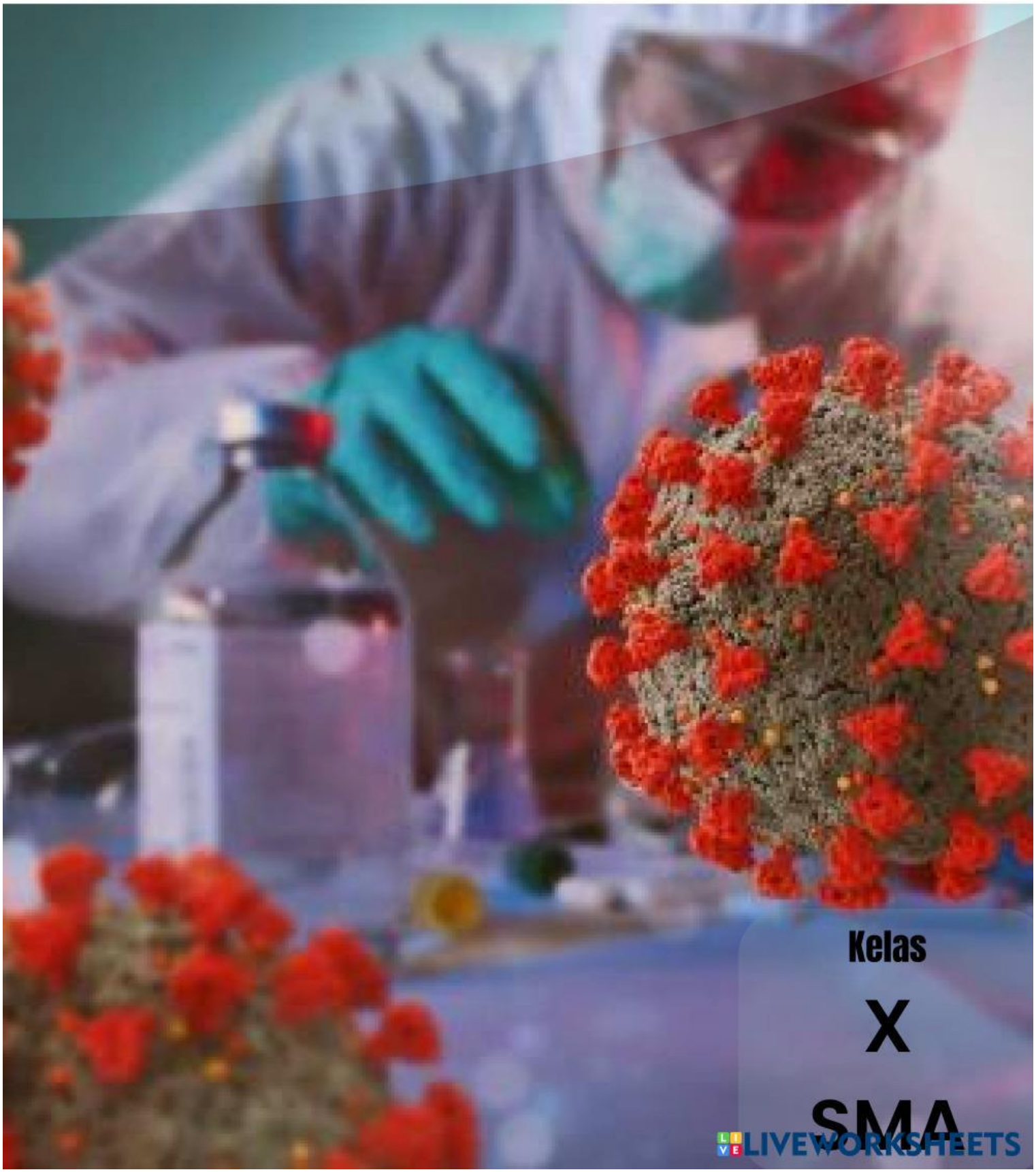
E- MODUL KURIKULUM MERDEKA

VIRUS DAN PERANANNYA



Kelas

X

SMA

LIVEWORKSHEETS

Peta Konsep

VIRUS

Ciri-ciri

- UKURAN MIKROSKOPIS DIAMETER 20-300 NM.
- BENTUK BERANEKA MACAM.
- TERSUSUN ATAS ASAM NUKLEAT DAN PROTEIN PANJANG.
- BERSIFAT PARASIT.

dapat bersifat

- **MAKHLUK HIDUP**
  - Ciri
    - **BERKEMBANG BIAK ATAU REPLIKASI**
- **BENDA MATI**
  - Ciri
    - **DAPAT DIKRISTALKAN**

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

"Struktur dan Bentuk Virus"

MATA PELAJARAN : BIOLOGI
KELAS : X
ALOKASI WAKTU : 2 X 45 MENIT

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan ciri-ciri dan struktur virus.
2. Peserta didik dapat mendeskripsikan bentuk virus.
3. Peserta didik dapat memahami ciri virus sebagai makhluk hidup dengan virus sebagai benda tak hidup.

KOMPETENSI DASAR

3.4 Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan.
4.4 Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya.

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

1. Bacalah modul ini secara berurutan dan pahami isinya.
2. Anda dapat mempelajari keseluruhan modul ini dengan cara yang berurutan. jangan memaksakan diri sebelum benar-benar menguasai bagian demi bagian dalam modul ini, karena masing-masing saling berkaitan.
3. Laksanakan semua tugas-tugas yang ada dalam modul ini agar kompetensi anda berkembang sesuai kompetensi yang diharapkan.
4. Setiap mempelajari materi , anda harus memulai dari menguasai pengetahuan pendukung (uraian materi) melaksanakan tugas-tugas, dan mengerjakan lembar latihan.
5. Dalam mengerjakan lembar latihan, anda jangan melihat kunci jawaban terlebih dahulu sebelum anda menyelesaikan lembar latihan.
6. Laksanakan lembar kerja untuk pembentukan keterampilan sampai anda benar-benar terampil sesuai kompetensi.
7. konsultasikan dengan guru apabila anda mendapat kesulitan dalam mempelajari modul.

LIVEWORKSHEETS

URAIAN MATERI

1. SEJARAH PENEMUAN VIRUS

istilah virus berasal dari bahasa Latin, 'virion' yang artinya racun. Sejarah penemuan virus dimulai pada tahun 1883 dengan ditemukannya penyakit yang menyebabkan adanya bintik-bintik kuning pada daun tembakau. penyakit tersebut kemudian dikenal dengan istilah penyakit mosaik tembakau. Beberapa ilmuan yang terlibat dalam penemuan virus adalah Adolf Meyer, Dmitri Ivanovsky, Martinus Beijerinck, dan Wendell Meredith Stanley. Untuk lebih jelasnya simak video dibawah ini.

VIDEO SEJARAH PENEMUAN VIRUS

LIVEWORKSHEETS

URAIAN MATERI

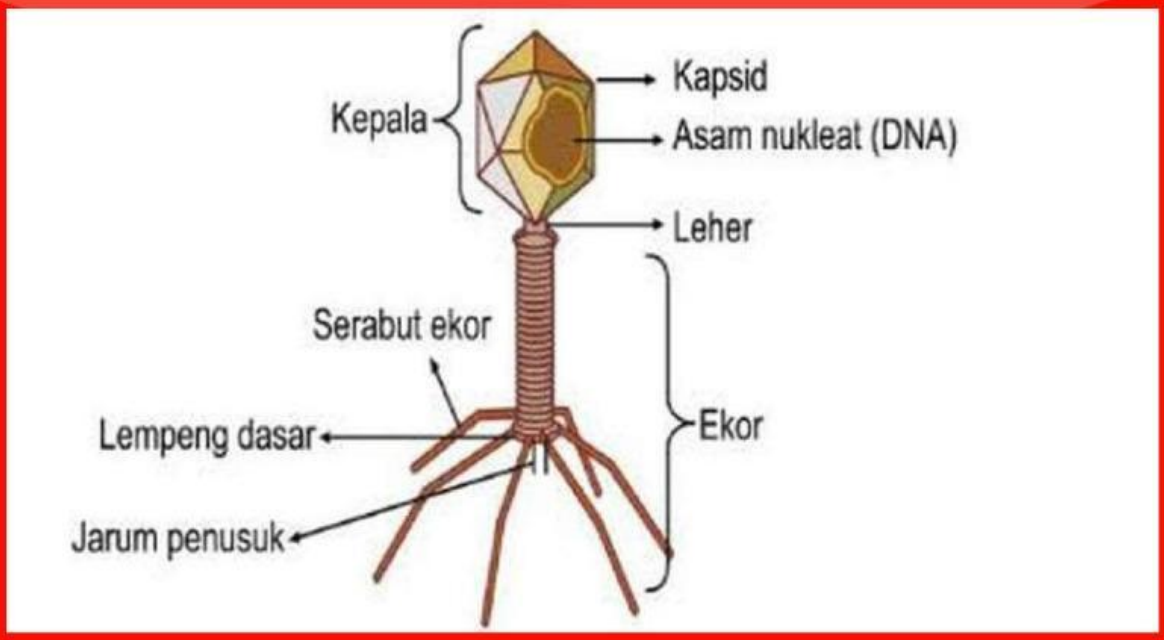
2. CIRI-CIRI VIRUS

- Virus berukuran sangat kecil, berkisar 0,02-0,3 nm (1 nm = 1/1.000 mm), dan paling besar berukuran 200 nm, karena itu virus hanya dapat dilihat dengan mikroskop elektron.
- Tubuh virus terdiri atas selubung proton (kapsid), dan bahan inti. Bahan inti berupa RNA (Ribonucleic acid) dan DNA (Deoxiribonucleic acid).
- Virus tidak mempunyai membran dan organel-organel sel yang penting bagi kehidupan.
- Virus hanya dapat bereproduksi jika berada dalam sel hidup atau jaringan hidup.
- Biasanya stabil pada pH 5.0 sampai 9.0.
- Virus dapat dikristalkan seperti benda mati.

LIVEWORKSHEETS

URAIAN MATERI

3. STRUKTUR VIRUS

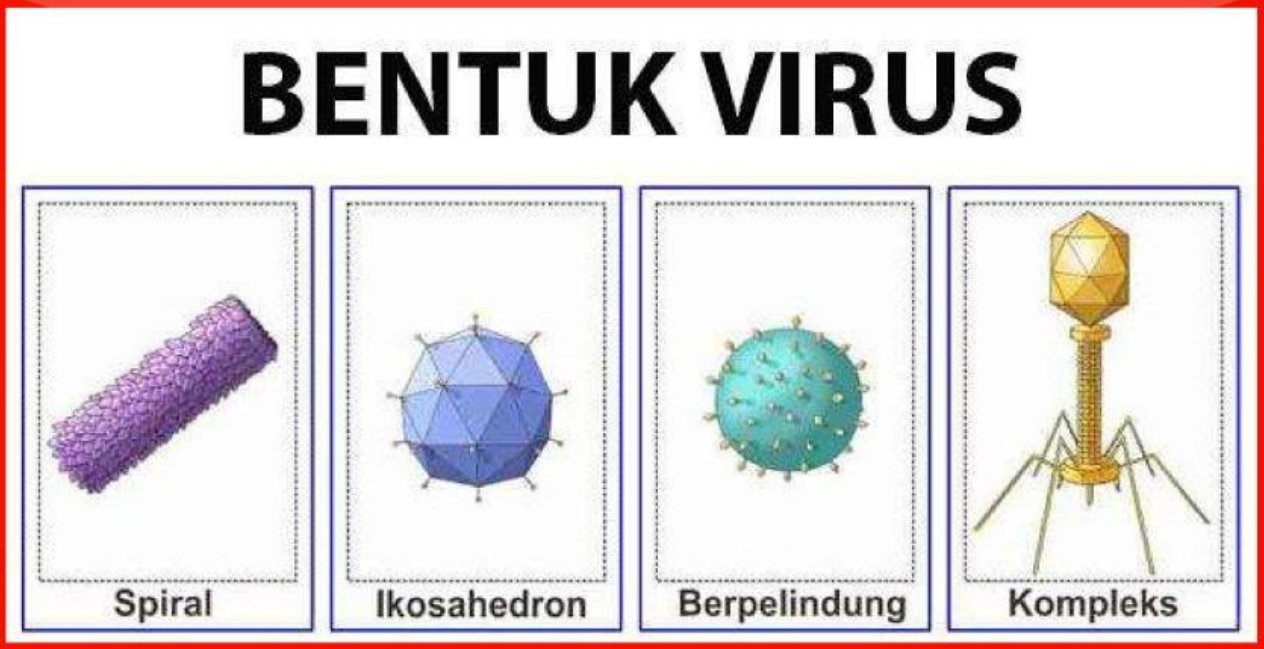


VIDEO STRUKTUR VIRUS

LIVEWORKSHEETS

URAIAN MATERI

4. BENTUK VIRUS



VIDEO BENTUK VIRUS

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

NAMA :
NO. ABSEN :
KELAS :

Eksperimen Sederhana
Judul: Ketidakmampuan Virus Bereproduksi Sendiri

Tujuan:

1. Peserta didik dapat mengamati ketidakmampuan virus dalam bereproduksi sendiri

Bahan

- Kentang (dicuci bersih)
- Pisau steril
- Alkohol
- Air mendidih
- Larutan deterjen (encer)
- Cawan petri steril
- Mikroskop (opsional

LIVEWORKSHEETS

Langkah-langkah

- Bagilah kentang menjadi dua bagian yang sama.
- Gunakan alkohol untuk mensterilkan bagian kentang.
- Rendam satu bagian kentang (bagian A) dalam air mendidih selama 1 menit untuk membunuh sel-sel kentang.
- Rendam bagian kentang lainnya (bagian B) dalam larutan deterjen selama 10 menit. Larutan deterjen dapat merusak membran protein virus, yang penting untuk replikasi.
- Letakkan kedua bagian kentang (A dan B) dalam cawan petri steril yang terpisah.
- Biarkan kedua bagian kentang selama beberapa hari dan amati perubahannya.

Pengamatan

- Bagian kentang yang direndam dalam air mendidih (A) akan tetap utuh karena sel-selnya telah mati.
- Bagian kentang yang direndam dalam deterjen (B) akan membusuk lebih cepat karena deterjen merusak virus yang seharusnya membantu melindungi sel kentang dari bakteri.

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan

1. Mengapa kita perlu mensterilkan bagian kentang dengan alkohol sebelum memulai eksperimen?
Jawaban:

2. Apa perbedaan utama yang diharapkan antara bagian kentang A dan B setelah beberapa hari?
Jawaban:

3. Apa yang bisa disimpulkan jika bagian kentang B membusuk lebih cepat daripada bagian A?
Jawaban:

LIVEWORKSHEETS

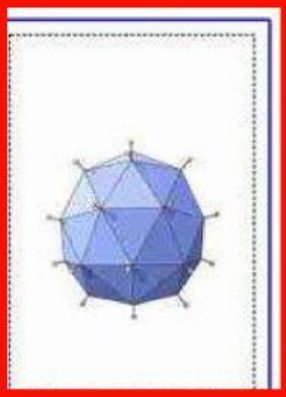
LATIHAN

SILAHKAN TARIK GARIS DARI LAJUR KANAN KE LAJUR KIRI SEHINGGA MENJADI JAWABAN YANG BENAR

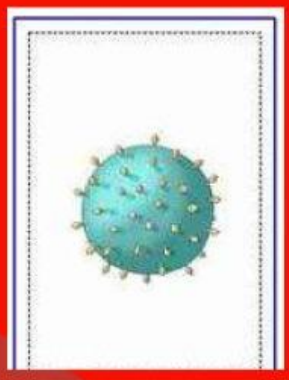
1..



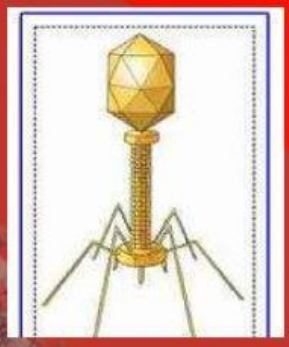
2. .



3. .



4. .



Complex

Spherical

Helical

Polyhelical

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI

PILIHLAH SATU JAWABAN YANG PALING BENAR

1. perhatikan sifat-sifat virus berikut ini!
   1. Dapat dikristalkan
   2. Tidak memiliki sitoplasma, inti sel dan organel sel
   3. Dapat berinteraksi
   4. Memiliki asam nukleat berupa DNA atau RNA

Sifat-sifat yang menunjukkan bahwa virus tergolong benda mati adalah...

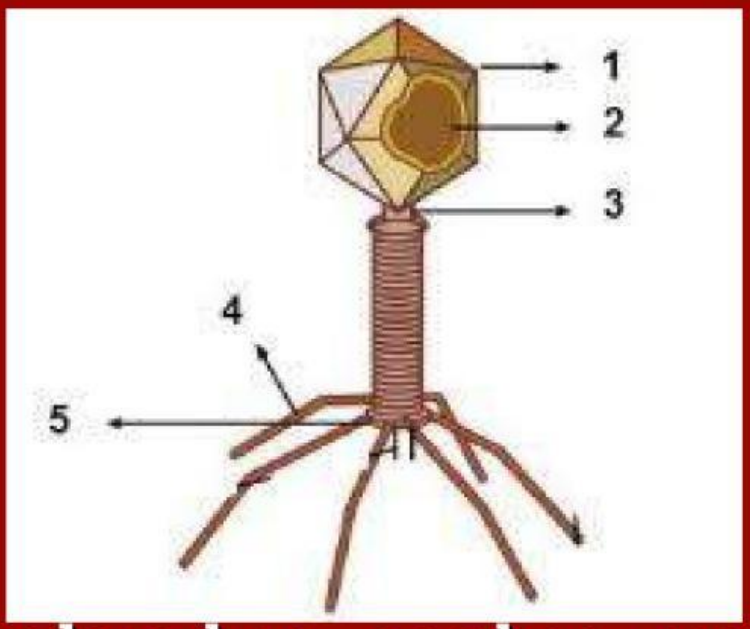
A. 1 dan 2
B. 1 dan 3
C. 2 dan 3
D. 3 dan 4
E. 1 dan 4

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI

PILIHLAH SATU JAWABAN YANG PALING BENAR

2. Perhatikan gambar virus berikut ini!



Berdasarkan gambar materi genetik virus di tunjukkan oleh nomor.....

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
E. 5

LIVEWORKSHEETS

GLOSARIUM

Asam Nukleat: Makromelekul biokimia yang kompleks, berbobot, molekul tinggi dan tersusun atas rantai nukleotida yang mengandung informasi genetik.

Kapsid : Selubung protein luar yang mengelilingi asam nukleat pada suatu virus.

DAFTAR PUSTAKA

Irningtyas. 2018. Biologi SMA Kelas X. Jakarta: Erlangga.

Nurhayati, Nunung dan Resti Wijayanti. 2017. Biologi SMA Kelas X . Bandung: Rama Yudha.

Nurhayati, Nunung dan Resti Wijayanti. 2017. Biologi SMA Kelas X . Bandung: Rama Yudha.

LIVEWORKSHEETS