

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

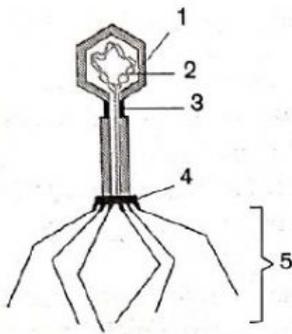
1. Ciri-ciri virus menunjukkan bahwa virus adalah . . . .
  - a. benda mati
  - b. makhluk hidup
  - c. peralihan antara benda abiotik dan biotik
  - d. organisme mikroskopis
  - e. mikroorganisme mirip bakteri
2. Perhatikan ciri-ciri virus berikut.
  - (1) Dapat dikristalkan.
  - (2) Tubuh terdiri atas 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 . . . .
- hidrolisis
  - lisozim
  - katalase
  - lipase
  - protease
22. Bagian dari virus yang masuk ke sel inang untuk bereplikasi adalah . . . .
- kapsid
  - kapsomer
  - ekor
  - kepala
  - asam nukleat
23. Pada daur lisogenik, virus dapat mereplikasi DNA-nya dengan cara . . . .
- menghancurkan DNA inang dan menggantikannya
  - DNA virus ikut bereplikasi bersama DNA inang
  - partikel virus membelah di dalam sel inang
  - mengendalikan metabolisme sel inang
  - menempel pada DNA inang dan mengendalikan replikasi
24. Penyakit yang disebabkan oleh virus lebih mematikan dan sulit disembuhkan karena hal-hal berikut, *kecuali* . . . .
- belum semua virus ditemukan vaksinnya
  - virus mampu bereproduksi secara litik
  - virus dapat mengalami mutasi
  - reproduksi virus sangat cepat
  - virus mampu mensintesis protein sendiri
25. Perhatikan proses-proses yang dilakukan bakteriofag di dalam sel inang berikut.
- Melisiskan dinding sel bakteri.
  - Menyintesis protein kapsid.
  - Menghancurkan DNA bakteri.
  - Mereplikasi DNA virus.
  - Merakit kapsid menjadi virus baru.
- Urutan proses yang benar pada daur litik adalah . . . .
- (1) - (3) - (5) - (2) - (4)
  - (2) - (4) - (1) - (5) - (3)
  - (3) - (4) - (2) - (5) - (1)
  - (4) - (1) - (3) - (2) - (5)
  - (5) - (3) - (4) - (1) - (2)