Alumno/a: .....
Fecha: .....

CITOLOGÍA. LA CÉLULA VEGETAL

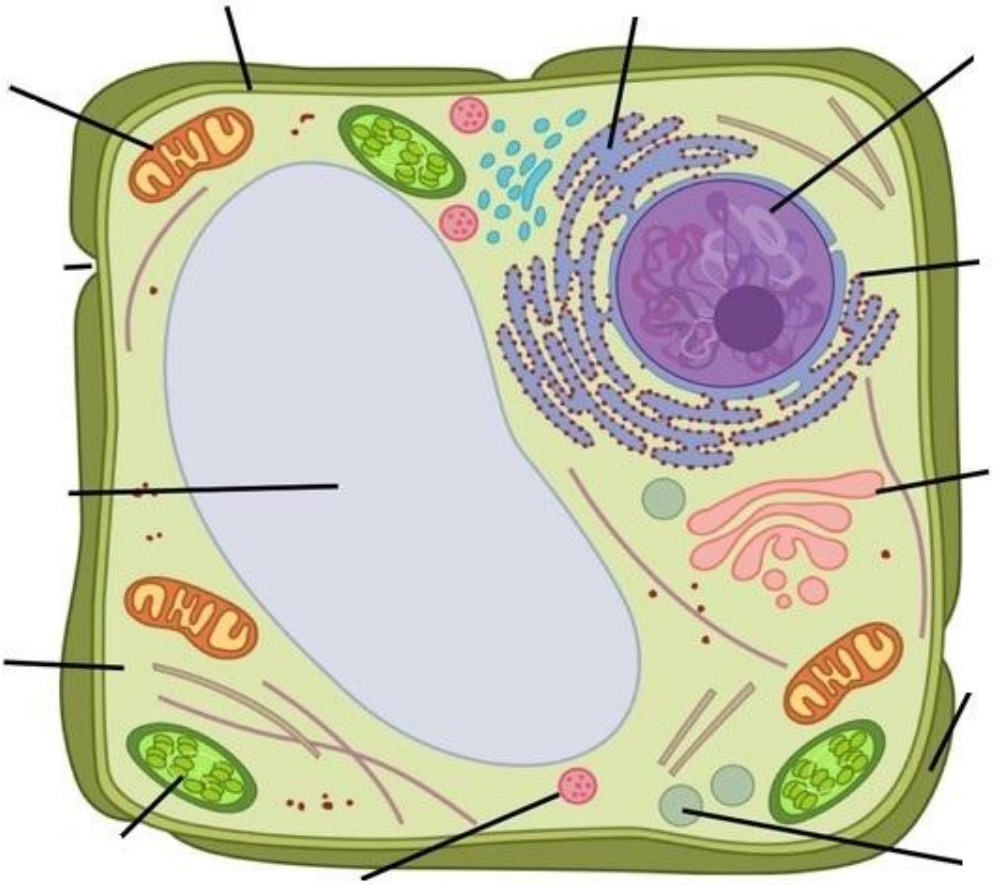
Teórico Práctico N° 1

Palabras clave: membrana plasmática, pared celular, cloroplasto, mitocondria, retículo endoplasmático liso y rugoso, ribosomas, núcleo, membrana nuclear, cromosomas, nucleolo.

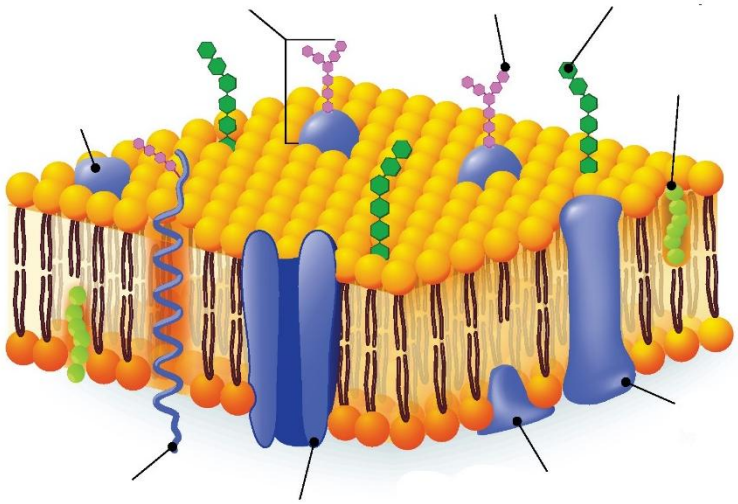
***(Tenga en cuenta que los gráficos para las siguientes actividades son representaciones esquemáticas para facilitar su compresión)**

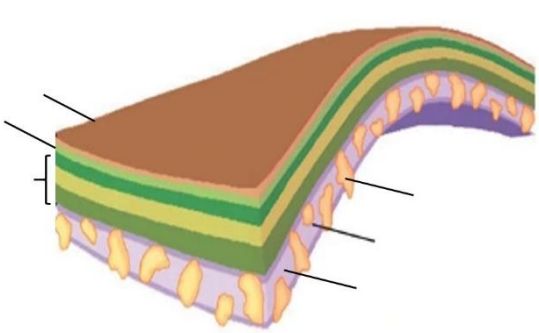
1) CÉLULA VEGETAL

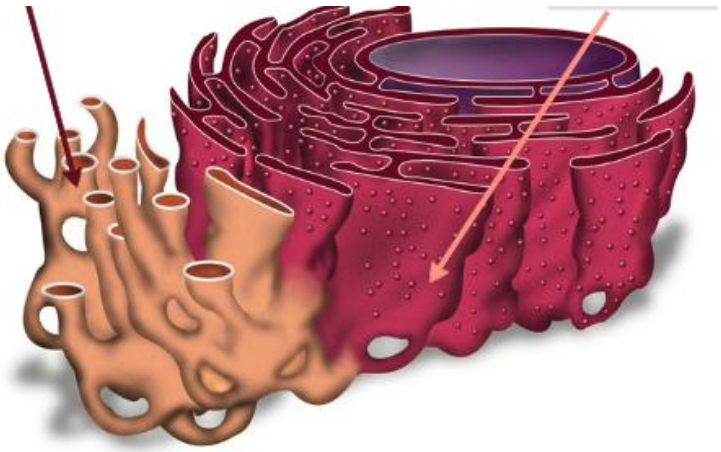
a) Reconozca las estructuras celulares en el siguiente esquema de una célula completa.

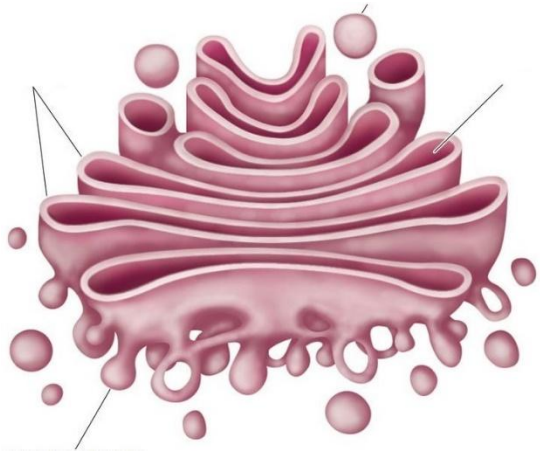


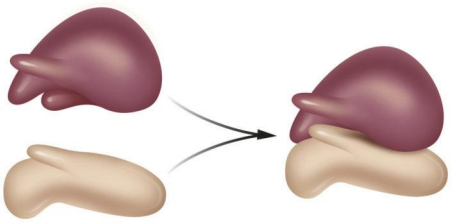
b) Reconozca las distintas estructuras celulares que se presentan a continuación. Indique sus partes.





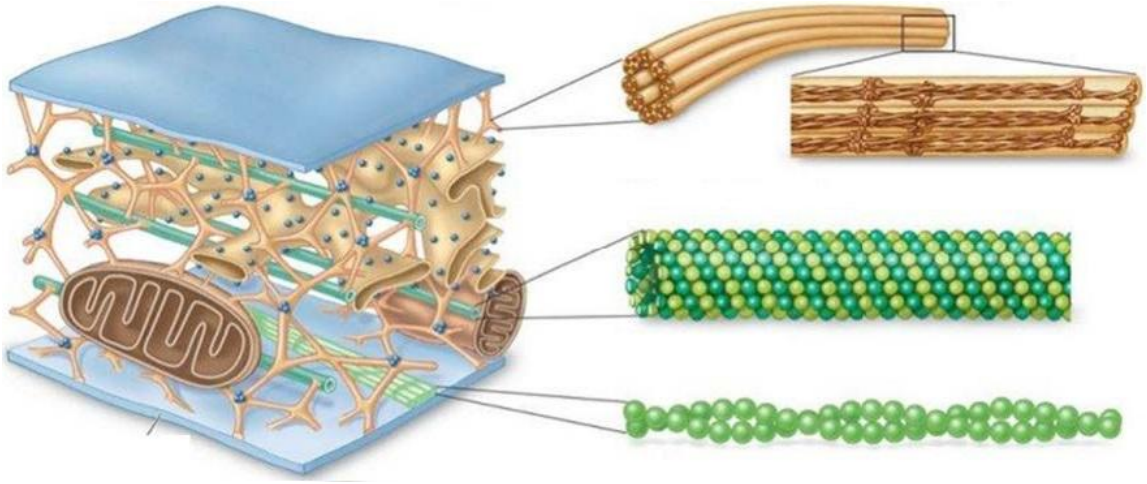






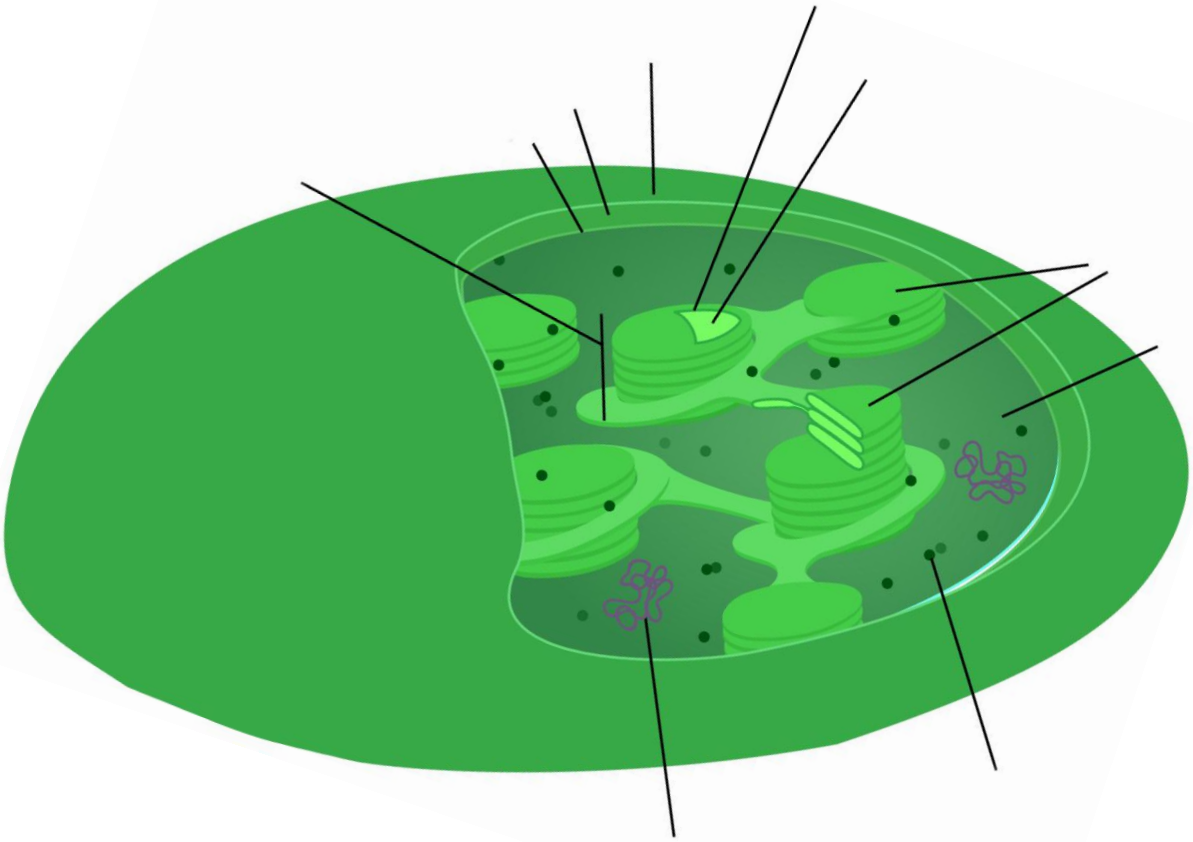
c) Mencione las principales funciones de: **dictiosoma**, **retículo endoplasmático** y **ribosoma**.

d) Observe detenidamente el siguiente esquema que representa al sistema microtrabecular y nombre sus componentes.

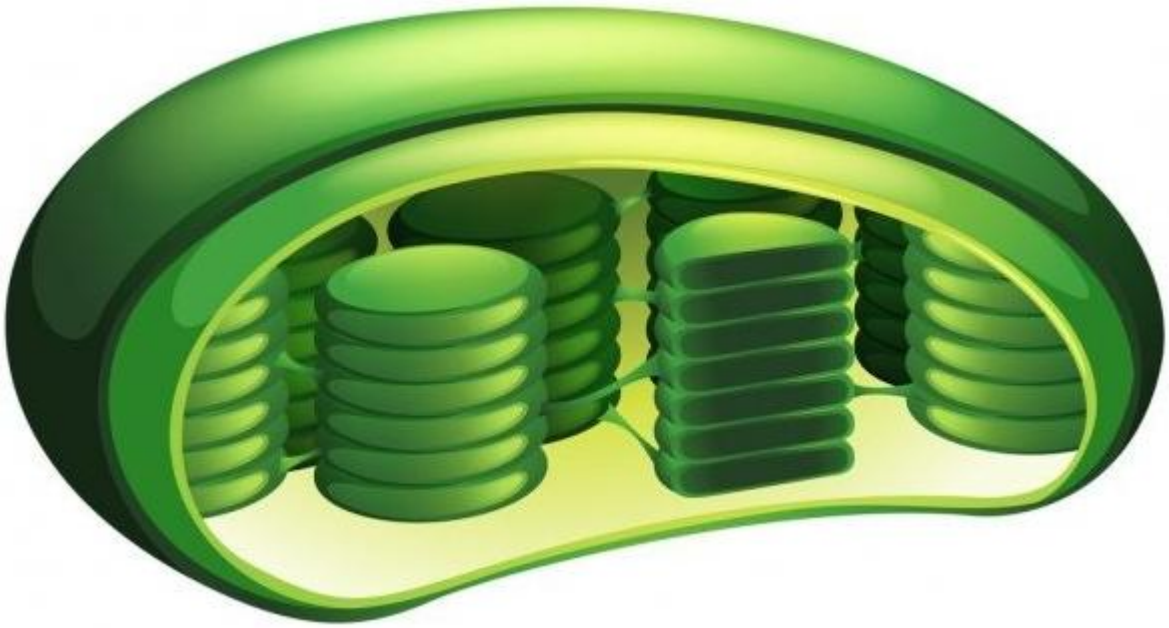


2) CLOROPLASTO

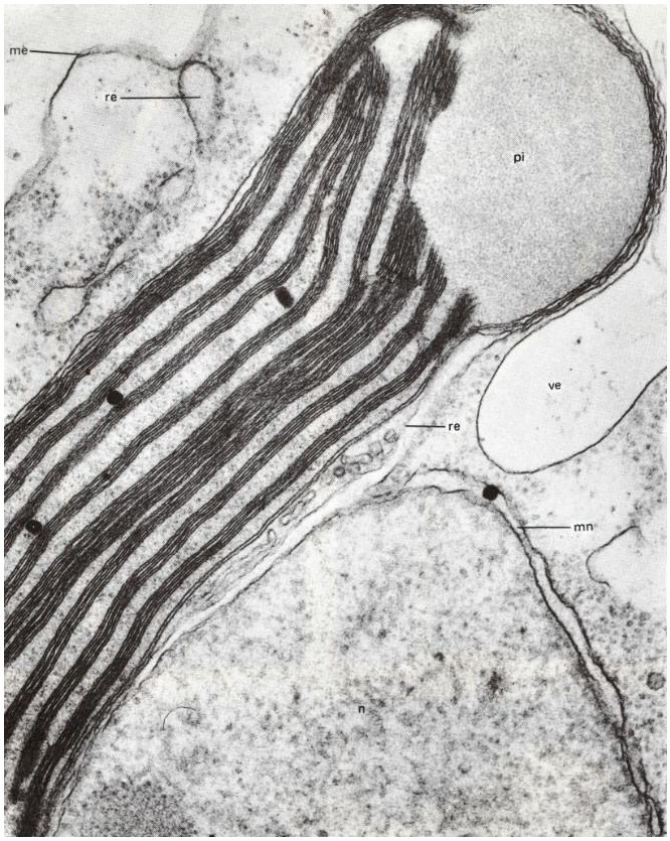
a) En el siguiente esquema se halla representada la estructura de un cloroplasto, indique las estructuras señaladas con flechas.



b) En el diagrama tridimensional indique dónde tiene lugar cada una de las fases de la Fotosíntesis.

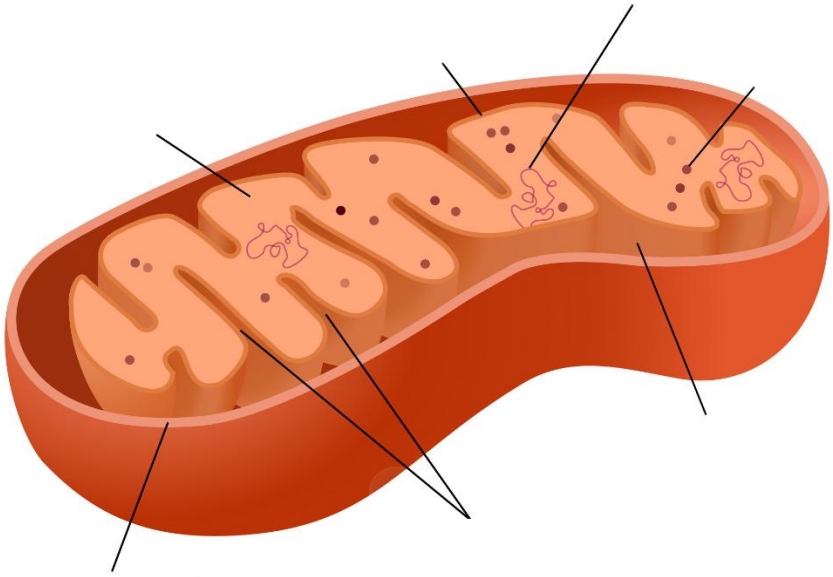


c) Relacione filogenéticamente las siguientes microfotografías de ultraestructura de cloroplastos.

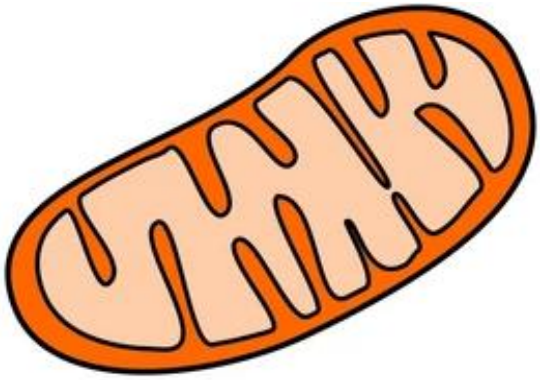


3) MITOCONDRIA

a) A continuación se halla representada la estructura de una mitocondria, indique las estructuras señaladas con flechas.

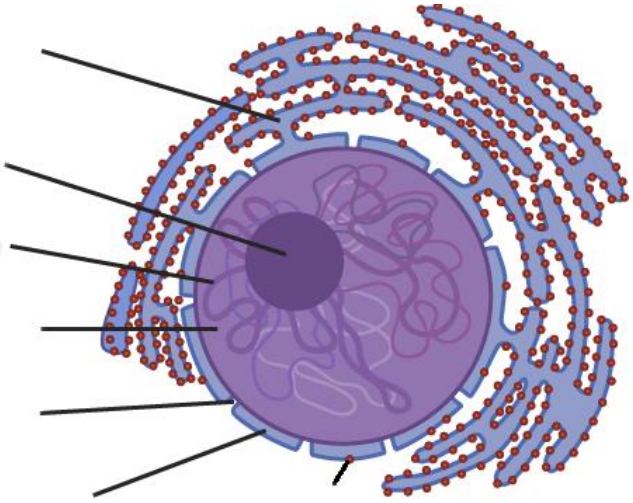


b) Ubique topográficamente las distintas etapas del proceso respiratorio en el siguiente diagrama.

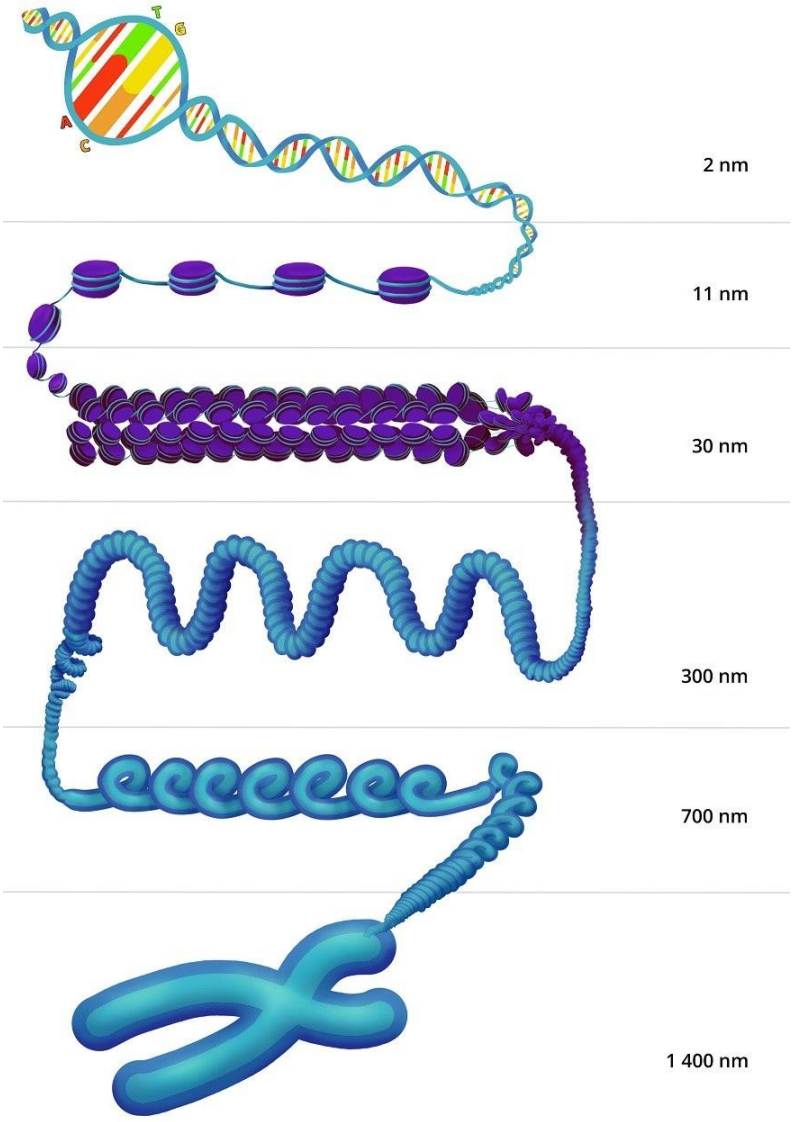


4) NÚCLEO

a) En el siguiente esquema de ultraestructura del núcleo complete las partes que lo constituyen.



b) Reconozca las siguientes estructuras, indique la función y reconozca sus diferentes estados de enrollamiento y en qué estadio celular se encuentran.



5) PARED CELULAR

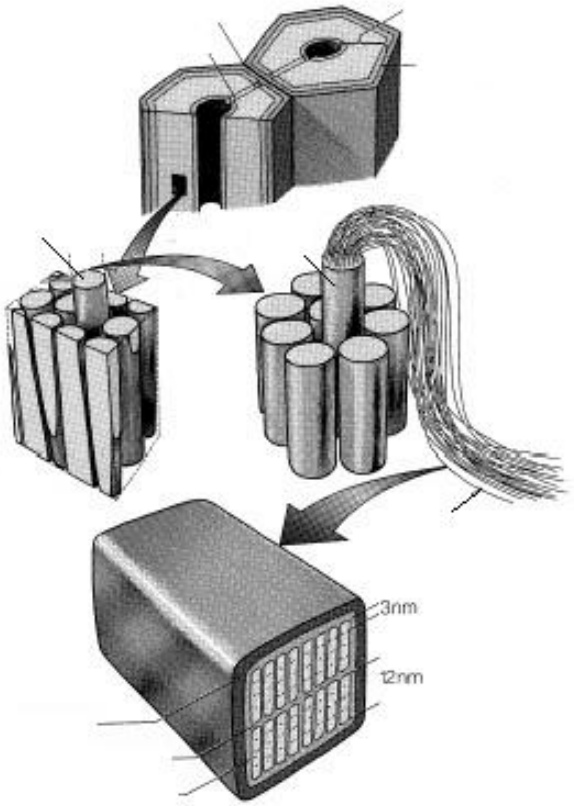
a) Describa origen y función de la pared celular.

b) Indique su composición química.

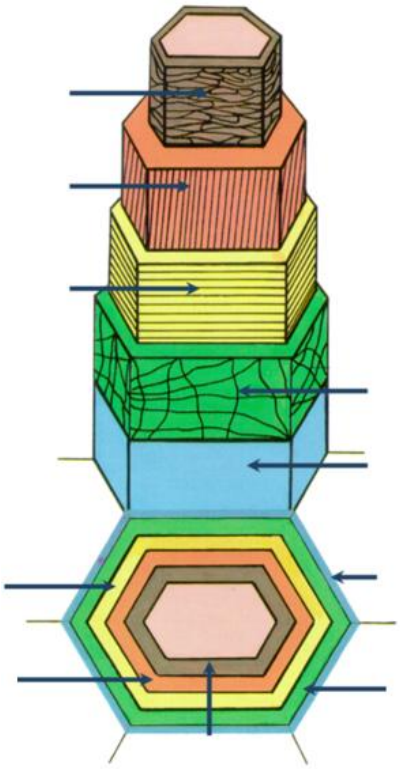
c) Realice la lectura comprensiva del siguiente texto:

"La **celulosa,** principal componente de la pared celular, que tiene gran interés práctico por su aplicación industrial, es un polímero de la **ß-glucosa.** Dos unidades de este monosacárido forman un disacárido, la **celobiosa,** que por polimerización conduce a la formación de moléculas lineales de **celulosa.** Cada molécula de celulosa puede estar integrada por 3000 a 10000 moléculas de ß-glucosa. Las cadenas de celulosa presentan en algunas regiones ordenamiento cristalino, constituyendo corpúsculos llamados **micelas,** en tanto que en otras se disponen desordenadamente formando celulosa amorfa. Entre la celulosa amorfa puede haber otras sustancias. La reunión de más de 20 micelas, incluyendo las partes de celulosa amorfa, produce las **microfibrillas,** que son las unidades estructurales de la pared celular. En los espacios intercelulares, así como en los que dejan entre si las microfibrillas (microcapilares), pueden alojarse distintas sustancias que contribuyen a dar a las paredes celulares sus características propias. Las microfibrillas se reúnen formando **macrofibrillas** que constituyen las **paredes primaria** y **secundaria**".

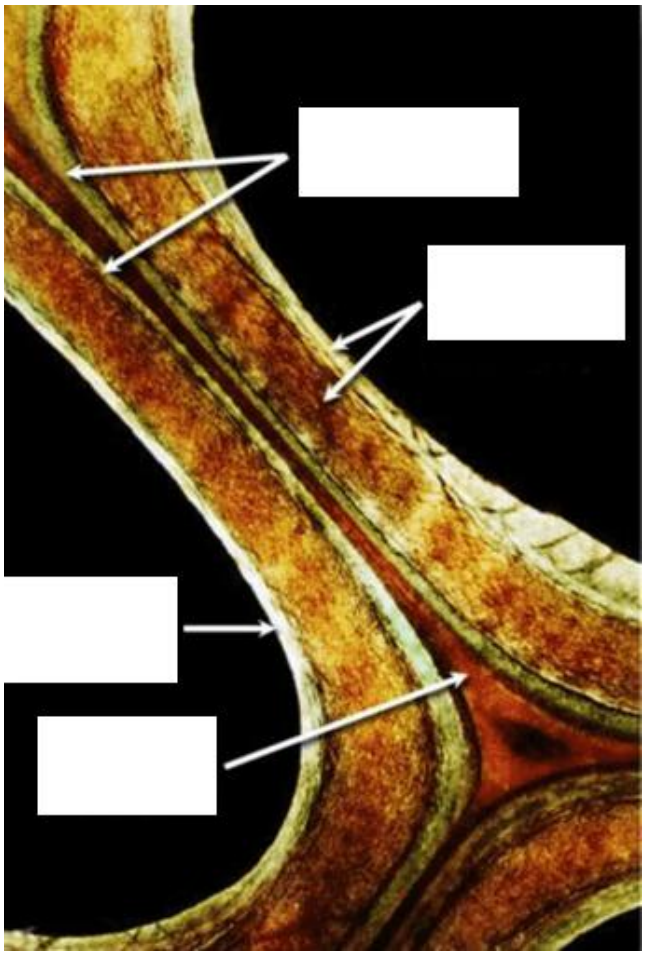
d) Reconozca y complete los siguientes esquemas con los términos mencionados en el texto anterior.



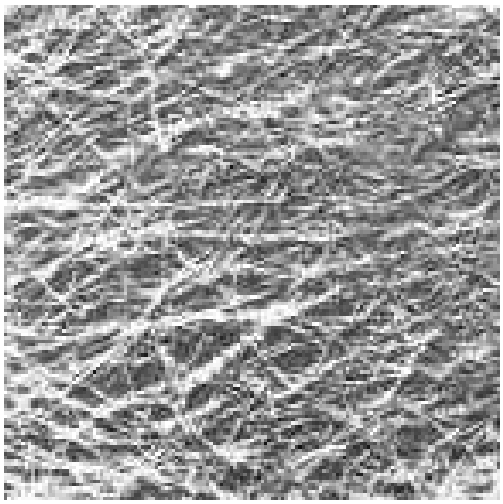
e) Refiérase en un párrafo breve a la formación de la pared primaria. Utilice los siguientes términos: fragmoplasto – placa celular – microtúbulos – plasmodesmos.
(Bibliografía sugerida: Esau, K. Anatomía de las plantas con semilla).
f) En el siguiente diagrama se representa la pared de una célula con crecimiento secundario, identifique las distintas capas de la pared celular.



g) En la siguiente microfotografía de células con crecimiento secundario reconozca las estructuras indicadas con flechas.



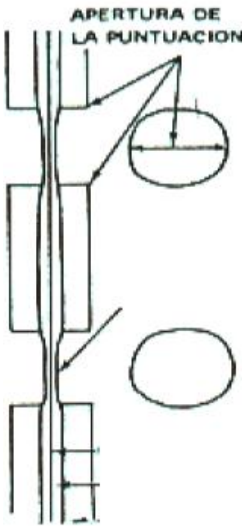
h) Las siguientes microfotografías muestran la disposición de las microfibrillas en las paredes primaria y secundaria. Reconózcalas y puntualice las diferencias.



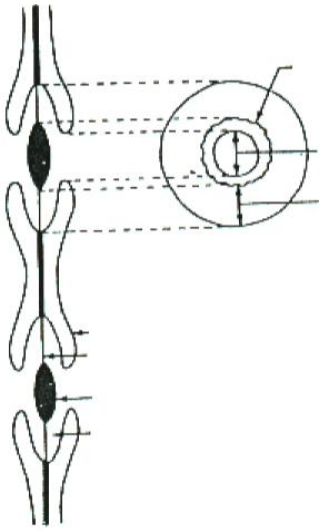
i) Interprete y **c**omplete los esquemas de las siguientes figuras, las cuales representan:

Campo de puntuaciones primarias

Puntuaciones simples



Puntuaciones areoladas



¿Qué entiende por discontinuidad de la pared secundaria?
¿Qué condiciones deben darse para permitir el pasaje de los plasmodesmos de una célula a la célula contigua?
¿A qué se le denomina **toro** o **torus** y qué función cumple?

BIBLIOGRAFÍA:

- Castro, R., M. Handel y G. Rivolta. 1984. Actualizaciones en Biología. Ed. EUDEBA.
- Esau, K. Anatomía de las plantas con semilla. Ed. Hemisferio Sur. Bs As., 1985.
- Fahn, A. 1985. Anatomía Vegetal. Ed. Pirámide S.A. Madrid.
- Font Quer. 1982. Diccionario de Botánica. Ed. Labor. Barcelona.
- Raven, P. H., R. Y. Evert y S. E. Eichhorn.1991. Biología de las Plantas. Vol. I. Ed. Reverté, S.A. Barcelona.
- Strasburger, E. 1994. Tratado de Botánica. VI Ed. Marín. Barcelona.
- Valla, J. 2000. Morfología de las plantas superiores. Ed. Hemisferio Sur S.A. Argentina.