

Maqueta de la célula vegetal

La célula vegetal: pared, cloroplastos y vacuola. Fácil · De 10 a 13 años (5.º y 6.º de primaria y 1.º de secundaria) · 1 hora y media.

Necesitas

- Tapa de una caja de zapatos: o una caja plana de unos 34 × 24 cm
- Plastilina: azul claro (mucho), verde, verde oscuro, verde lima, morada, morada oscura, azul, rosa y naranja
- Pintura vinílica o acrílica (pintura acrílica o témpera): verde y amarillo claro
- Pincel plano
- Rodillo o palo de escoba corto (rodillo o palo redondo)
- Plantilla de la célula: hojas 3 y 4 del PDF
- Palillos de dientes (palillos): 11
- Pegamento blanco (cola blanca) (opcional)

Paso a paso

- 1 Pinta la pared y el citoplasma. Pon la tapa boca arriba, como una charola (en España, una bandeja). Pinta los bordes de verde: son la pared celular, la capa rígida de celulosa que sostiene la célula. Pinta el fondo de amarillo claro: es el citoplasma. Deja secar.
- 2 Pon la membrana y la vacuola central. Haz un churro fino de plastilina verde lima y pégalo por dentro de los bordes, todo alrededor: es la membrana celular, que está justo debajo de la pared. Aplana una bola grande de plastilina azul claro con el rodillo hasta tener un óvalo que ocupe casi todo el fondo y pégalo un poco a la derecha: es la vacuola central, llena de agua.
- 3 Modela los cloroplastos y los demás orgánulos. Haz cuatro o cinco cloroplastos: frijoles (en España, judías) verdes con tres pilas de discos verde oscuro encima, que son los grana, donde está la clorofila. Modela también el núcleo (una bola morada con una bolita oscura, el nucléolo), dos mitocondrias naranjas con un zigzag, unas láminas rosas curvas para el aparato de Golgi y una cinta azul con puntitos para el retículo endoplasmático rugoso.
- 4 Coloca cada orgánulo y rotúlalo. Pega el núcleo entre la vacuola y el borde izquierdo, como si la vacuola lo empujara, y la cinta azul del retículo a su lado. Reparte los cloroplastos y las mitocondrias por el citoplasma que queda libre, pon el aparato de Golgi en una esquina y marca con la punta de un lápiz unos puntitos: los ribosomas. Clava las banderitas de la hoja 2 en cada parte.



Las partes de la maqueta

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 1 Pared celular | 7 Cloroplastos |
| 2 Membrana celular | 8 Mitocondrias |
| 3 Citoplasma | 9 Retículo endoplasmático rugoso |
| 4 Núcleo | 10 Aparato de Golgi |
| 5 Nucléolo | 11 Ribosomas |
| 6 Vacuola central | |

Seguridad. Si la vacuola es una bolsa con agua, ciérrala con cinta y ponla sobre papel: que no se moje la maqueta ni la mesa.



Rótulos y banderitas

Hoja 2

Rótulos para pegar junto a cada parte, o banderitas: recorta, dobla por la línea de punto y raya alrededor de un palillo y pega las dos mitades.

1 Pared celular	2 Membrana celular
3 Citoplasma	4 Núcleo
5 Nucléolo	6 Vacuola central
7 Cloroplastos	8 Mitocondrias
9 Retículo rugoso	10 Aparato de Golgi
11 Ribosomas	

Banderitas

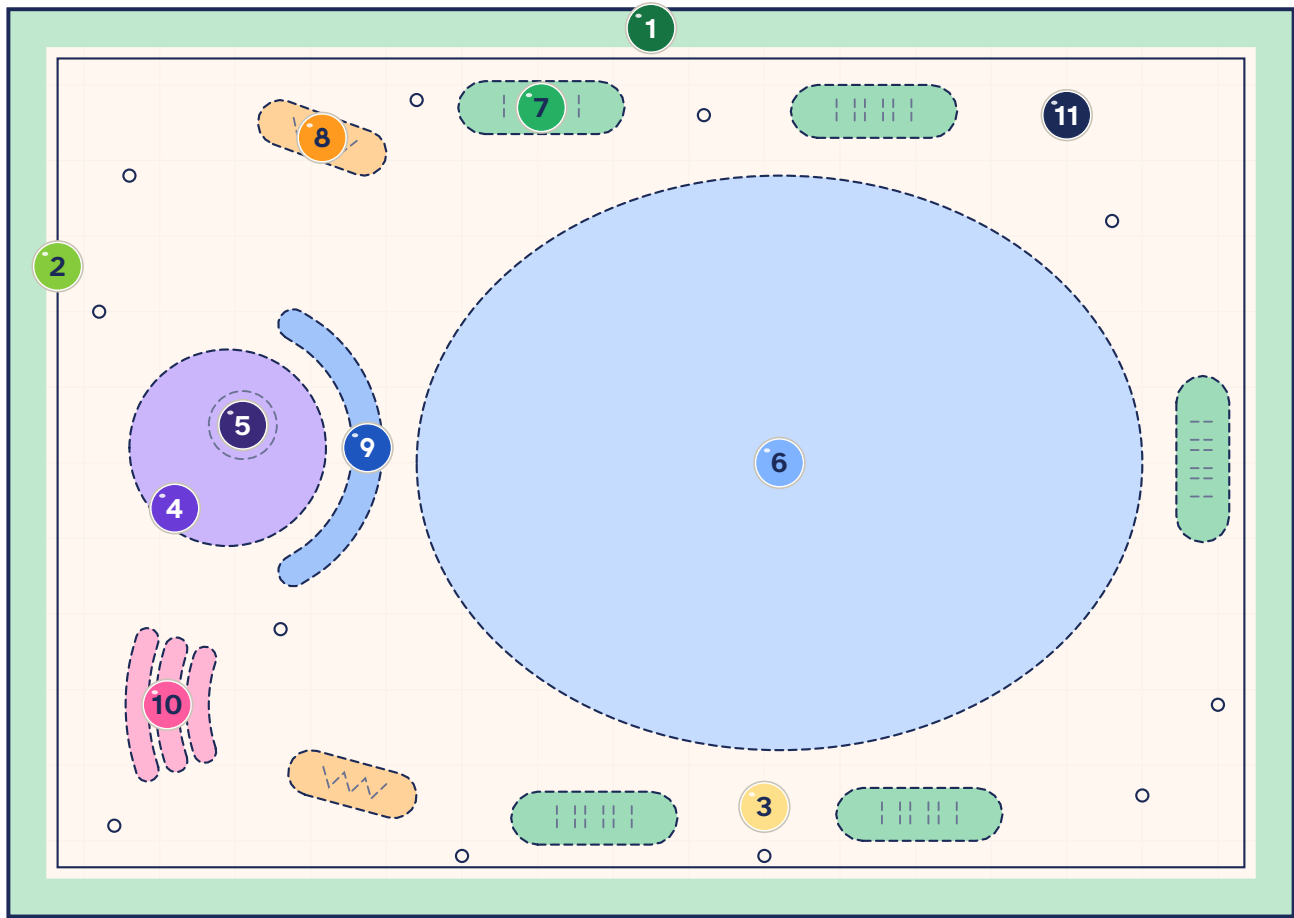
Pared celular	Pared celular	Membrana celular	Membrana celular
Citoplasma	Citoplasma	Núcleo	Núcleo
Nucléolo	Nucléolo	Vacuola central	Vacuola central
Cloroplastos	Cloroplastos	Mitocondrias	Mitocondrias
Retículo rugoso	Retículo rugoso	Aparato de Golgi	Aparato de Golgi
Ribosomas	Ribosomas		



● La célula en su tapa, a la mitad de tamaño

Hoja 3

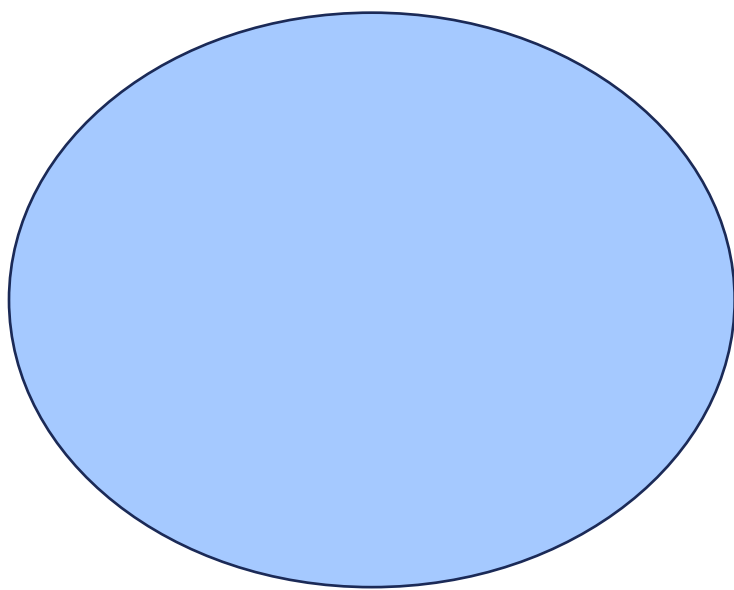
La tapa con la pared, la membrana y cada orgánulo en su sitio. Mide 17 × 12 cm: para una tapa de 34 × 24 cm, cópiala al doble.
La cuadrícula es de 1 cm: para el doble de tamaño, dibuja en el cartón cuadros de 2 cm y copia cuadro a cuadro.



La vacuola y los orgánulos, de su tamaño en la plantilla

Hoja 4

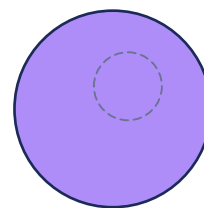
Recorta cada pieza para usarla de molde con la plastilina aplanada. Están a la misma escala que la hoja 3: para la tapa grande, haz cada una al doble.



Vacuola central



Retículo endoplasmático rugoso



Núcleo y nucléolo



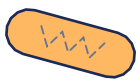
Cloroplasto



Aparato de Golgi



Mitocondria



Mitocondria



Cloroplasto



Cloroplasto



Cloroplasto



Cloroplasto





Ficha de exposición: maqueta de la célula vegetal

Para preparar en equipo lo que van a contar el día de la exposición.

Equipo: _____ Fecha: _____



1 Qué representa nuestra maqueta y por qué tiene forma de caja



2 De la luz a la energía de la célula: escribe cada parte en su casilla, en orden.

Pared celular	→		→		→	
---------------	---	--	---	--	---	--



3 Las tres partes que no tiene la célula animal



4 Qué no muestra la maqueta



5 Qué materiales usamos y por qué

Antes de exponer, revisamos

- ☐ Exactitud científica: ¿Están todas las partes, en su sitio y en orden?
- ☐ Rótulos: ¿Cada rótulo tiene el nombre correcto, se lee bien y no tiene faltas?
- ☐ Construcción y materiales: ¿Es resistente, está limpia y aprovechamos bien los materiales?
- ☐ Explicación oral: ¿Sabemos explicar qué representa y cómo funciona, con nuestras palabras?
- ☐ Respuestas y fuentes: ¿Sabemos responder preguntas y decir de dónde salen nuestros datos?

La rúbrica completa, con los cuatro niveles, está en aulapedia.com/maquetas/.

