



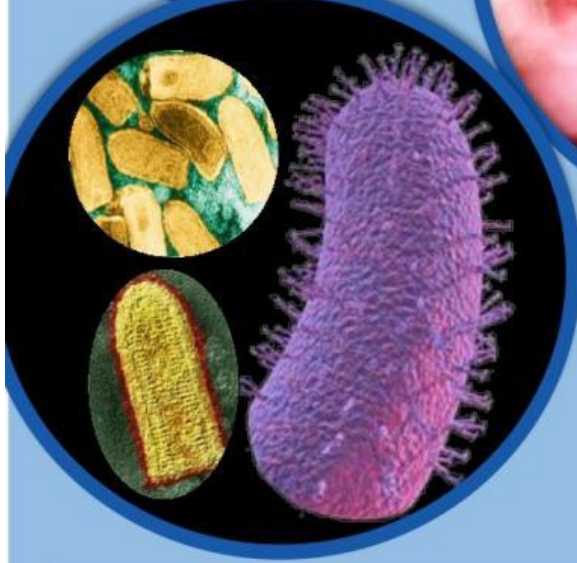
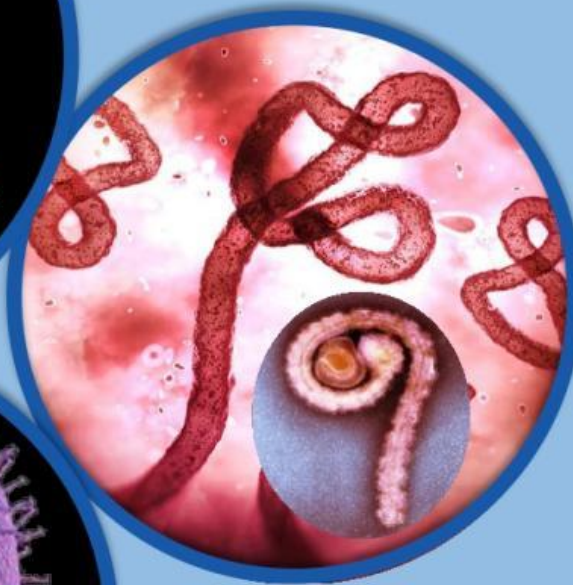
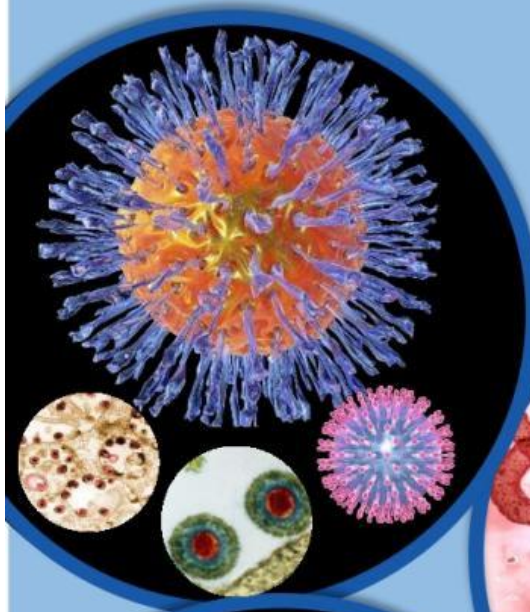
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

ELEKTRONIK (E-LKPD)

Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis

PERTEMUAN 2

Klasifikasi dan Replikasi Virus



Kelas X
(Fase E)

Untuk
SMA/MA

NAMA :

KELAS :

Mata Pelajaran : Biologi**Kelas/Fase/Semester : X / Fase E / Ganjil****Materi Pokok : Virus****Sub Materi : Klasifikasi dan Replikasi Virus****Alokasi Waktu : 2 x 45 menit****CAPAIAN
PEMBELAJARAN (CP)**

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.

**INDIKATOR KETERCAPAIAN
TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Menguraikan klasifikasi virus
2. Menganalisis replikasi virus
3. Membedakan siklus litik dan siklus lisogenik

**TUJUAN
PEMBELAJARAN (TP)**

- 10.2.5 Peserta didik dapat menguraikan klasifikasi virus
- 10.2.6 Peserta didik dapat menganalisis replikasi virus
- 10.2.7 Peserta didik dapat membedakan siklus litik dan siklus lisogenik

CARA KERJA

1. Bacalah literatur dan sumber belajar yang diberikan oleh guru
2. Lakukan kegiatan sesuai petunjuk E-LKPD
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada pada E-LKPD dengan benar
4. Tanyakanlah kepada guru jika ada hal-hal yang belum dipahami
5. Buatlah kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang telah ananda jawab
6. Setelah menjawab semua pertanyaan, selanjutnya klik "Finish"
7. Tuliskan nama, kelas dan mata pelajaran
8. Klik "send" untuk mengirim jawaban E-LKPD

**SUMBER BELAJAR**

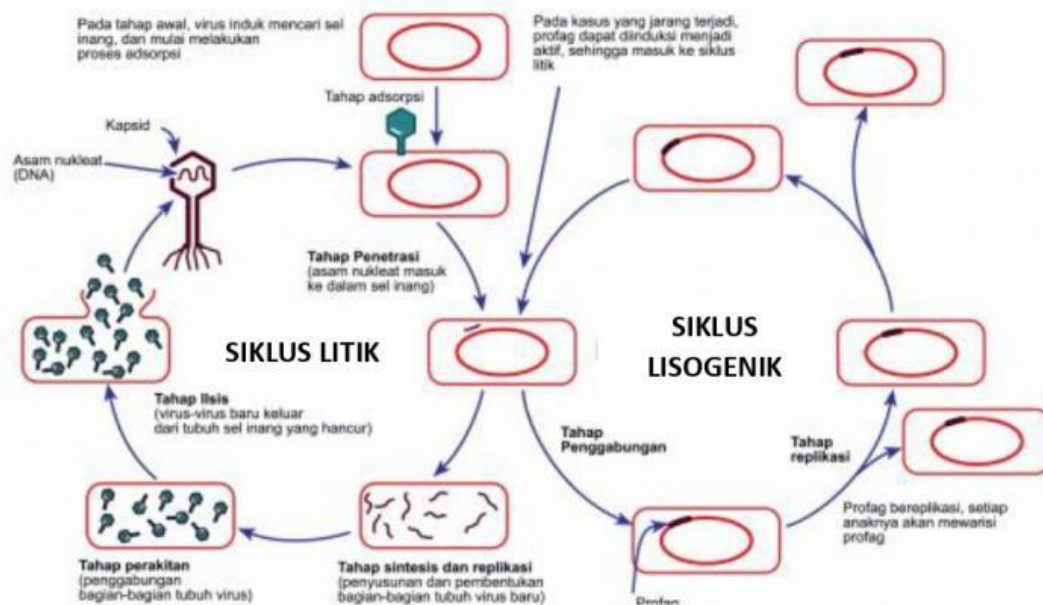
1. Kesumah, D. (2020). Modul Pembelajaran SMA Biologi Kelas X. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN.
https://repositori.kemdikbud.go.id/22085/1/X_Biologi_KD-3.4_Final.pdf
2. Puspaningsih, A. R., Tjahjadamawan, E., & Krisdianti, N. R. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMA Kelas X. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia.
3. Link youtube : <https://youtu.be/8q9KWBt5VeM?si=9Nd-XYhOjm5C6D1>

ALAT DAN BAHAN

1. Handphone/Smartphone
2. Laptop/Komputer
3. Proyektor
4. Alat tulis
5. Buku



Salah satu virus yang baru saja menghilang dari kehidupan kita adalah *Coronavirus*. Sebelumnya kita telah mendengar berbagai macam virus yang pernah muncul dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari virus *Ebola*, HIV (*Human immunodeficiency virus*), rabies, dan lain sebagainya. Klasifikasi virus adalah proses pengelompokan virus berdasarkan karakteristik yang dimiliki. Berdasarkan jenis asam nukleat, virus dibedakan menjadi virus DNA dan virus RNA. Contoh virus DNA adalah *Adenovirus*, sedangkan contoh virus RNA yaitu *Coronavirus*. Virus berkembang biak dengan cara memperbanyak diri di dalam sel inang. Istilah reproduksi pada virus disebut dengan replikasi. Bagaimana proses replikasi pada virus?



Sumber gambar : <https://www.quipper.com>

Replikasi virus terbagi menjadi dua yaitu siklus litik dan siklus lisogenik. Siklus litik merupakan replikasi virus yang melibatkan proses penghancuran sel inang di akhir proses replikasi. Sementara siklus lisogenik tidak melibatkan proses penghancuran/kematian sel inang.

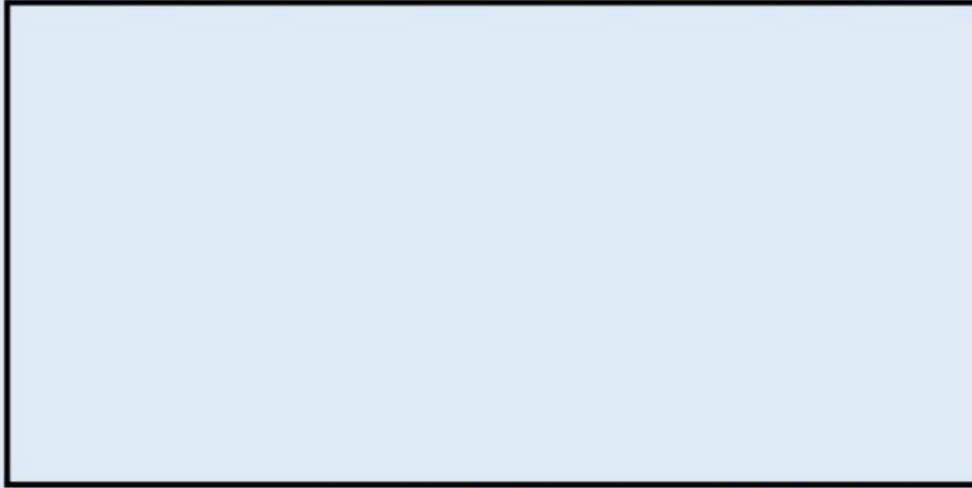
Sumber: <https://www.quipper.com/id/blog/mapel/biologi/materi-virus-kelas-10/>



KEGIATAN PESERTA DIDIK

1.

Simaklah video klasifikasi virus berikut ini!



Sumber: https://youtu.be/_hd7_oDAjes?si=81Ne5PHH7j3FMAzT

6b

Self-Regulation

Setelah mengamati video mengenai klasifikasi virus, lakukan pengamatan kembali terhadap beberapa gambar dibawah ini!

Kemudian tentukan dasar pengelompokan virus, jenis virus dan nama virus di bawah ini dengan mengisi kotak yang berisikan titik-titik seperti yang sudah dicontohkan pada bagian (a).

a.

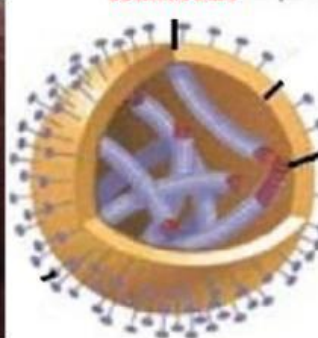
Berdasarkan jenis asam nukleat

Virus RNA

Asli



Ilustrasi

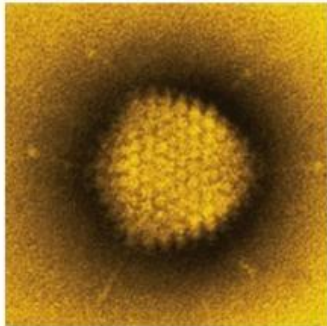


Influenza virus

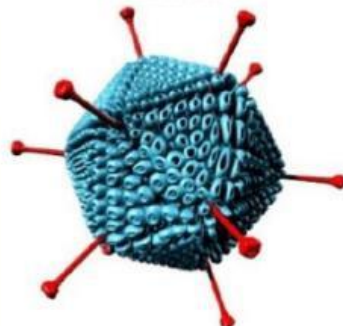
b. Berdasarkan.....

Virus tidak berselubung

Asli



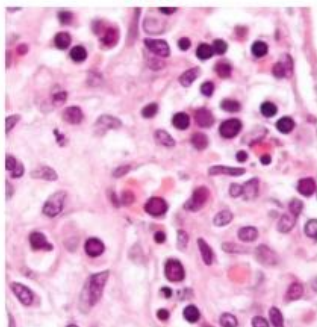
Ilustrasi



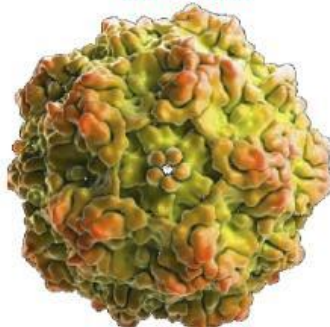
c. Berdasarkan jumlah kapsomer

.....

Asli



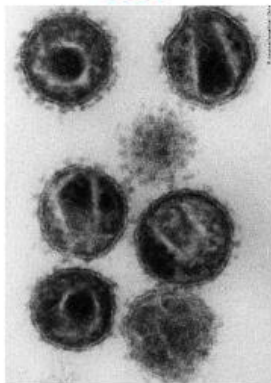
Ilustrasi



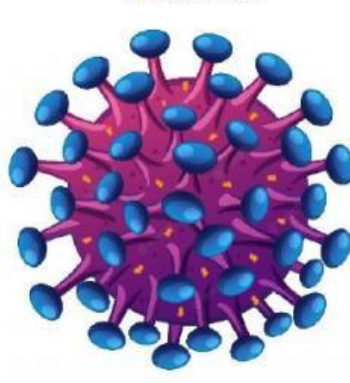
d. Berdasarkan.....

Virus pada manusia

Asli



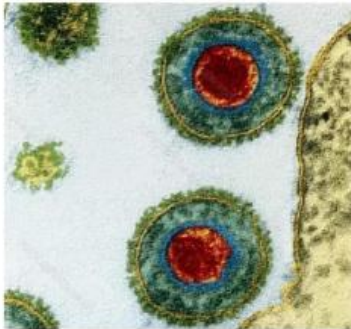
Ilustrasi



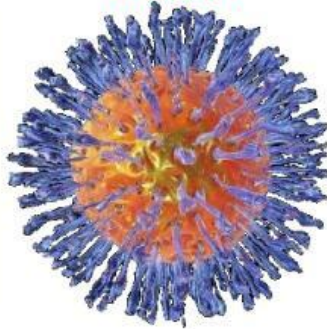
e. Berdasarkan.....

.....

Asli



Ilustrasi

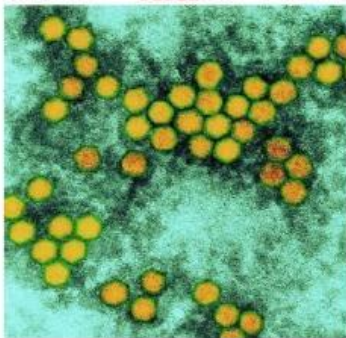


Herpesvirus

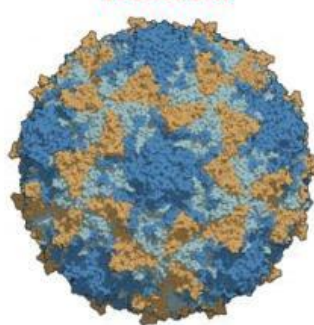
f. Berdasarkan.....

Virus bentuk ikosahedral

Asli

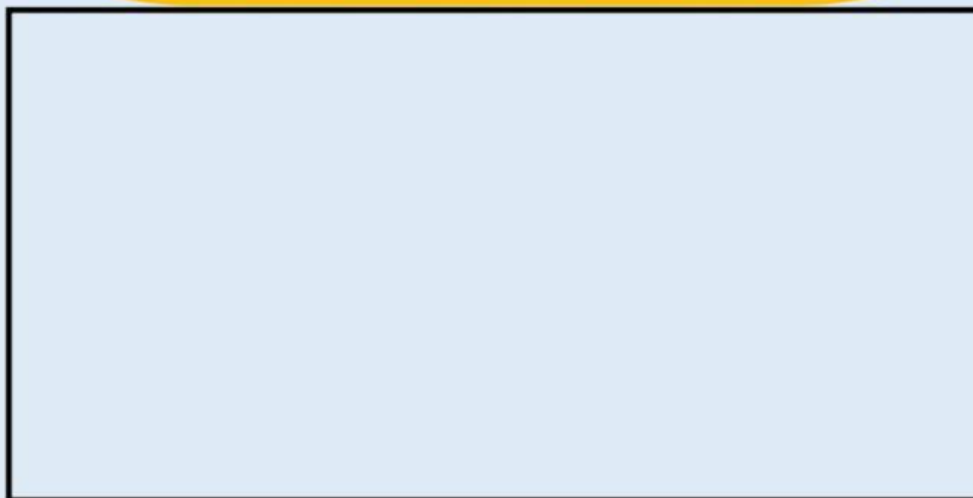


Ilustrasi



.....

Perhatikan video replikasi virus di bawah ini!



Sumber: <https://youtu.be/isrn3XxsOHU?si=rqUNd1W89ccU6ads>

2. Berdasarkan pengamatanmu pada video replikasi virus di atas, jawablah pertanyaan di bawah ini!

3a

Evaluasi

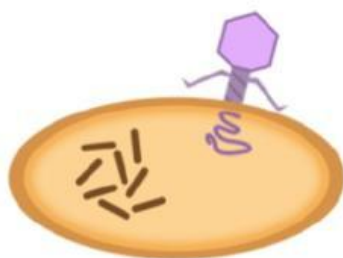
- a. Setelah mengamati video di atas, menurut kamu kapankah virus melakukan replikasi virus secara litik dan lisogenik?

Jawaban

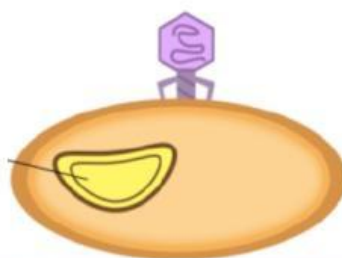
2c

Analisis

- b. Tentukan tahapan replikasi virus secara litik pada gambar di bawah ini dengan cara *drop down list* (option)!



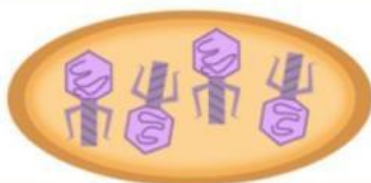
.....



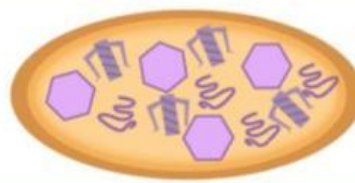
.....



.....



.....



.....

2b

Analisis

c. Berikut ini tahapan replikasi virus secara litik beserta penjelasannya. Hubungkan antara tahapan dan penjelasannya yang menurut kamu paling tepat dengan cara menarik garis!

Virus menginjeksikan materi genetiknya kedalam sel inang

Perakitan /Pematangan

Pada tahap ini terjadi perakitan membentuk partikel-partikel virus yang lengkap sehingga terbentuk virion-virion baru

Penetrasi

Virus menempel pada sel inang dengan menggunakan serabut ekornya

Sintesis

DNA virus menghidrolisis dan mengendalikan bahan genetiknya sel inang untuk membuat asam nukleat dan protein komponen virus kemudian membentuk bagian tubuh virus yang baru

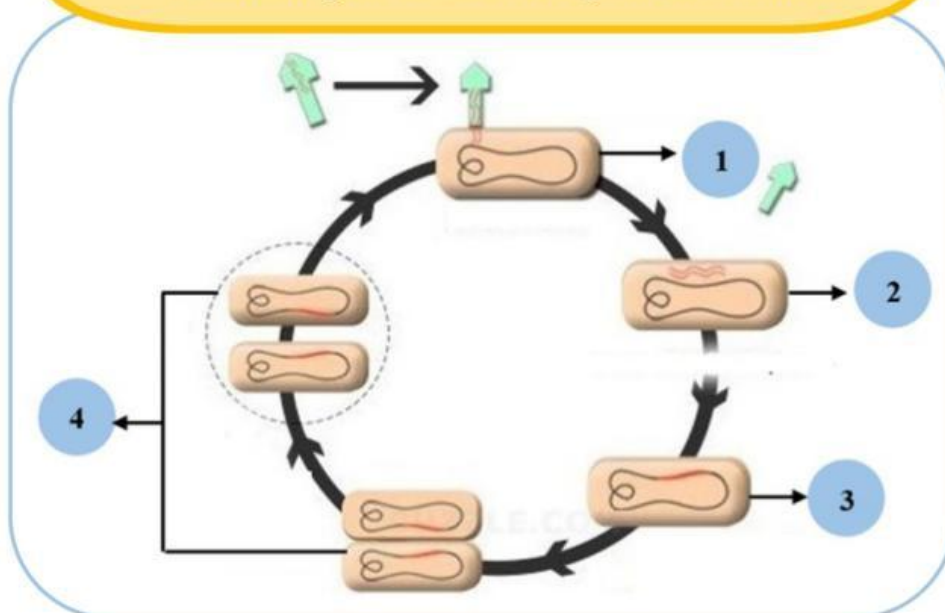
Lisis

Virus menghasilkan enzim lisozim. Kemudian dinding sel menjadi rusak sehingga sel inang membesar dan akhirnya pecah. Partikel virus yang baru akan keluar dari sel inang

Adsorpsi

d.

Perhatikan gambar siklus lisogenik di bawah ini!



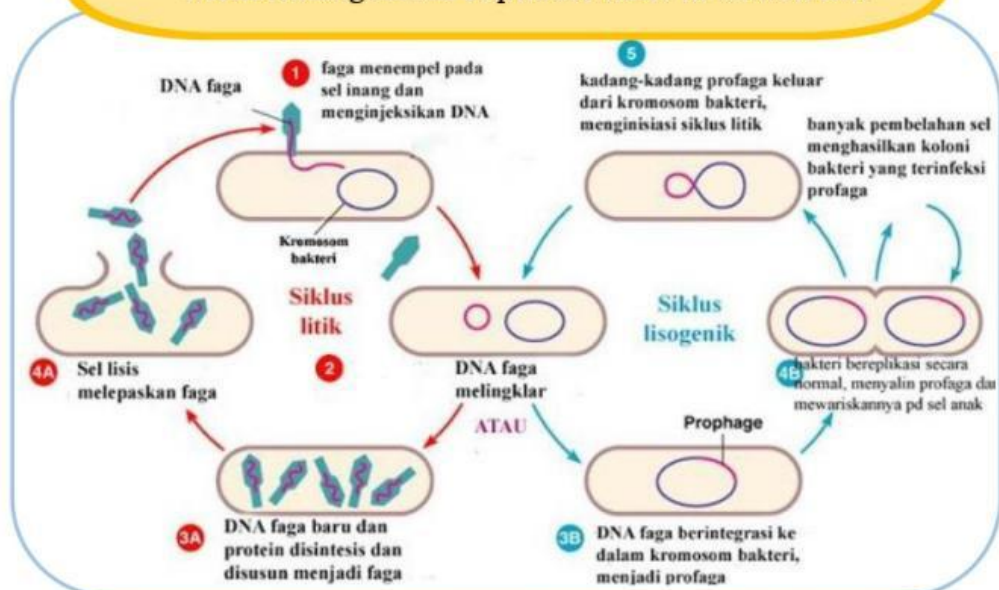
Gambar di atas merupakan gambar siklus lisogenik. Berdasarkan gambar tersebut tentukan tahapan yang terjadi pada setiap nomor dan buatlah proses/mekanisme yang terjadi pada tahapan replikasi virus tersebut dengan melengkapi Tabel 1 di bawah ini!

Tabel 1. Replikasi virus secara lisogenik

No	Tahapan	Keterangan
1		
2		
3		
4		

3.

Perhatikan gambar replikasi virus di bawah ini!



Sumber : <https://www.belajaripa.net/replikasi-virus/>

Setelah mengamati gambar diatas jawablah pertanyaan di bawah ini!

2d
Analisis

Jelaskan perbedaan antara siklus litik dengan siklus lisogenik! Kemudian berikan keterangan dengan menggunakan bahasamu sendiri untuk menjelaskan perbedaan masing-masing siklus dengan berpatokan pada aspek pembeda yang sudah ditetapkan pada Tabel 2 dibawah ini! Gunakan literatur untuk menjawab pertanyaan!

Tabel 2. Perbedaan siklus litik dan siklus lisogenik

Aspek Pembeda	Siklus Litik	Siklus Lisogenik
Defenisi		
Tahapan Siklus		
Profage		
Waktu		
Kelanjutan Siklus		

5a

Eksplanasi

4. Virus melakukan replikasi didalam sel inang. Mengapa untuk bereplikasi virus membutuhkan sel inang? Lalu organisme apa saja yang menjadi sel inang untuk virus melakukan replikasi? Berikan penjelasanmu!

Jawaban

4a

Inferensi

5. Berdasarkan pengamatan dan informasi yang didapatkan, buatlah kesimpulan mengenai:

- a) Klasifikasi virus
- b) Replikasi virus

Kesimpulan....

Jawaban