

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Materi : Virus

Sub Materi : Sejarah Penemuan Virus, Ciri-ciri Virus, dan Struktur Virus

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu menjelaskan sejarah penemuan virus.
2. Siswa mampu mendeskripsikan ciri-ciri dan struktur tubuh virus.

Petunjuk Umum:

1. Bacalah petunjuk pada LKPD dengan cermat.
2. Ikuti setiap langkah kegiatan sesuai urutan.
3. Diskusikan dan kerjakan tugas bersama kelompok.
4. Jawablah pertanyaan dengan tepat dan teliti.
5. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.

Kelompok :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Fase 1: Orientasi Masalah

Perhatikan gambar berikut!



Sumber: <https://share.google/gwec2ZTbOD5EsM7Ac>

Daun tembakau pada gambar menunjukkan pola belang berwarna hijau muda dan kuning yang tidak merata. Gejala tersebut dikenal sebagai penyakit mosaik tembakau.

Pada akhir abad ke-19, para ilmuwan meneliti penyebab penyakit ini. Mereka menemukan bahwa agen penyebabnya dapat menular melalui getah tanaman yang sakit dan mampu melewati saringan yang dapat menyaring bakteri. Temuan tersebut menimbulkan pertanyaan tentang sifat dan karakteristik agen penyebab penyakit tersebut.

1. Apa permasalahan yang dapat kamu identifikasi dari kondisi daun tembakau pada gambar?

2. Menurut dugaanmu, apa penyebab perubahan warna pada daun tembakau tersebut dan bagaimana karakteristik agen penyebabnya?

Fase 2: Mengorganisasi Siswa

1. Bentuklah kelompok sesuai arahan guru.
2. Diskusikan permasalahan yang telah disajikan.
3. Tentukan informasi yang perlu dikumpulkan.
4. Bagilah tugas kepada setiap anggota kelompok untuk menyelesaikan permasalahan.

Fase 3: Membimbing Penyelidikan

Carilah data dan informasi dari berbagai sumber yang relevan, kemudian gunakan informasi tersebut untuk mengerjakan soal-soal di bawah ini sesuai dengan petunjuk setiap soal.

Pasangkan nama tokoh berikut dengan penemuan atau kontribusinya dalam sejarah penemuan virus!

Adolf Mayer

Berhasil mengkristalkan virus mosaik tembakau (TMV).

Dmitri
Ivanovsky

Menunjukkan bahwa penyakit mosaik tembakau dapat ditularkan melalui getah tanaman yang sakit.

Martinus
Beijerinck

Menemukan bahwa agen penyebab penyakit mosaik tembakau dapat melewati saringan yang mampu menyaring bakteri.

Wendell M.
Stanley

Menjelaskan bahwa agen penyebab penyakit mosaik tembakau berbeda dari bakteri dan menyebutnya *contagium vivum fluidum*.

Berilah tanda centang (✓) pada semua pernyataan yang benar mengenai ciri-ciri virus!

Virus bersifat aseluler (tidak tersusun atas sel).

☐

Virus memiliki materi genetik berupa DNA atau RNA.

☐

Virus dapat bereplikasi hanya di dalam sel inang.

☐

Virus memiliki sitoplasma dan ribosom

☐

Virus dapat melakukan metabolisme sendiri.

☐

Virus memiliki kapsid yang tersusun atas protein.

☐

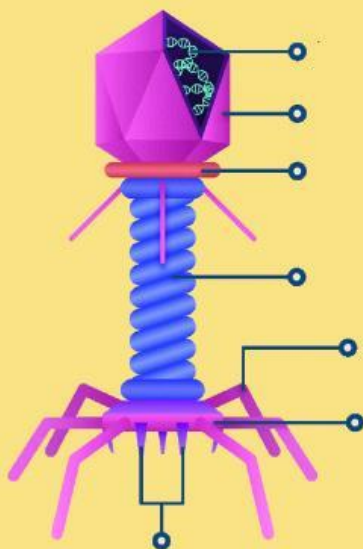
Semua virus memiliki selubung (envelope).

☐

Virus umumnya berukuran lebih kecil daripada bakteri.

☐

Perhatikan gambar struktur bakteriofag berikut, kemudian seret nama bagian virus ke lokasi yang tepat pada gambar.



Jarum penusuk

Kapsid

Materi genetik (DNA)

Selubung ekor

Lempeng dasar

Serabut ekor

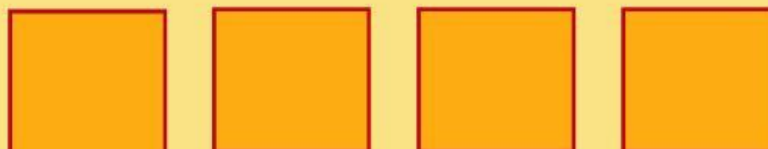
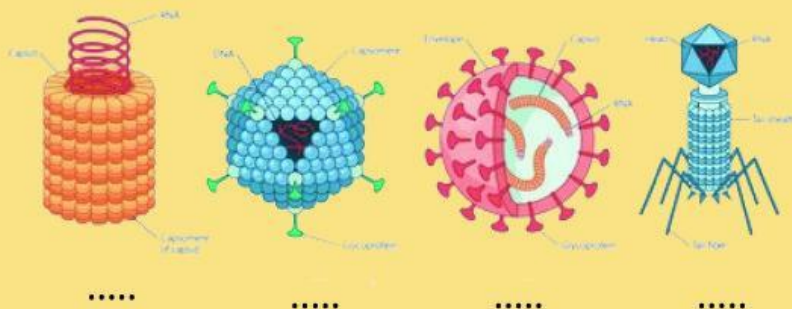
Leher

Sumber: <https://share.google/gdZMPpjGtV55dmyA6>

Pasangkan nama struktur tubuh bakteriofag dengan fungsi yang tepat!

Kapsid	Membantu menembus bagian luar sel bakteri saat proses infeksi.
Materi genetik (DNA)	Menghubungkan kepala dengan bagian ekor.
Leher	Membantu mengenali dan melekat pada sel inang yang sesuai.
Selubung ekor	Membawa informasi genetik untuk pembentukan virus baru.
Lempeng dasar	Melindungi materi genetik virus.
Serabut ekor	Membantu proses penyuntikan materi genetik melalui kontraksi.
Jarum penusuk	Membantu menempelkan bakteriofag pada permukaan sel inang.

Amati gambar berikut, pilih nama bentuk virus yang tepat, kemudian seret contoh virus ke bentuk yang sesuai.



Adenovirus

HIV

Bakteriofag

TMV

Influenza

Rabies

Sumber: <https://share.google/G8hZBXdaWayyOlVen>

Fase 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas secara jelas dan sistematis.

Fase 5: Menganalisis dan Mengevaluasi

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil pembelajaran dan diskusi kelompok.

1. Apa penyebab perubahan warna pada daun tembakau berdasarkan hasil penyelidikanmu?

2. Bagaimana ciri-ciri dan struktur virus mendukung kemampuannya menginfeksi sel inang?

3. Apakah dugaan awal kelompokmu sesuai dengan hasil penyelidikan? Jelaskan secara singkat!

Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan dan analisis yang telah dilakukan!