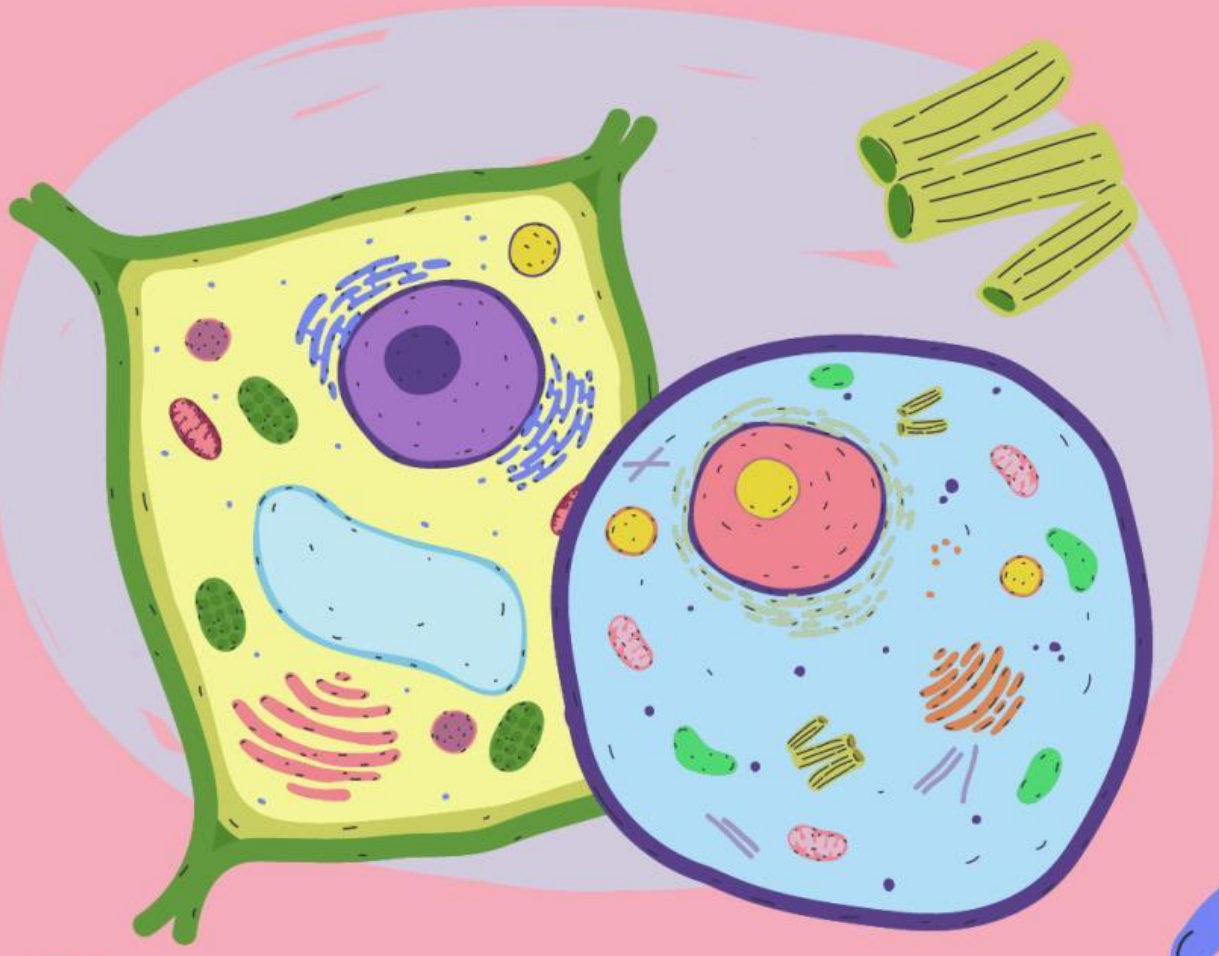
MENELUSURI ALUR KERJA SAMA ANTARORGANEL DALAM PROSES SINTESIS PROTEIN

Lembar Diskusi Peserta Didik

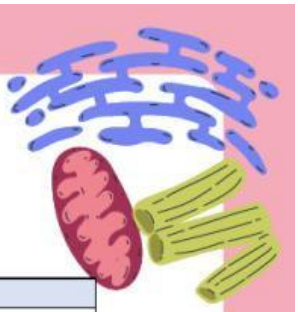
Menjelajah Sel

Kelompok: _____

Kelas: _____



LIVEWORKSHEETS



Identitas Lembar Diskusi

Komponen	Keterangan
Mata Pelajaran	Biologi
Fase/Kelas	F/XI SMA
Materi	Struktur dan Fungsi Organel
Submateri	Keterkaitan Kerja Antarorganel dalam Sintesis Protein
Alokasi Waktu	90 Menit (2 Jam Pelajaran)
Model Pembelajaran	Problem Based Learning (PBL)
Nama Kelompok	.....
Nama Anggota	1. ..... 2. ..... 3. ..... 4. ..... 5. .....

Tujuan Pembelajaran

Murid mampu mengorelasikan keterkaitan kerja antarorganel dalam suatu proses seluler melalui kegiatan studi kasus dan diskusi kelompok dengan menyusun minimal satu alur hubungan antarorganel secara benar.

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah studi kasus dengan cermat.
2. Diskusikan jawaban bersama anggota kelompok.
3. Gunakan pengetahuan tentang fungsi organel yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.
4. Lengkapi tabel dan diagram alur secara sistematis.
5. Tuliskan hasil diskusi dengan bahasa yang jelas dan ilmiah.
6. Setiap anggota kelompok berpartisipasi aktif dalam diskusi.

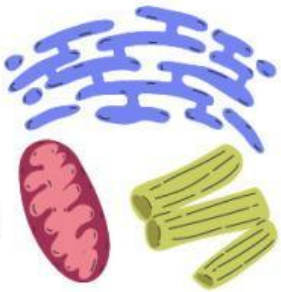
Orientasi Masalah

Studi Kasus: Andi merupakan atlet basket sekolah yang sedang menjalani latihan intensif menjelang pertandingan. Setelah latihan berat, beberapa serat ototnya mengalami kerusakan ringan dan perlu diperbaiki. Pada saat yang sama, Siti mengalami luka gores pada kulit yang sedang dalam proses penyembuhan. Agar proses perbaikan jaringan dapat berlangsung dengan baik, tubuh membutuhkan banyak protein baru. Protein tersebut diproduksi oleh sel melalui kerja sama berbagai organel yang terdapat di dalam sel.
Diadaptasi dari Pearson et al. (2023) dan Gushiken et al. (2021)

Permasalahan: Bagaimana organel-organel di dalam sel bekerja sama sehingga protein yang dibutuhkan tubuh dapat diproduksi dan dikeluarkan oleh sel?

LIVEWORKSHEETS

Ayo Pikirkan!



Diskusi pertanyaan berikut Bersama kelompokmu!

Kegiatan 1: Identifikasi Masalah

1. Mengapa tubuh memerlukan protein saat memperbaiki jaringan yang rusak?

   Jawab: _____

2. Berdasarkan kasus di atas, apa permasalahan utama yang harus diselesaikan oleh sel?

   Jawab: _____

3. Menurut pendapat kelompokmu, organel apa saja yang kemungkinan terlibat dalam proses pembentukan protein?

   Jawab: _____

4. Mengapa satu organel saja tidak cukup untuk menghasilkan protein yang siap digunakan tubuh?

   Jawab: _____

LIVEWORKSHEETS

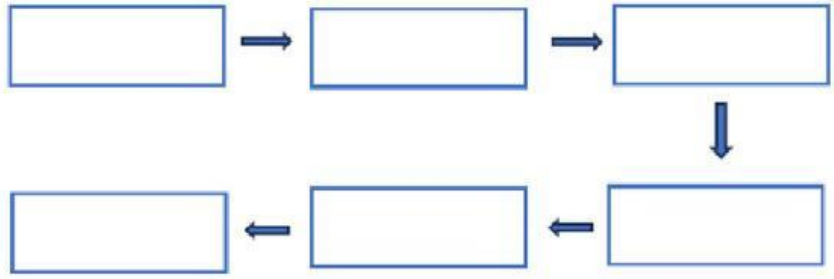
Kegiatan 2: Penyelidikan dan Analisis

Lengkapilah tabel berikut berdasarkan hasil diskusi kelompok!

No	Organel	Fungsi dalam Sintesis Protein	Hubungan dengan Organel Lain
1	Inti Sel		
2	Ribosom		
3	RE Kasar		
4	Badan Golgi		
5	Vesikel		
6	Membran Sel		

Kegiatan 3: Menyusun Diagram Alur

Lengkapilah diagram berikut!

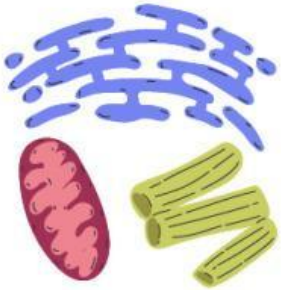


Keterangan Fungsi Setiap Organel

Organel	Fungsi

LIVEWORKSHEETS

Ayo Pikirkan!



Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil diskusi kelompok!

Kegiatan 4: Analisis Hasil

1. Mengapa proses pembentukan protein memerlukan kerja sama beberapa organel?

   Jawab: _____

2. yang akan terjadi apabila ribosom tidak dapat berfungsi dengan baik?

   Jawab: _____

3. Bagaimana dampaknya jika Badan Golgi tidak dapat memodifikasi dan mengemas protein?

   Jawab: _____

4. Mengapa protein harus diangkut menggunakan vesikel sebelum dikeluarkan oleh sel?

   Jawab: _____

5. Jelaskan keterkaitan antara inti sel, ribosom, RE kasar, Badan Golgi, vesikel, dan membran sel dalam proses sintesis protein!

   Jawab: _____

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diskusi kelompok, tuliskan kesimpulan mengenai keterkaitan kerja antarorganel dalam sintesis protein!

LIVEWORKSHEETS