

A. Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c, d, atau e.

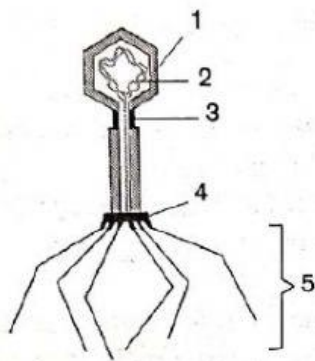
1. Ciri-ciri virus menunjukkan bahwa virus adalah
 - a. benda mati
 - b. makhluk hidup
 - c. peralihan antara benda abiotik dan biotik
 - d. organisme mikroskopis
 - e. mikroorganisme mirip bakteri
2. Perhatikan ciri-ciri virus berikut.
 - (1) Dapat dikristalkan.
 - (2) Tubuh terdiri atas asam nukleat dan DNA atau RNA.
 - (3) Mampu bereproduksi.
 - (4) Tidak memiliki sitoplasma, organel, dan inti sel.

Virus digolongkan sebagai makhluk hidup karena memiliki ciri-ciri yang ditunjukkan oleh nomor

 - a. (1) dan (2)
 - b. (1) dan (4)
 - c. (2) dan (3)
 - d. (2) dan (4)
 - e. (3) dan (4)
3. Sebagian ahli biologi menganggap virus sebagai benda mati karena virus memiliki sifat
 - a. tidak dapat bergerak aktif
 - b. tidak memiliki membran inti sel
 - c. tidak memiliki sel dan dapat dikristalkan
 - d. tidak memiliki dinding sel dan vakuola
 - e. dapat dikristalkan dan diubah bentuknya
4. Bagian yang dimiliki oleh virus adalah
 - a. inti sel
 - b. sitoplasma
 - c. organel sel
 - d. membran sel
 - e. selubung protein
5. Dalam organisasi kehidupan, virus termasuk makhluk hidup pada tingkat
 - a. atom
 - b. molekul
 - c. sel
 - d. jaringan
 - e. organ
6. Virus tidak dapat melakukan metabolisme sehingga virus
 - a. memerlukan sel hidup untuk bereproduksi
 - b. memperoleh makanan dari inangnya
 - c. tidak memerlukan inti dan sitoplasma
 - d. hanya memiliki DNA saja atau RNA saja
 - e. tidak dapat berkembang biak
7. Berdasarkan struktur dan komposisi tubuhnya, virus diklasifikasikan menjadi dua golongan, yaitu
 - a. virus DNA dan virus RNA
 - b. virus menguntungkan dan virus merugikan
 - c. virus patogen dan virus apatogen
 - d. virus Gram positif dan virus Gram negatif
 - e. virus tumbuhan dan virus hewan
8. Virus dapat dibiakkan di media
 - a. telur ayam yang tidak dibuahi
 - b. telur ayam yang mengandung embrio hidup
 - c. larutan kaya nutrisi
 - d. agar kaya vitamin
 - e. air kaldu kaya protein
9. Bakteriofag adalah
 - a. bakteri yang terinfeksi virus
 - b. virus yang menyerang bakteri
 - c. bakteri yang bersimbiosis dengan virus
 - d. bakteri yang menumpang hidup pada virus
 - e. virus yang memakan bakteri
10. Kemampuan virus untuk menyebabkan penyakit disebut
 - a. patogenitas
 - b. resistensi
 - c. virulensi
 - d. iritabilitas
 - e. lisogenik

11. Virulensi virus *tidak* ditentukan oleh
- kemampuan virus menginfeksi sel inang
 - kecepatan replikasi virus dalam sel inang
 - kemampuan sel inang dalam menahan serangan virus
 - kondisi reseptor pada permukaan inang yang memudahkan virus melekat
 - bentuk dan ukuran virus yang menyerang sel inang

Untuk soal nomor 12-13, perhatikan gambar struktur tubuh bakteriofag berikut.



Sumber: dokumen penerbit

12. Bagian kapsid yang terdiri atas banyak subunit protein ditunjuk oleh nomor
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
13. Bagian nomor 2 adalah
- selubung protein yang terdiri atas kapsomer
 - asam nukleat yang mengandung kode genetik
 - inti sel yang terbungkus dalam membran inti
 - enzim lisozim yang melisiskan sel inang
 - organel di dalam sitoplasma
14. Saat menginfeksi bakteri, bagian dari bakteriofag yang mula-mula menempel pada bagian reseptor spesifik sel inang pada tahap adsorpsi adalah
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5

15. *Aedes aegypti* merupakan hewan perantara yang menularkan virus
- flu babi, SARS, dan MERS
 - dengue, zika, dan chikungunya
 - AIDS, campak, dan cacar air
 - gondongan, dengue, dan chikungunya
 - poliomielitis, herpes, dan zika
16. Penyakit AIDS disebabkan oleh infeksi HIV yang menyerang sistem
- pencernaan
 - reproduksi
 - saraf
 - transportasi
 - kekebalan tubuh
17. Flu burung dan flu babi merupakan wabah flu yang meresahkan masyarakat. Kedua penyakit ini disebabkan oleh virus
- H5N1
 - H1N1
 - H5N1 dan H1N1
 - HIV dan HSV
 - HSV tipe 1 dan HSV tipe 2
18. Pernyataan berikut yang *bukan* cara penularan penyakit AIDS adalah
- hubungan seksual dengan pengidap HIV
 - berbagi penggunaan alat suntik dengan pengidap HIV
 - transfusi darah yang tercemar HIV
 - berjabat tangan dengan penderita AIDS
 - janin dalam kandungan ibu positif HIV
19. Ukuran virus jauh lebih kecil dibanding bakteri, yaitu sekitar
- 10–200 milimikron
 - 20–300 milimikron
 - 200 milimikron
 - 10 mikron
 - 20–300 mikron
20. Dalam daur hidup virus, saat fase penetrasi terjadi
- serabut ekor virus melekat pada dinding bakteri
 - DNA virus masuk ke dalam sel bakteri
 - virus merusak DNA bakteri
 - sintesis kapsid baru
 - sel bakteri lisis

21. Untuk dapat masuk ke sel inang, virus mengeluarkan enzim penghancur dinding sel inang, yaitu enzim
- a. hidrolisis
 - b. lisozim
 - c. katalase
 - d. lipase
 - e. protease
22. Bagian dari virus yang masuk ke sel inang untuk bereplikasi adalah
- a. kapsid
 - b. kapsomer
 - c. ekor
 - d. kepala
 - e. asam nukleat
23. Pada daur lisogenik, virus dapat mereplikasi DNA-nya dengan cara
- a. menghancurkan DNA inang dan menggantikannya
 - b. DNA virus ikut bereplikasi bersama DNA inang
 - c. partikel virus membelah di dalam sel inang
 - d. mengendalikan metabolisme sel inang
 - e. menempel pada DNA inang dan mengendalikan replikasi
24. Penyakit yang disebabkan oleh virus lebih mematikan dan sulit disembuhkan karena hal-hal berikut, *kecuali*
- a. belum semua virus ditemukan vaksinnya
 - b. virus mampu bereproduksi secara litik
 - c. virus dapat mengalami mutasi
 - d. reproduksi virus sangat cepat
 - e. virus mampu mensintesis protein sendiri
25. Perhatikan proses-proses yang dilakukan bakteriofag di dalam sel inang berikut.
- (1) Melisis dinding sel bakteri.
 - (2) Menyintesis protein kapsid.
 - (3) Menghancurkan DNA bakteri.
 - (4) Mereplikasi DNA virus.
 - (5) Merakit kapsid menjadi virus baru.
- Urutan proses yang benar pada daur litik adalah
- a. (1) – (3) – (5) – (2) – (4)
 - b. (2) – (4) – (1) – (5) – (3)
 - c. (3) – (4) – (2) – (5) – (1)
 - d. (4) – (1) – (3) – (2) – (5)
 - e. (5) – (3) – (4) – (1) – (2)