparición de eucariotas y organismos multicelulares?

B) La aparición de la fotosíntesis oxigénica



- A) La extinción de los procariotas
C) La aparición de una atmósfera neutra

- B) La aparición de la fotosíntesis oxigénica
D) B y C