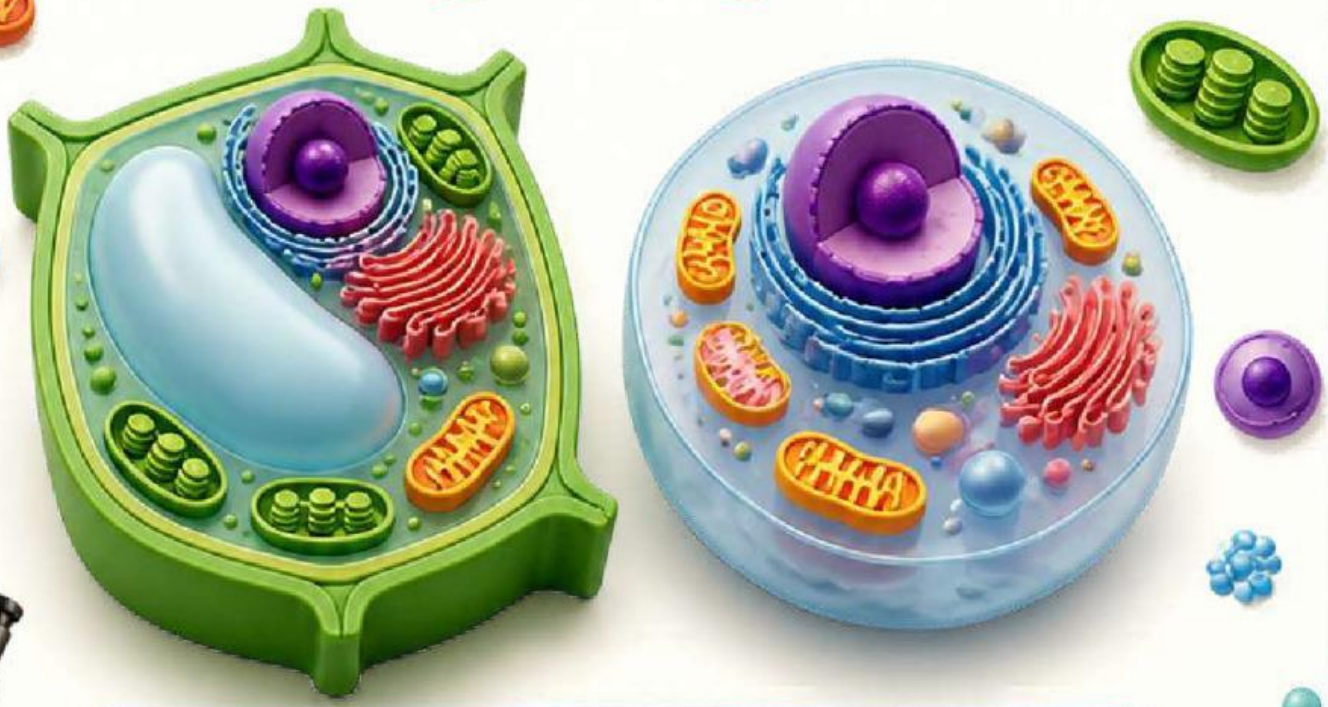
LKPD Biologi:
Mengenal Struktur Sel dan Fungsi Organel Sel



Mata Pelajaran	Kelas/Fase	Model
Biologi	XI/F	PBL

Kelompok

Anggota

Kelas

Berbasis Astra AI 3D

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN & PETUNJUK



Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pada LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu mengenal struktur sel dan memahami fungsi organel sel serta mengaitkannya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator Pencapaian

- Menjelaskan pengertian sel serta komponen penyusun sel secara umum.
- Mengidentifikasi struktur dan fungsi organel sel hewan dan tumbuhan.
- Menganalisis hubungan antara struktur organel sel dan fungsinya.
- Mengaitkan peran organel sel dalam penerapan bioteknologi di kehidupan sehari-hari.

Petunjuk Penggunaan

1. Baca dan pahami masalah/pertanyaan pemantik yang disajikan.
2. Identifikasi informasi penting dan tentukan apa yang perlu diketahui.
1. Kumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber yang relevan.
3. Analisis data dan diskusikan dalam kelompok untuk menemukan solusi.
5. Membangun dan rancang solusi berbasis bioteknologi yang kreatif dan realistis.
6. Presentasikan hasil rancangan solusi di depan kelas.
4. Refleksikan proses dan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.

LIVEWORKSHEETS

BACALAH PERMASALAHAN 3

Ketika Kekeringan Mengganggu Kehidupan Tumbuhan

Perubahan iklim menyebabkan kemarau panjang kekeringan semakin sering terjadi di berbagai wilayah. Kondisi ini membuat banyak tanaman mengalami tekanan air yang berat. Beberapa tanaman tampak layu, mengering, bahkan mati, sementara sebagian lainnya mampu bertahan hidup. Para ilmuwan menemukan bahwa tanaman seperti Clusia memiliki mekanisme khusus untuk menghadapi kekeringan dengan mengatur air dalam sel dan menghasilkan molekul pelindung. Temuan ini dapat membantu kita memahami cara tumbuhan bertahan dan mengembangkan tanaman yang lebih tahan terhadap kondisi kering.



Sumber:

Identifikasi Masalah

1. Mengapa beberapa tanaman layu saat kekeringan, sedangkan yang lain tetap bertahan?

2. Mekanisme apa saja yang digunakan tanaman untuk bertahan hidup ketika kekurangan air?

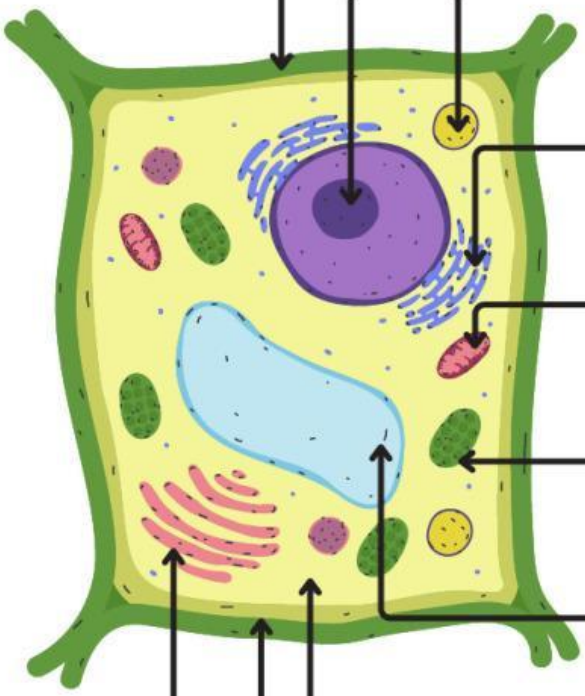
3. **Bagaimana pengetahuan tentang mekanisme tanaman dapat dimanfaatkan untuk mengatasi masalah kekeringan di pertanian?**

Permasalahan utama yang kutemukan

LIVEWORKSHEETS

Menemukan

Tulislah nama organel-organel pada sel sesuai dengan yang ditunjuk.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

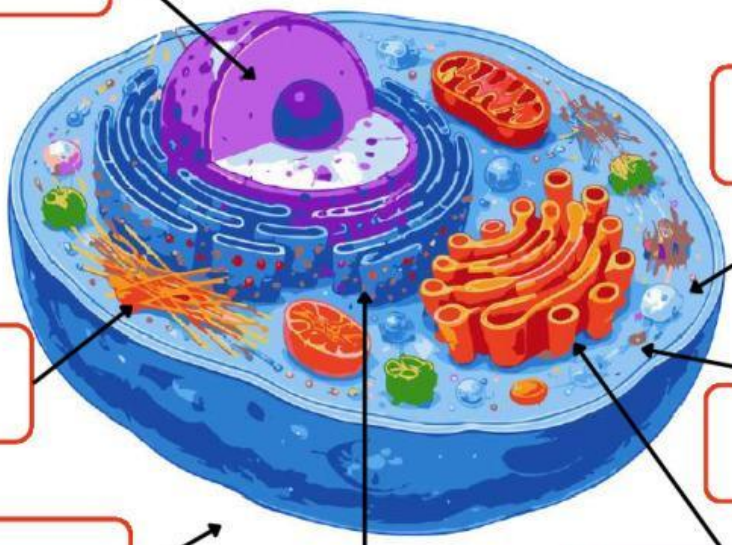
10

LIVEWORKSHEETS

5

JELAJAH SEL HEWAN

Lengkapi nama organel sel hewan pada diagram berikut.



Membran Sel | Sitoplasma | Inti Sel | Mitokondria

Ribosom | Retikulum Endoplasma | Badan Golgi

Organel apakah yang berfungsi sebagai pusat pengendali sel?

LIVEWORKSHEETS

ORGANEL SEL

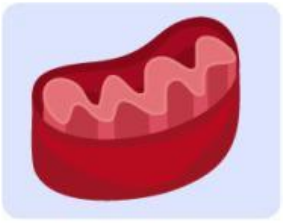
Hubungkan gambar organel dan nama yang sesuai



Mitokondria



Retikulum Endoplasma



Badan Golgi



Vakuola



Kloroplas



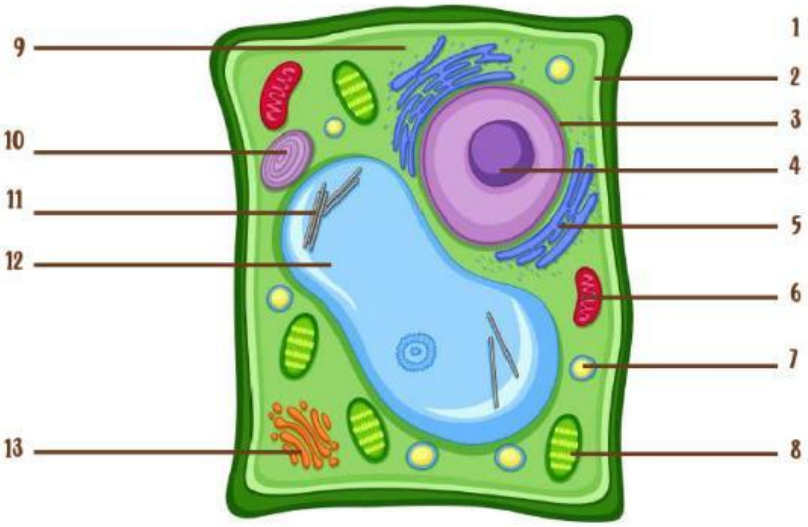
Lisosom

LIVEWORKSHEETS

7

ORGANEL SEL TUMBUHAN

Tuliskan organel-organel Sel di bawah ini, beserta fungsinya!



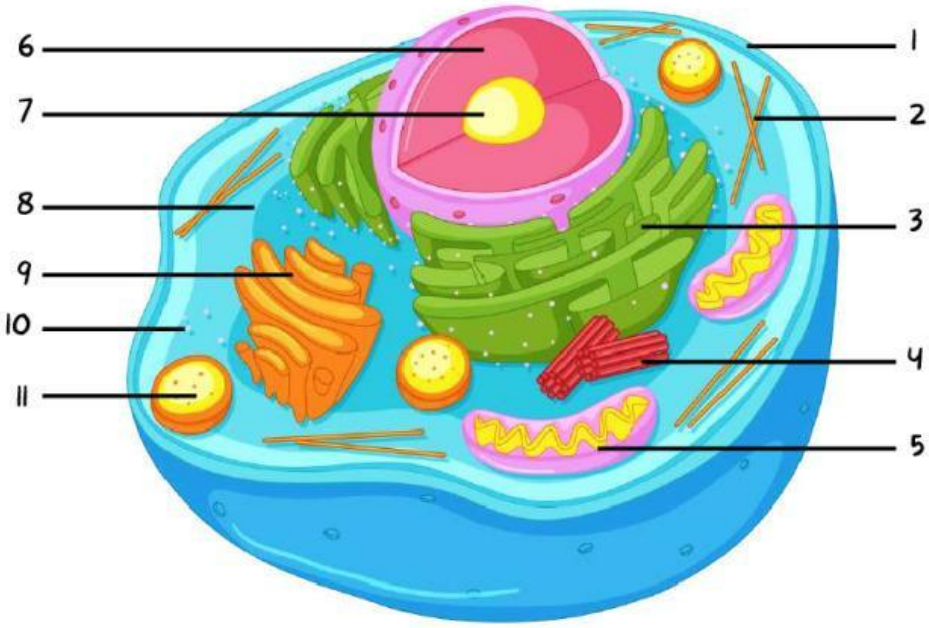
No	Organel Sel	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

LIVEWORKSHEETS

8

ORGANEL SEL HEWAN

Tuliskan organel-organel Sel di bawah ini, beserta fungsinya!



No.	Nama Bagian	Fungsi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		

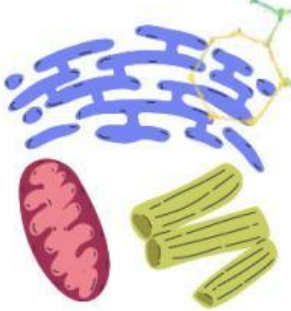
LIVEWORKSHEETS

Sel Hewan dan Sel Tumbuhan

Bandingkan sel hewan dan sel tumbuhan berikut ini!

No.	Struktur Sel	Sel Hewan	Sel Tumbuhan
1.	Membran Sel		
2.	Ribosom		
3.	Dinding Sel		
4.	Retikulum Endoplasma		
5.	Badan Golgi		
6.	Nukleus		
7.	Sentriol		
8.	Vakuola Pusat		
9.	Kloroplas		
10.	Lisosom		

LIVEWORKSHEETS



Soal Diskusi

Jawablah pertanyaan di bawah ini.

Pertanyaan:

1. Mengapa sel disebut sebagai unit struktural dan fungsional kehidupan?
   Jawab: _____

2. Bagaimana ciri-ciri yang dimiliki oleh sel?
   Jawab: _____

3. Apa perbedaan utama antara sel prokariotik dan sel eukariotik?
   Jawab: _____

4. Apa saja struktur dasar yang dimiliki oleh semua jenis sel?
   Jawab: _____

5. Apa saja struktur organel pada sel?
   Jawab: _____

6. Apa peran dinding sel pada tumbuhan? Mengapa hewan tidak memilikinya?
   Jawab: _____

7. Mengapa mitokondria disebut sebagai “pembangkit energi” sel?
   Jawab: _____

8. Bagaimana hubungan antara struktur dan fungsi sel dalam mendukung kehidupan organisme?
   Jawab: _____

LIVEWORKSHEETS

11

KESIMPULAN & REFLEKSI

Kesimpulan

1. 1. Apa hal paling penting yang kamu pelajari hari ini?

2. 2. Bagian mana yang menurutmu paling menarik? Mengapa?

3. 3. Bagaimana kamu akan menerapkan pengetahuan ini dalam kehidupan sehari-hari?

Seberapa paham kamu?

Pilih emoji yang sesuai dengan pemahamanmu saat ini.

				
Belum paham sama sekali	Masih bingung, perlu bantuan	Cukup paham, tapi belum yakin	Paham dengan baik	Sangat paham, bisa menjelaskan!
○	○	○	○	○

LIVEWORKSHEETS

PENILAIAN & SUMBER BELAJAR

Aspek	Kriteria	Skor
Ketepatan Konsep		
Analisis		
Argumentasi		
Partisipasi		

Nilai = (Skor diperoleh / Skor maksimal) × 100

Daftar sumber belajar

1. Astra ai. https://app.astra-ai.co/id-ID/lab/plant-cell-3d
2. Renni, Diastuti, Biologi SMA Kelas XI 2. Jakarta 2009. http://118.98.228.242/Media/Dokumen/5cdd6510b646044330d686c8/242db3116a2b8859aa327e1b3be5a80c.pdf.
3. Huda, K. (2020). Modul pembelajaran SMA biologi kelas XI: Struktur dan fungsi sel. Direktorat Sekolah Menengah Atas, Direktorat Jenderal PAUD, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. https://repositori.kemendikdasmen.go.id/22015/

Selamat belajar dan berdiskusi!
Kenali struktur sel, pahami fungsi organel, dan temukan hubungan di antara keduanya.

LIVEWORKSHEETS