Pembahasan:
Merokok mempunyai dampak negatif terhadap tubuh terutama pada organ-organ pernapasan. Beberapa penyakit yang mungkin muncul karena seseorang merokok adalah kanker paru-paru, TBC, dan bronkitis.
Influenza bukan merupakan dampak negatif dari merokok karena penyakit ini disebabkan oleh virus.

Jawaban: A

Uji Latih Mandiri 13

Berilah tanda silang (×) pada huruf A, B, C, atau D untuk jawaban yang benar!

1. Pada manusia urutan-urutan saluran pernapasan dari luar ke dalam adalah ....
   A. tekak – tenggorokan – bronkiolus – bronkus – alveolus
   B. tekak – kerongkongan – bronkus – bronkiolus – alveolus
   C. tenggorokan – tekak – bronkus – bronkiolus – alveolus
   D. tekak – tenggorokan – bronkus – bronkiolus – alveolus

2. Fungsi alveolus adalah untuk ....
   A. Penyerapan O_2 dan sari makanan
   B. pertukaran antara CO_2 dan O_2
   C. menerima dan menyalurkan O_2
   D. mengatur suhu udara yang masuk

3. Kapasitas vital paru-paru seseorang adalah 4 liter. Jumlah udara tersebut merupakan ....
   A. jumlah udara total dalam paru-paru
   B. sisa udara yang terdapat dalam paru-paru pada waktu menghembuskan napas
   C. jumlah udara dalam paru-paru pada waktu bernapas dengan tenang
   D. jumlah udara yang dapat keluar atau masuk sebanyak-banyaknya pada waktu kita menarik atau menghembuskan napas

4. Terjadinya gangguan pada pengangkutan oksigen ke seluruh jaringan tubuh disebut ....
   A. pleuritis
   B. sinusitis
   C. asfiksi
   D. rakitis

5. Apabila diafragma dalam keadaan datar maka rongga dada membesar, sehingga ....
   A. udara luar masuk ke paru-paru
   B. udara paru-paru keluar masuk
   C. udara dalam paru-paru ke luar
   D. udara tetap dalam paru-paru

6. Reaksi oksidasi biologi atau respirasi sel dapat ditulis sebagai berikut:
   A. energi + O_2 + zat makanan → CO + H_2O
   B. H_2O + O_2 + zat makanan energi → CO_2
   C. zat makanan + CO_2 + H_2O → energi + O_2
   D. zat makanan + O_2 → energi + CO_2 + H_2O

7. Setiap makhluk hidup melakukan pernapasan. Pernapasan adalah ....
   A. pengeluaran oksigen dan karbon dioksida
   B. pengambilan oksigen dan karbon dioksida
   C. pengeluaran karbon dioksida dan pengambilan oksigen
   D. pengeluaran oksigen dan pengambilan karbon dioksida

8. Bagian yang *bukan* merupakan alat pernapasan manusia adalah ....
   A. kerongkongan
   B. faring
   C. paru-paru
   D. laring

9. Debu dan kuman yang masuk bersama udara ke dalam alat pernapasan disaring di ....
   A. trakea
   B. laring
   C. faring
   D. rongga hidung

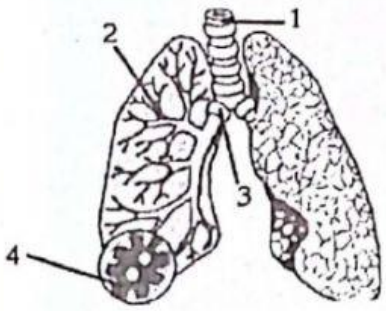
LIVEWORKSHEETS

10. Alat pernapasan yang merupakan persilangan antara jalan udara pernapasan dan jalan pencernaan makanan adalah ....
    A. trakea
    B. laring
    C. faring
    D. kerongkongan

11. Katup yang berfungsi untuk menjaga supaya makanan tidak masuk ke dalam saluran pernapasan disebut ....
    A. katup anak tekak
    B. katup pangkal tenggorok
    C. katup penutup rongga hidung
    D. katup penutup kerongkongan

12. Di dalam paru-paru, bronkus bercabang-cabang lagi. Cabang bronkus disebut ....
    A. bronkiolus
    B. trakea
    C. alveolus
    D. gelembung paru-paru

Untuk soal nomor 13 – 15, perhatikan gambar berikut ini!

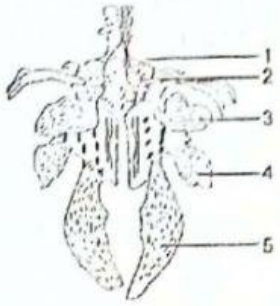


13. Saluran pernapasan yang ditunjukkan oleh nomor 1 adalah ....
    A. trakea
    B. bronkus
    C. kerongkongan
    D. alveolus

14. Bronkus ditunjukkan oleh nomor ....
    A. 1
    B. 2
    C. 3
    D. 4

15. Pertukaran gas terjadi pada organ nomor ....
    A. 1
    B. 2
    C. 3
    D. 4

16. Perhatikan gambar!



Pada gambar di atas yang ditunjukkan oleh nomor 3 adalah ....
    A. pundi-pundi udara dada belakang
    B. pundi-pundi udara perut
    C. pundi-pundi udara dada depan
    D. pundi-pundi udara leher

17. Masuknya udara ke dalam paru-paru akibat membesarnya rongga dada yang disebabkan oleh ....
    A. kontraksi otot dada
    B. kontraksi otot sela iga
    C. kontraksi diafragma
    D. terangkatnya tulang rusuk

18. Pada proses pernapasan, paru-paru kita mengambil dan mengeluarkan ....
    A. oksigen dan uap air
    B. oksigen dan karbon dioksida + uap air
    C. karbon dioksida dan oksigen
    D. karbon dioksida dan oksigen + uap air

19. Ketika kita menghembuskan napas di depan cermin, ternyata pada cermin akan tampak ....
    A. kotoran yang berarti zat yang dikeluarkan adalah oksigen
    B. kotoran yang berarti zat yang dikeluarkan adalah karbon dioksida
    C. basah yang berarti zat yang dikeluarkan adalah uap air
    D. basah yang berarti zat yang dikeluarkan adalah oksigen

20. Saat kita menghembuskan napas pada air kapur, ternyata air kapur menjadi keruh. Hal ini menunjukkan ....

LIVEWORKSHEETS

A. zat sisa dari pernapasan berupa CO_2
B. zat sisa dari pernapasan mengandung zat kapur
C. zat sisa dari pernapasan mengandung kotoran
D. zat sisa dari pernapasan berupa H_2O

21. Pada waktu inspirasi terjadi ....
A. diafragma mendatar, tulang rusuk menurun
B. diafragma mendatar, tulang rusuk terangkat
C. diafragma melengkung ke atas, tulang rusuk terangkat
D. diafragma melengkung ke bawah, tulang rusuk menurun

22. Keadaan tubuh saat udara masuk adalah ....
A. diafragma mendatar, tulang dada terangkat, tulang rusuk menurun, rongga dada membesar, dan paru-paru mengembang.
B. diafragma melengkung, tulang dada menurun, tulang rusuk menurun, rongga dada mengecil, dan paru-paru mengempis
C. diafragma mendatar, tulang dada menurun, tulang rusuk terangkat, rongga dada membesar, dan paru-paru mengempis
D. diafragma menegang, tulang dada terangkat, tulang rusuk terangkat, dan paru-paru mengembang

23. Pada pernapasan dada, ekspirasi terjadi jika otot-otot ....
A. antartulang rusuk mengendur, menyebabkan mengecilnya rongga dada
B. antartulang rusuk berkerut, menyebabkan melebarnya rongga dada
C. antartulang rusuk mengendur, menyebabkan membesarnya rongga dada
D. diafragama berkerut, menyebabkan membesarnya rongga dada

24. Masuknya udara pada saat pernapasan perut sebenarnya akibat dari ....
A. mencembungnya diafragma
B. mencekungnya diafragma
C. mendatarnya diafragma
D. membesarnya rongga perut

25. Peristiwa berikut yang terjadi pada saat ekspirasi adalah ....
A. tulang rusuk terangkat oleh kontraksi otot sela iga
B. volume udara dalam paru-paru bertambah
C. diafragma mendatar
D. diafragma melengkung

Untuk menjawab soal nomor 26–28, perhatikan tabel berikut!

No.	Nama	Udara luar sebelum masuk ke paru-paru	Udara yang keluar dari paru-paru
1.	Nitrogen (N_2)	79,07%	79,8%
2.	Oksigen (O_2)	20,90%	14,6%
3.	Karbon dioksida (CO_2)	0,03%	5,6%

26. Berdasarkan tabel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa ....
A. bernapas memerlukan nitrogen dan melepaskan CO_2
B. bernapas memerlukan O_2, melepaskan CO_2
C. bernapas memerlukan CO_2, melepaskan CO_2
D. bernapas memerlukan nitrogen, oksigen, dan karbon dioksida

27. Kadar oksigen setelah pernapasan ternyata berkurang sebab oksigen digunakan untuk ....
A. oksidasi makanan di dalam paru-paru
B. oksidasi makanan di dalam sel
C. oksidasi makanan di dalam darah
D. melepaskan kelebihan CO_2

28. Komposisi udara yang dikeluarkan oleh paru-paru dibandingkan dengan udara luar adalah ....
A. CO_2 lebih sedikit, O_2 lebih sedikit, dan uap air lebih banyak

LIVEWORKSHEETS

B. CO_2 lebih banyak, O_2 lebih sedikit, dan uap air lebih sedikit
C. CO_2 lebih sedikit, O_2 lebih banyak, dan uap air lebih sedikit
D. CO_2 lebih banyak, O_2 lebih sedikit, dan uap air lebih banyak

29. Udara yang tetap tertinggal di dalam paru-paru meskipun telah dihembuskan sekuat-kuatnya disebut ....
A. udara pernapasan biasa
B. udara residu
C. kapasitas vital
D. kapasitas total

30. Udara pernapasan yang ditiupkan ke permukaan kaca akan menyebabkan kaca menjadi buram. Hal tersebut menunjukkan bahwa udara pernapasan mengandung ....
A. oksigen C. uap air
B. karbon dioksida D. nitrogen

31. Pada pernapasan perut, ekspirasi terjadi bila ....
A. otot-otot antartulang rusuk mengendur, menyebabkan mengecilnya rongga dada
B. diafragma relaksasi, menyebabkan rongga perut membesar
C. otot-otot antartulang rusuk mengendur, menyebabkan membesarnya rongga dada
D. otot-otot diafragma berkerut, menyebabkan mengecilnya rongga dada

32. Volume udara suplementer adalah ....
A. 0,5 liter C. 2,5 liter
B. 1 liter D. 4 liter

33. Pernyataan di bawah ini termasuk ke dalam proses pernapasan, *kecuali* ....
A. pemasukan udara ke paru-paru
B. pengangkutan O_2 oleh darah ke jaringan tubuh
C. oksidasi sari makanan di dalam sel-sel tubuh
D. pengeluaran CO_2 dan H_2O dari paru-paru

34. Di dalam rongga hidung, udara pernapasan mengalami tiga perlakuan berikut ini, *kecuali* ....
A. penyaringan oleh rambut hidung
B. penyesuaian kadar O_2-nya
C. penyesuaian suhunya
D. diatur kelembapannya

35. Udara yang keluar masuk paru-paru dalam keadaan istirahat atau tidur (keadaan normal) sebesar ....
A. 0,5 liter C. 4 liter
B. 1 liter D. 5 liter

36. Volume (kapasitas) vital paru-paru merupakan gabungan dari ....
A. udara residu dan udara pernapasan
B. udara residu dan udara suplementer
C. udara pernapasan dan udara suplementer
D. udara residu, udara pernapasan, dan udara suplementer

37. TBC merupakan salah satu penyakit gangguan pernapasan yang disebabkan oleh ....
A. virus C. jamur
B. bakteri D. fungi

38. Gangguan pada saluran pernapasan atas sehingga menyebabkan hidung beringus, bersin-bersin, tenggorokan meradang, demam, sakit kepala, dan otot-otot menjadi pegal disebut penyakit ....
A. flu C. asma
B. salesma D. efisema

39. Penyerapan oksigen berlangsung di dalam ....
A. bronkus C. alveolus
B. bronkiolus D. pleura

40. Sifat fisik paru-paru yang benar adalah ....
A. paru-paru kanan 2 gelambir
B. paru-paru kanan 3 gelambir
C. paru-paru kiri 3 gelambir
D. paru-paru tidak mempunyai gelambir

LIVEWORKSHEETS

41. Pernapasan perut terjadi akibat berkontraksinya ....
A. otot diafragma
B. otot dada
C. otot sela iga
D. otot perut

42. Pengeluaran udara pernapasan disebut juga ....
A. inspirasi
B. sekresi
C. ekspirasi
D. respirasi

43. Pada pernapasan perut, inspirasi terjadi apabila ....
A. rongga perut membesar
B. otot perut berkontraksi
C. otot perut mengendur
D. otot diafragma berkontraksi

44. Pada pernapasan dada, pemasukan udara ke dalam paru-paru terjadi apabila ....
A. otot diafragma berkontraksi
B. otot sela iga berkontraksi
C. otot sela iga berelaksasi
D. paru-paru mengempis

45. Organ-organ di bawah ini termasuk ke dalam organ pernapasan, *kecuali* ....
A. hidung
B. tenggorokan
C. kerongkongan
D. paru-paru

46. Frekuensi pernapasan paling kecil terjadi apabila tubuh dalam posisi ....
A. berdiri
B. jongkok
C. duduk
D. berbaring

47. Mekanisme pernapasan dada pada fase inspirasi, udara luar masuk ke paru-paru karena ....
A. otot diafragma berkontraksi
B. otot diafragma berelaksasi
C. otot antartulang rusuk berelaksasi
D. otot antartulang rusuk berkontraksi

48. Berikut ini merupakan faktor yang memengaruhi frekuensi pernapasan, *kecuali* ....
A. usia
B. posisi tubuh
C. kegiatan
D. jenis makanan

49. Paru-paru basah adalah peradangan yang terjadi pada ....
A. hidung bagian atas
B pleura
C. bronkus
D. trakea

50. Peradangan yang terjadi pada rongga hidung bagian atas disebut ....
A. pleuritis
B bronkitis
C. sinusitis
D. polip

51. Berikut ini merupakan asfiksi yang disebabkan penyumbatan saluran pernapasan oleh kelenjar limfa, *kecuali* ....
A. pneumonia
B. polip
C. amandel
D. adenoid

52. Kebutuhan seseorang akan oksigen biasanya dipengaruhi oleh ....
A. ukuran tubuh
B. posisi tubuh
C. ukuran alat pernapasan
D. gangguan pernapasan

53. Berikut ini merupakan bagian-bagian paru-paru pada manusia, *kecuali* ....
A. bronkus
B. trakea
C. bronkiolus
D. alveolus

54. Ketika kita menghembuskan napas di depan cermin, ternyata pada cermin timbul ....
A. kotoran yang berarti zat yang dikeluarkan adalah O_2
B. kotoran yang berarti zat yang dikeluarkan adalah CO_2
C. basah yang berarti zat yang dikeluarkan adalah H_2O
D. basah yang berarti zat yang dikeluarkan adalah O_2

55. Ketika kita menghembuskan napas pada air kapur, ternyata air kapur menjadi keruh. Hal ini menunjukkan ....
A. zat sisa dari pernapasan berupa CO_2
B zat sisa dari pernapasan berupa H_2O
C. zat sisa dari pernapasan mengandung zat kapur
D. zat sisa dari pernapasan mengandung kotoran

56. Yang dimaksud dengan pernapasan aerob adalah ....
A. pernapasan pada tumbuhan

LIVEWORKSHEETS

B. pengambilan oksigen melalui permukaan tubuhnya
C. pernapasan yang memerlukan oksigen bebas
D. pernapasan yang tidak memerlukan oksigen bebas

57. Walaupun alat pernapasan pada organisme berbeda-beda, tetapi proses masuknya oksigen ke dalam tubuh organisme melalui proses yang sama, yaitu lewat peristiwa ....
A. inspirasi
B. ekspirasi
C. difusi
D. ekskresi

58. Pernapasan yang terjadi akibat kontraksi otot-otot tulang rusuk disebut ....
A. pernapasan dada
B. pernapasan perut
C. pernapasan luar
D. pernapasan dalam

59. Mekanisme pernapasan perut pada fase ekspirasi, maka udara dalam paru-paru terdorong keluar karena ....
A. otot diafragma berkontraksi
B. otot diafragma berelaksasi
C. otot antarrusuk berelaksasi
D. otot antartulang rusuk berkontraksi

60. Kedudukan otot diafragma dan tulang rusuk pada inspirasi adalah ....
A. otot diafragma melengkung, tulang rusuk terangkat
B. otot diafragma melengkung, tulang rusuk menurun
C. otot diafragma mendatar, tulang rusuk terangkat
D. otot diafragma mendatar, tulang rusuk menurun

LIVEWORKSHEETS