

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)

REPLIKASI VIRUS

UNTUK SMA/MA KELAS X

Penyusun:
Putri Nurhasanah (2406959)
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Indonesia
2024

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)

Replikasi Virus

Tujuan:

Setelah membaca dan mengerjakan E-LKPD ini, diharapkan peserta didik lebih mampu untuk memahami dan menjelaskan kembali definisi dan proses replikasi virus secara siklus litik maupun siklus lisogenik.

Petunjuk Pengisian:

1. Silakan lengkapi identitas kalian pada kolom dibawah ini!

Nama :

Kelas:

2. Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada E-LKPD ini dengan cermat!
3. Jika telah selesai, silakan klik “Finish”, pilih “E-mail my answers to my teacher” dan masukkan alamat E-mail berikut ini: putrinurhasanah316@upi.edu!

SELAMAT MENGERJAKAN, UTAMAKAN KEJUJURAN!!!

Aktivitas 1:

Memahami Definisi Replikasi Virus

Replikasi virus yaitu memperbanyak diri di dalam [REDACTED]. Dari [REDACTED] ini, virus mendapatkan energi dan bahan untuk melakukan sintesis. Keberhasilan virus dalam berkembang biak bergantung pada jenis virus dan kondisi ketahanan sel inang. Proses replikasi virus ada 2 mekanisme alternatif yaitu siklus litik dan siklus lisogenik.

Siklus [REDACTED] terjadi jika pertahanan sel inang lebih lemah dibandingkan dengan daya infeksi virus sehingga siklus ini menyebabkan sel inang akan pecah dan mati, serta virus akan terbentuk virion-virion baru. Virus yang mampu bereproduksi dengan siklus ini disebut virus [REDACTED].

Siklus [REDACTED] terjadi jika pertahanan sel inang lebih baik dibandingkan dengan daya infeksi virus. Sel inang pada siklus ini tidak segera pecah, bahkan dapat bereproduksi secara normal. Pada siklus ini, replikasi genom virus tidak menghancurkan sel inangnya. DNA virus bakteriofag akan berinteraksi dengan kromosom sel inang membentuk [REDACTED]. Jika sel inang yang mengandung profag membelah diri untuk bereproduksi, profag akan diwariskan kepada sel-sel anaknya. Profag di dalam sel anakan dapat aktif dan keluar dari kromosom sel inang untuk masuk ke dalam tahapan-tahapan siklus litik. Virus yang dapat bereproduksi dengan siklus litik dan lisogenik disebut virus [REDACTED], misalnya fag λ .

Aktivitas 2: Tahapan-tahapan pada Replikasi Virus

Simaklah video berikut!



Setelah menyimak video di atas, isilah soal-soal berikut!

Untuk soal 1-3.

Perhatikan data tahapan replikasi virus berikut ini!

1. Adsorbsi
2. Penetrasi/injeksi
3. Penggabungan
4. Sintesis
5. Pembelahan sel inang
6. Lisis
7. Eklifase
8. Perakitan
9. Replikasi

Aktivitas 2:

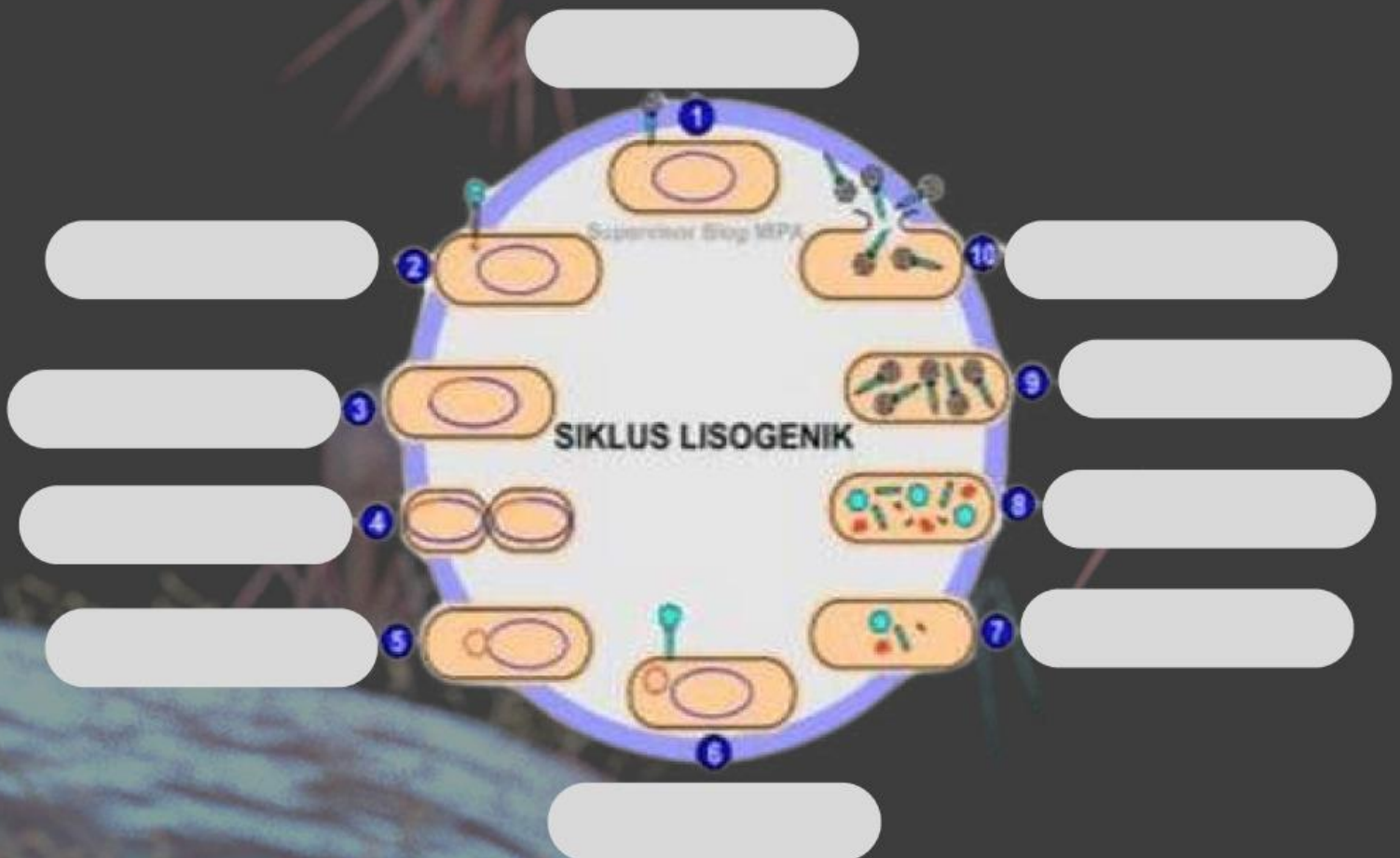
Tahapan-tahapan pada Replikasi Virus

1. Dari tahapan data di atas yang tidak terdapat pada replikasi virus secara litik adalah...
A. 1 dan 2 C. 3 dan 4 E. 5 dan 6
B. 1 dan 3 D. 3 dan 5
2. Tahapan yang benar pada replikasi virus secara litik adalah...
A. 1-2-4-5-6-7-8 C. 1-2-7-4-9-8-6 E. 2-1-6-7-9-8-4
B. 1-5-6-7-8-2-9 D. 2-1-7-9-4-8-6
3. Tahapan replikasi virus secara lisogenik pada data di atas yang memiliki arti asam nukleat virus bergabung dengan DNA bakteri, ada pada nomor...
A. 1 C. 3 E. 5
B. 2 D. 4
4. Peristiwa yang terjadi pada tahap penetrasi dalam daur litik virus adalah
A. Virus menempel pada sel inang
B. Terbentuk bagian-bagian tubuh virus
C. Virus-virus baru meninggalkan sel inang
D. Materi genetik virus menginjeksi sel inang
E. Terjadi penggabungan atau perakitan bagian-bagian tubuh virus
5. Di dalam siklus replikasi, fase ketika DNA virus mengambil alih fungsi kontrol DNA bakteri di dalam sintesis protein dan terjadi di dalam sitoplasma bakteri yaitu...
A. fase penetrasi sel inang D. fase adsorbs
B. fase litik E. fase sintetis
C. fase eklifase

Aktivitas 3:

Mengingat kembali tahapan-tahapan pada Replikasi Virus

1. Cocokkanlah nama tahapan dengan gambar replikasi virus melalui mekanisme siklus lisogenik berikut dengan tepat!



Sumber: <https://images.app.goo.gl/bNTToQq9tVfZr1Biy5>

Penggabungan

Perakitan

Pembelahan

Penetrasi

Adsorpsi

Replikasi

Sintesis

Eklifase

Lisis

Pemisahan

Aktivitas 3:

Mengingat kembali tahapan-tahapan pada Replikasi Virus

2. Cocokkanlah nama tahapan dengan penjelasan replikasi virus melalui mekanisme siklus lisogenik berikut dengan tepat!

Perakitan

Pelekatan virus pada sel inang

Penggabungan

As. nukleat virus bergabung dengan DNA bakteri

Lisis

Membentuk perangkat menjadi virus utuh

Adsorbsi

Bakteri melakukan reproduksi (membelah diri)

Penetrasi

Menggandakan perangkat-perangkat virus

Replikasi

Virus keluar dan sel inang pecah

Sintesis

Penyuntikan as. nukleat virus ke dalam sel

Pembelahan

As. nukleat virus memisahkan diri dari sel

Eklifase

Membentuk perangkat-perangkat virus

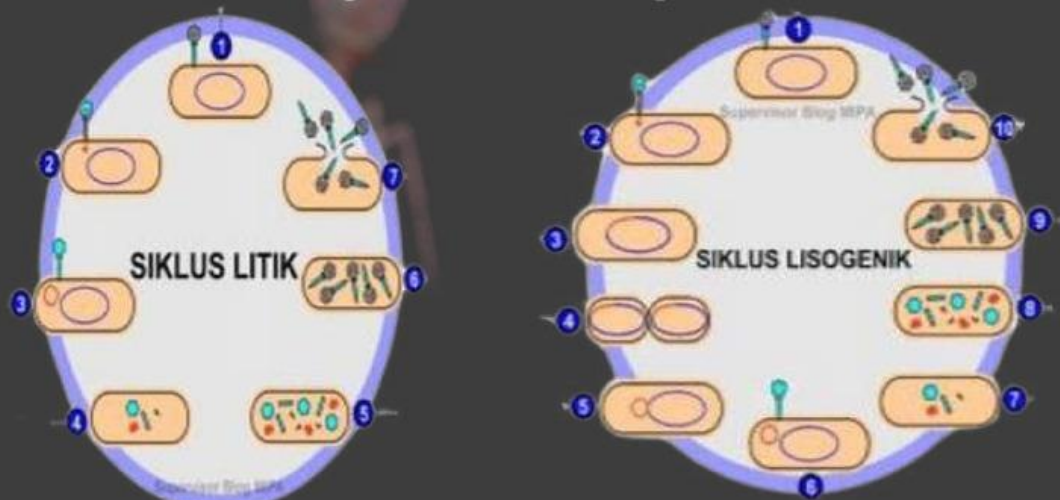
Pemisahan

As. nukleat menguasai biosintetik sel inang

Aktivitas 4:

Membandingkan Perbedaan dan Persamaan dari Siklus Litik dan Siklus Lisogenik

Identifikasi Diagram Siklus Replikasi Virus berikut!



Sumber: <https://images.app.goo.gl/bNToQq9tVfZr1Biy5>

Pernyataan	Ya	Tidak
Siklus litik dan siklus lisogenik sama-sama memulai pengidentifikasian sebuah virus dengan adsorpsi atau penempelan.	☐	☐
Pada siklus litik bakteriofage masih menjalankan aktivitas biasa bahkan mampu membelah.	☐	☐
Pada siklus lisogenik tidak terdapat fase penggabungan dan pembelahan.	☐	☐
Pada siklus lisogenik terdapat fase inti virus bergabung dengan DNA bakteri.	☐	☐
Reproduksi pada siklus lisogenik terikat pada kromosom inang sedangkan pada siklus litik tidak	☐	☐

Daftar Pustaka

Kesumah, Dini. (2020). Modul Pembelajaran SMA Biologi Kelas X KD 3.4. Diakses pada 7 November 2024 dari *Modul Biologi Kelas X KD 3.4*.

PAK RINGO. (2020, 29 September). *VIRUS PART II (REPLIKASI VIRUS)*. [Video]. YouTube.
<https://youtu.be/UW8I2s4nYaM?si=9J6yuQd-Ha21e0Gk>