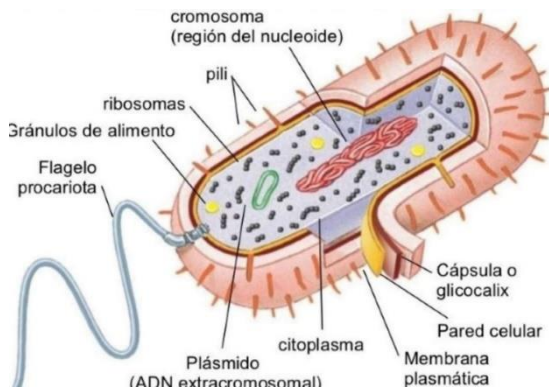
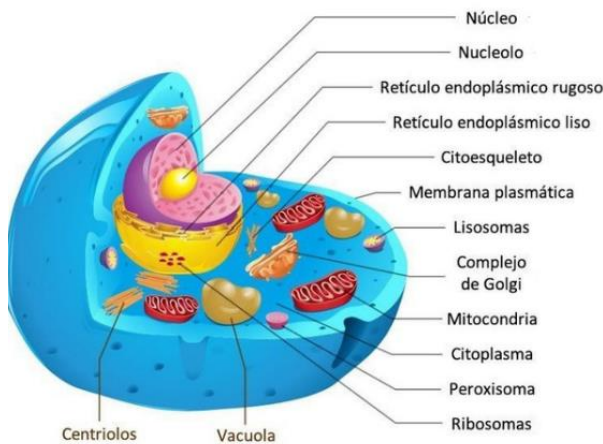


### Estructuras de la célula:

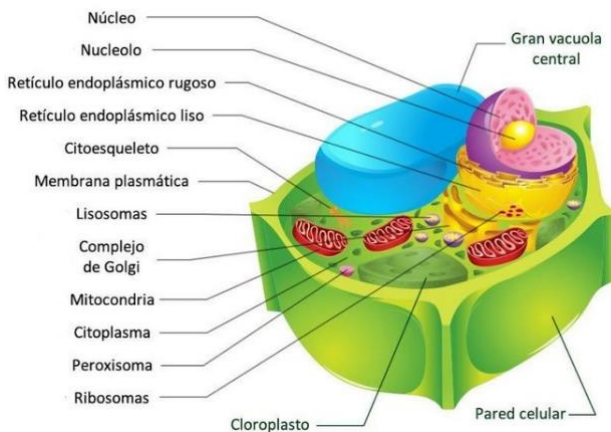
- Célula procarionte



- Célula eucariota animal



- Célula eucarionte vegetal



### Función de organelos celulares:

Defina la función de los organelos e identifica si se encuentra en célula animal y/o vegetal

- **Centriolos:** intervienen en la división celular y en el movimiento de la célula
- **Membrana plasmática:** límite entre el medio intracelular y extracelular.
- **Mitocondrias:** responsables de la respiración celular, con la que la célula obtiene la energía necesaria.
- **Núcleo:** contiene las instrucciones para el funcionamiento celular y la herencia en forma de ADN
- **Cromatina:** forma de cromosoma formada por ADN y proteínas
- **Retículo:** red de canales donde se fabrican lípidos y proteínas que son transportados por toda la célula.
- **Aparato de Golgi:** red de canales y vesículas que transportan sustancias al exterior de la célula.
- **Vacuolas:** vesículas llenas de sustancias de reserva o desecho
- **Ribosomas:** responsables de la fabricación de proteínas
- **Lisosomas:** vesículas donde se realiza la digestión celular
- **Cloroplastos:** sintetizar azúcares
- **Pared celular:** formada por celulosa rígida, le da forma a la célula



### **Función de sales minerales**

- Calcio ( $Ca^{2+}$ ): Constituyente de huesos y dientes: regula actividad nerviosa y muscular, factor de coagulación
- Fosforo ( $PO_4^{3-}$ ): Constituyente de huesos y dientes; ATP, intermediarios metabólicos fosforilados, ácidos nucleicos.
- Sodio ( $Na^+$ ): Cation principal del medio extracelular, regula volemia, balance ácido/base, función nerviosa y muscular, bomba  $Na^+$ ,  $K^+$  – ATPasa.
- Potasio ( $K^+$ ): Cation principal del medio intracelular, función nerviosa y muscular, bomba  $Na^+$ ,  $K^+$  – ATPasa.
- Cloro ( $Cl^-$ ): Balance de electrolitos, constituyente del jugo gástrico.
- Magnesio ( $Mg^{2+}$ ): Constituyente de huesos y dientes, cofactor enzimático.
- Cromo ( $Cr^{+3}$ ): Constituyente del factor de tolerancia a la glucosa
- Iodo ( $I^-$ ): Constituyente de hormonas tiroideas.
- Flúor ( $F^-$ ): Incrementa dureza de huesos y dientes.

- Hierro ( $Fe^{2+}$ ): Contenido en la hemoglobina, para el transporte de  $O_2$
- Zinc ( $Zn^{2+}$ ): Une al ADN, regula la expresión de determinados genes
- Cobalto: Su principal función es que integra la molécula de la vitamina B12
- Cobre: El cobre trabaja con el hierro para ayudarle al cuerpo a la formación de los glóbulos rojos
- Selenio: Reproducción, la función de la glándula tiroidea, la producción de ADN

### **Preguntas**

Explique la relación entre la función y estructura de 2 carbohidratos diferentes que pueden tener los carbohidratos en la célula vegetal y animal

#### **1. Vegetal**

- Almidón, polímero de glucosa que tiene la función de almacenamiento de energía, enlace  $\alpha$  1- 4 y  $\alpha$  -1-6 (1 pto)
- Celulosa, polímero de glucosa, con una estructural lineal que forma parte de la pared vegetal, enlace  $\beta$  1-4 (1 pto)

#### **2. Célula animal**



- Glicógeno, polímero de glucosa que tiene la función de almacenamiento de energía, enlace  $\alpha$  1- 4 y  $\alpha$  -1-6 (1 pto)
- Glucosa, monómero tiene la función de ser una fuente de energía, (1 pto)

**Explique** qué sucede con las siguientes moléculas al aplicarles calor (70°C por un periodo de 1 hora).

1. Proteína con estructura terciaria:  
La estructura terciaria se estabiliza debido a la presencia de interacciones como puentes de hidrógeno, interacciones hidrofóbicas, iónicas (electrostáticas) y puentes disulfuro. Al aplicar calor, se rompen las interacciones mencionadas, excepto el puente disulfuro. El enlace peptídico se mantiene en las condiciones dadas
2. Proteína con estructura cuaternaria:  
La estructura cuaternaria se estabiliza debido a la presencia de interacciones intra-cadena como puentes de hidrógeno, interacciones hidrofóbicas, iónicas (electrostáticas) y puentes disulfuro, además de interacciones entre cadenas. Al aplicar calor, se rompen las interacciones mencionadas, excepto el puente disulfuro. El enlace peptídico se mantiene en las condiciones dadas