



BIOLOGY

SECONDARY

4to grado de Secundaria

Asesoría
TOMO I Y II

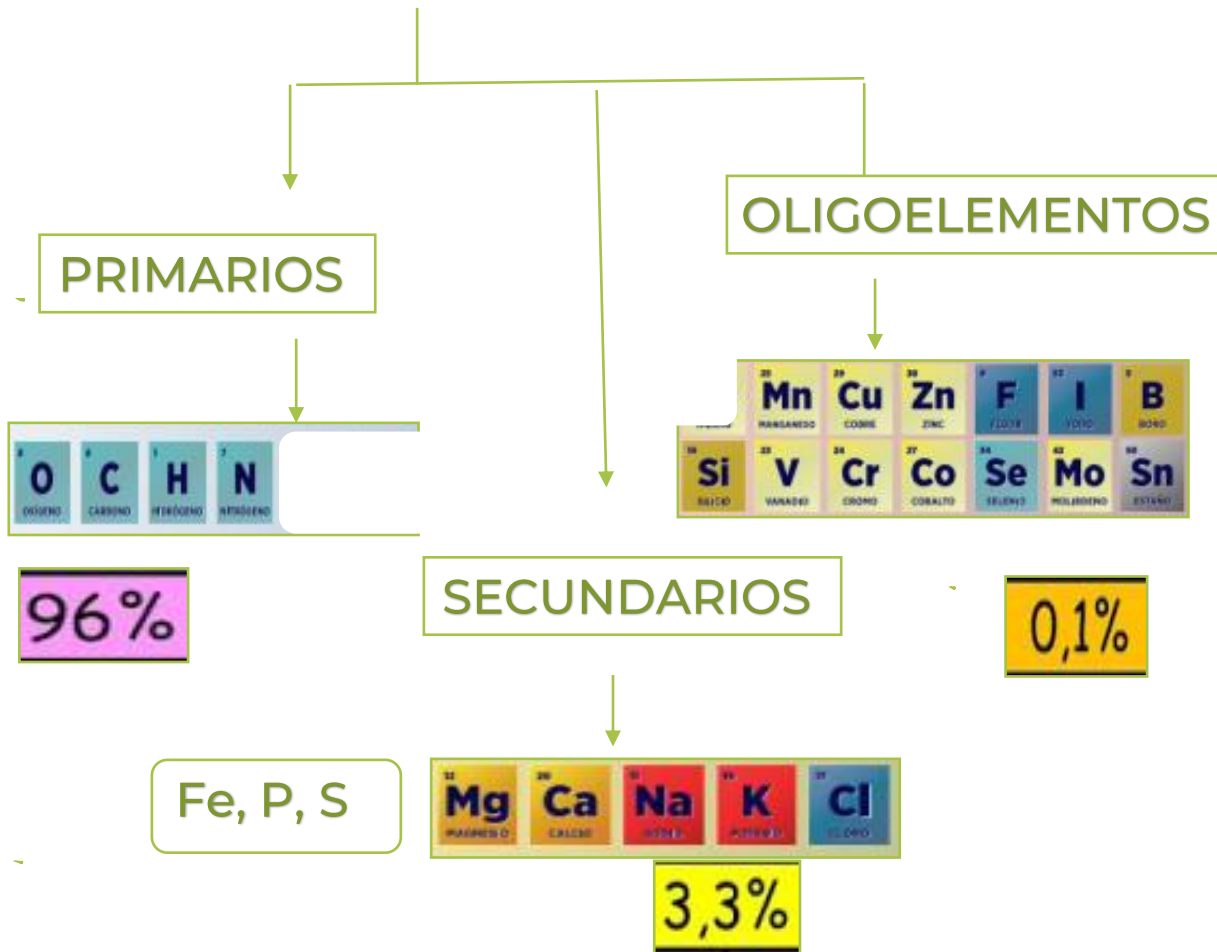


 **SACO OLIVEROS**

BIOELEMENTOS

BIOMOLÉCULAS

CLASIFICACIÓN



Inorgánicas

Agua

Gases

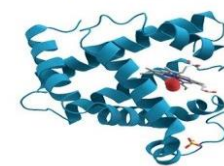
Sales minerales

BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS

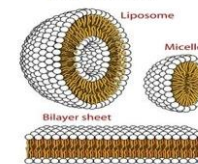
GLÚCIDOS



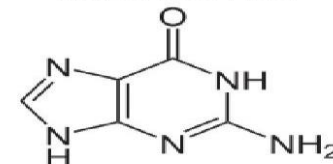
PROTEINAS



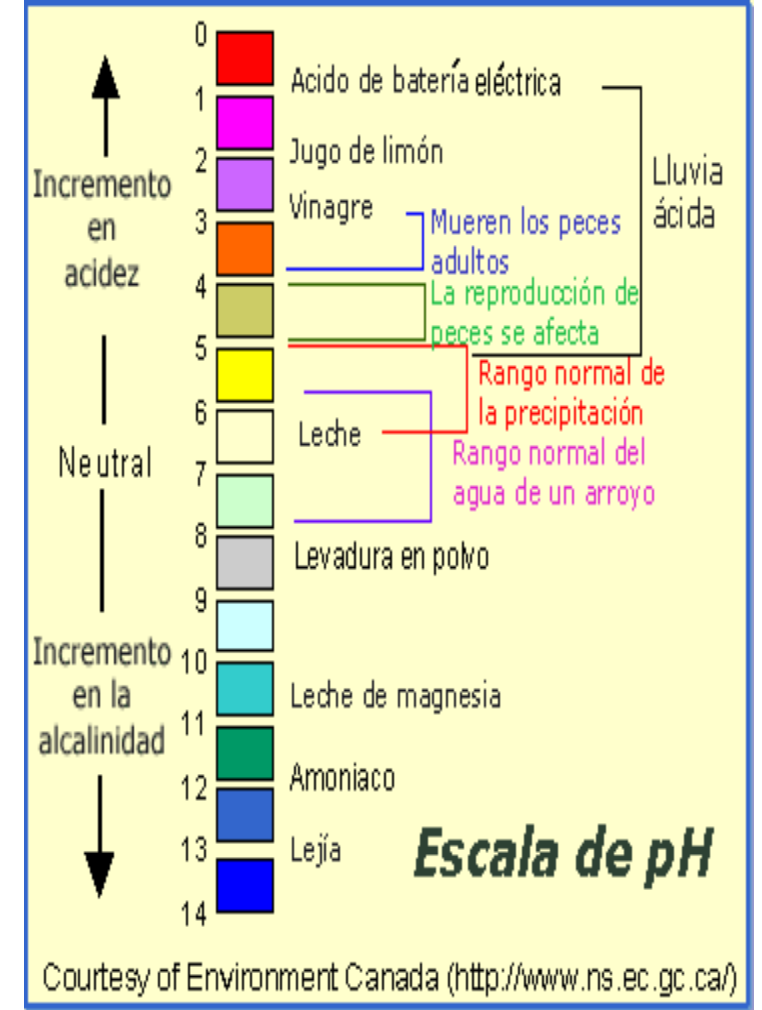
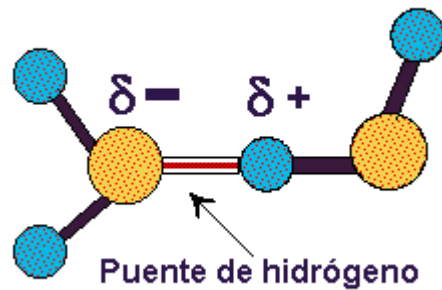
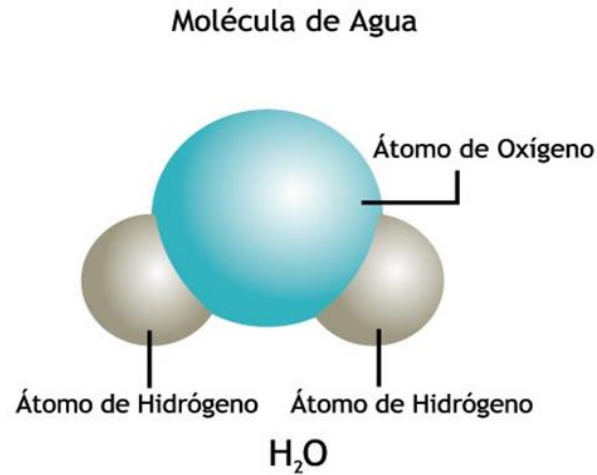
LÍPIDOS



ÁCIDO NUCLEICO



I. Molécula Dipolar

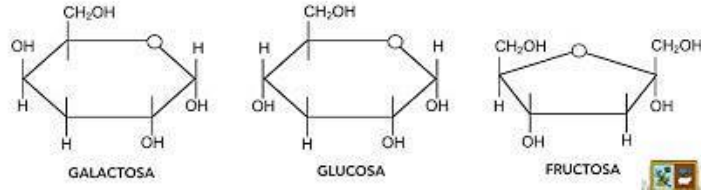


- ❖ Unidad básica: Monosacárido
- ❖ Enlace: Glucosídico

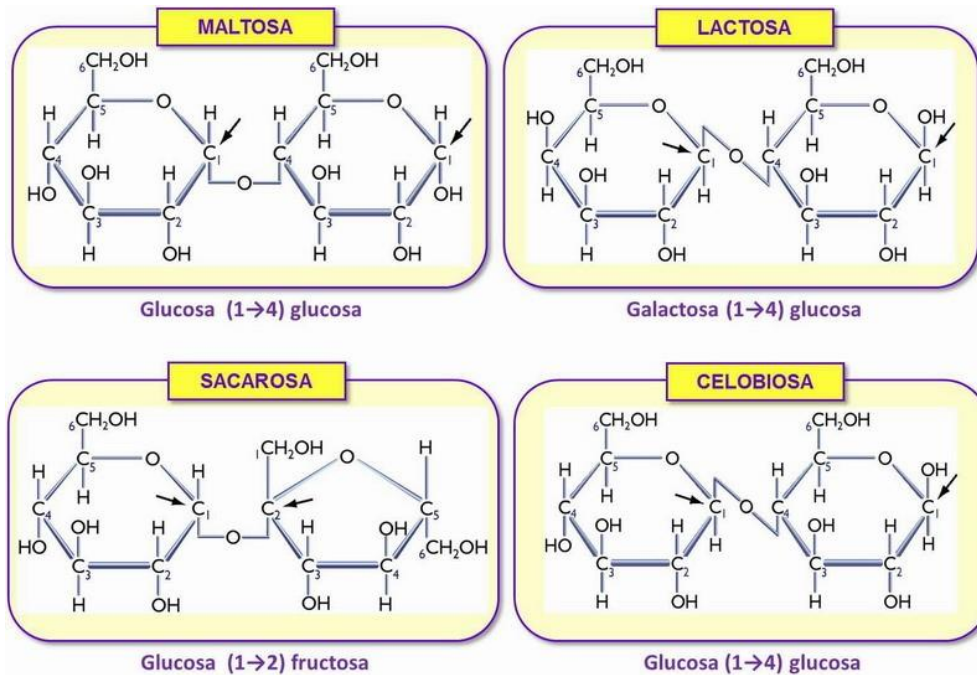


Carbohidratos o Hidratos de carbono

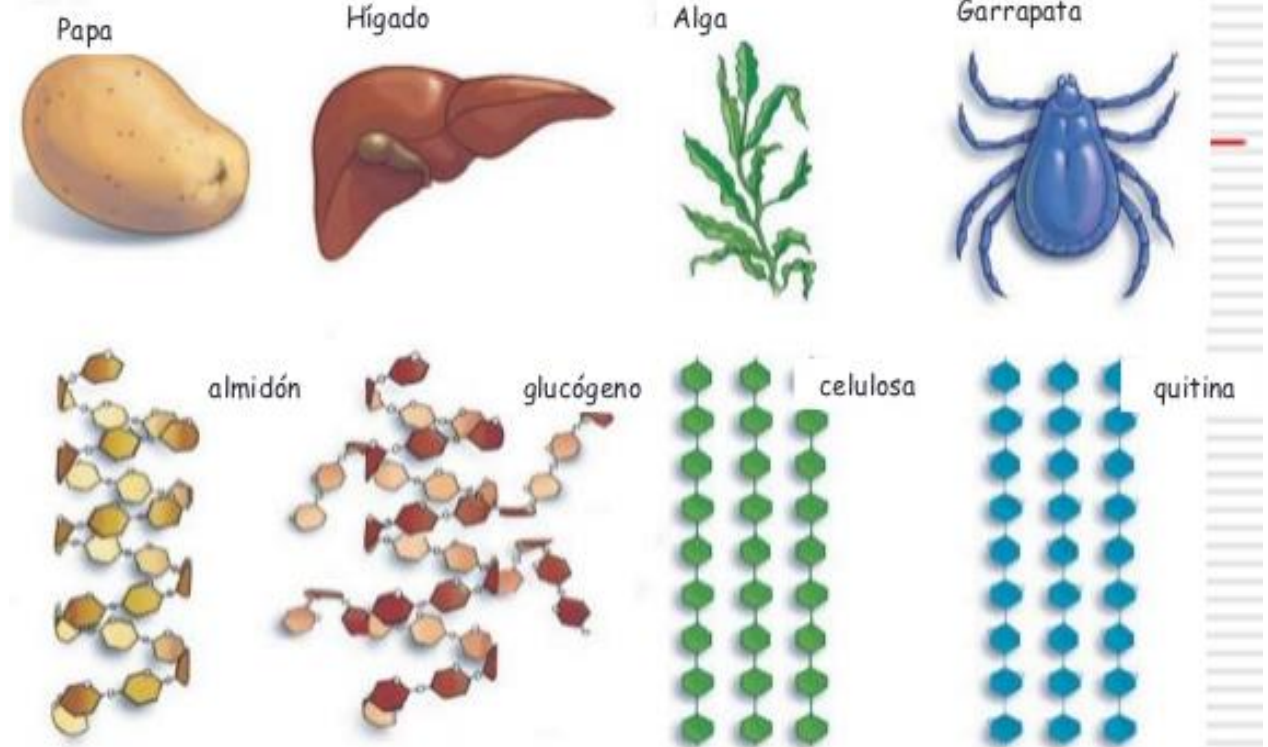
Clasificación: Monosacáridos



Disacáridos



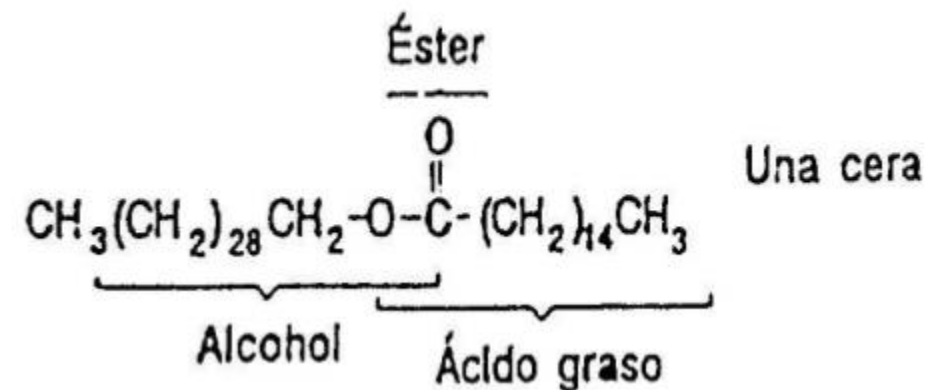
Polisacáridos



-
- A collage of various fats and oils. It includes two coconuts (one whole, one cut open), a bottle of olive oil, a salt shaker, a pepper shaker, a block of butter, a plate of salmon, a plate of french fries, and a large burger. The word "GRASAS" is written in large, bold, orange letters across the center of the collage.

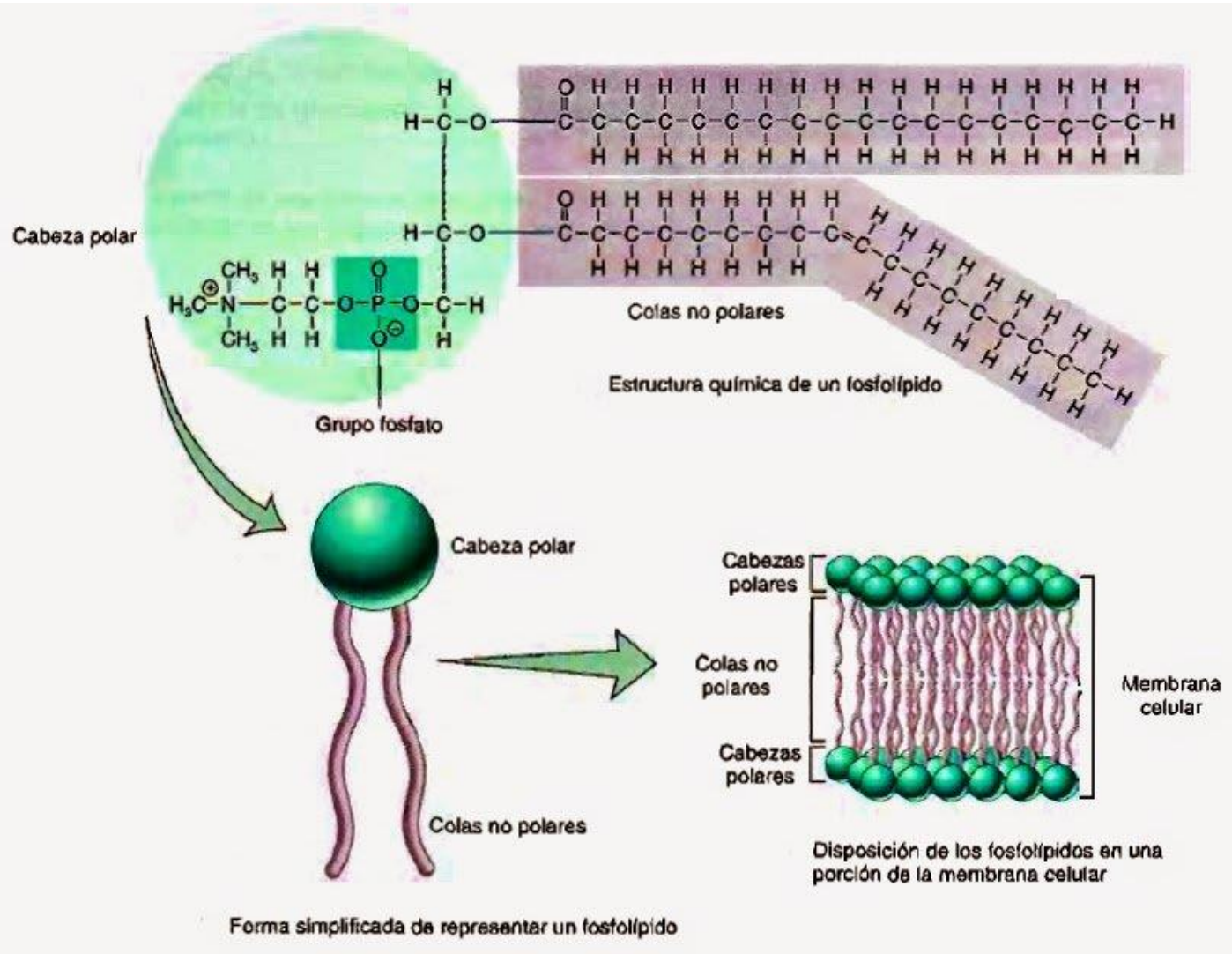
LÍPIDOS SAPONIFICABLES

Cera : palmitato de miricilo



LÍPIDOS SAPONIFICABLES

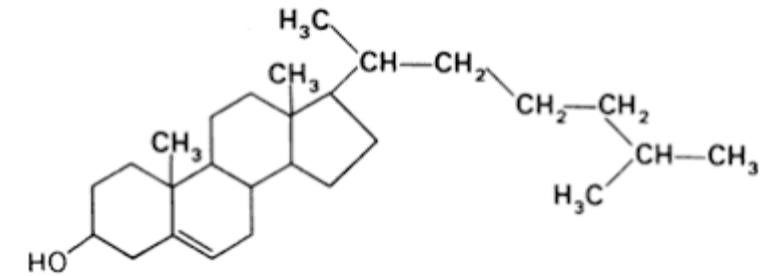
LÍPIDOS COMPLEJOS:



LÍPIDOS INSAPONIFICABLES

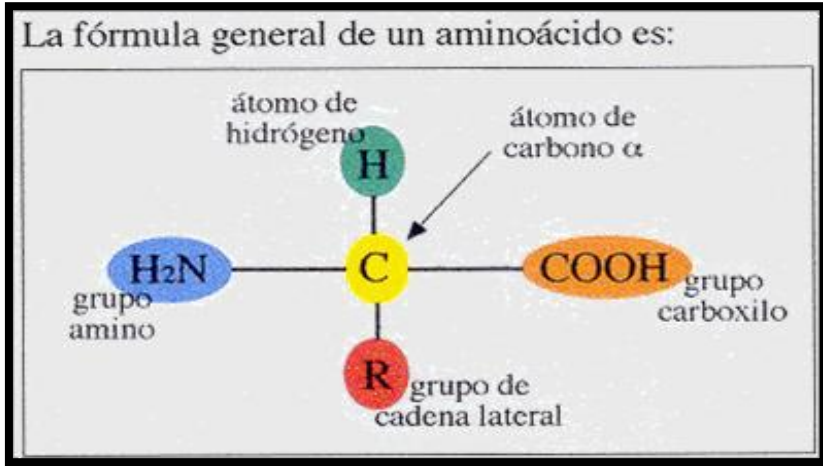
LÍPIDOS DERIVADOS:

ESTEROIDES: COLESTEROL

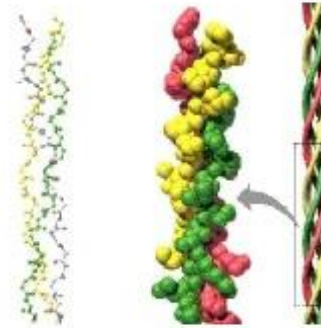


PROTEÍNAS

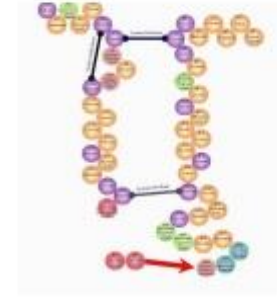
- ❖ Unidad básica: Aminoácidos
- ❖ Enlace: Peptídico



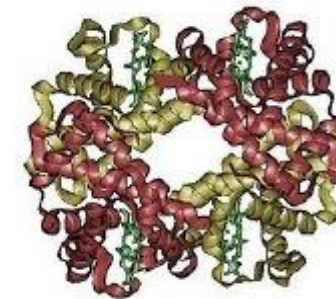
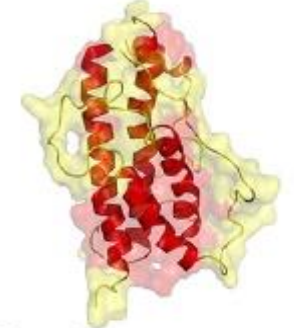
PROTEÍNAS: Funciones



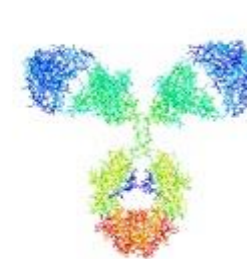
•Estructural (colágeno y queratina)



Reguladora (insulina y hormona del crecimiento)



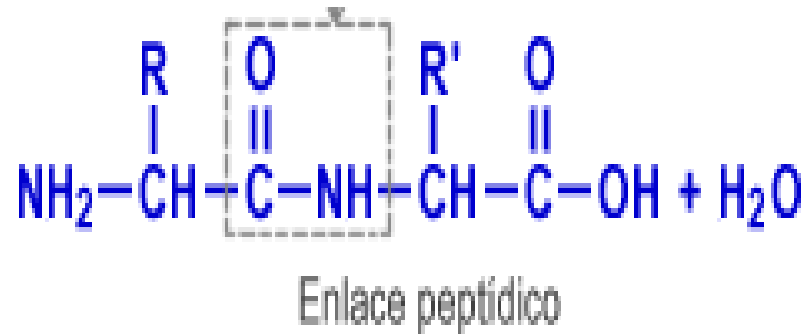
•Transportadora (hemoglobina),



•Inmunológica (anticuerpos),



•Enzimática (pepsina),



ÁCIDOS NUCLEICOS

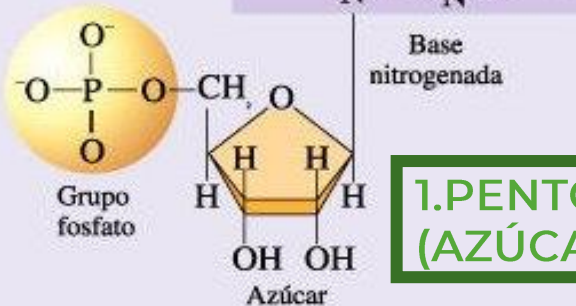
- ❖ Unidad básica: Nucleótido
- ❖ Enlace: Fosfodiéster

NUCLEÓTIDO

3.BASE NITROGENADA

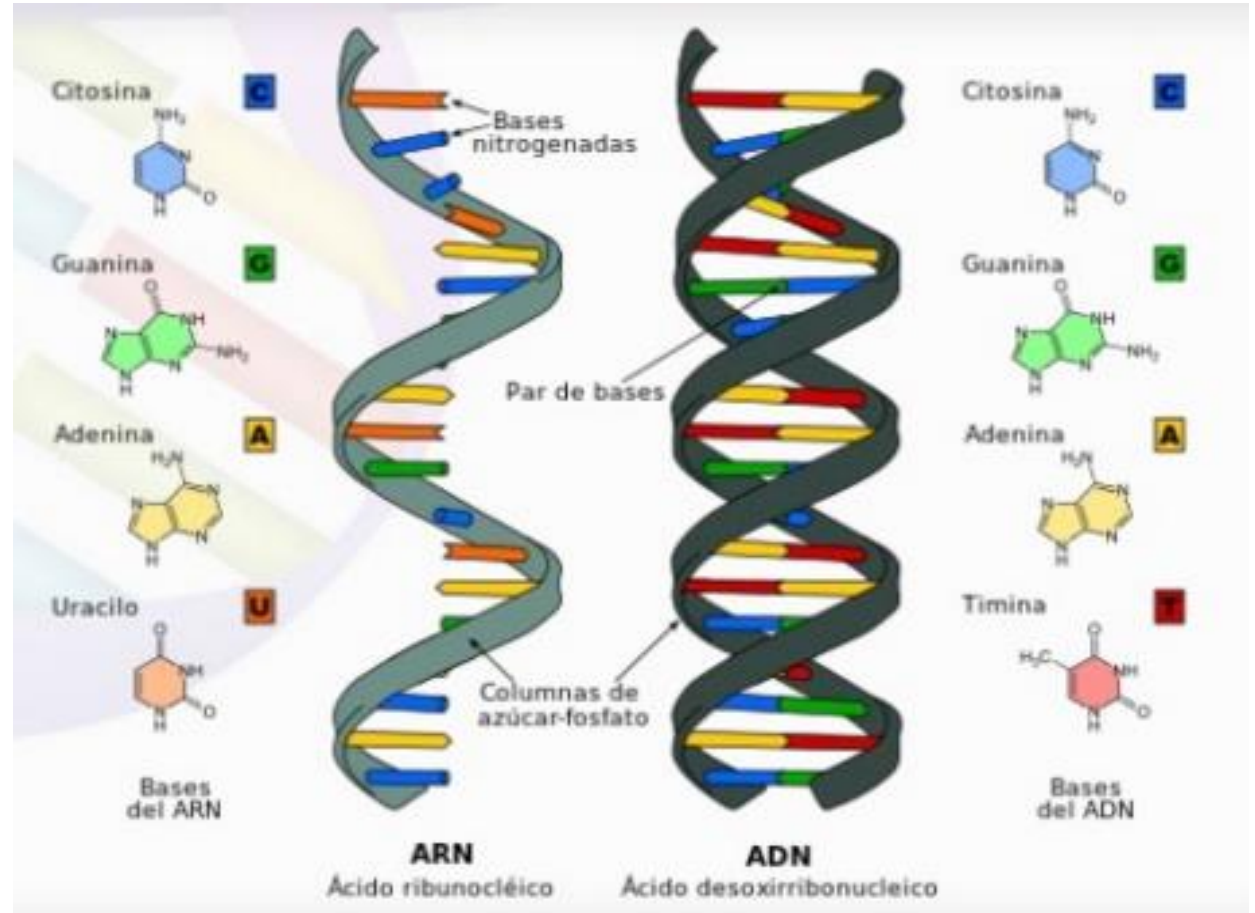
ADENINA.... A
GUANINA... G
CITOSINA... C
TIMINA..... T
URACILO.... U

2.GRUPO FOSFATO



1.PENTOSA (AZÚCAR)

Los principales ácidos nucleicos son:
*Ácido desoxirribonucleico (ADN)
*Ácido ribonucleico (ARN)



EL ADN

- **Bicatenariedad:**
Constituido por dos cadenas de nucleótidos.
- **Antiparalelismo:**
Cadenas en dirección opuesta
- **Helicoidalidad:**
Doble espiral
- El modelo de estructura en doble hélice fue propuesto en 1953 por James Watson y Francis Crick.

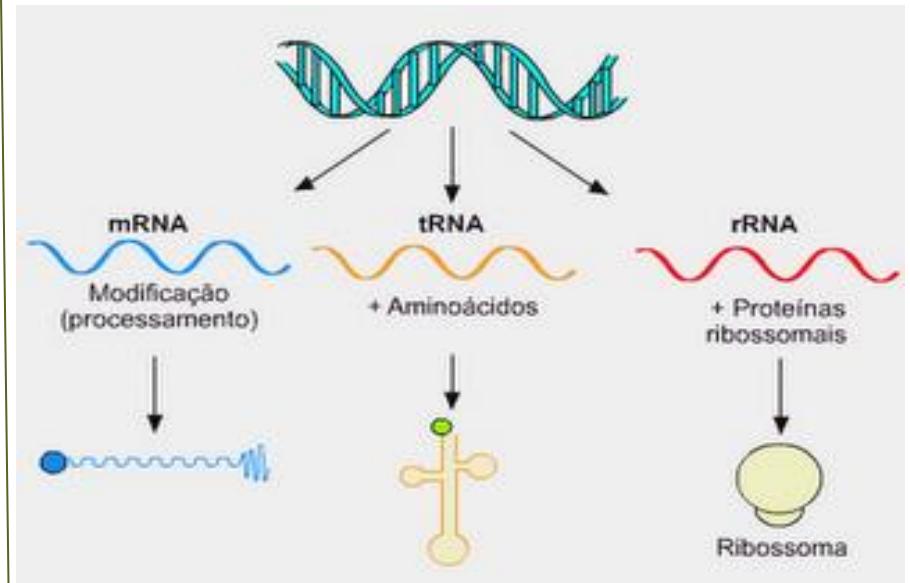


EL ARN

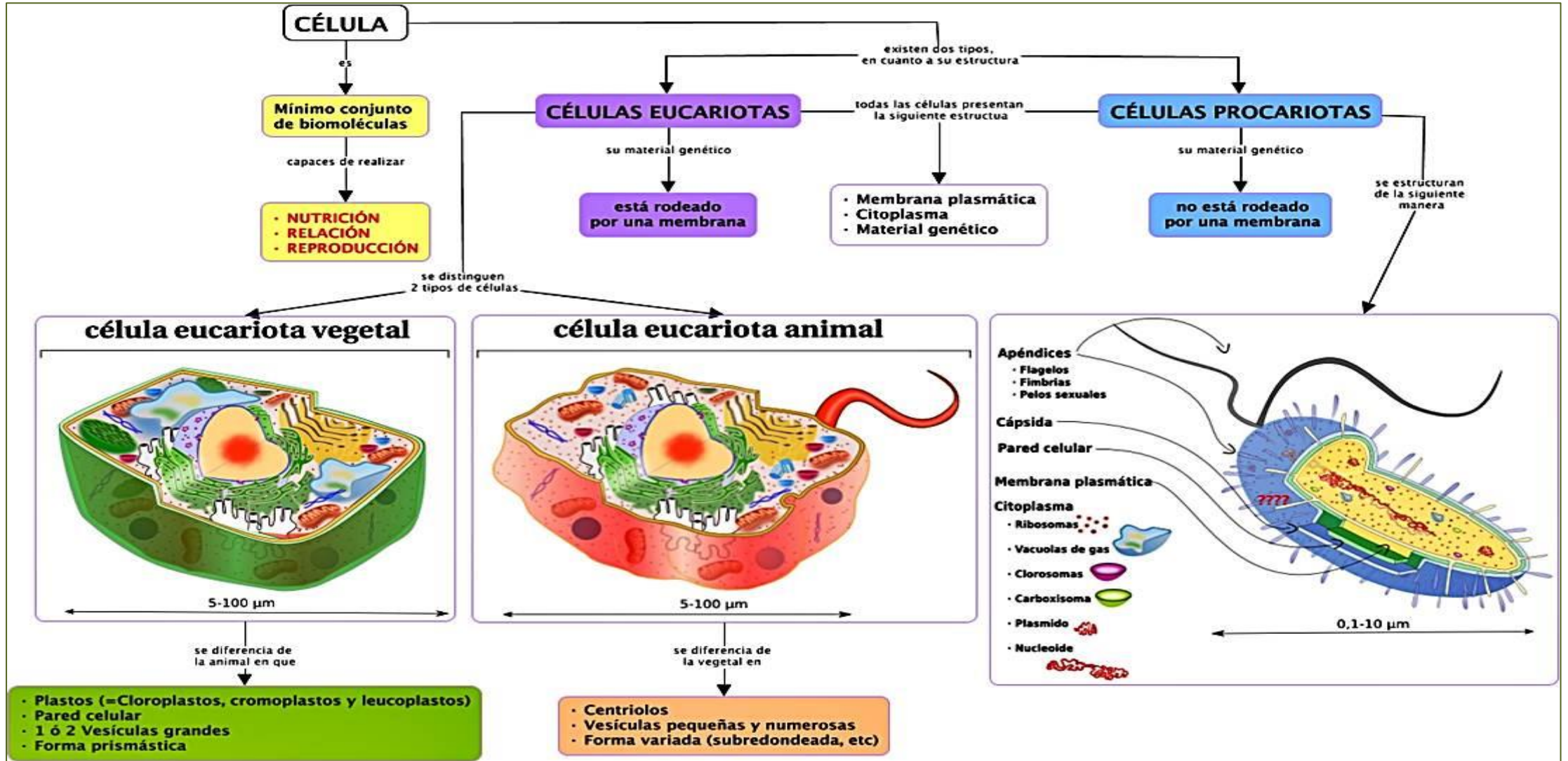
ARN mensajero (ARNm)

ARN de transferencia (ARNt).

ARN ribosomal (ARNr)



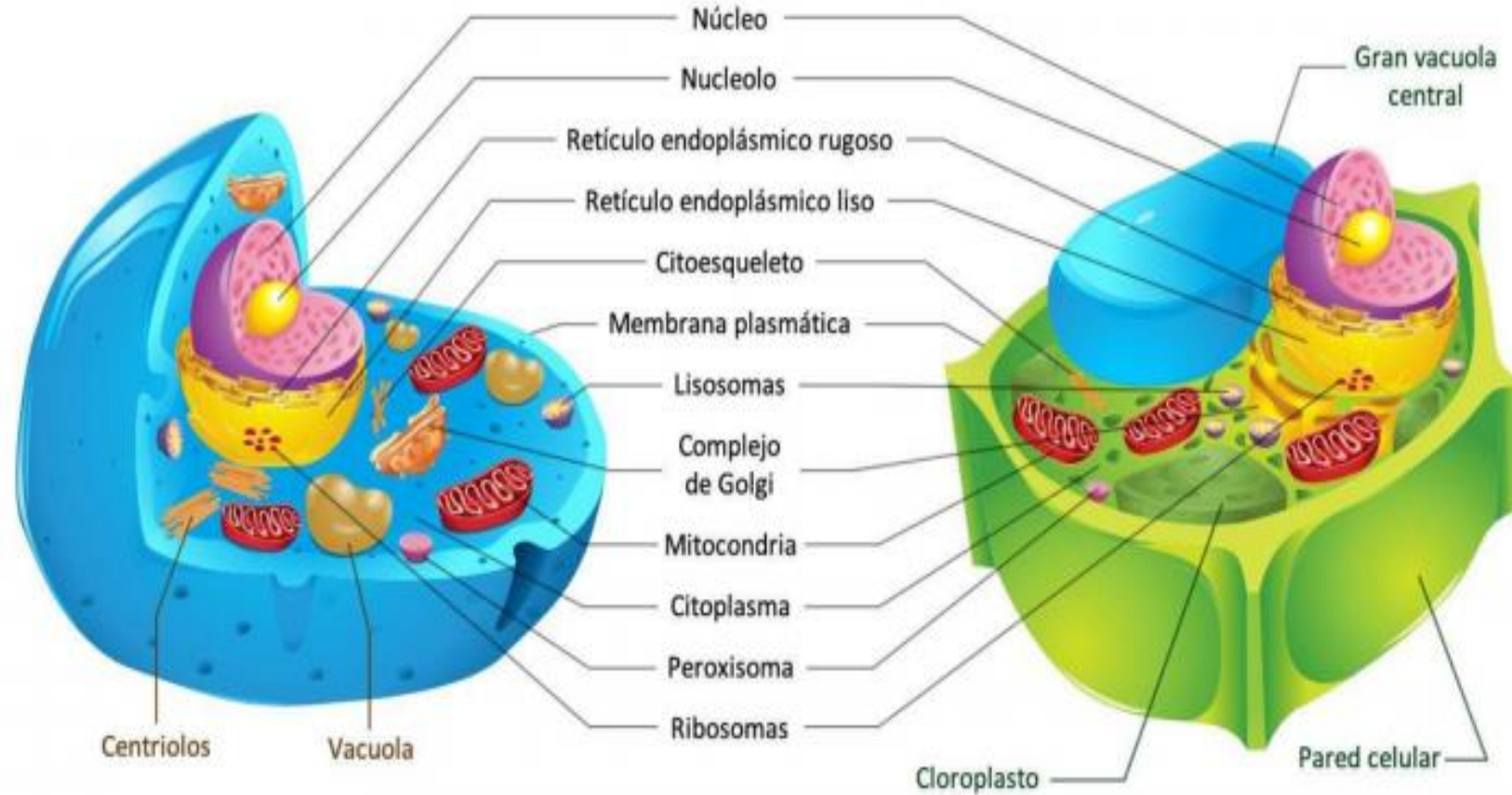
CÉLULAS PROCARIOTA Y EUCARIOTA

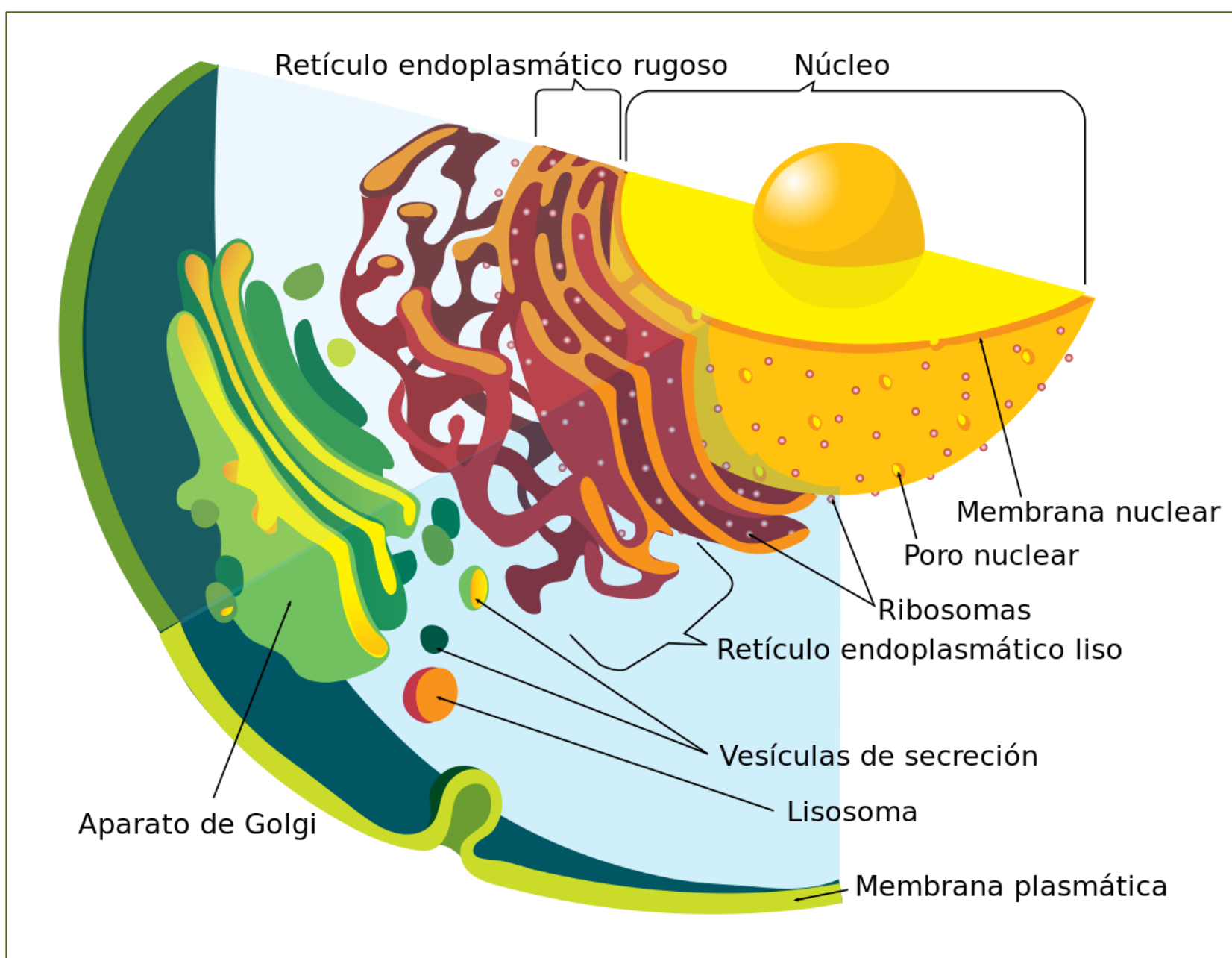


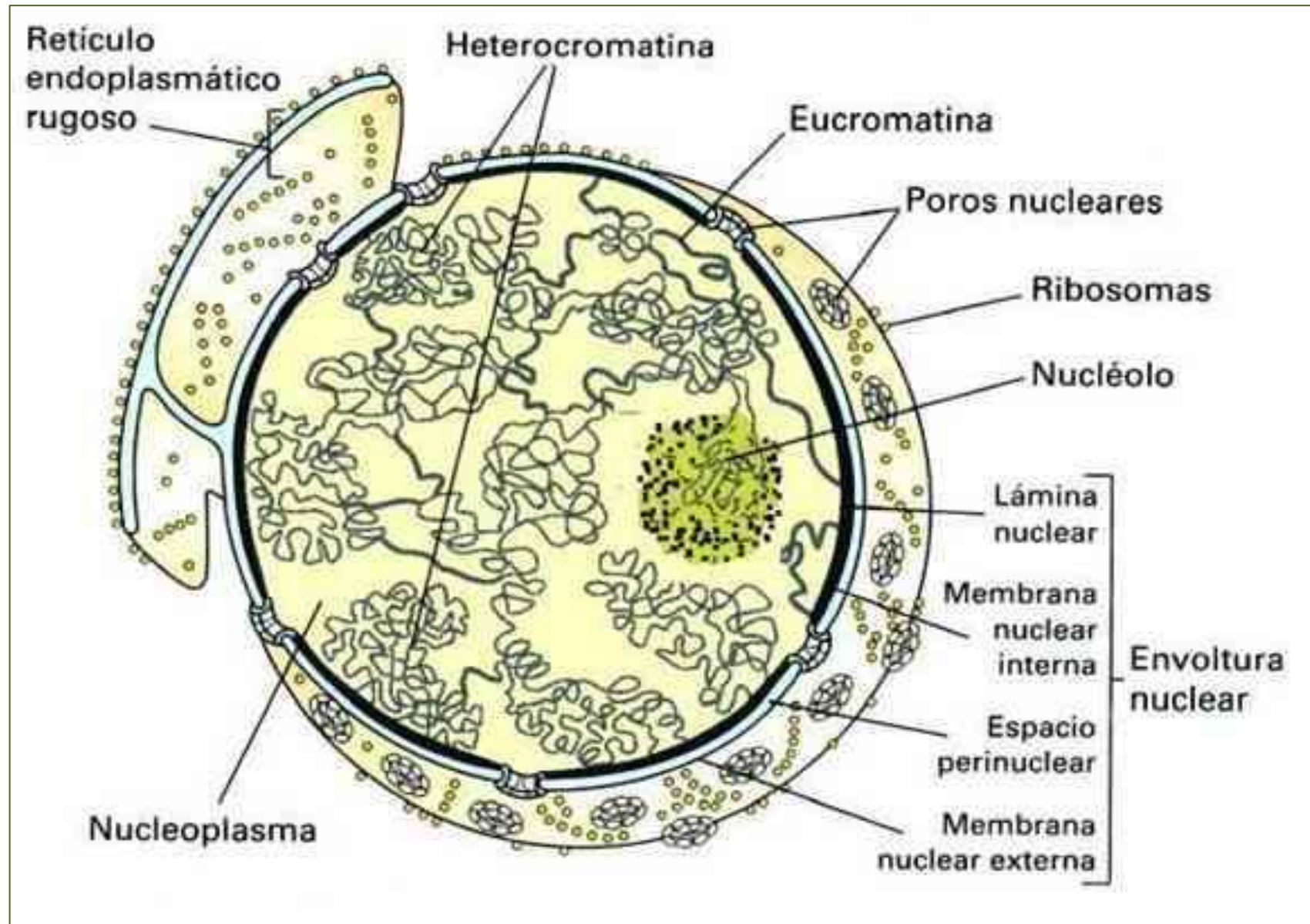
Célula animal

Célula vegetal

CÉLULA
EUCARIOTA







BIOLOGY

HELICOPRACTICA

Pregunta 1

Es un oligoelemento parte integrante de las hormonas tiroideas, que desempeñan un papel fundamental en el crecimiento y la división celular. Evita la enfermedad del Bocio:

- A) Calcio
- B) Carbono
- C) Fósforo
- D) Nitrógeno
- E) Yodo

Tema: Componentes de seres vivos

Sustentación:

La deficiencia de yodo es la causa más común del bocio. El cuerpo necesita yodo para producir la hormona tiroidea. Si no obtiene suficiente yodo en su dieta, la tiroides se agranda para tratar de capturar todo el yodo que pueda para poder producir la cantidad adecuada de hormona tiroidea



Respuesta: E

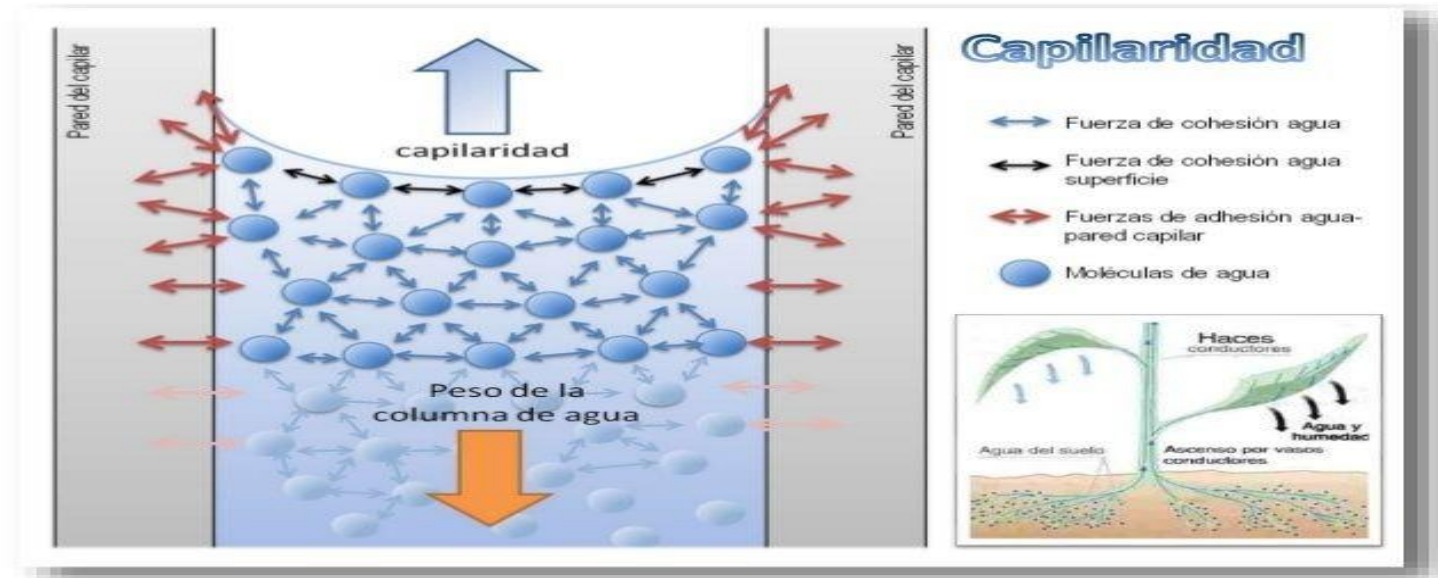
Pregunta 2

Gracias a esta propiedad del agua se puede llevar la savia, nutrientes y energía a todas las partes de la planta, inclusive las más lejanas de la raíz a pesar de la fuerza de gravedad.

- A) Densidad
- B) Capilaridad
- C) Tensión superficial
- D) Calor específico
- E) Termorregulación

Sustentación:

La capilaridad, una característica de los líquidos, es el fenómeno que hace que la superficie de un fluido que entra en contacto con un cuerpo sólido, suba o baje. Además de que puede mojar o no al elemento en cuestión



Respuesta: B

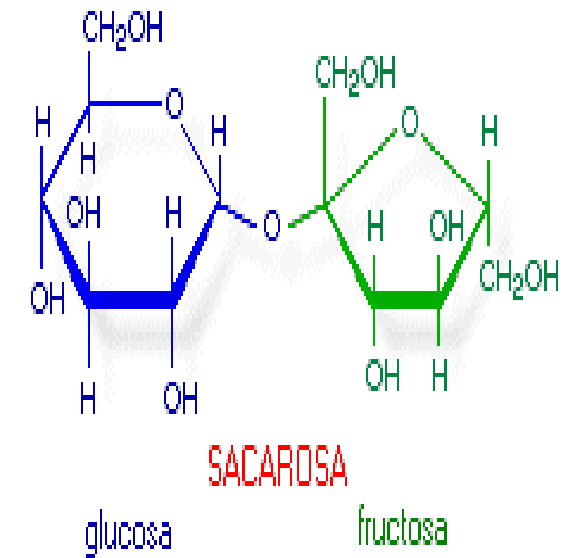
Pregunta 3

Es un disacárido digerible compuesto por una molécula de glucosa y otra de fructosa (Glu-Fru) unidas por un enlace glucosídico en unión 1-2. Es el edulcorante natural por excelencia de la alimentación humana:

- A) Glucosa
- B) Celulosa
- C) Quitina
- D) Sacarosa
- E) Ribulosa

Sustentación:

La sacarosa la podemos encontrar en hojas, tallos, raíces y frutos de muchas plantas, pero solamente se obtiene para su uso, mayormente de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) y de la remolacha azucarera (*Beta vulgaris*)



Respuesta: D

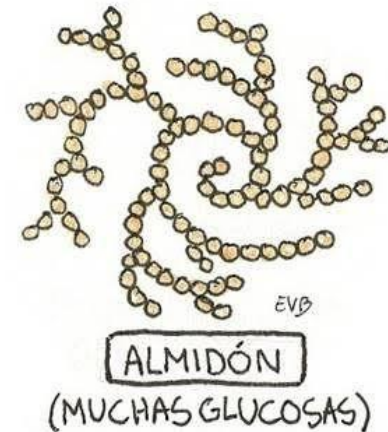
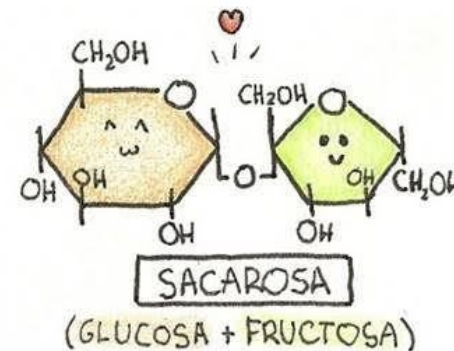
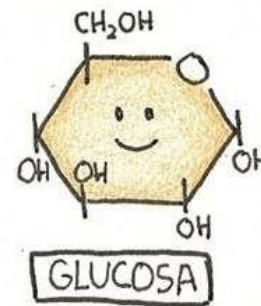
Pregunta 4

Es un polisacárido de reserva en vegetales. Se trata de un polímero de glucosa, formado por dos tipos de moléculas: amilosa (30%), molécula lineal, y amilopectina (70%), molécula ramificada.

- A) Almidón
- B) Celulosa
- C) Quitina
- D) Glucógeno
- E) Ribulosa

Sustentación:

El almidón, o fécula, es una macromolécula que está compuesta por dos polímeros distintos de glucosa, la amilosa y la amilopectina. Es el glúcido de reserva de la mayoría de los vegetales



Respuesta: A

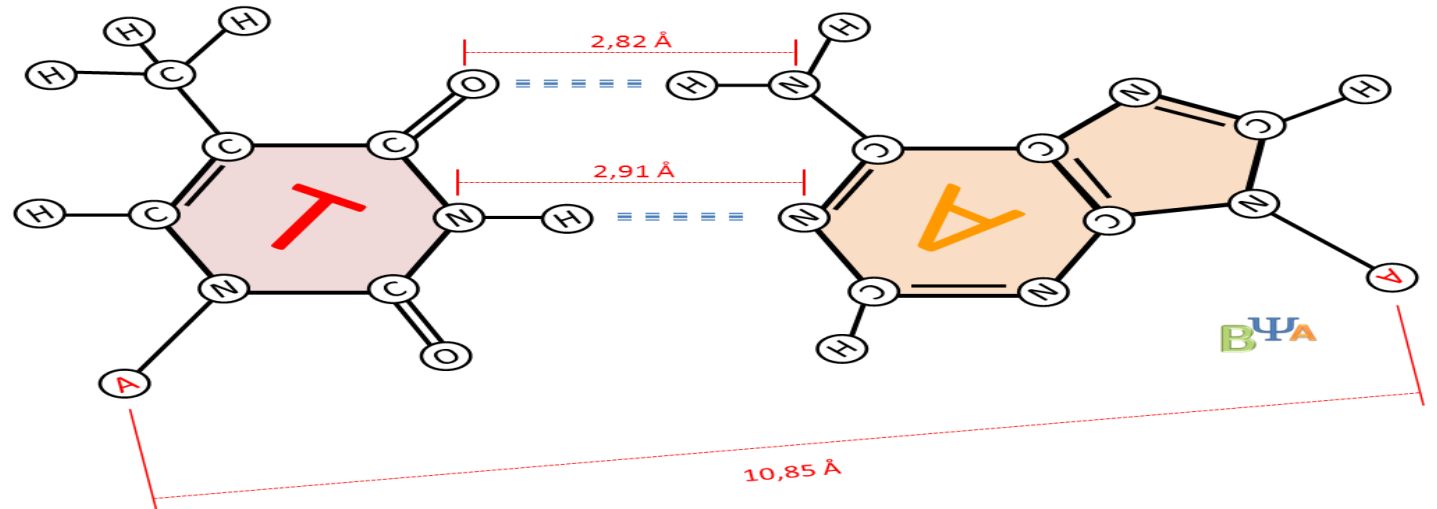
Pregunta 5

La base nitrogenada que se encuentra ausente en el ARN:

- A) Adenina
- B) Guanina
- C) Citosina
- D) Uracilo
- E) Timina

Sustentación:

El uracilo es una pirimidina, una de las cuatro bases nitrogenadas que forman parte del ARN y en el código genético se representa con la letra U. Su fórmula molecular es $C_4H_4N_2O_2$. El uracilo reemplaza en el ARN a la timina que es una de las cuatro bases nitrogenadas que forman el ADN



Respuesta: E

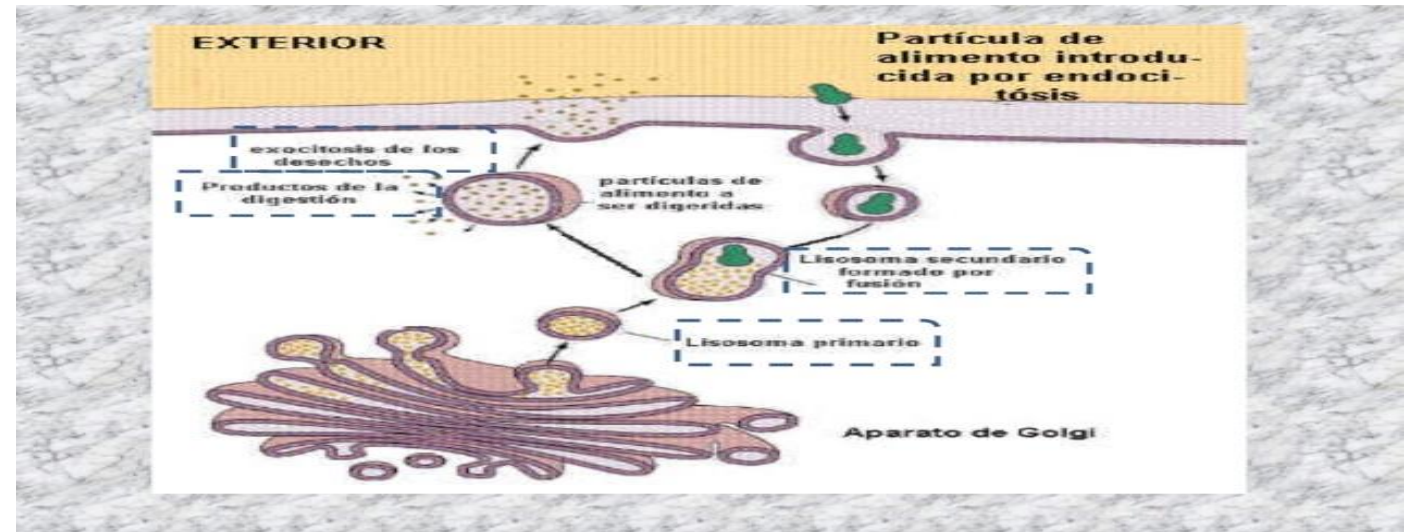
Pregunta 6

Organelas que contienen enzimas hidrolíticas y proteolíticas encargadas de degradar material intracelular de origen externo (heterofagia) o interno (autofagia) que llegan a ellos:

- A) Mitocondrias
- B) Lisosomas
- C) Glioxisomas
- D) Ribosomas
- E) Mesosomas

Sustentación:

Los lisosomas son estructuras membranosas que contienen en su interior enzimas. Estas enzimas se encargan de digerir material que se encuentra dentro y fuera de la célula. En otras palabras son el estómago de las células.



Respuesta: B

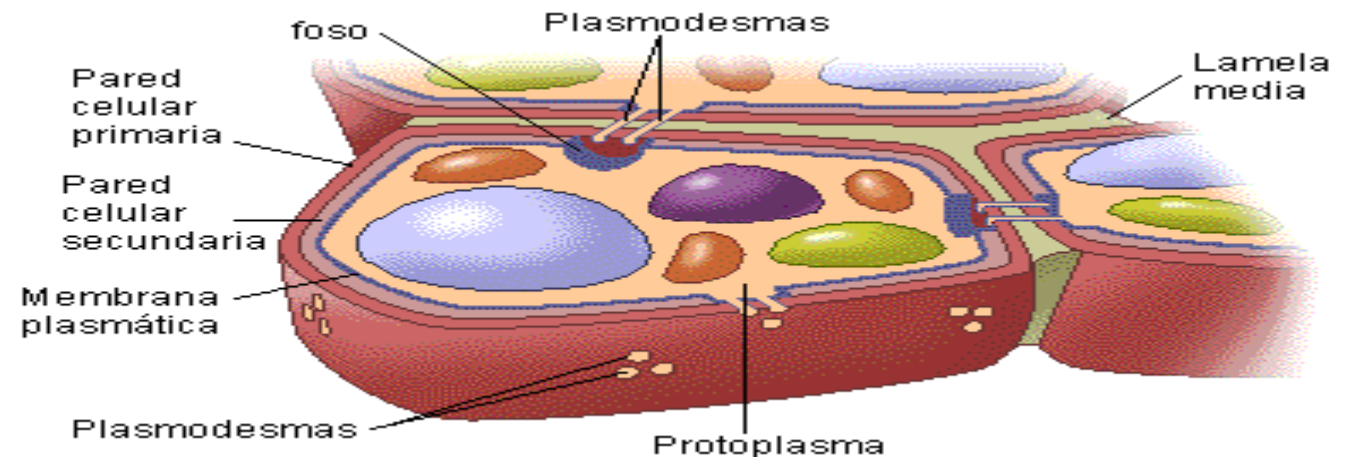
Pregunta 7

Son canales que atraviesan la membrana y la pared celular. Estos canales especializados y no pasivos, actúan como compuertas que facilitan y regulan la comunicación y el transporte de sustancias como agua, nutrientes, metabolitos y macromoléculas entre las células vegetales:

- A) Pared celular
- B) Glucocalix
- C) Plasmodesmo
- D) Carioteca
- E) Cinetocoro

Sustentación:

Se llama **plasmodesmos** a cada una de las unidades continuas de citoplasma que pueden atravesar las paredes celulares, manteniendo interconectadas las células continuas en organismos pluricelulares en los que existe pared celular, como las plantas o los hongos.



Respuesta: C

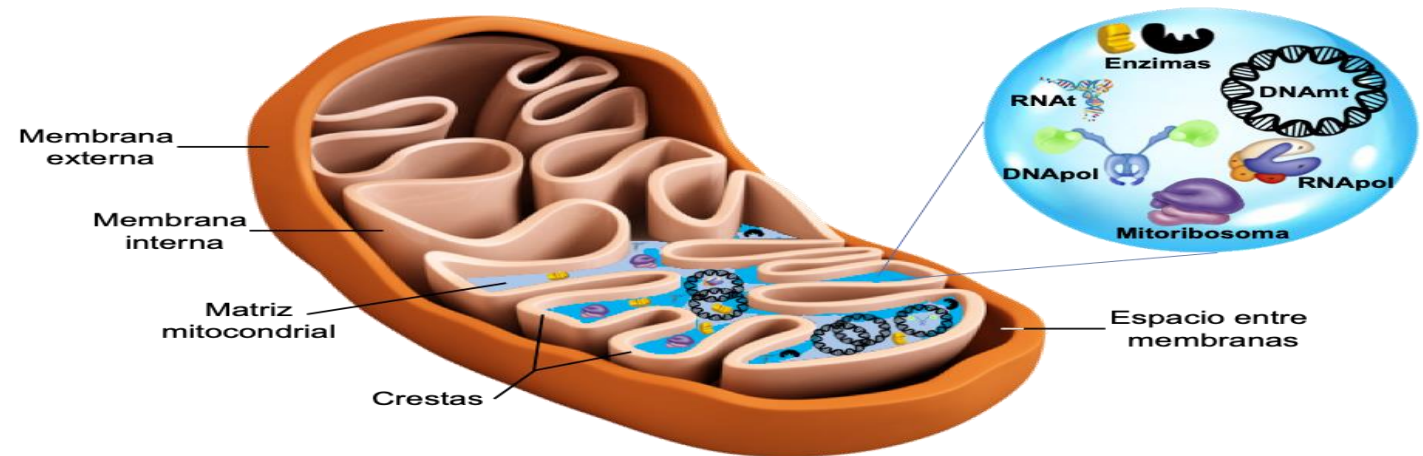
Pregunta 8

La respiración aeróbica es un tipo de metabolismo energético en el que los seres vivos extraen energía de moléculas orgánicas, como la glucosa:

- A) Mitocondria
- B) Cloroplasto
- C) Golgisoma
- D) Vacuola
- E) Centriolos

Sustentación:

Orgánulo citoplasmático de las células eucariotas, de forma ovoidal, formado por una doble membrana que tiene como principal función la producción de energía mediante el consumo de oxígeno, y la producción de dióxido de carbono y agua como productos de la respiración celular.



Respuesta: A

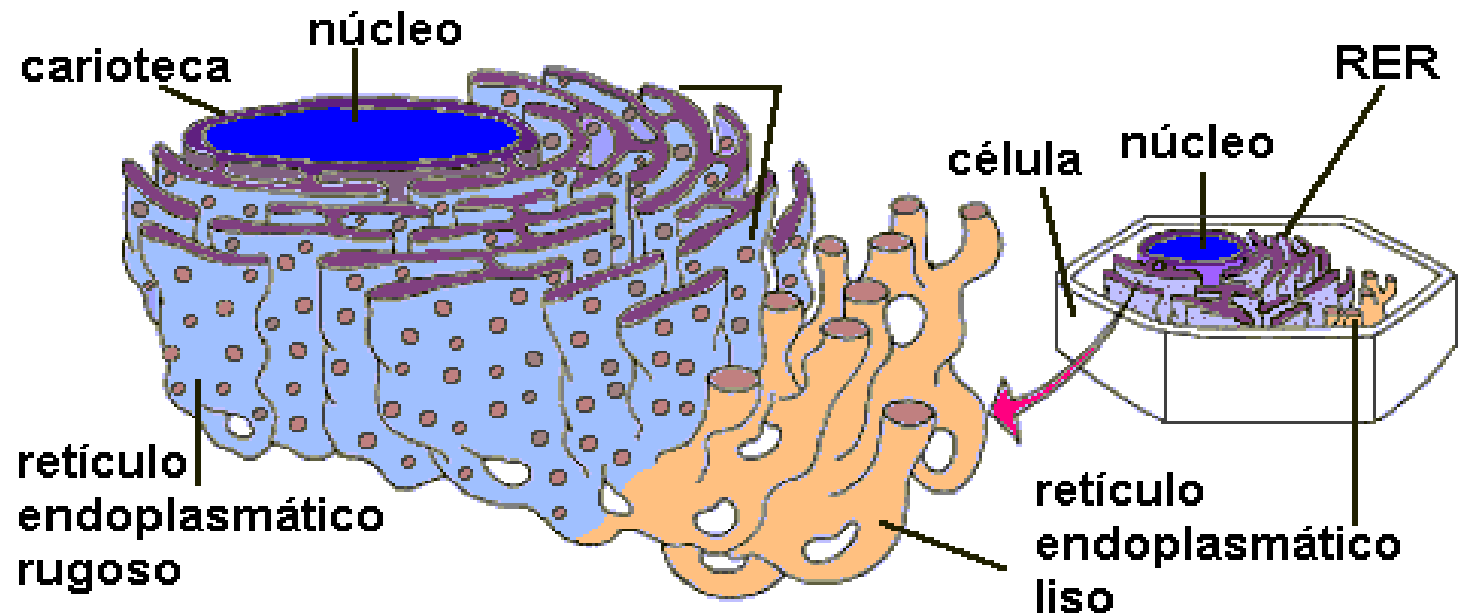
Pregunta 9

Estructura celular que posee adherido a su superficie granulos de ribosomas:

- A) Cromatina
- B) Cloroplasto
- C) Golgisoma
- D) Carioteca
- E) Centriolos

Sustentación:

La envoltura nuclear, membrana nuclear, nucleolema o carioteca, es una estructura porosa (con doble unidad de membrana lipídica) que delimita el núcleo que es característico de las células eucariotas.



Respuesta: D

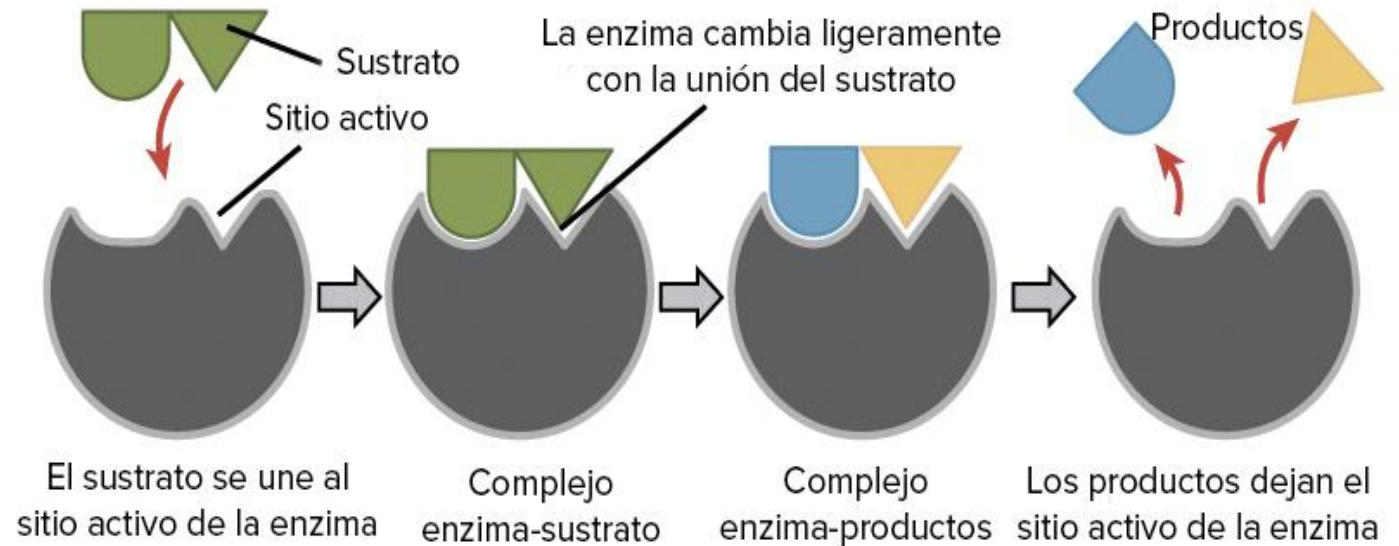
Pregunta 10

La reacción específica que una enzima controla depende de un área de su estructura terciaria. y en ella ocurren las actividades con otras moléculas. Dicha área se llama:

- A) Cromatina
- B) Sitio activo
- C) Plásmido
- D) Plasmodesmo
- E) Núcleo

Sustentación:

El sitio activo de una enzima, también llamado centro activo, es la zona de la enzima a la cual se une el sustrato, para que la reacción se produzca. Las enzimas son proteínas



Respuesta: B

GRACIAS