Kurikulum Merdeka

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis Problem Based Learning

VIRUS

SMA Kelas X

Nama :

Kelas :

Kelompok :

Disusun oleh : Cindi Setira

Semester Ganjil

LIVEWORKSHEETS

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyusun dan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini dengan sebaik-baiknya.

Dalam penyusunan E-LKPD ini, tidak sedikit hambatan yang penulis hadapi. Untuk menyikapi kebutuhan akan pentingnya bahan ajar dalam kegiatan pendidikan, maka penulis menyusun dan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) untuk peserta didik yang didasarkan pada kurikulum merdeka berbasis *Problem Based Learning (*PBL). Semua langkah pembelajaran yang terdapat dalam E-LKPD ini dilakukan oleh peserta didik dengan adanya bimbingan dari pendidik dalam setiap langkah kegiatan yang memberikan pengalaman belajar dan menuntun peserta didik secara mandiri menemukan pengetahuan.

Semoga E-LKPD ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas dan menjadi manfaat dalam proses pembelajaran. Penulis sadar bahwa E-LKPD ini banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis senantiasa menerima kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan E-LKPD ini pada masa mendatang.

LIVEWORKSHEETS

Daftar Isi

Kata pengantar.....i
Daftar isi ii

Petunjuk penggunaan E-LKPD.....1
Capaian Pembelajaran 1
Tujuan Pembelajaran 1
Indikator PBL.....2
Pertemaun 2 3
Daftar Pustaka.....11
Biodata Penulis.....12

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan

1. **Sebelum memulai kegiatan peserta didik berdoa menurut kepercayaan masing-masing**
2. **Mengisi identitas di halaman depan**
3. **Baca lah petunjuk penggunaan E-LKPD yang telah diberikan dengan baik dan cermat**
4. **jawablah pertanyaan dengan baik dan benar**
5. **Tanyakan kepada guru apabila ada yang belum di pahami**

Capaian dan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami sistem pengukuran, energi alternatif, ekosistem, bioteknologi, keanekaragaman hayati, struktur atom, reaksi kimia, hukum-hukum dasar kimia, dan perubahan iklim sehingga responsif dan dapat berperan aktif dalam menyelesaikan masalah pada isu-isu lokal dan global. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*/SDGs)

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan dan memahami proses replikasi virus
2. Siswa dapat mengetahui siklus litik dan siklus lisogenik
3. Siswa dapat mengetahui penyakit yang di sebabkan oleh virus

LIVEWORKSHEETS

Indikator PBL

1. Orientasi Masalah
2. Mengorganisasikan Siswa
3. Membimbing Penyelidikan
4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil
5. Menganalisis dan Mengevaluasi

LIVEWORKSHEETS

Pertemuan 2

Mengorientasikan Masalah

Replikasi virus merupakan suatu proses penggandaan virus. Virus harus menginfeksi sel inang agar dapat berkembang biak. Inang virus berupa makhluk hidup atau sel hidup misalnya bakteri, sel tumbuhan, atau sel hewan. Cara reproduksi virus dikenal dengan istilah poliferasi. Proses replikasi virus dapat diamati dengan jelas pada bakteriofag yang menyerang bakteri Escherichia coli. Bahan-bahan yang diperlukan untuk membentuk bagian tubuh virus baru berasal dari sitoplasma sel yang diinfeksi. Bagaimana proses replikasi virus? Proses replikasi virus ada dua macam, yaitu daur litik dan daur lisogenik.

Virus bisa berkambang biak melalui proses replikasi protein virus. Hasil penelitian menunjukan bahwa virus bereplikasi menggunakan dua mekanisme, yaitu siklus litik dan siklus lisogenik. Siklus litik yaitu siklus bereproduksi atau genom virus yang menyebabkan kematian sel inang akibat infeksi bakteri atau virus. Virus hanya bisa bereplikasi melalui proses litik disebut dengan virus virulen. Sedangkan siklus lisogenik yaitu siklus replikasi genom virus tanpa menghancurkan sel inang, namun virus berintegrasi ke dalam kromosom inang. Proses integrasi tersebut dinamakan profag. Istilah lisogenin berasal dari mekanisme profag yang bisa melisiskan sel inang dikarenakan ada pemicu lingkungan seperti radiasi atau zat kimia tertentu. Pada fase ini, bakteri akan berubah dari siklus lisogenik ke siklus lisis

Fase yang tidak terdapat pada siklus litik yaitu proses penggabungan DNA dengan kromosom inang. Selama siklus litik, gen virus dengan cepat mengubah sel inang menjadi pabrik untuk replikasi virus. Setelah melepaskan virus-virus baru, sel akan mengalami lisis. Sedangkan pada siklus lisogenik, DNA virus masuk ke dalam sel inang, kemudia terjadi replikasi bersama-sama dengan kromosom inang. Pada siklus ini terjadi lisis sel inang. Namun, sel bisa memasuki siklus litik jika ada rangsangan dari luar.

LIVEWORKSHEETS

1. Tuliskan tentang replikasi virus yang kalian ketahui dari wacana yang kalian baca!

Jawaban :

1.

2.

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasikan Peserta Didik dan Membimbing Penyelidikan Kelompok

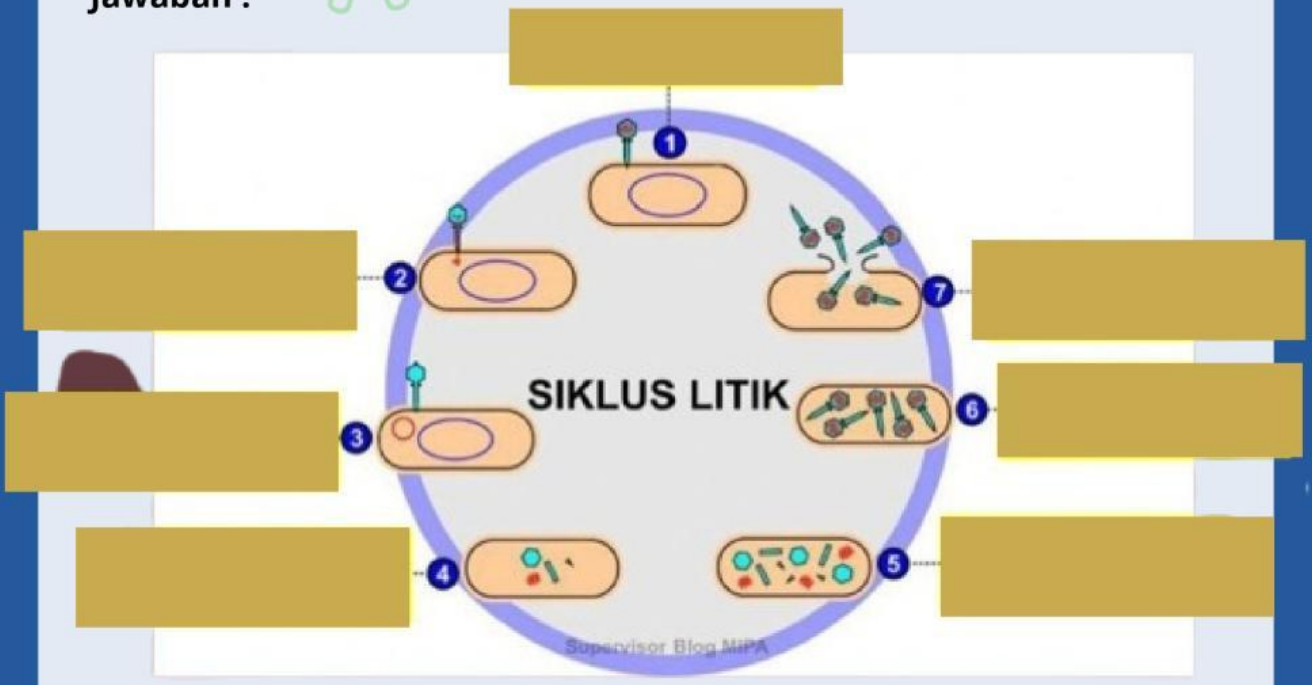
2. Dari wacana yang diberikan, apa perbedaan dari siklus litik dan siklus lisogenik? jelaskan!

Jawaban :

LIVEWORKSHEETS

3. Perhatikan gambar siklus litik berikut kemudian cocokkan keterangan pada gambar di bawah ini!

Jawaban :



Fase Adsorbsi

Fase Injeksi

Fase Perakitan

Fase Lisis

Fase Eklifase

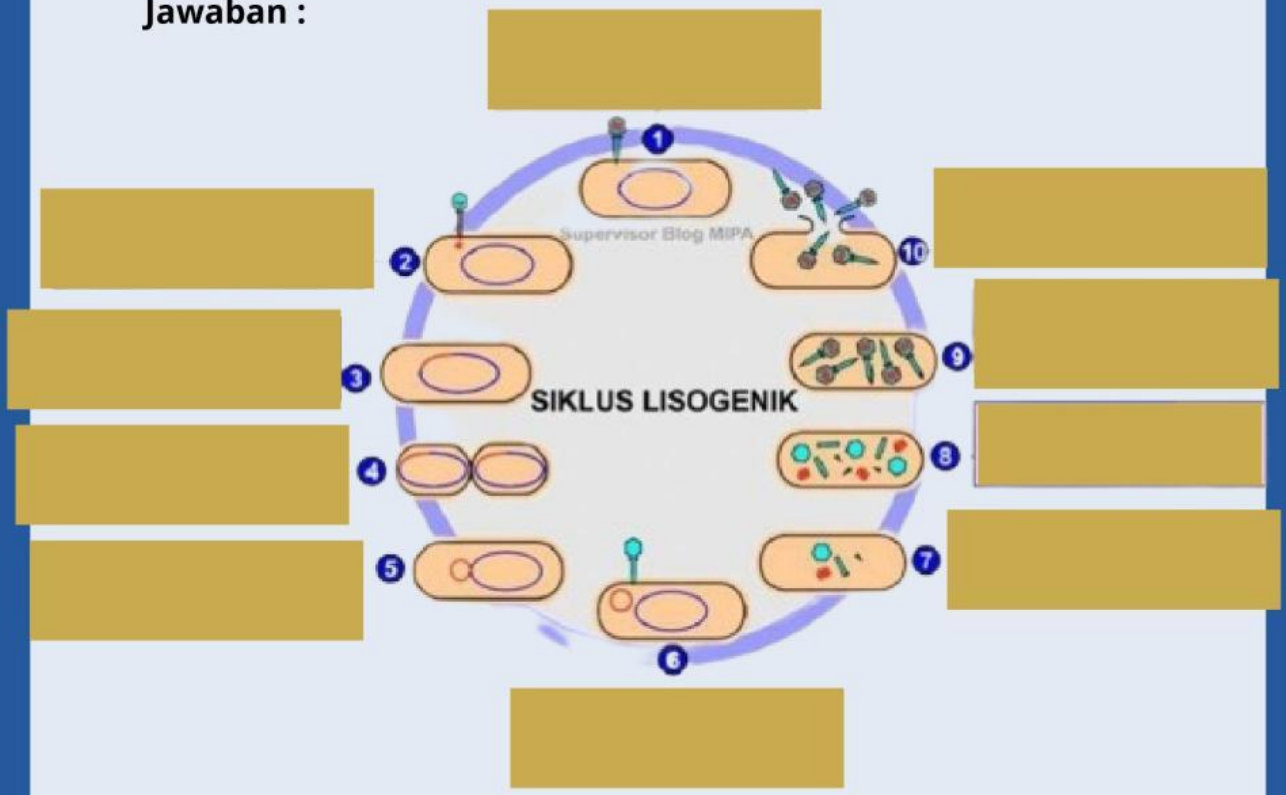
Fase Sintesis

Fase Replikasi

LIVEWORKSHEETS

4. Perhatikan gambar siklus lisogenik berikut kemudian cocokkan keterangan pada gambar di bawah ini!

Jawaban :



Fase Penggabungan	Fase Replikasi
Fase Pemisahan	Fase Eklifase
Fase Sintesis	Fase Pembelahan
Fase Injeksi	Fase Adsorbsi
Fase Lisis	Fase Perakitan

LIVEWORKSHEETS

5. Virus influenza merupakan salah satu jenis virus yang menyebabkan penyakit flu pada manusia. Virus ini dapat bereproduksi dengan cara menginfeksi sel-sel inang dan menggunakan mesin seluler inang untuk menghasilkan komponen-komponen virus baru.

pertanyaan:

1. Bagaimana virus influenza bereproduksi di dalam sel inang?

2. Apa peran virus influenza dalam menyebabkan penyakit flu pada manusia?

3. Bagaimana cara mencegah penyebaran virus influenza?

1.

2.

3.

LIVEWORKSHEETS

6. Jodohkanlah nama virus dan penyakit yang di sebabkan dengan benar dengan memberikan tanda panah!

Jawaban :

HIV	Polio
Virus Dengue	Mosaik
TMV	AIDS
Poliovirus	Rabies
Rhabdovirus	Demam berdarah

LIVEWORKSHEETS

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dan catatlah pertanyaan dari teman -teman mu

Menganalisis dan Mengevaluasi

Guru mengonfirmasi jawaban yang di sampai kan peserta didik dan menyampaikan masukan pada saat peserta didik melakukan presentasi kelompok

Sebelum kegiatan pembelajaran berakhir guru meminta siswa untuk menyaksikan video tentang virus influenza

https://youtu.be/ax6i_y7aypI?si=wPRNXPDAZBK0Rnsb

Buatlah kesimpulan dari kegiatan pembelajaran hari ini ?

Kesimpulan :

LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

Kusuma, D.(2021). Mengenal Peran Virus dalam Kehidupan Makhluk Hidup. Diakses melalui https://kumparan.com/kabar-harian/mengenal-peran virus-dalam kehidupan-makhluk-hidup-1xOciEZZtQE

Makarim, F.,R.(2020). Mengenal Replikasi Virus dan Proses Terjadinya Dalam Tubuh. Diakses melalui https://www.halodoc.com./artikel/mengenal-replikasi-virus-dan-proses-terjadinya-dalam-tubuh

Resna, N. (2021). Penjelasan Siklus Litik dan Siklus Lisogenik Sebagai Daur Reproduksi Virus. Diakses melalui https://www.sehatq.com/artikel/penjelasan-siklus-litik-dan-siklus-lisogenik-sebagai-daur-reproduksi-virus.

LIVEWORKSHEETS

Biodata Mahasiswa

Penulis bernama Cindi Setira, lahir di Sedau 31 Januari 2002, Penulis Berasal dari Desa Batu Sedau, Kecamatan Manis Mata, Kabupaten Ketapang. Riwayat pendidikan yaitu SD Negeri 10 Manis Mata (2008-2014), SMP Negeri 1 Manis Mata (2014-2017), SMA Negeri 1 Manis Mata (2017-2020), Pada saat ini penulis menempuh Pendidikan S1 di Universitas PGRI Pontianak, Program Studi Pendidikan Biologi

Biodata Pembimbing Utama

Pembimbing utama yaitu Eka Trisianawati, S.P., M.Pd. lahir di Pontianak pada 23 Mei 1982, beliau menempuh perkuliahan S1 di universitas Tanjungpura Pontianak jurusan pertanian atau Agribisnis jurusan pendidikan biologi dan lulus pada tahun 2005. Beliau melanjutkan S2 biologi di universitas 11 Maret Surakarta dan lulus pada tahun 2013. Saat ini beliau aktif menjadi dosen sekaligus ketua program studi pendidikan biologi universitas PGRI Pontianak. Mata kuliah yang diampu beliau yaitu: Teknik dan manajemen

Biodata Pembimbing Pendamping

Pembimbing Pendamping yaitu Nawawi, S.Pd., M.Pd. Lulusan S1 di Universitas Negeri Semarang pada tahun 2010, lulusan S2 di Universitas Sebelas Maret pada tahun 2013. Saat ini beliau aktif menjadi dosen Program studi Biologi di Universitas PGRI Pontianak. Mata kuliah yang diamlu yaitu : Bioentrepreunership, *Science Technology Engineering And Mathematics*, *e-Learning Biologi*, Aplikasi Bioentrepreunership

LIVEWORKSHEETS