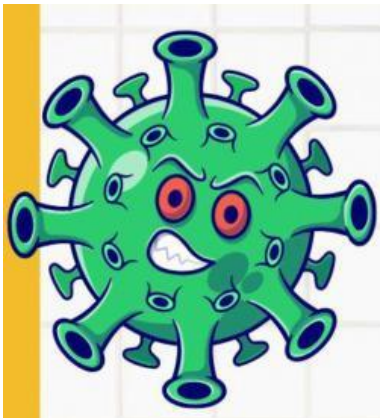


BIOLOGY

LKPD VIRUS



Name:

Class:

LIVEWORKSHEETS

LKPD 1

VIRUS

Nama :
Kelas :
Mata Pelajaran : Biologi
Kelompok :
Tema : Virus

KOMPENTENSI DASAR

3.5 Mendeskripsikan serta menjelaskan virus terkait ciri-ciri, proses replikasi, dan peranan virus dalam masyarakat dalam aspek bagi kesehatan dan lingkungan masyarakat
4.5 Membuat dan menyajikan data terkait hasil pengamatan model virus berkaitan dengan ciri-ciri, replikasi, dan peranan virus

TUJUAN

1. Peserta didik dapat memahami dan mengetahui terkait ciri-ciri virus, proses replikasi virus, peranan virus berkenanan pada lingkungan masyarakat
2. Peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan model virus dikaitkan pada ciri-ciri, replikasi, dan peranan virus.

Orientasi Masalah





Pernahkah kalian merasa badan terasa demam atau hidung berair dan bersin-bersin? Tanda-tanda yang telah disebutkan tadi merupakan tanda kondisi tubuh sedang tidak sehat dengan begitu masuklah virus kedalam tubuh sehingga kita menjadi sakit. Ketika tubuh sedang sakit maka virus tersebut hidup didalam tubuh sebagaimana karakteristik virus yaitu memerlukan sel inang untuk mereplikasikan dirinya.. bedasarkan informasi awal ternyata virus sangat unik ya, mari kita mengulik lebih dalam mengenai virus.

LIVEWORKSHEETS

Dasar Teori

Penemuan virus dalam sejarah pertama kali ditemukan oleh Adolf Meyer seorang ilmuwan jerman yang mengamati adanya perubahan pada tanaman tembakau terlihat bagian daun yang menguning dan terlihat tidak sehat sehingga adolf menganalisa bahwa ada mikroorganisme yang menyebabkan tanaman tersebut menjadi rusak. Bedasarkan penemuannya oleh adolf meyer maka bermunculan ilmuwan lainnya yang meneliti terkait hal tersebut. Virus merupakan organisme aseluler yang tidak memiliki membrane sel, sitoplasma, dan organel sel lainnya pada struktur tubuhnya. Pada kehidupannya virus tidak bisa hidup seperti organisme lainnya, virus membutuhkan sel inang untuk hidup dan berkembang biak sehingga dapat dikatakan bahwa virus sebagai benda mati atau benda tak hidup. Ciri-ciri yang perlu diketahui mengenai virus yaitu, virus berukuran sangat kecil berkisar 20-300nm, virus hanya memiliki salah satu materi genetic baik RNA atau DNA, virus memerlukan sel inang, virus bersifat sebagai parasite obligat, dan virus dapat dikristalkan. Virus pada dasarnya untuk struktur bentuk tubuh sangat beragam terdiri atas bentuk bulat, polyhedral, virus T, dll. Bentuk-bentuk virus yang beraneka ragam dapat mencirikan suatu penyakit yang menginfeksi pada organisme lainnya.

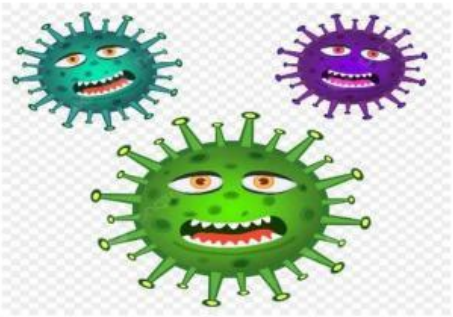
Petunjuk penggunaan

1. Bacalah e-modul virus yang telah dibagikan.
2. Carilah literatur tambahan untuk memperkaya wawasan mengenai materi virus dan membantu dalam menyelesaikan LKPD yang telah dibagikan
3. Bacalah intruksi pada LKPD dengan seksama
4. Diskusi dengan teman sekelompokmu untuk menjawab setiap pertanyaan pada LKPD dengan singkat dan padat.
5. Tuliskan jawaban dengan penggunaan huruf kapital pada kolom jawaban yang telah disediakan
6. Periksa kembali setiap pertanyaan apakah sudah terjawab semua pertanyaan apabila sudah kilk “FINISH”.

LIVEWORKSHEETS

Lembar latihan!

A. Virus terdapat berbagai macam ciri-ciri khas dibandingkan dengan organisme lainnya. Sebutkan apa saja yang menjadi ciri-ciri dari vius!



Drop pilihan jawaban yang tepat kedalam kolom yang sudah disediakan !

Berukuran mikroskopis 20-300nm

Organisme aseluler

Terdapat DNA dan RNA dalam strukturnya

Hidup dengan memerlukan sel inang

Hidup tanpa memerlukan inang

Materi genetic hanya satu (DNA/RNA)

Tidak dapat dikristalkan

Dapat dikristalkan

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan

B. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama dan pahami maksud dari pertanyaan tersebut kemudian pilihlah jawaban yang menurutmu benar!

1. Menurutmu apakah virus hidup secara bebas dan bisakah virus dapat hidup dilingkungan luar?

Jawab :

- Ya. Karena virus dapat hidup bebas tetapi memerlukan sel inang untuk hidup
- Tidak, virus ada dilingkungan luar dalam bentuk tidak hidup oleh karena itu virus membutuhkan sel inang untuk hidup dan berkembangbiak

2. Menurutmu mengapa virus dikatakan sebagai organisme aseluler dibandingkan dengan organisme lainnya?

Jawab :

- Virus organisme aseluler karena tidak memiliki membrane sel, sitoplasma, dan organel sel lainnya
- Virus organisme aseluler karena organisme mikroskopis yang sangat kecil dan unik

3. Menurutmu apakah virus akan tetap hidup dan tidak bisa dilemahkan?

Jawab :

- Tidak. Virus dapat dilemahkan dengan cara dikristalkan
- Ya. Virus tidak dapat dilemahkan karena organisme yang sangat kuat dan sulit dilemahkan

4. Menurutmu apa maksud dari sifat virus yaitu parasite obligat jelaskan secara singkat da tepat?

Jawab :

- Virus sebagai parasite obligat karena memerlukan sel inang untuk hidup
- Virus sebagai parasite obligat karena hidup dengan mandiri dan bebas dilingkungan luar

5. Menurutmu apakah virus memerlukan tempat spesifik untuk menempel pada sel inang?

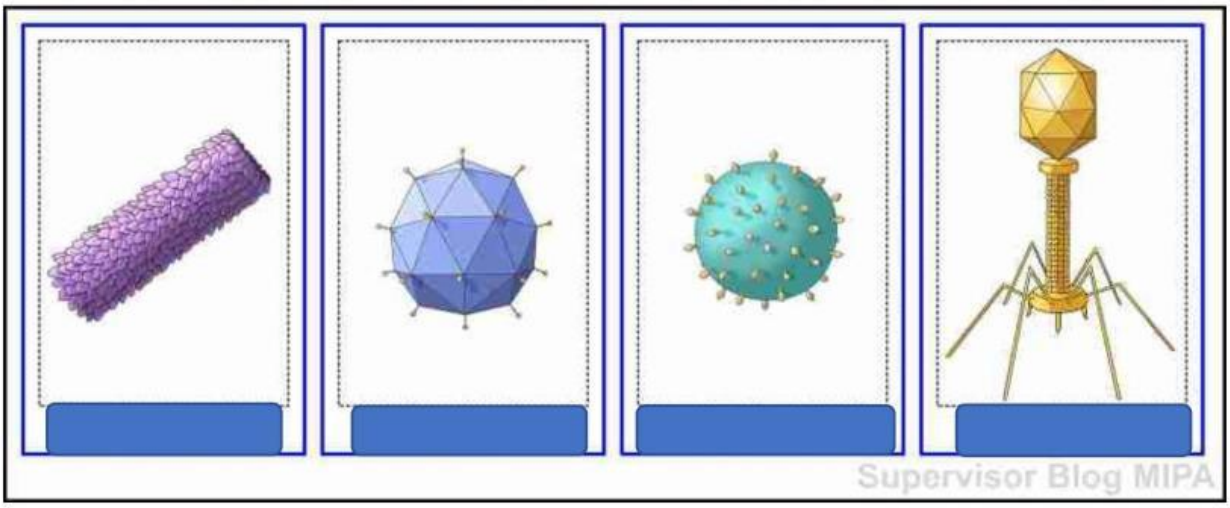
Jawab :

- Tidak. Svirus dapat masuk kedalam sel inang manaun untuk menginfeksi
- Ya. Virus memerlukan spesifikasi untuk menempel pada sel inang karena disesuaikan dengan protei pada virus dan reseptor permukaan sel inang

LIVEWORKSHEETS

Lembar latihan!

C. Apa saja struktur tubuh virus bedasarkan bentuk tubuhnya serta apa perbedaan dari struktur tubuhnya? Cocokkan antara berbagai pilihan jawaban dengan gambar yang telah disediakan dengan benar dan tepat!



Bulat

spiral

polihedral

Virus T/ kompleks

Oval

silidris

LIVEWORKSHEETS

LKPD 2
REPRODUKSI
& PERANAN VIRUS

Nama :
Kelas :
Mata Pelajaran : Biologi
Kelompok :
Tema : Virus
Sub tema : Reproduksi dan peranan virus

KOMPENTENSI DASAR

3.5 Mendeskripsikan serta menjelaskan virus terkait ciri-ciri, proses replikasi, dan peranan virus dalam masyarakat dalam aspek bagi kesehatan dan lingkungan masyarakat
4.5 Membuat dan menyajikan data terkait hasil pengamatan model virus berkaitan dengan ciri-ciri, replikasi, dan peranan virus

TUJUAN

1. Peserta didik dapat memahami dan mengetahui terkait proses replikasi virus serta peranan virus berkenanan pada lingkungan masyarakat
2. Peserta didik dapat membuat model replika virus bakteriofage dan mengetahui bagian-bagian struktur bakteriofage

Dasar Teori

Karakteristik virus yang menjadi salah satu khas dan berbeda dengan organisme lainnya adalah organisme aseluler. Organisme aseluler adalah struktur tubuhnya tidak memiliki organel sel, membrane sel, dan sitoplasma sehingga virus dapat dikatakan bukan mahkluk hidup karena struktur tubuhnya yang berbeda. Salah satu khas lainnya yaitu virus bersifat parasite obligat. Sifat parasite obligat adalah suatu organisme yang dalam kehidupannya memerlukan organisme hidup lainnya untuk hidup dan berkembang biak oleh karena itu virus harus menempel pada inang untuk hidup dan memperbanyak diri. Proses perkembangbiakan pada

LIVEWORKSHEETS

virus terjadi melalui dua tahap yaitu replikasi litik dan reprikasi lisogenik. Virus sangatlah berbahaya bagi manusia, hewan, dan tumbuhan karena dapat menyebabkan penyakit akibat virus yang masuk kedalam organisme lainnya.

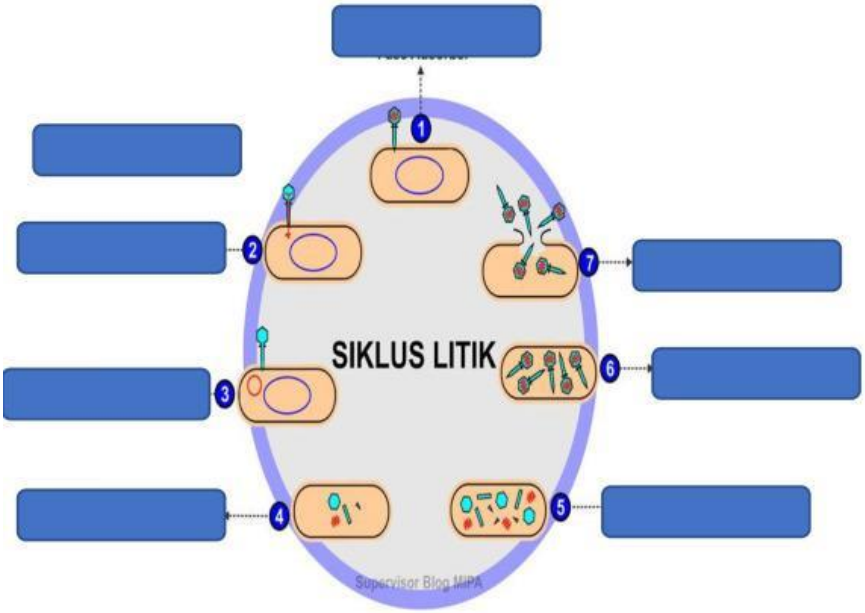
Petunjuk penggunaan

1. Bacalah e-modul virus yang telah dibagikan.
2. Carilah literatur tambahan untuk memperkaya wawasan mengenai materi virus dan membantu dalam menyelesaikan LKPD yang telah dibagikan
3. Bacalah intruksi pada LKPD dengan seksama. Pada pertanyaan akan diberikan intruksi yang berbeda oleh karena itu baca dan pahami perintah setiap pertanyaan dengan baik!.
4. Diskusi dengan teman sekelompokmu untuk menjawab setiap pertanyaan pada LKPD dengan singkat dan padat.
5. Tuliskan jawaban dengan penggunaan huruf kapital pada kolom jawaban yang telah disediakan.
6. Tuliskan jawaban pada pertanyaan mencocokkan disesuaikan dengan pilihan yang benar.
7. Periksa kembali setiap pertanyaan apakah sudah terjawab semua pertanyaan apabila sudah kilk “FINISH”.

LIVEWORKSHEETS

Lembar latihan!

A. Apa saja tahapan reproduksi virus bedasarkan replikasi litik dan replikasi lisogenik? Drop pilihan jawaban yang tepat pada kolom kosong yang telah disediakan!



Fase adsorbsi

Fase lisis

Fase perakitan

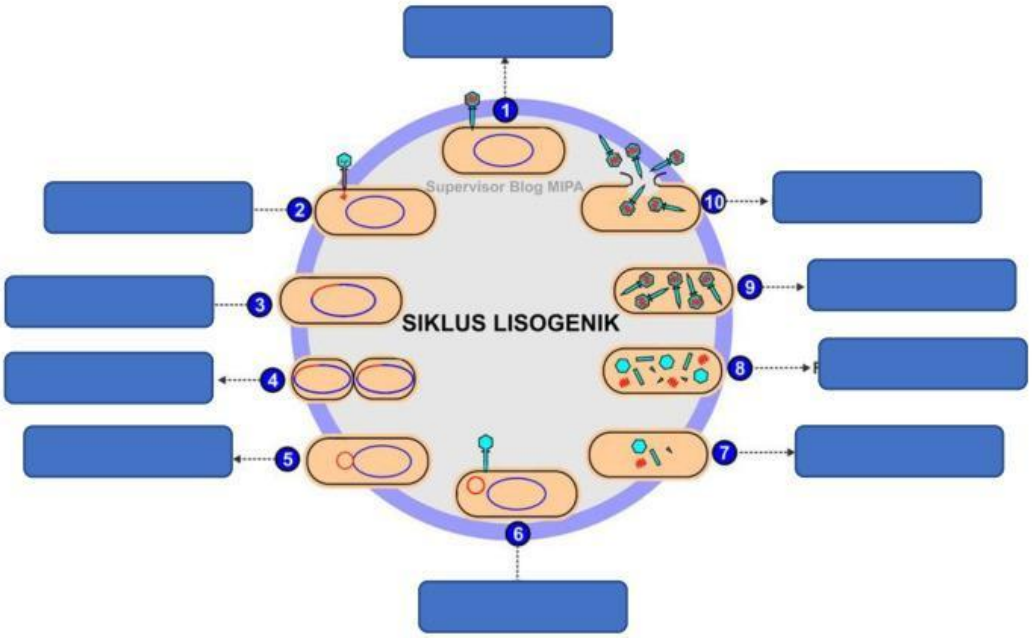
Fase replikasi

Fase sintesis

Fase eklifase

Fase injeksi

LIVEWORKSHEETS



Fase adsorbsi | Fase sintesis | Fase replikasi | Fase eklifase

Fase pemisahan | Fase penggabungan | Fase injeksi | Fase perakitan

Fase pembelahan

Pertanyaan

1. Menurutmu, apakah dalam tahapan replikasi virus dapat terjadi secara berulang kali atau tidak?

Jawab :

Ya. Tahapan replikasi dapat berulang pada fase infeksi dengan virus dapat menginfeksi secara berulang

Tidak. Tahapan replikasi hanya terjadi secara satu kali dan selebihnya virus sudah mereplikasikan dirinya

2. Simpulkan dari kedua proses replikasi virus baik replikasi virus litik dan lisogenik!

Jawab :

Replikasi virus litik pada tahap terakhir akan merusak sel inang sedangkan replikasi lisogenik penyusupan materi genetuk tanpa merusak sel inang

Replikasi virus litik pada penyusupan pada sel inang dan akan merusak sel inang sedangkan replikasi lisogenik penyusupan materi genetuk tanpa merusak sel inang

LIVEWORKSHEETS

LKPD

(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

Nama :

Kelas :

Kelompok :

Mata Pelajaran : Biologi

Tema : Struktur virus

Tujuan :

1. Peserta didik memahami mengenai struktur virus bakteriofage
2. Peserta didik dapat membuat model replikasi dari struktur bakteriofage

Alat dan bahan

1. Lem kertas
2. Lem ttembak
3. Benang wol
4. Karet gelang
5. Cotton bud
6. Botol mineral bekas
7. Gunting
8. Cutter
9. Penggaris
10. Tali kur
11. Tali kur (warna bebas) 2 m
12. Tali kur (warna merah) 0,5 m
13. Kertas minyak metalik bebas
14. Sumpit
15. Kardus bekas
16. Cetakan bentuk lingkaran

Cara kerja

1. Persiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan model bakteriofage
2. Potong sumpit menjadi 6 bagian dengan bagian pertama yaitu panjang 20 cm, 8cm.
3. Siapkan cetakan berbentuk bulat lalu cetak pada kardus dan potonglah sesuai garis cetakan yang telah dibuat
4. Sumpit yang telah dipotong hubungkan kedua sumpit bagian ujung dengan menggunakan benang wol.

LIVEWORKSHEETS

5. Bagian cetakan bulat yang telah dipotong kemudian dibuat 6 titik disekeliling lingkaran. Bagian tengah pada lingkaran dibentuk menggunakan tutup botol mineral dan dipotong sesuai garis cetakan.
6. Buatlah bentuk segitiga menggunakan kardus sebanyak 6 buah berukuran 2x2 atau sedang untuk bagian bawah bakteriofage kemudian lapisi dengan kertas metalik.
7. Sumpit yang sudah dibuat untuk kaki bakteriofage kemudian dipasang pada bagian lingkaran kecil.
8. Bagian segitiga yang telah dibuat ditempelkan pada bagian tubuh bawah bakteriofage menggunakan lem tembak
9. Potong botol mineral bagian atas menggunakan cutter/gunting dan beri lem tembak untuk ditempelkan pada bagian bawah bakteriofage.
10. Buatlah badan bakteriofage dengan menggunakan sumpit sebanyak 20 atau 25 buah hingga membentuk silindris dengan ditempelkan satu-satu menggunakan lem tembak.
11. Siapkan tali kur untuk dililitkan pada bagian tubuh virus menggunakan lem tembak secara spiral.
12. Ambil lingkaran berukuran lebih kecil untuk ditempelkan pada bagian atas tubuh bakteriofage menggunakan lem tembak.
13. Siapkan cotton bud untuk membuat bagian kepala virus hingga membentuk segitiga sampai terbentuk menjadi segi lima
14. Bagian lubang atas lingkaran ditempelkan botol mineral menggunakan lem tembak.
15. Bagian isi dari kepala bakteriofage menggunakan talikur berwarna yang direkatkan pada kepala virus. Setelahnya tempel kepala virus ke bagian tubuh rangka virus.

Pembahasan

Tuliskan mengenai hasil dari pembuatan model struktur virus bakteriofage dan jelaskan mengenai struktur pada virus bakteriofage!

Pertanyaan

1. Apa sajakah struktur dalam virus bakteriofage?
2. Sebutkan fungsi dari setiap bagian tubuh virus bakteriofage?
3. Bagaimana proses virus dalam mereplikasikan diri disesuaikan dengan bagian tubuh yang berperan dalam replikasi?

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS