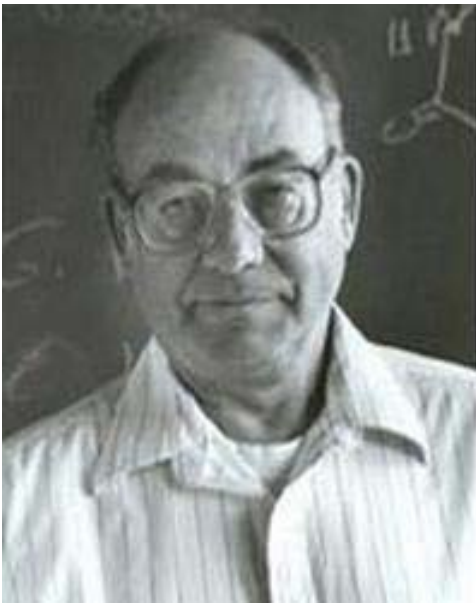


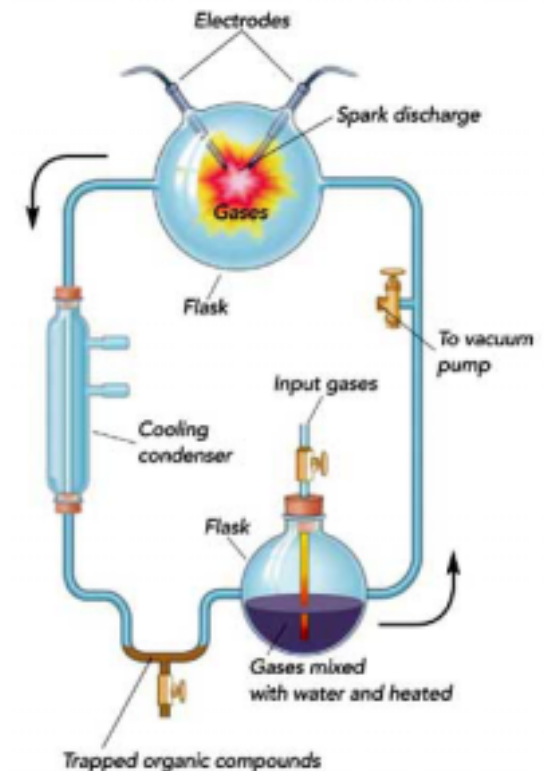


Tema 1. Introducción a la Biología Celular

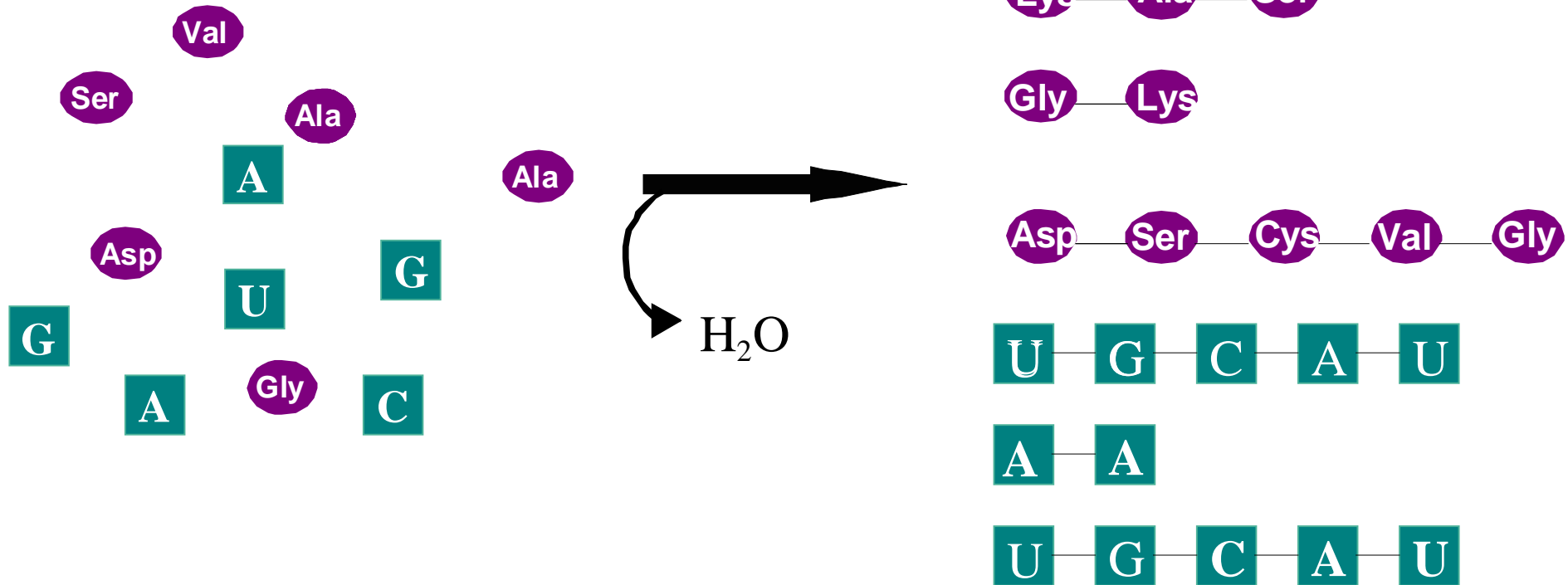
Formación de moléculas sencillas en condiciones prebióticas (Stanley I. Miller)



**MOLÉCULAS
ORGÁNICAS
FUNDAMENTALES
PARA LA VIDA
PUEDEN GENERARSE
DE MANERA
ABIÓTICA.**



Síntesis de polinucleótidos

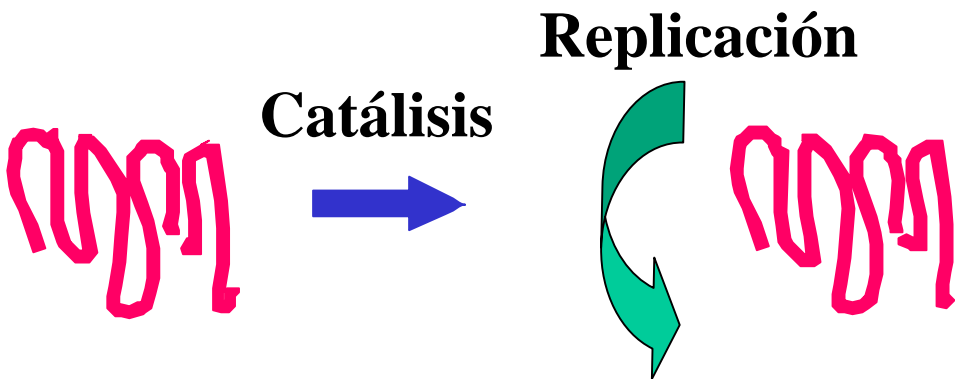




Tres premisas fundamentales en la evolución:

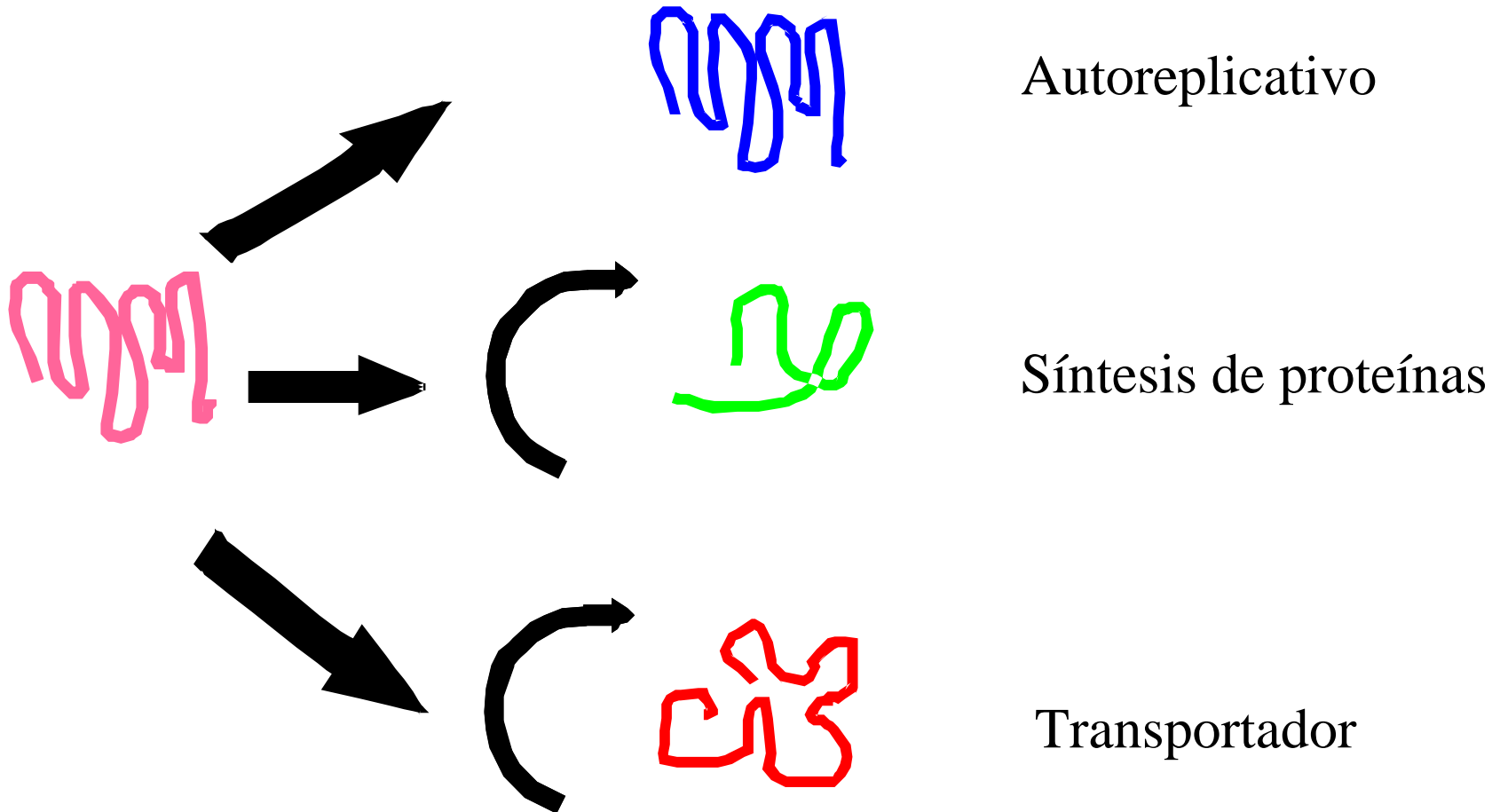
- 1.- Perpetuación.**
- 2.- Variación.**
- 3.- Presión selectiva.**

Moléculas autoreplicantes (selección natural)

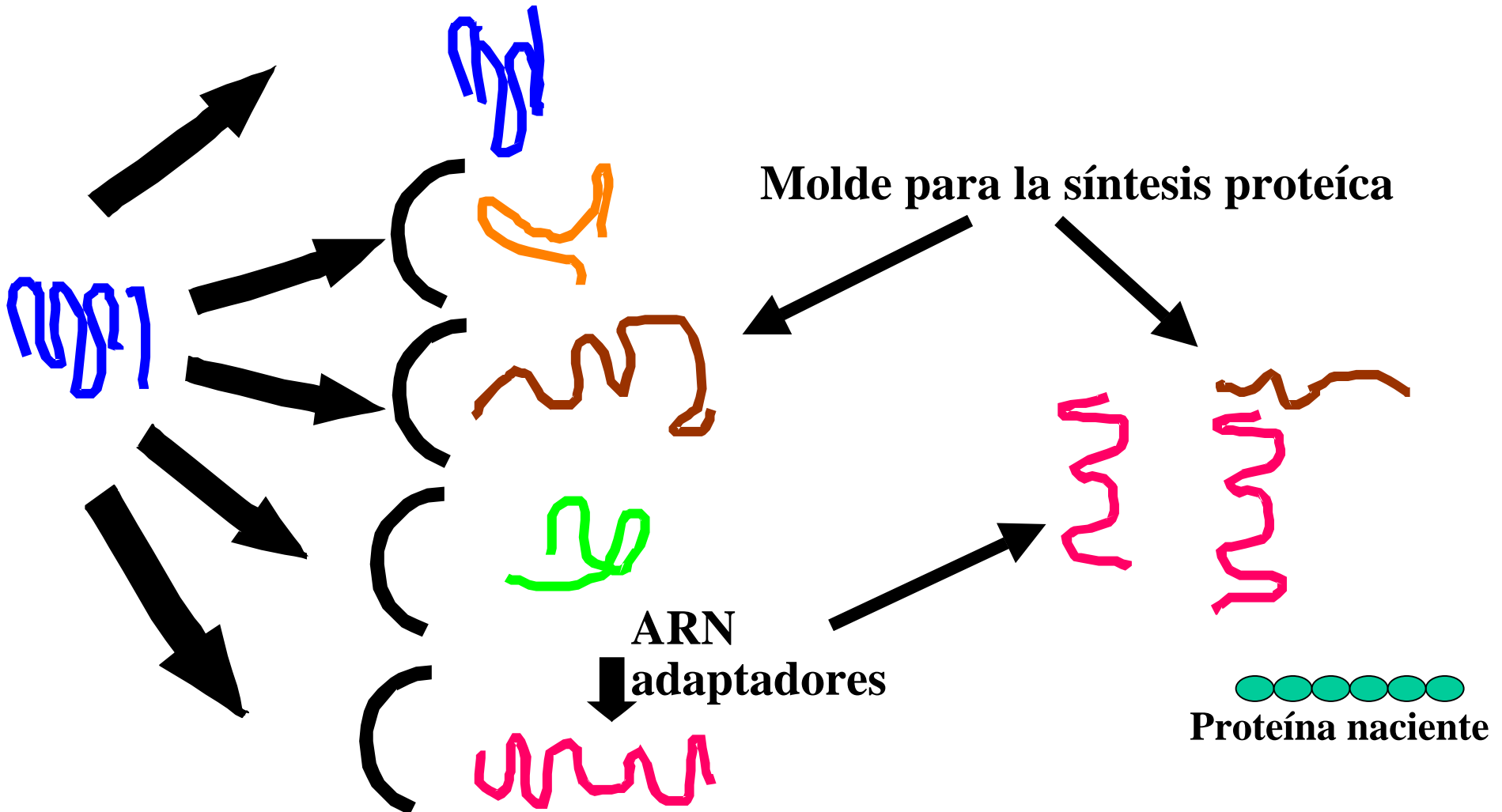


Molécula de ARN catalítico que une nucleótidos para reproducir su misma secuencia y por lo tanto su misma forma.

Moléculas de ARN como catalizadores



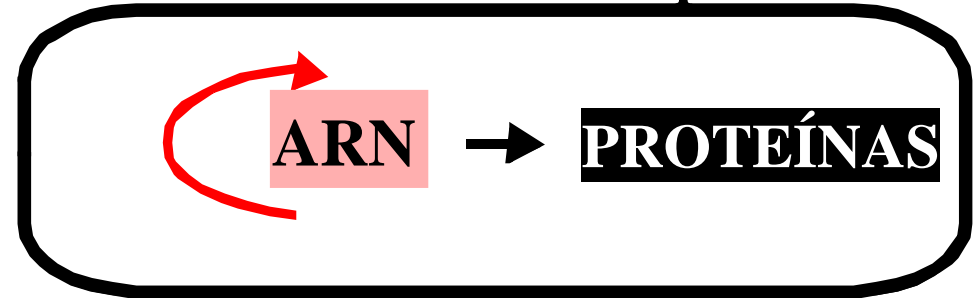
Transferencia de información de polinucleótidos a polipéptidos



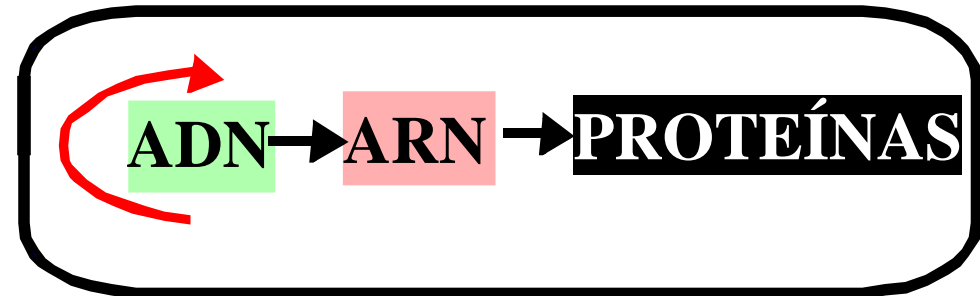
Sistemas autorreplicantes de ARN y polipéptidos simples.



Evolución de ARN adaptadores



Evolución de nuevas enzimas



Las proteínas toman su papel de catalizadores fundamentales.

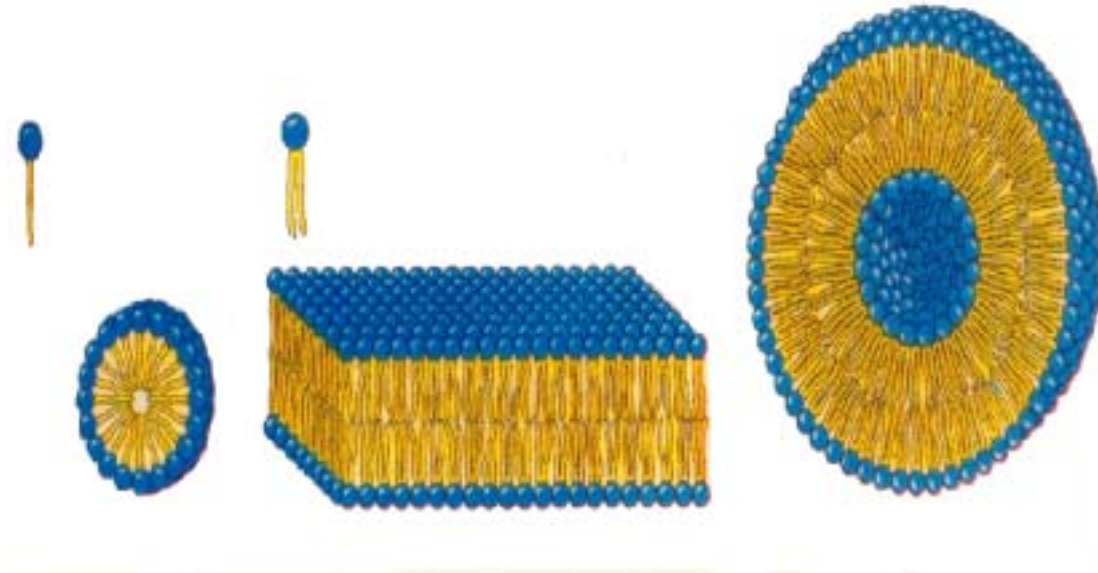
Surge el ADN, estructura más fuerte, estable y de más fácil reparación.

Formación de micelas

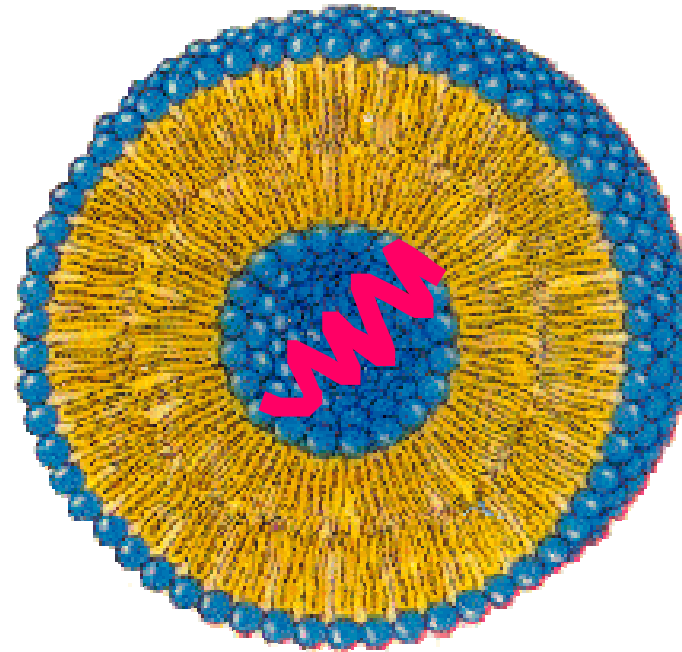
Las moléculas anfipáticas:

Pueden formar micelas o bicapas.

Pueden englobar a otras macromoléculas.



Primeras células (coacervados)

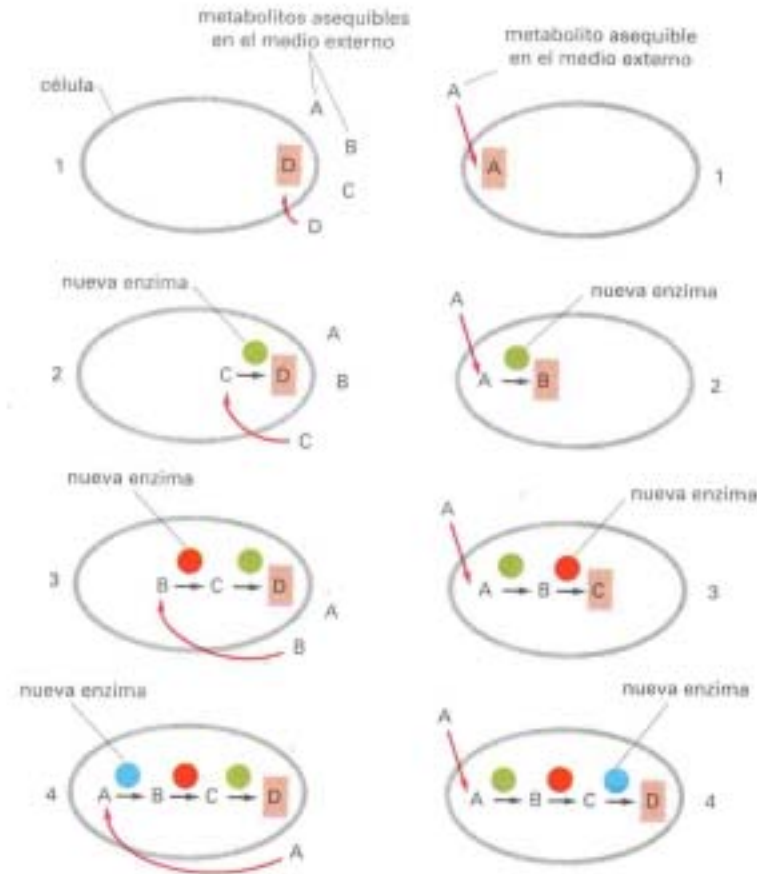


Aparición del ADN (necesidad de un banco de información)

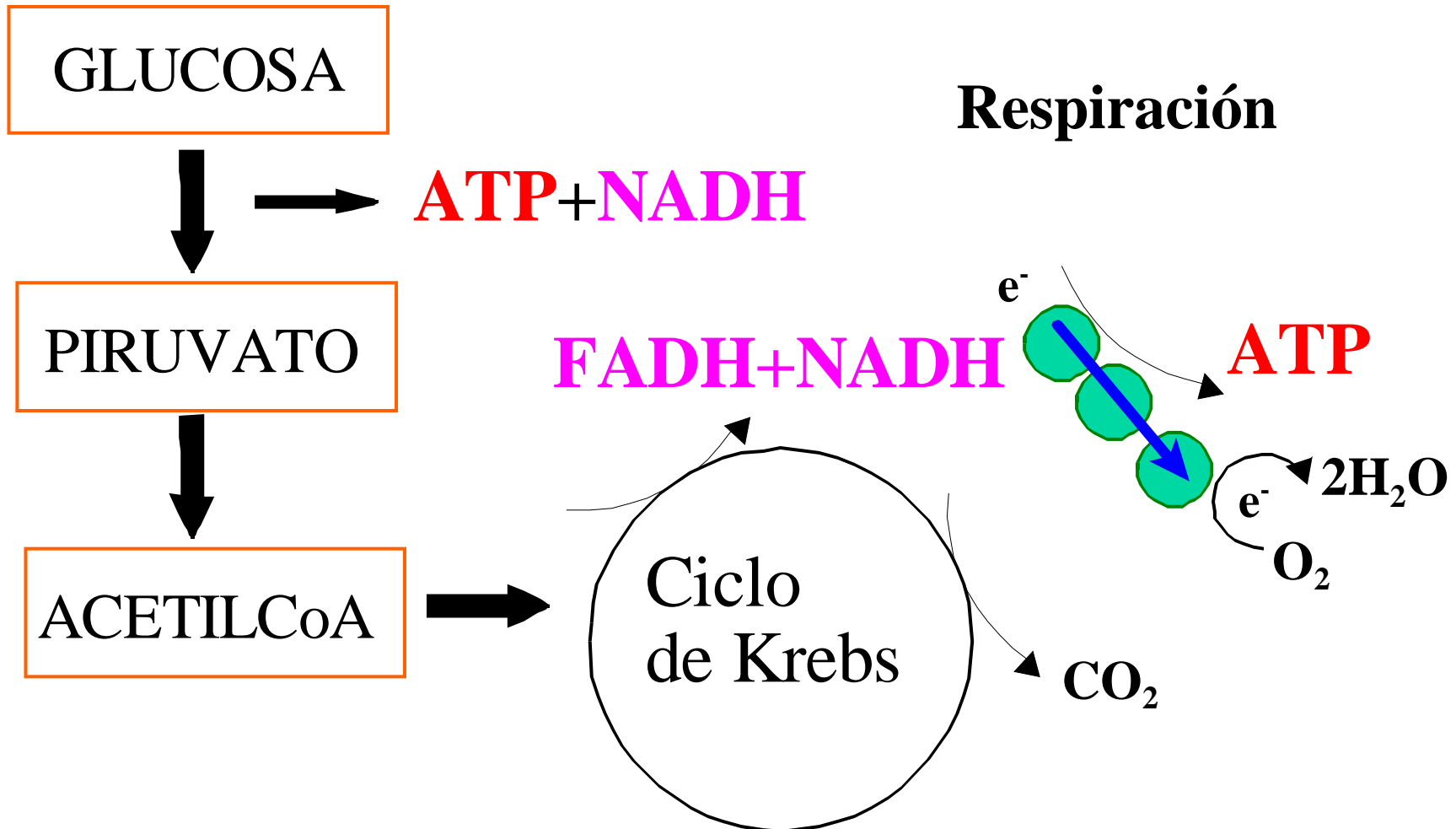


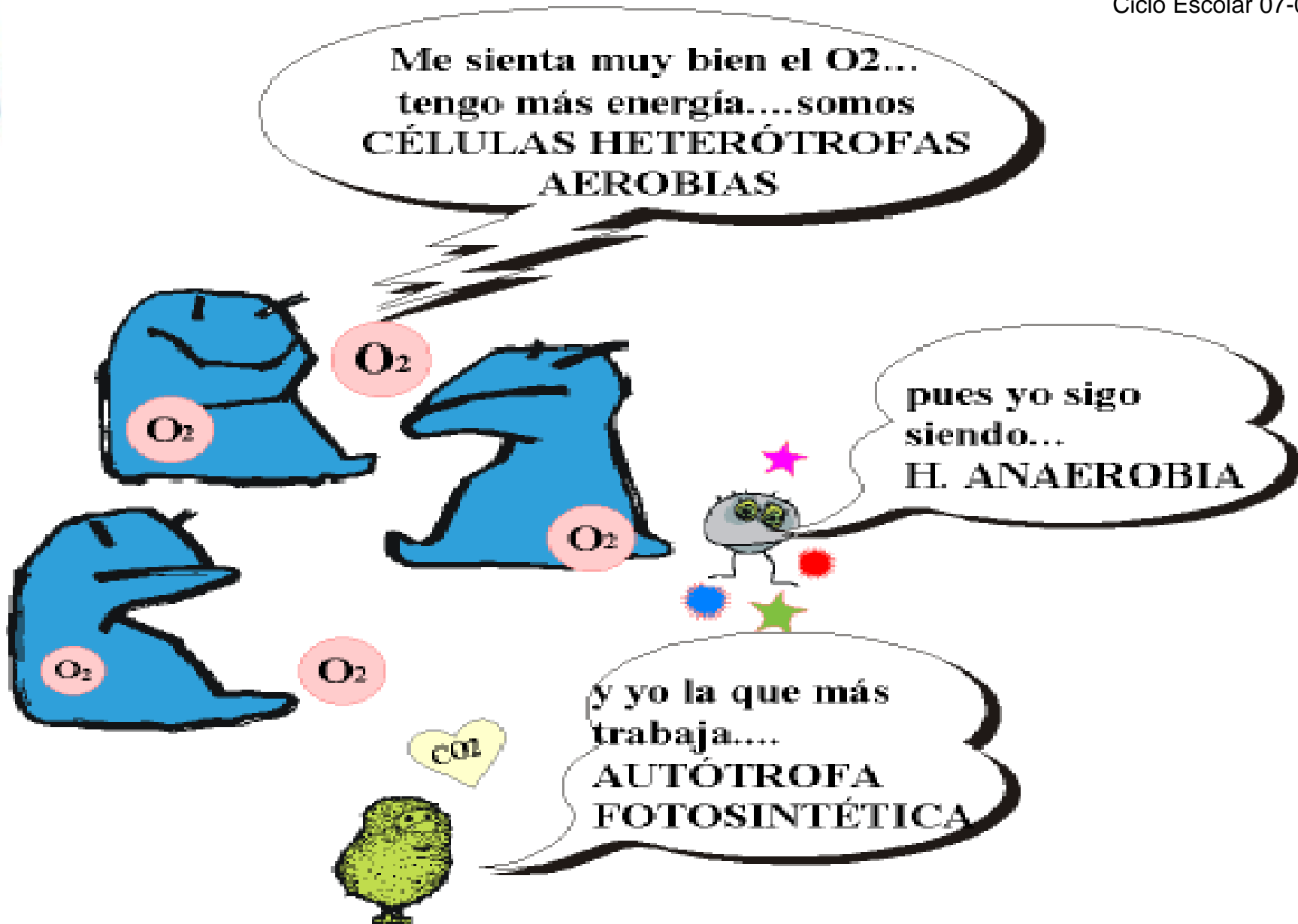


Reacciones metabólicas

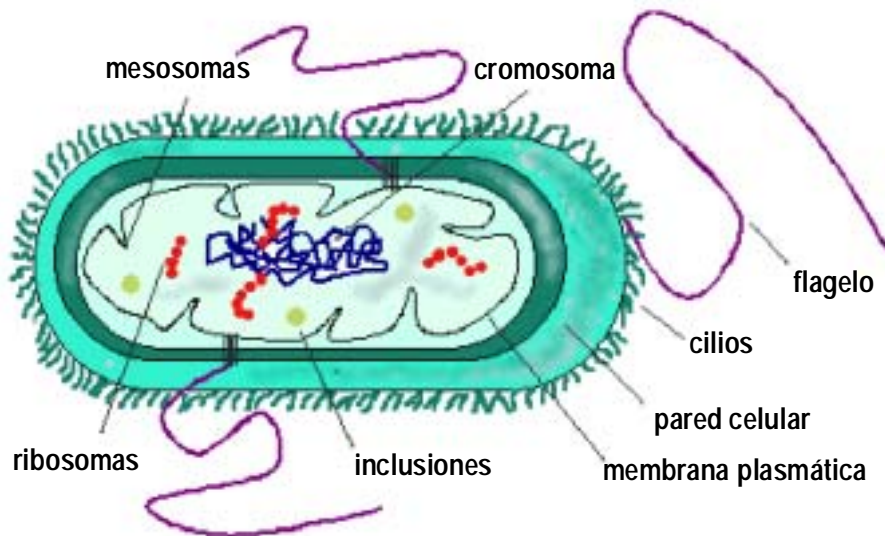








Aparición de células procariotas

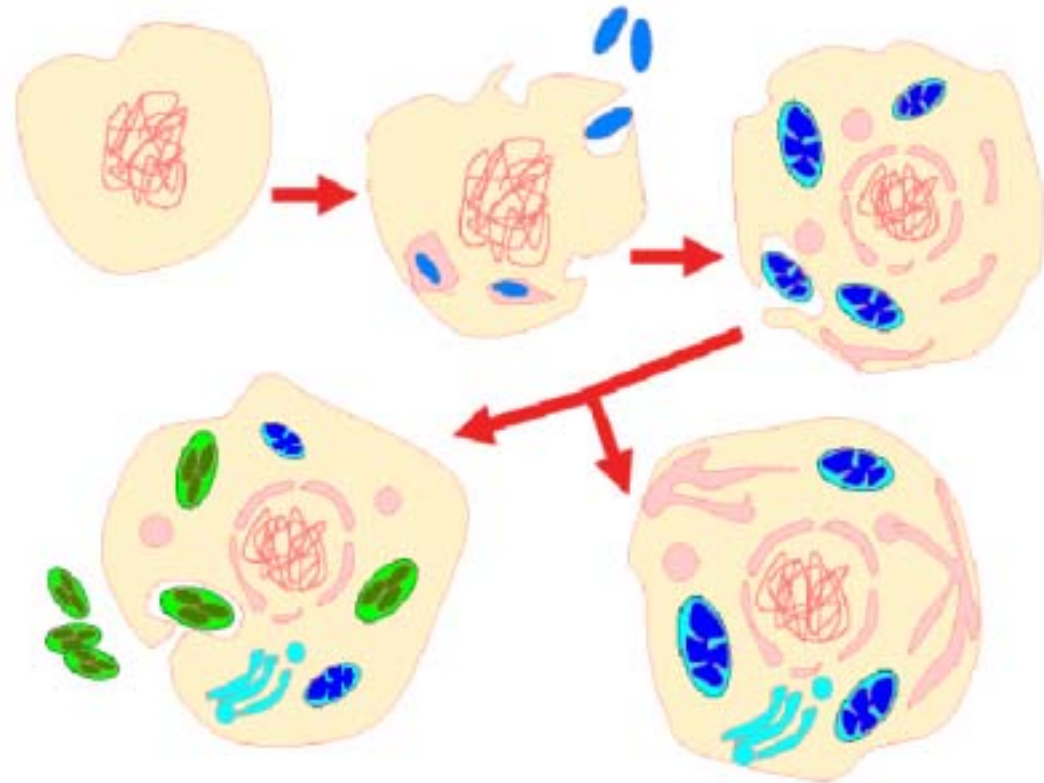


- Pequeño tamaño.
- ADN desnudo, cromosoma único: células haploides.
- Ausencia de núcleo.
- Ausencia de orgánulos membranosos.
- Ausencia del citoesqueleto.
- Pared celular rodeando a la membrana.
- División por bipartición.

Teoría endosimbiótica



Dra. Lynn Margulis



Plantas, algas verdes
y algunos protistas

Animales, hongos
y algunos protistas

Mayor tamaño.

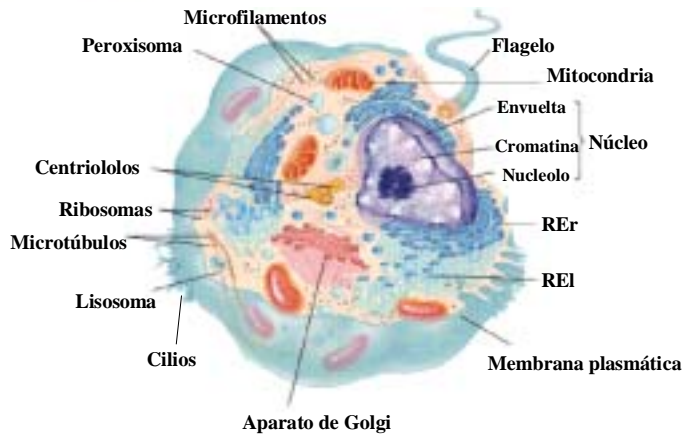
Núcleo verdadero con envuelta.

Empaquetamiento del ADN con histonas.

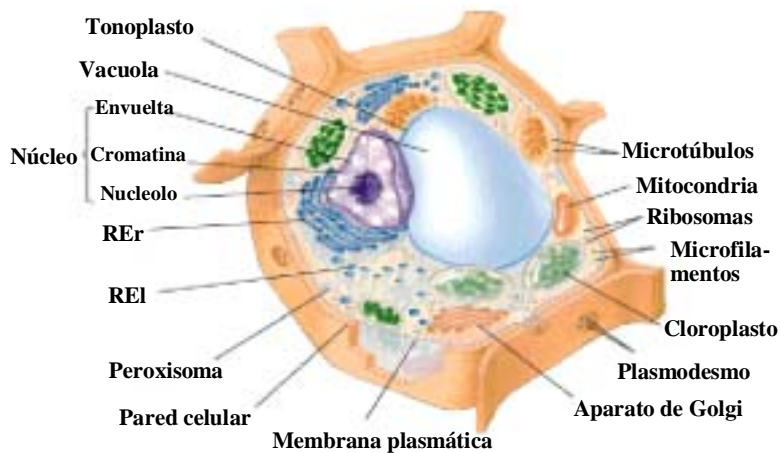
Organelos membranosos.

Presencia del citoesqueleto.

Mitosis y Meiosis.



Célula animal



Célula vegetal

Célula eucariota pluricelular





- Diferencias entre heterótrofo y autótrofos.
- Diferencia entre células eucariotas y procariotas.
- ¿Por qué se cree que el ADN no fue el primer polímero autoreplicante?
- Un acontecimiento crucial en el origen de la vida fue la formación de la membrana que separó a las células primitivas del medio circundante ¿Por qué fue tan importante?
- ¿Por qué las mitocondrias y los cloroplastos poseen una membrana externa y una interna, a diferencia de los demás organelos membranosos?