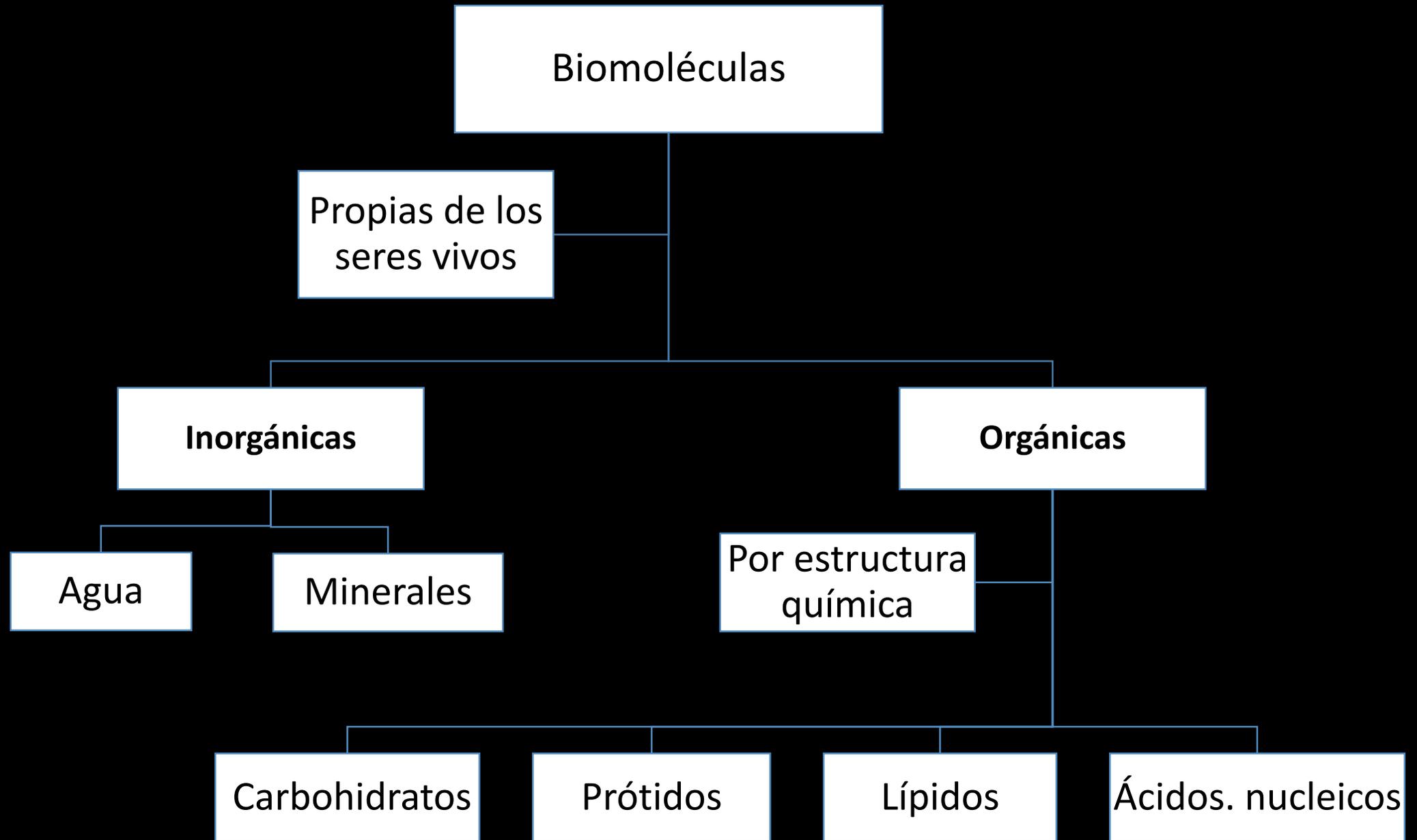


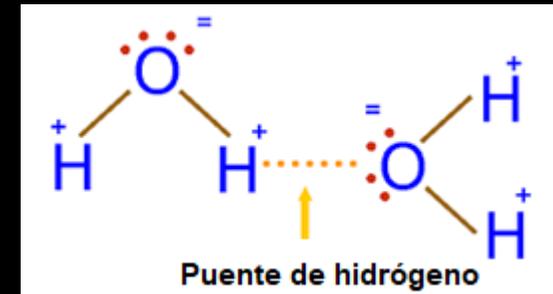
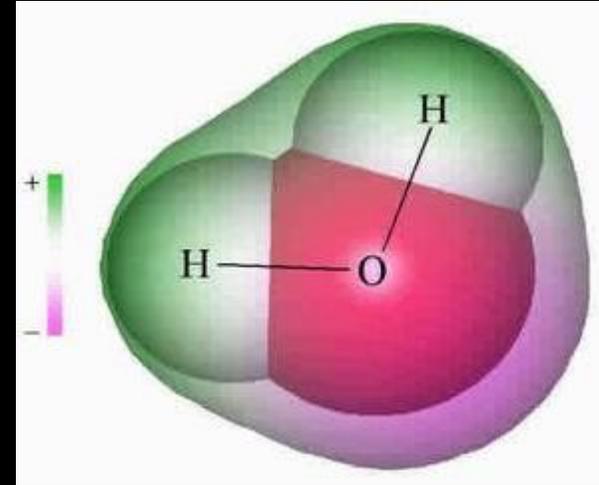
Constitución química de la vida

Biomoléculas inorgánicas y orgánicas



Moléculas inorgánicas

- Agua:
 - Solvente universal
 - Molécula dipolo
 - Funciones:
 - Medio de disolución
 - Medio de transporte
 - Medio de reacción
 - Regulación de la temperatura



Iones constituyentes

- **Sodio (Na):**
 - Ion hidrofílico; retiene agua
 - Participa en:
 - Impulso nervioso / sinapsis / contracción muscular
- **Potasio (K):**
 - Participa en:
 - Impulso nervioso / sinapsis / contracción muscular

Biomoléculas de tipo Orgánicas:

- Formadas por: CHON
- Con esqueleto central de carbonos y se asocian H, O, N
- Tipos de moléculas orgánicas:
 - Glúcidos
 - Prótidos
 - Lípidos
 - Ácidos nucleicos

Glúcidos, carbohidratos, hidratos de carbono

- CHO
- Rol:
 - Energético: dada su degradación liberan energía, usada en la formación de ATP
 - Uso rápido → glucosa
 - Reserva → Almidón (vegetales) , Glucógeno (animales)
 - Estructural: forman parte permanente de estructuras celulares
 - Celulosa (vegetales)
- Alimentos → cereales, frutas y verduras

Prótidos

- Cuaternarios → CHON
- Más abundantes en las células (50% del peso seco de la célula)
- Moléculas **específicas** → Expresión de la información genética
- Organización → cadenas de unidades → aminoácidos
- Fuentes → carnes, huevo, leche, legumbres

Funciones de las proteínas

- Estructural → soporte mecánico a las células y tejidos.
- Reserva energética → entregar energía al degradarlas
- Motora → Movimientos en las células y tejidos.
- Hormonal → transmitir señales de una célula a la otra.

Receptoras → Detectar señales y transmitir las a la maquinaria de respuesta de la célula.

- Transporte → movilizar moléculas pequeñas o iones.
- Inmunológica → anticuerpos
- Enzimática → formación o destrucción de moléculas para extraer energía o formar nuevas moléculas

LÍPIDOS

- Composición: C, H y poco O
- Grupo formados por → aceites, grasas y ceras.
- Características:
 - Insolubles en agua → Hidrofóbicos
 - Soluble en solventes apolares (bencina, aguarrás, diluyente, éter y otros)



- Funciones de los lípidos:
 - Estructural
 - Capa adiposa bajo la piel (disminuye pérdida de calor) y sobre órganos (protección mecánica)
 - Forma parte de membranas celulares
 - Reserva
 - Su degradación libera gran cantidad de energía → ATP
 - Reguladora
 - Controla funciones celulares → Hormonas

Ácidos nucleicos

- Moléculas orgánicas compuestas
- Largas cadenas de unidades llamadas nucleótidos

- Según el tipo de cadena:
 - ADN
 - ARN

ADN

- Molécula formada por dos cadenas de nucleótidos.
- Contiene la información genética codificada → genes
- Controla las funciones y características celulares

Características:

- Es heredable → cada célula hija hereda una de las copias producidas → replicación
- Se transcriben genes para el control de las funciones

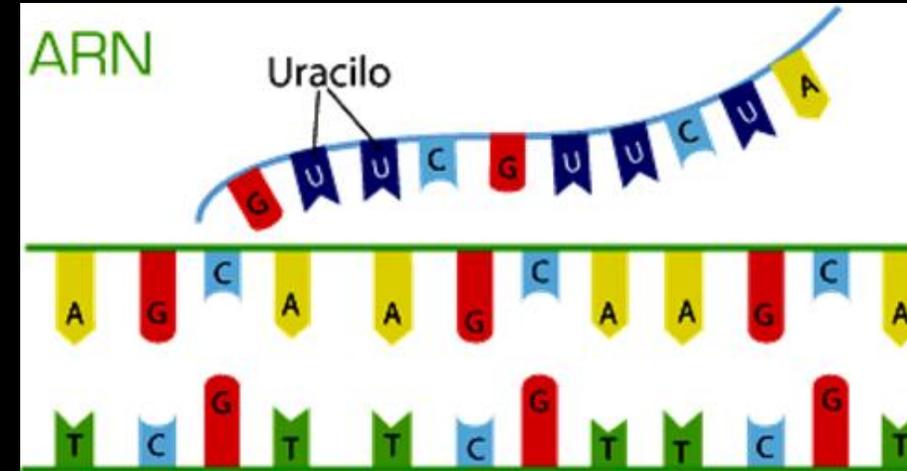


ARN (Ácido ribonucleico)

- Molécula de cadena simple
- Se forma a partir de la copia de un gen
- Función → síntesis proteica en el citoplasma
- Tipos de ARN:
 - Mensajero (ARN m)
 - Transferencia (ARN t)
 - Ribosomal (ARN r)

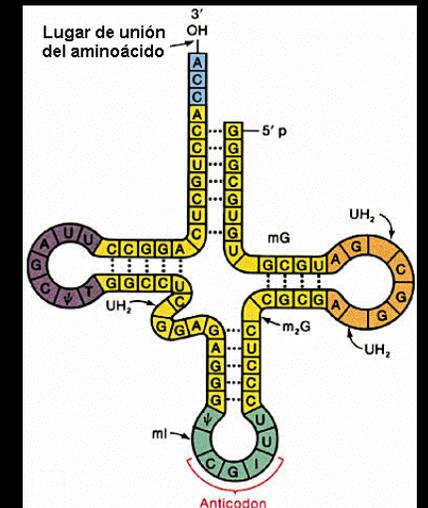
- ARN Mensajero:

- Lleva mensaje desde el núcleo al citoplasma



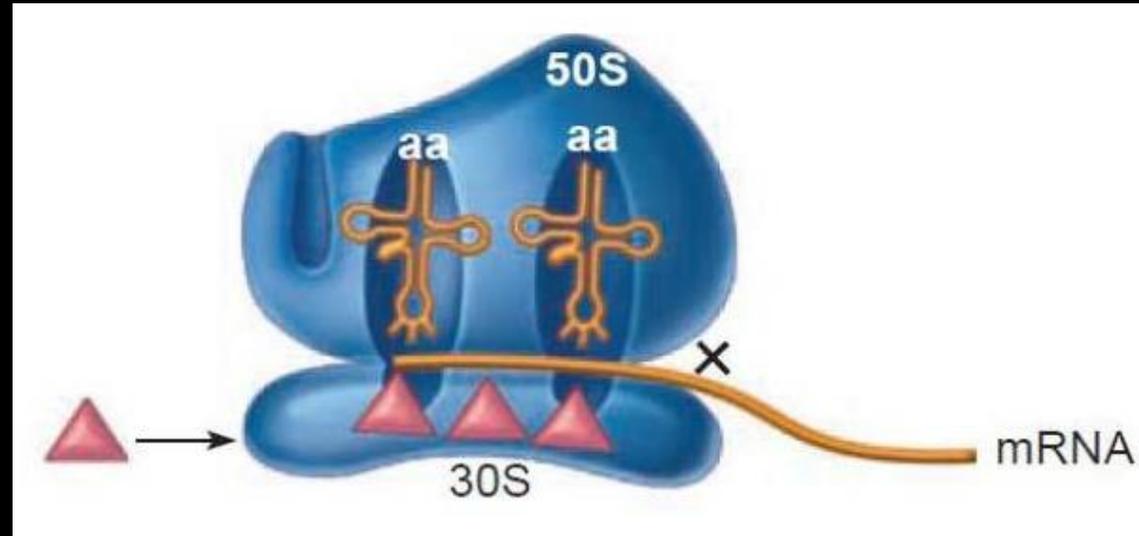
- ARN Transferencia:

- Está en el citoplasma → transporta aminoácidos al ribosoma.

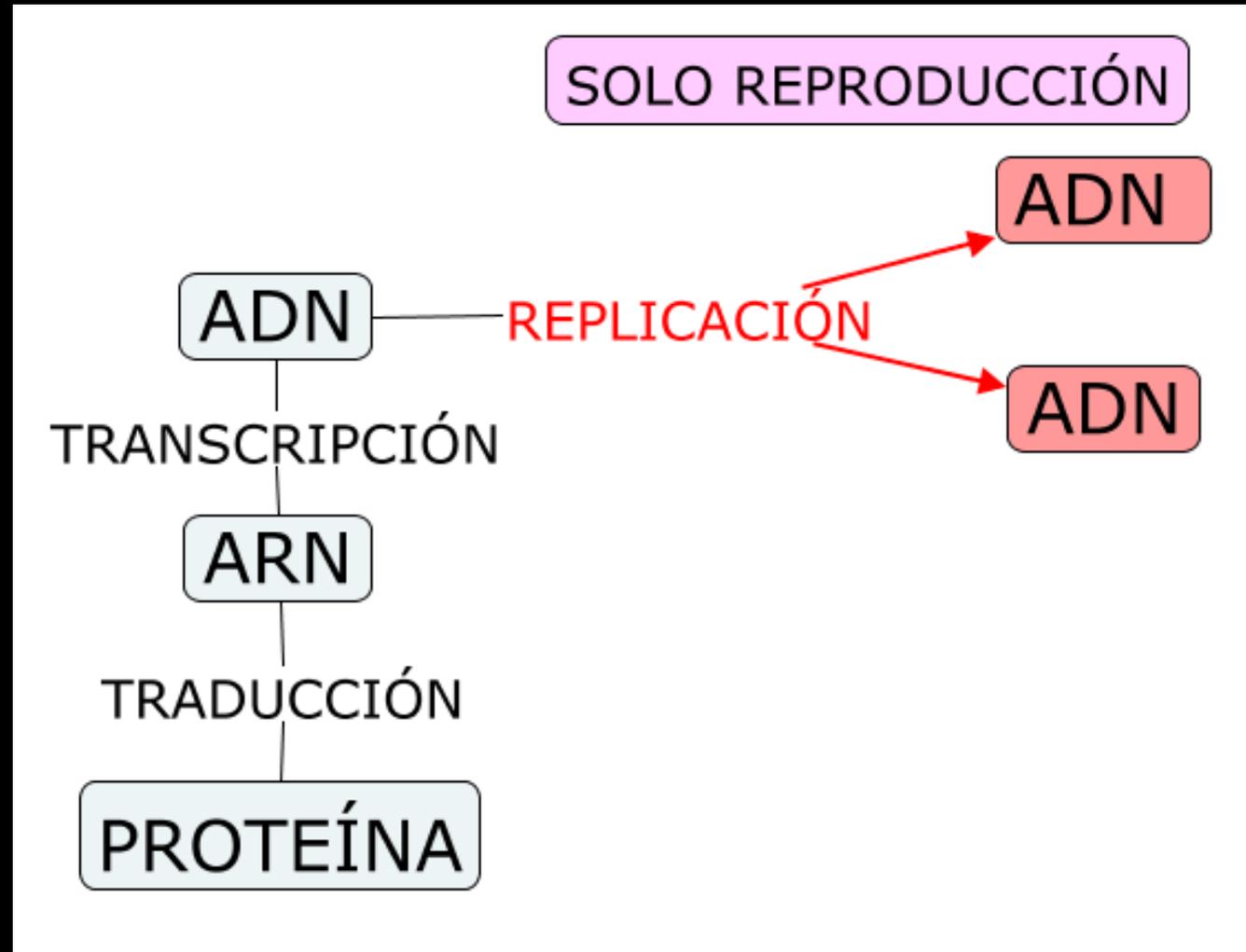


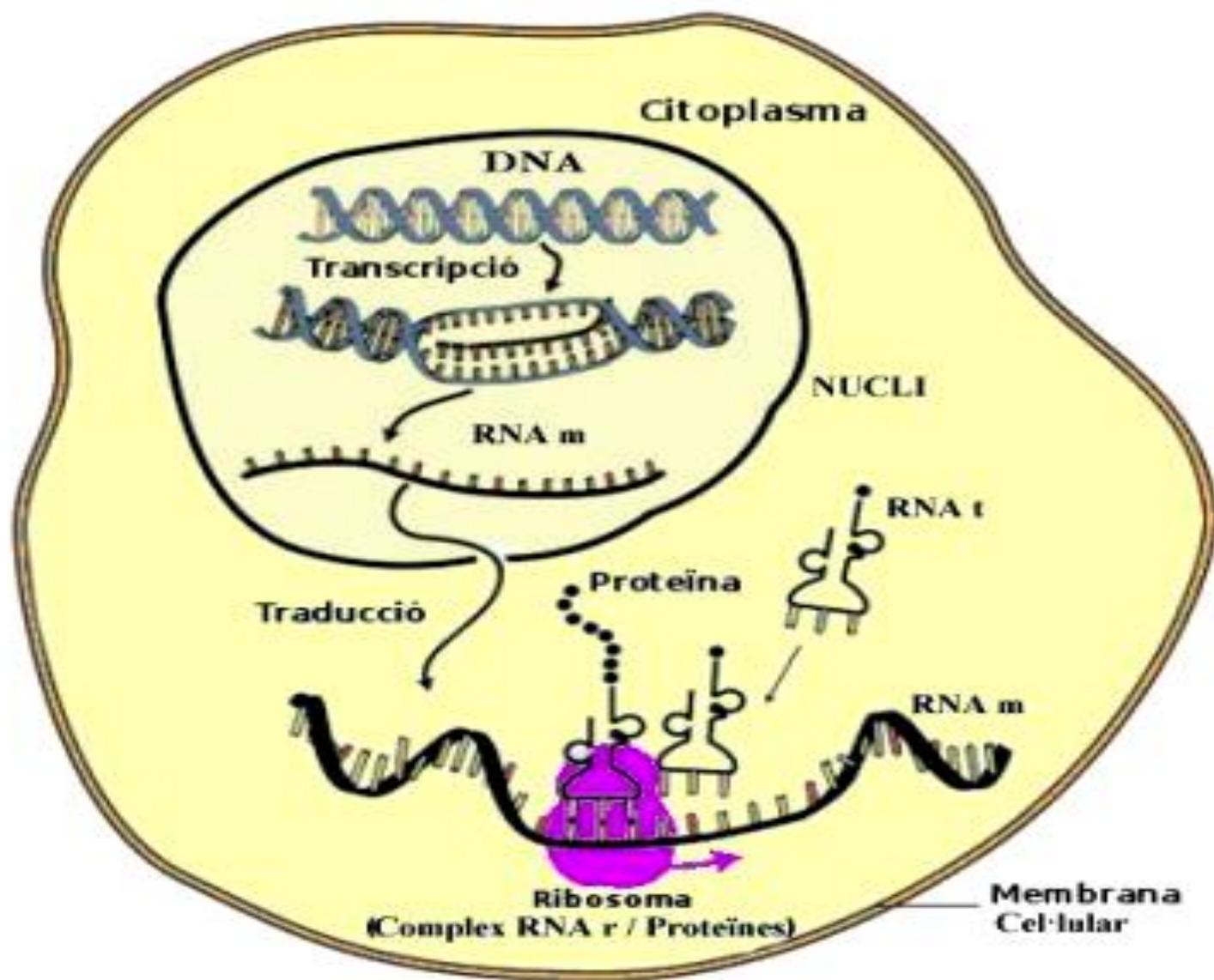
ARN Ribosomal:

- Forman RIBOSOMA → síntesis de proteínas
 - Lee ARN m
 - Adhiere ARN t
 - Sintetiza una proteína.



Relación ADN / ARN





- Si tenemos 10 genes diferentes; cuántos ARN m y proteínas se producen?
- Si se inhibe la transcripción qué consecuencia a corto plazo se producen en la célula?
- Si se inhibe la replicación, qué consecuencias acarrea?