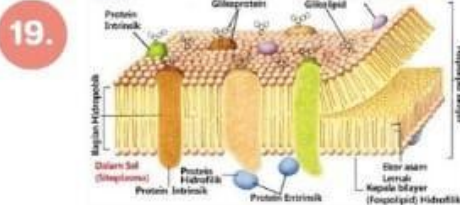


17. Dinding sel tumbuhan memiliki plasmodesmata yang menghubungkan sitoplasma antar sel. Jika plasmodesmata tersumbat, apa dampak paling signifikan yang terjadi?

18. Mengapa mitokondria dan kloroplas memiliki DNA sendiri yang terpisah dari DNA inti sel?



Berdasarkan gambar model mosaik fluida, mengapa membran plasma bersifat selektif permeabel?

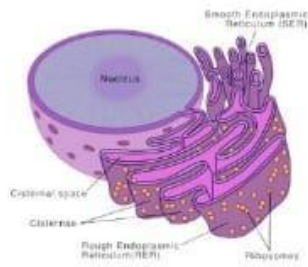


Seorang peneliti memberi label radioaktif pada molekul gula di sel A. Setelah beberapa saat, gula tersebut ditemukan di sel B yang bersebelahan tanpa keluar ke ruang antar sel. Jalur transportasi apa yang digunakan?

21. Komponen utama penyusun membran plasma yang memiliki kepala hidrofilik dan ekor hidrofobik adalah...

- | | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ Protein integral | ☐ Kolesterol | ☐ Karbohidrat |
| ☐ Fosfolipid bilayer | ☐ Glikoprotein | |

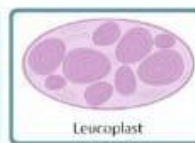
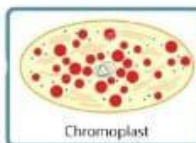
22.



Mengapa retikulum endoplasma kasar (REK) terletak dekat dengan nukleus dan membrannya bersambungan dengan membran inti?

23.

Tomat yang matang berubah warna dari hijau menjadi merah. Berdasarkan gambar jenis-jenis plastida, transformasi apa yang terjadi?



Aktivitas Diskusi dan Kolaborasi

“Ayo asah kemampuan berpikirmu dengan mendiskusikan fenomena sel tumbuhan bersama teman kelompokmu!”

Pembentukan Kelompok:

1. Buat kelompok 4-5 orang
2. Diskusikan dan kerjakan beberapa aktivitas kelompok berikut

Aktivitas 1 : CASE STUDY - "Misteri Tanaman Layu"

Pertanyaan Diskusi:

1. Organel mana yang paling berperan dalam fenomena ini?
2. Jelaskan mekanisme seluler yang terjadi saat tanaman layu dan saat kembali segar!
3. Mengapa tanaman lebih mudah layu di siang hari yang panas?

Instruksi Diskusi Kelompok:

Langkah Diskusi:

1. Baca kasus (5 menit)
2. Diskusikan dalam kelompok (15 menit)
3. Buat kesimpulan kelompok (5 menit)
4. Presentasi hasil diskusi (kelompok 3 menit)

NAMA KELOMPOK: _____

ANGGOTA:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

PEMBAHASAN KASUS:

- Jawaban Pertanyaan 1:

[Tulis jawaban kelompok]

- Jawaban Pertanyaan 2:

[Tulis jawaban kelompok]

- Jawaban Pertanyaan 3:

[Tulis jawaban kelompok]

- KESIMPULAN KELOMPOK:

[Tulis kesimpulan]

Uji Ketelitianmu!

Aktivitas 2 : Ayo Mencari Kata

"Kerjakan bersama teman kelompokmu, temukan 15 kata penting tentang struktur dan fungsi sel tumbuhan dari kotak huruf berikut ini."

A	I	G	C	I	G	L	O	G	N	A	D	A	B	K	J
K	K	P	D	J	T	H	G	R	P	E	M	B	V	R	S
O	L	S	G	O	C	P	L	A	S	T	I	D	A	O	A
O	O	B	H	T	L	B	I	N	M	B	B	A	I	M	L
T	R	I	B	O	S	O	M	A	V	O	N	D	R	O	P
K	O	G	C	J	T	L	H	L	M	L	M	R	D	P	M
A	P	N	T	I	L	A	K	O	I	D	P	T	N	L	I
H	L	I	G	E	S	L	G	R	B	S	L	V	O	A	S
B	A	V	H	S	L	O	R	V	T	K	A	R	K	S	M
C	S	O	L	R	N	U	K	L	E	U	S	D	O	M	D
N	D	T	S	U	T	K	G	O	I	R	M	N	T	A	V
A	K	G	C	A	L	A	V	B	J	S	A	B	I	P	A
S	C	D	H	C	G	V	N	R	V	P	K	S	M	E	J
A	P	O	P	L	A	S	E	T	S	N	D	V	T	J	A
D	U	P	I	E	R	A	M	S	A	L	P	O	T	I	S
H	L	E	U	K	O	P	L	A	S	O	L	U	L	E	S

Aktivitas 3 : Ayo Mencocokkan

Seret gambar organel ini ke fungsi yang tepat!

Tempat berlangsungnya fotosintesis dan mengandung klorofil

Menghasilkan energi (ATP) melalui respirasi seluler

Menyimpan air, pigmen, dan menjaga tekanan turgor sel

Mensintesis lipid dan detoksifikasi racun

Sintesis protein yang akan diekspor keluar sel



Seret organel yang sesuai dengan pernyataan struktur-fungsi berikut:

Memiliki membran berlipat-lipat untuk memperluas permukaan reaksi penghasil ATP

Memiliki sistem membran bertumpuk untuk memodifikasi dan mensortir protein secara bertahap

Tersusun dari tiga lapisan: lamela tengah (pektin), dinding primer, dan dinding sekunder (lignin)

Tersusun dari fosfolipid bilayer dengan protein integral dan perifer yang berfungsi sebagai barrier selektif

Membran Plasma

Dinding Sel

Badan Golgi

Mitokondria (krista)

Ayo Mencocokkan

Seret organel yang menjadi **PENYEBAB UTAMA** fenomena berikut:

Tanaman wilted (layu) setelah tidak disiram 3 hari

Amiloplas/Elaioplas

Daun berubah warna dari hijau menjadi kuning di musim gugur
Organel yang berubah

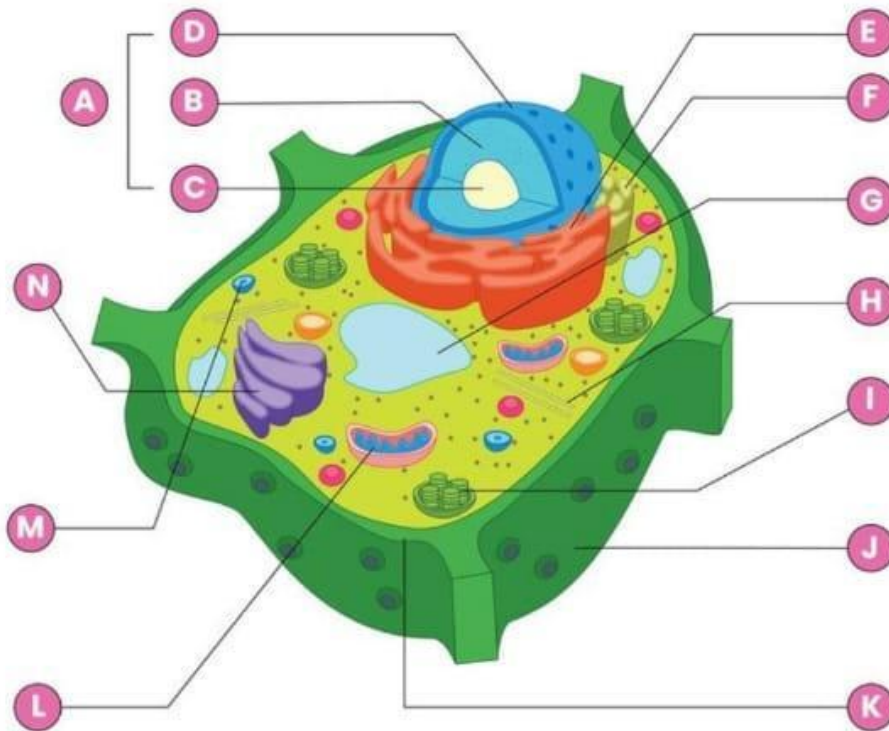
Vakuola kehilangan air

Biji berkecambah dapat tumbuh meski belum berfotosintesis

Kloroplas terdegradasi

Ayo Mencocokkan

Seret nama organel yang tersedia ke bagian gambar sel tumbuhan yang sesuai. Lakukan dengan teliti agar setiap organel berada pada posisi yang tepat.



Gambar Struktur Sel Tumbuhan

Badan Golgi

Nukleoplasma

Membran sel

Dinding sel

Vakuola

peroksisom

Kloroplas

Nukleolus

Nukleus

RE Kasar

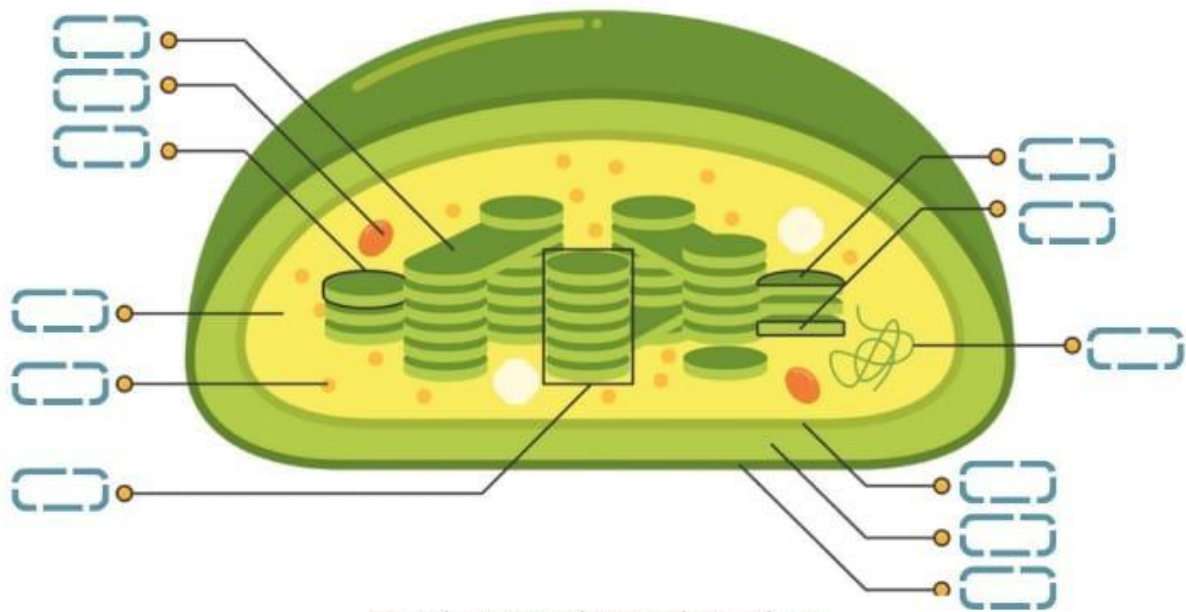
RE Halus

Membran inti

Sitoplasma

mitokondria

Ayo Mencocokkan



Gambar Struktur Kloroplast

Lumen

DNA

Stroma

Tilakoid

Plastoglobula

Lamela

Granum

Ribosom

Ruang antar-membran

Membran tilakoid

Membran dalam

Membran luar