Lembar Kerja Murid (LKM)

MEMBANDINGKAN TAHAPAN SIKLUS LITIK DAN LISOGENIK

Nama : _____

Kelas : _____

Kelompok : _____

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Murid mampu memahami karakteristik dan peranan virus serta dampaknya terhadap kesehatan dan lingkungan melalui kegiatan mengamati, menganalisis informasi, mengevaluasi, dan mengomunikasikan hasil berdasarkan bukti ilmiah.

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

Murid mengidentifikasi tahapan reproduksi virus melalui siklus litik dan lisogenik, membandingkan proses yang terjadi pada kedua siklus tersebut, menganalisis perbedaan pengaruhnya terhadap kondisi sel inang, serta menyimpulkan hubungan antara siklus lisogenik dan siklus litik secara tepat berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi.

PETUNJUK PENGGUNAAN LKM

1. Bacalah permasalahan dan informasi yang terdapat dalam LKM dengan cermat.
2. Amatilah gambar tahapan siklus litik dan lisogenik yang telah disediakan.
3. Bentuklah kelompok dan lakukan pembagian tugas bersama anggota kelompok.
4. Diskusikan setiap tahapan reproduksi virus berdasarkan gambar dan sumber belajar.
5. Lengkapilah tabel perbandingan sesuai hasil pengamatan dan diskusi kelompok.
6. Jawablah pertanyaan diskusi berdasarkan informasi yang terdapat dalam tabel.
7. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.
8. Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan.

LIVEWORKSHEETS

A. Orientasi terhadap Permasalahan
Perhatikan permasalahan berikut!

Virus merupakan agen infeksi yang tidak dapat memperbanyak diri secara mandiri sehingga membutuhkan sel inang untuk menghasilkan partikel virus baru. Pada bakteriofag, proses reproduksi dapat berlangsung melalui dua mekanisme, yaitu siklus litik dan siklus lisogenik.

Siklus litik dapat menyebabkan sel inang mengalami kerusakan atau pecah akibat pelepasan virus-virus baru. Sementara itu, pada siklus lisogenik, materi genetik virus bergabung dengan DNA sel inang dan ikut bereplikasi ketika sel inang membelah.

Permasalahan:
Mengapa infeksi bakteriofag dapat berlangsung melalui dua mekanisme reproduksi yang berbeda, dan bagaimana perbedaan tahapan kedua mekanisme tersebut memengaruhi kondisi sel inang?
Tuliskan pendapat awal kelompokmu:

.....
.....
.....

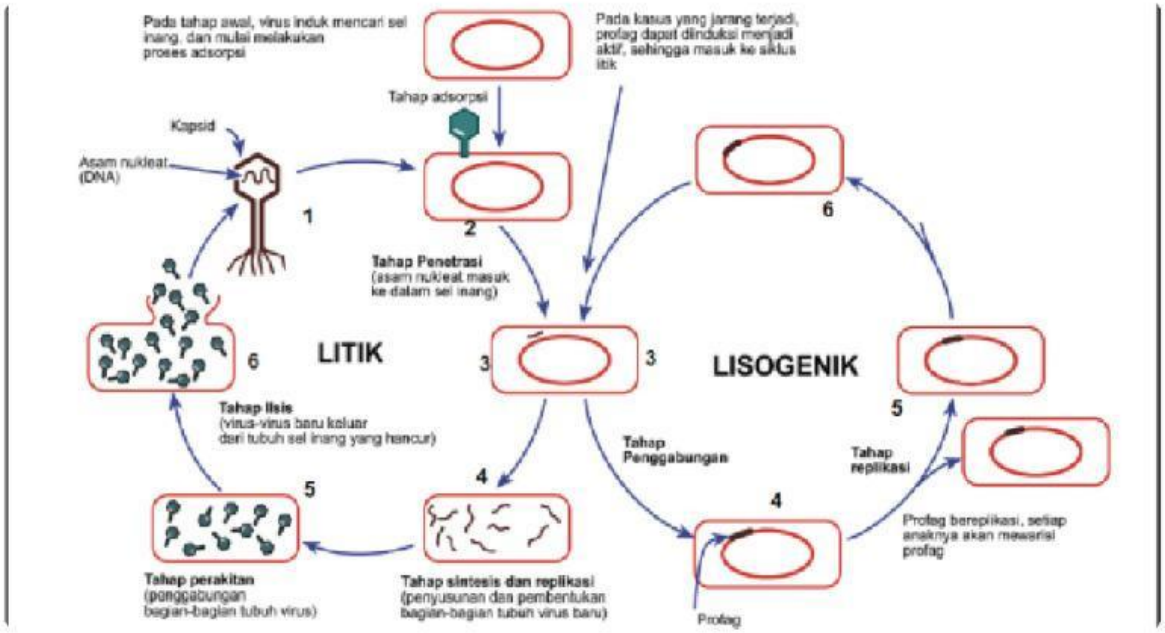
B. Mengorganisasikan Kegiatan Diskusi

Bentuklah kelompok bersama teman-temanmu. Tentukan pembagian tugas untuk melakukan pengamatan gambar, mencari informasi, mencatat hasil pengamatan, dan menyampaikan hasil diskusi.
Tuliskan pembagian tugas kelompok:

.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS

C. Membimbing Penyelidikan Kelompok
Kegiatan 1 – Mengamati dan Mengidentifikasi



Replikasi virus secara Litik dan Lisogenik
https://www.quipper.com.

Identifikasilah setiap tahapan yang terdapat pada kedua siklus tersebut. Perhatikan proses masuknya materi genetik virus, pembentukan komponen virus, penggabungan materi genetik virus dengan DNA inang, hingga pelepasan virus baru.

Catatlah hasil pengamatan sebagai bahan untuk melengkapi tabel berikut.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2 – Menganalisis dan Membandingkan

Berdasarkan gambar dan informasi yang telah diperoleh, lengkapilah tabel perbandingan berikut!

No.	Tahapan/Aspek	Siklus Litik	Siklus Lisogenik
1.	Adsorpsi		
2.	Penetrasi		
3.	Integrasi materi genetik		
4.	Replikasi materi genetik		
5.	Sintesis komponen virus		
6.	Perakitan virus		
7.	Pelepasan virus		
8.	Kondisi sel inang		

D. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Berdasarkan hasil pengisian tabel, susunlah hasil analisis kelompok mengenai persamaan dan perbedaan siklus litik dan lisogenik.

Tuliskan hasil diskusi kelompok secara singkat:

.....

.....

.....

Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dan berikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menyampaikan tanggapan atau pertanyaan.

LIVEWORKSHEETS

E. Menganalisis dan Mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah

Setelah melakukan pengamatan, melengkapi tabel, dan berdiskusi, jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil analisis kelompokmu!

Pertanyaan Diskusi

1. Berdasarkan tabel, jelaskan persamaan tahapan reproduksi yang terjadi pada siklus litik dan siklus lisogenik!
2. Berdasarkan tabel, uraikan perbedaan proses replikasi materi genetik virus pada siklus litik dan siklus lisogenik!
3. Berdasarkan tabel, analisislah perbedaan kondisi sel inang selama berlangsungnya siklus litik dan siklus lisogenik!
4. Berdasarkan hasil perbandingan, jelaskan mengapa siklus lisogenik dapat beralih menjadi siklus litik dalam kondisi tertentu!

F. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan, pengisian tabel, dan diskusi kelompok, tuliskan kesimpulan mengenai perbedaan karakteristik serta tahapan reproduksi virus melalui siklus litik dan lisogenik!

.....

.....

.....

G. Refleksi

Tuliskan hal baru yang kamu pahami setelah mempelajari siklus litik dan lisogenik serta bagian materi yang masih perlu kamu pelajari lebih lanjut!

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS