



GUIA DE TRABAJO III – 3° MEDIO BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR (1ra semana de Abril)

Objetivo:

Elaborar una representación de cualquier célula humana, con la finalidad de caracterizar y describir su estructura, función y relación con el medio.

Instrucciones: **1)** Escoger y dibujar una **célula del cuerpo humano** (vea la última página). **2)** Indica cada una de sus estructuras, describiendo sus características y funciones.

Nota

- Con respecto a la guía 1: esta debe ser resuelta en tu cuaderno serán revisadas al regreso a clases.
- Desde la guía 2 y 3, serán revisadas de la siguiente manera: Se evaluará bajo tres niveles: Logrado (L), Medianamente Logrado (ML) y No Logrado (NL).
- Considerando la contingencia nacional la forma para obtener esta evidencia será mediante fotos que debes sacar al desarrollo de la guía, el archivo (que puede ser en .jpg, .png u otros archivos de imagen). El archivo debe tener como nombre, por ejemplo, soledad avilés_1A_guia 3.jpg
- En la foto debe apreciarse el título de la guía, nombre, curso y las actividades con pregunta y respuesta. De todas maneras, debes tomar apuntes y/o anotar lo más relevante en tu cuaderno del contenido de la guía.
- El correo para enviar las evidencias del desarrollo de la guía es: tcastillo.csbiofis.ln@gmail.com .
- Se solicita que en el asunto del correo vaya escrito también el nombre de la estudiante junto con su curso y la asignatura a la que corresponde.

Para sus descripciones pueden apoyarse en la siguiente información:

TABLA 4-1 Estructuras de las células eucariotas y sus funciones		
Estructura	Descripción	Función
Núcleo de la célula		
Núcleo	Estructura grande rodeada por una doble membrana; contiene el nucléolo y los cromosomas	Transcribe la información del ADN en el ARN; donde se especifica la síntesis de las proteínas celulares
Nuécleolo	Cuerpo granular dentro del núcleo; consiste de ARN y proteínas	Lugar de síntesis del ARN ribosómico y de ensamblaje de las subunidades ribosómicas
Cromosomas	Compuesto de cromatina, un complejo de ADN y proteínas; que se condensa durante la división celular, haciéndose visible como estructuras en forma de varillas o bastones	Contiene los genes (unidades de información hereditaria) que dirigen la estructura y actividad celular
Orgánulos citoplásmicos		
Membrana plasmática	Membrana que conforma los límites de la célula	Encierra el contenido celular; regula el de materiales dentro y fuera de la célula; ayuda a mantener la forma de la célula; se comunica con otras células (también está presente en procariontes)
Ribosomas	Gránulos compuestos de ARN y proteína; algunos están unidos al RE y otros están libres en el citosol	Sintetiza polipéptidos tanto en procariontes como en eucariotas
Retículo endoplásmico (RE)	Red de membranas internas que se extienden por todo el citoplasma	Sintetiza lípidos y modifica muchas proteínas; es el lugar de origen de las vesículas de transporte intracelular que llevan las proteínas
Liso	Carece de ribosomas en la superficie externa	Síntesis de lípidos; destoxificación de proteínas; almacenamiento de iones de calcio
Rugoso	Presenta ribosomas salpicados por la superficie externa	Fabricación de proteínas
Complejo de Golgi	Sacos membranosos aplanados y apilados	Modifica proteínas, empaqueta las proteínas secretadas; clasifica las proteínas para dirigir las hacia las vacuolas u otros orgánulos
Lisosomas	Sacos membranosos (en animales)	Contienen enzimas que degradan diferentes materiales ingeridos, así como orgánulos y proteínas deteriorados o que ya no se necesitan
Vacuolas	Sacos membranosos (en la mayoría de plantas, hongos, algas)	Almacenan materiales, residuos, agua; mantienen la presión hidrostática
Peroxisomas	Sacos membranosos que contienen diversas enzimas	Lugar en el que ocurren muchas reacciones metabólicas diversas; por ejemplo, degradación de ácidos grasos
Mitocondrias	Sacos rodeados por dos membranas; la membrana interna se pliega para formar crestas y rodear a la matriz mitocondrial	Lugar donde ocurre la mayoría de las reacciones de la respiración celular; transformación de la energía que procede de la glucosa o de lípidos en energía de ATP.
Plastidios (por ejemplo, cloroplastos)	Estructura con doble membrana que encierra la membrana tilacoidal interna; los cloroplastos contienen clorofila en la membrana tilacoidal	Los cloroplastos son los lugares donde se realiza la fotosíntesis; la clorofila captura la energía de la luz; se forma ATP y otros compuestos ricos en energía que se utilizan para convertir el CO ₂ en carbohidratos
Citoesqueleto		
Microtúbulos	Tubos huecos constituidos por subunidades de la proteína tubulina	Proporcionan soporte estructural; participan en los movimientos de sustancias celulares, de los organelos y en la división celular; son los componentes de cilios, flagelos, centriolos y cuerpos basales
Microfilamentos	Estructuras sólidas con forma de varilla o barra que se componen de proteína actina	Proporcionan soporte estructural, participan en el movimiento celular, contribuyen en la formación de pseudópodos y otras estructuras transitorias que se forman en la división celular. Se alargan y acortan rápidamente.
Filamentos intermedios	Fibras resistentes constituidas de proteínas fibrosas	Ayudan a fortalecer el citoesqueleto; estabilizan la forma celular
Centriolos	Par de cilindros huecos localizados cerca del núcleo; cada centriolo consta de nueve tripletes de microtúbulos (estructura 9 × 3)	El huso mitótico se forma entre los centriolos durante la división de células animales; pueden anclarse y organizar la formación de microtúbulos en las células animales; ausentes en la mayoría de células vegetales
Cilios	Proyecciones relativamente cortas que se extienden desde la superficie de la célula; recubiertos de membrana plasmática; constituidos por dos pares centrales y nueve pares de microtúbulos periféricos (estructura 9 + 2)	Permiten el movimiento de algunos organismos unicelulares; tapizan algunos tejidos y contribuyen en mover materiales sobre su superficie; son importantes en la señalización celular
Flagelos	Proyecciones largas de dos microtúbulos centrales y nueve pares periféricos (estructura 9 + 2); se extienden desde la superficie de la célula; recubiertos por membrana plasmática	Permiten la locomoción de células espermatozoides y de algunos organismos unicelulares

Puedes escoger entre distintos tipos de células para tu trabajo.

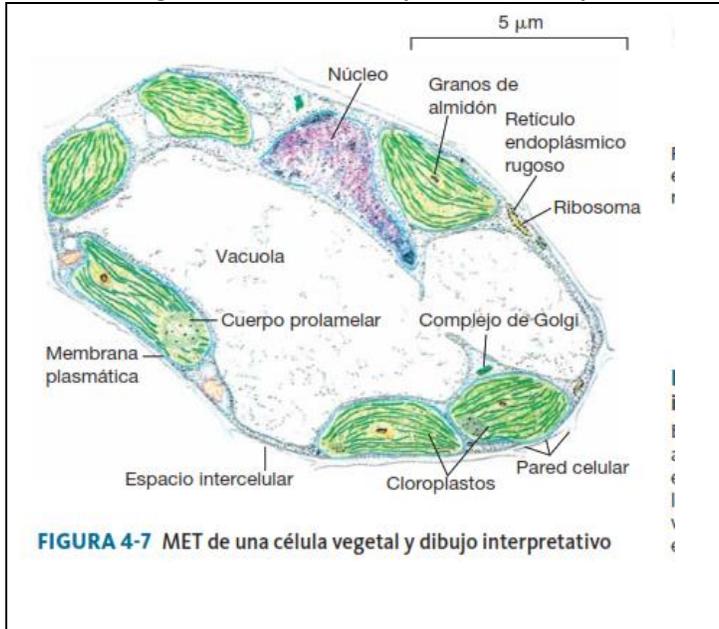


FIGURA 4-7 MET de una célula vegetal y dibujo interpretativo

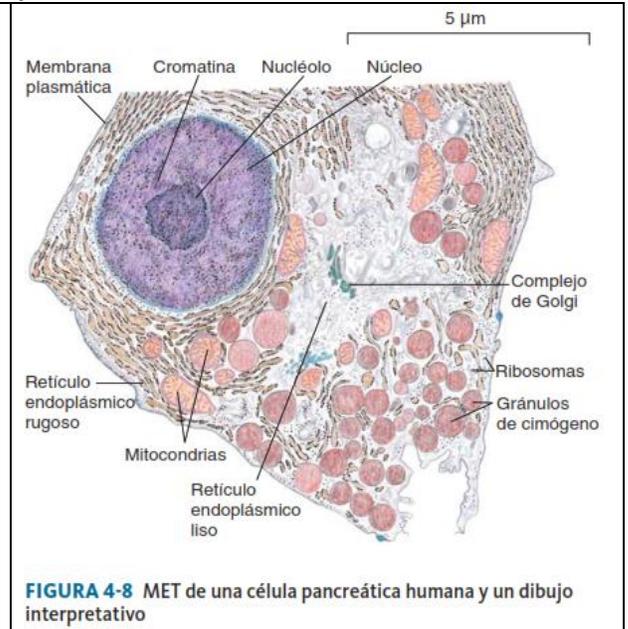
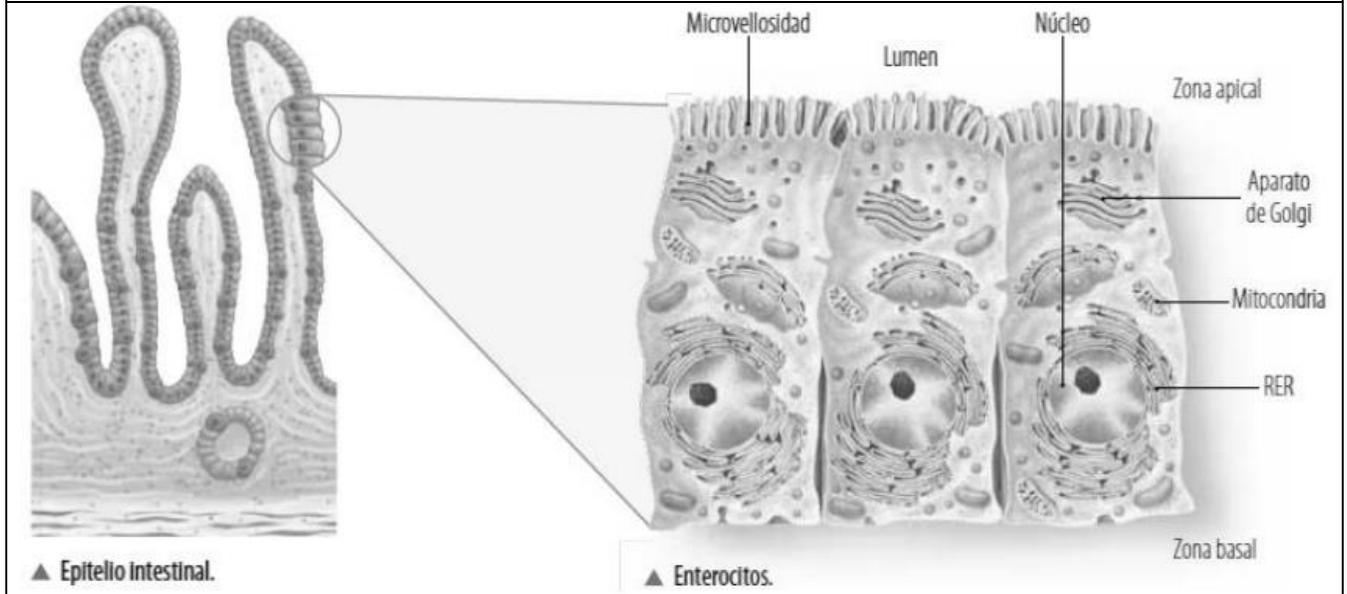
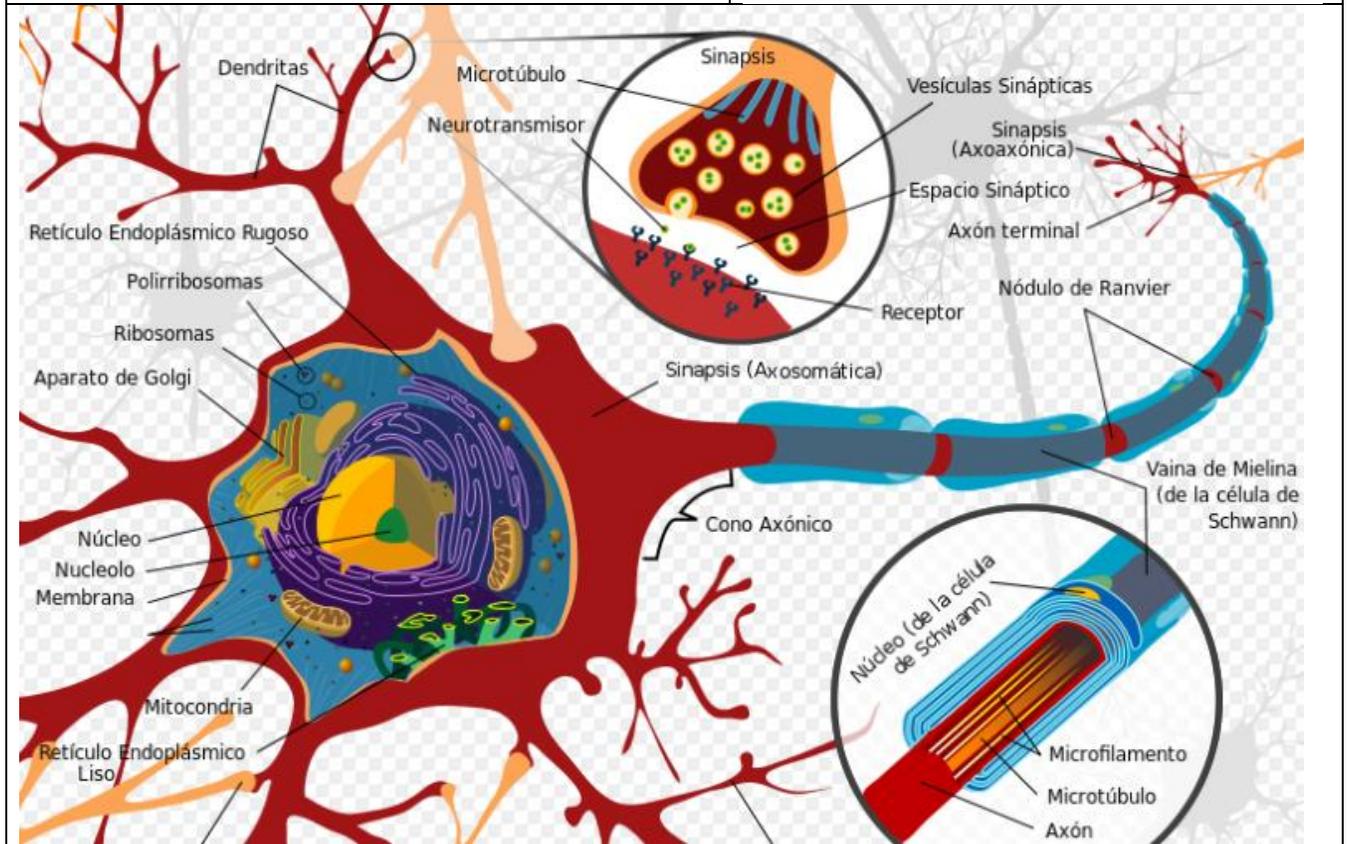


FIGURA 4-8 MET de una célula pancreática humana y un dibujo interpretativo



▲ Epitelio intestinal.

▲ Enterocitos.