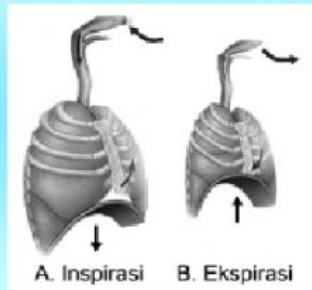


Lanjutan Soal Tes Sistem Pernapasan Pada Manusia

21. Bernapas merupakan suatu proses pertukaran oksigen kedalam paru-paru. Gas oksigen yang nantinya masuk ke paru-paru harus diangkut menuju jaringan tubuh yang membutuhkan oksigen. Pada proses pengangkutan oksigen akan menuju ke jaringan tubuh dalam bentuk...
 - a. Oksigen bebas akan diangkut oleh leukosit
 - b. Oksigen bebas akan diangkut oleh plasma darah
 - c. Oksigen bebas akan diangkut oleh eritrosit
 - d. Oksigen bebas akan diangkut oleh hemoglobin
22. Seseorang telah menderita suatu gangguan pada sistem pernapasannya. Gejala yang dialami seseorang tersebut yaitu: sesak napas, batuk kronis, batuk disertai darah, penurunan berat badan secara drastic, serta nyeri dada dan tulang. Berdasarkan informasi tersebut, gangguan yang diderita oleh seseorang tersebut adalah....
 - a. Bronchitis
 - b. Pneumonia
 - c. Emfisema
 - d. Kanker paru-paru
23. Ketika seseorang terlalu sering terpapar polusi udara seperti asap rokok, debu jalanan, maupun asap kendaraan maka akan mengalami kelainan pada sistem pernapasan. Kelainan yang biasanya ditimbulkan karna polusi udara seperti bronchitis. Debu yang masuk kedalam tubuh akan membawa virus sehingga dapat menyebabkan kelainan bronchitis. Hal tersebut dapat dikarenakan....
 - a. Debu akan mengiritasi silia yang terdapat dalam bronkus sehingga kotoran akan menumpuk dan menyebabkan dikeluarkannya lendir secara berlebih
 - b. Debu yang masuk mengandung logam berat Pb sehingga akan mengganggu proses pernapasan
 - c. Partikel debu yang masuk ukurannya tidak teratu sehingga akan menyumbat bronkus sehingga udara tidak dapat masuk paru-paru terhalang debu
 - d. Debu yang masuk bersama bakteri sehingga menyebabkan bronchitis
24. Sari sering mengalami gangguan pada sistem pernapasannya. Gejala yang ia rasakan seperti batuk, sakit kepala, sesak napas, nafsu makan berkurang, dan cepat mengalami kelelahan. Setelah diperiksa oleh dokter dari gejala yang dirasakan ia mengalami penyakit TBC. Pada penderita TBC, seseorang akan mengalami gangguan sesak napas yang disebabkan karena...
 - a. Penurunan jumlah eritrosit
 - b. Gangguan proses difusi O_2

- c. Penurunan kadar hemoglobin
- d. Peningkatan kadar O_2

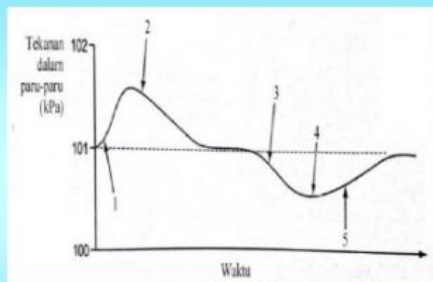
25. Perhatikan gambar proses pernapasan berikut!



Dari gambar diatas pernyataan yang sesuai dengan mekanisme proses pada pernapasan manusia adalah...

- a. Gambar A otot antar rusuk kontraksi, tulang rusuk terangkat, udara masuk
- b. Gambar A otot antar rusuk relaksasi, tulang rusuk terangkat, udara masuk
- c. Gambar B otot antar rusuk kontraksi, tulang rusuk turun, udara keluar
- d. Gambar B otot antar rusuk relaksasi, tulang rusuk turun, udara masuk

26. Perhatikan gambar berikut ini



Gambar diatas mengilustrasikan perubahan tekanan udara diparu-paru sebesar 101 kPa selama satu siklus pernapasan. Dari gambar tersebut posisi yang menunjukkan tulang rusuk mulai terangkat adalah...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

27. Perhatikan gambar dibawah ini!



Diketahui data volume udara pernapasan sebagai berikut:

Volume tidal: 500 ml

Volume cadangan inspirasi: 1500 ml

Volume cadangan ekspirasi: 1500 ml

Volume residu: 1000 ml

Berdasarkan data volume diatas, Hitunglah jumlah kapasitas vital pada paru-paru pernapasan adalah...

- a. 500 ml
- b. 1000 ml
- c. 2000 ml
- d. 3500 ml

28. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada sore hari adi sedang berolahraga sepak bola bersama teman-temannya. Setelah mencetak dua gol ia merasa lelah sehingga menyebabkan nafasnya tersenggal-senggal. Peristiwa tersebut dapat terjadi pada seseorang ketika melakukan aktivitas penuh. Hal tersebut dapat disebabkan karena...

- a. Saat berolahraga seseorang banyak membutuhkan O₂, sehingga paru-paru bekerja lebih keras
- b. Saat berolahraga paru-paru tertekan oleh gerakan kontraksi otot sehingga menjadi tersenggal-senggal
- c. Saat berolahraga jantung berdetak lebih keras untuk mensuplai darah ke paru-paru

- d. Saat berolahraga otot diafragma sering berkontraksi mempercepat laju pernapasan
29. Seseorang yang sedang tidur akan selalu melakukan pernapasan perut. Hal ini terjadi karena...
- a. Saat tidur otot diafragma dalam keadaan paling aktif
 - b. Saat tidur otot antartulang rusuk tertekan sehingga tidak mampu berkontraksi
 - c. Saat tidur punggung tertekan sehingga sulit menggunakan pernapasan dada
 - d. Saat tidur otot diafragma berkontraksi maksimal
30. Pleurisy merupakan suatu penyakit yang dikarenakan adanya peradangan pada selaput pleura. Penyakit pleurisy dapat disebabkan oleh infeksi pada virus, bakteri maupun jamur. Saat virus menginfeksi maka akan terjadi peradangan pada pleura sehingga menimbulkan pembengkakan dan rasa sakit ketika bernapas. Hal tersebut dapat terjadi karena...
- a. Ketika jaringan pada trakea meradang, itu berakibat pada nyeri yang tajam pada dada yang memburuk dengan napas, atau pleurisy. Gejala-gejala lain dari pleurisy dapat termasuk batuk, kepekaan pada dada, dan sesak nafas
 - b. Serat-serat nyeri dari paru berlokasi pada pleura, ketika jaringan ini meradang, itu berakibat pada nyeri yang tajam pada hidung
 - c. Ketika diafragma meradang, itu berakibat pada nyeri yang tajam
 - d. Serat-serat nyeri dari paru berlokasi pada pleura. Ketika jaringan ini meradang, itu berakibat pada nyeri yang tajam pada dada yang memburuk dengan napas atau pleurisy. Gejala-gejala lain dari pleurisy dapat termasuk batuk, kepekaan dada, dan sesak nafas
31. Cermati pernyataan dibawah ini!
- Rokok merupakan zat adiktif yang mengandung zat-zat berbahaya bagi kesehatan tubuh. Merokok dapat beresiko terkena penyakit seperti kanker paru-paru, gangguan pada pembuluh darah, tekanan darah tinggi, kanker mulut, dan dapat menyebabkan kematian. Namun, disisi lain rokok merupakan penyumbang devisa terbesar bagi negara. Bahkan rokok dapat menjadi tulang punggung bagi para pekerja pabrik rokok. Kesimpulan mengenai rokok dari pernyataan diatas adalah...
- a. Rokok lebih banyak menimbulkan kerugian dibanding manfaatnya, salah satunya pada kesehatan paru-paru seperti kanker paru-paru dan radang paru-paru

- b. Rokok merupakan penyumbang devisa terbesar di Indonesia, oleh karena itu sangat bermanfaat bagi manusia
 - c. Tidak hanya bermanfaat bagi negara bagi negara, bagi manusiapun rokok bermanfaat sebagai penenang
 - d. Rokok sering dimanfaatkan baik untuk manusia maupun bagi negara
32. Pada saat posisi tubuh rani duduk atau berbaring, beban berat tubuh rani akan disangga oleh sebagian besar tubuh sehingga tubuh rani tidak membutuhkan banyak energi, dengan demikian frekuensi pernapasan rani adalah...
- a. Rendah
 - b. Tinggi
 - c. Meningkatkan
 - d. Tetap
33. Merokok sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh. Terdapat ribuan zat yang sangat membahayakan tubuh dalam kandungan rokok seperti Tar, Nikotin, Karbon Monoksida, Benzena, Hidrogen Sianida yang dapat mengakibatkan beberapa resiko seperti dibawah ini:
- 1. Kanker paru-paru
 - 2. Bronchitis
 - 3. Terkena TBC
 - 4. Gigi berwarna coklat
 - 5. Rongga paru-paru mengecil
 - 6. Kadar CO2 tinggi
- Heru seorang perokok aktif. Dalam sehari ia mampu menghabiskan 1-2 bungkus rokok. Selang beberapa tahun heru terkena berbagai penyakit dengan gejala yang diderita seperti sesak napas, nyeri pada dada, batuk disertai darah, mulut terasa kering, hingga berat badannya menurun. Dari pernyataan tersebut yang menunjukkan bukti resiko perokok aktif adalah...
- a. 1), 2), 3) dan 4)
 - b. 1), 2), 3) dan 5)
 - c. 1), 2), 3) dan 6)
 - d. 1), 3), 5) dan 6)
34. Berikut ini gangguan pada sistem pernapasan pada manusia antara lain:
- 1. Batuk-batuk dan bunyi mendesah
 - 2. Rasa sesak di dada secara kronis
 - 3. Terjadi penyempitan pada bronkus
- Gangguan pada sistem pernapasan tersebut merupakan ciri-ciri dari penyakit...
- a. TBC
 - b. Faringitis
 - c. Asma
 - d. Influenza
35. Siska mengalami gangguan pada sistem pernapasan dengan gejala yaitu demam, batuk berdahak kental berwarna kuning, sesak napas, nyeri pada

bagian dada saat menarik napas, muntah, detak jantung meningkat serta selera makan menurun. Setelah dibawa ke rumah sakit dokter mendiagnosis Siska mengalami penyakit seperti gambar berikut!



Dari gambar tersebut gangguan yang dialami oleh Siska adalah...

- a. Kanker paru-paru
 - b. Asma
 - c. Pneumonia
 - d. Difteri
36. Berikut ini adalah cara-cara untuk memelihara organ pernapasan pada manusia *kecuali* adalah...
- a. Memelihara organ tubuh
 - b. Menjaga kesehatan lingkungan
 - c. Menjaga kesehatan organ pernapasan
 - d. Menghindari zat-zat yang dapat merusak organ pernapasan
37. Jenis olahraga yang dapat memperkuat dan memperlancar sistem pernapasan adalah...
- a. Renang dan bulu tangkis
 - b. Voli dan sepak bola
 - c. Lari dan renang
 - d. Lari dan sepak bola
38. Perhatikan gambar dibawah ini!



Ketika Siska pergi ke pasar ia melihat ada seorang wanita yang tergeletak dipinggir jalan. Kemudian setelah beberapa menit ada ambulans datang dan memeriksa wanita tersebut. Setelah diperiksa ternyata wanita tersebut

mengalami permasalahan pada proses pernapasan yang dikarenakan sering terpapar polusi udara. Gejala yang ia alami seperti sakit kepala, pusing, mual, muntah, sakit perut, hingga tubuhnya cepat terasa lelah. Setelah diperiksa ia dinyatakan keracunan suatu zat tertentu yang dapat mengakibatkan hemoglobin didalam darah tidak mampu mengikat oksigen. Dari peristiwa di atas, zat apakah yang dapat menyebabkan kondisi tersebut...

- a. Karbon monoksida
- b. Belerang
- c. Natrium Benzoat
- d. Sulfur

39. Aurel mendapat tugas dari gurunya untuk menghitung kemampuan bernapas anggota keluarga di rumah. Data yang diperoleh sebagai berikut!

No.	Anggota Keluarga	Kemampuan Bernapas (kali/menit)
1.	Kakek	12-15
2.	Nenek	13-16
3.	Ayah	14-17
4.	Ibu	14-18
5.	Kakak	15-18
6.	Adik	20-24

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa kecepatan pernapasan dipengaruhi oleh faktor...

- a. Berat badan
- b. Jenis kelamin
- c. Kegiatan tubuh
- d. Usia

40. Perhatikan ilustrasi berikut ini

Andin mendapat tugas untuk melakukan percobaan menghitung frekuensi pernapasan manusia. Ia kemudian menghitung frekuensi pernapasan Nino dan Elsa yang sedang beraktivitas diluar rumah. Mereka melakukan aktivitas antara lain duduk, berjalan, dan berolahraga. Hasil percobaan diperoleh data seperti pada tabel dibawah ini!

Aktivitas	Nino	Elsa
Duduk	24	30

Berjalan	30	38
Olahraga	42	50

Berdasarkan data diatas, maka pernyataan yang benar tentang hasil percobaan frekuensi pernapasan adalah...

- Semakin ringan kita melakukan aktivitas maka semakin banyak kita menghirup oksigen sehingga menyebabkan frekuensi pernapasan meningkat
- Semakin tinggi frekuensi pernapasan maka semakin sedikit kita menghirup oksigen sehingga aktivitas yang kita lakukan tidak begitu berat
- Semakin berat kita melakukan aktivitas maka semakin besar energi yang dikeluarkan sehingga menyebabkan frekuensi pernapasan meningkat
- Semakin berat kita melakukan aktivitas maka semakin banyak kita menghirup oksigen sehingga menyebabkan frekuensi pernapasan menurun