

Bank Soal EduGen AI

Jenjang: SD | Kelas: Kelas 6 | Mata Pelajaran: IPA

Topik: Bab 2 Tarik dan Embuskan, Begini Perjalanan Udara di Tubuhmu, Bersih Udaranya, Sehat Tubuhnya, Gaya Hidupmu Cermin Kesehatan Ragamu

1. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Bagian dari sistem pernapasan manusia yang berfungsi sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida adalah...

- A. Bronkus
- B. Trakea
- C. Alveolus
- D. Laring

Jawaban: Alveolus

Penjelasan: Alveolus adalah gelembung-gelembung halus di dalam paru-paru yang dikelilingi oleh pembuluh darah kapiler. Di sinilah terjadi pertukaran antara oksigen yang kita hirup dengan karbon dioksida yang akan diembuskan.

2. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Urutan perjalanan udara yang benar saat kita menarik napas adalah...

- A. Hidung - Laring - Faring - Bronkus - Trakea - Paru-paru
- B. Hidung - Faring - Laring - Trakea - Bronkus - Paru-paru
- C. Hidung - Trakea - Laring - Faring - Bronkus - Paru-paru
- D. Hidung - Faring - Trakea - Laring - Paru-paru - Bronkus

Jawaban: Hidung - Faring - Laring - Trakea - Bronkus - Paru-paru

Penjelasan: Udara masuk melalui hidung, melewati faring (tekak), laring (pangkal tenggorokan), trakea (batang tenggorokan), bronkus (cabang tenggorokan), dan berakhir di paru-paru (alveolus).

3. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Saat sedang makan siang di kantin, Andi makan sambil terus bercerita dan tertawa terbahak-bahak bersama teman-temannya. Tiba-tiba Andi tersedak dan terbatuk-batuk dengan keras hingga wajahnya memerah.

Berdasarkan cerita di atas, apa penyebab utama Andi tersedak?

- A. Makanan yang dimakan Andi terlalu besar sehingga menyumbat kerongkongan.
- B. Katup epiglotis tertutup rapat sehingga udara tidak bisa masuk ke paru-paru.
- C. Katup epiglotis terbuka karena Andi berbicara, sehingga makanan masuk ke saluran pernapasan.
- D. Otot diafragma Andi tiba-tiba berkontraksi dengan sangat kuat saat makan.

Jawaban: Katup epiglotis terbuka karena Andi berbicara, sehingga makanan masuk ke saluran pernapasan.

Penjelasan: Epiglotis adalah katup yang mengatur jalur makanan dan udara. Saat menelan, katup ini harusnya menutup saluran pernapasan (trakea). Namun karena Andi berbicara, katup terbuka untuk mengeluarkan udara, sehingga makanan nyasar ke saluran pernapasan dan menyebabkan tersedak.

4. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Apa yang terjadi pada rongga dada dan tekanan udara di dalam paru-paru ketika otot diafragma berkontraksi dan mendatar?

- A. Rongga dada mengecil dan tekanan udara di paru-paru membesar, sehingga udara keluar.
- B. Rongga dada membesar dan tekanan udara di paru-paru mengecil, sehingga udara masuk.
- C. Rongga dada mengecil dan tekanan udara di paru-paru mengecil, sehingga udara masuk.
- D. Rongga dada membesar dan tekanan udara di paru-paru membesar, sehingga udara keluar.

Jawaban: Rongga dada membesar dan tekanan udara di paru-paru mengecil, sehingga udara masuk.

Penjelasan: Saat diafragma berkontraksi (mendatar), volume rongga dada membesar. Hal ini menyebabkan tekanan udara di dalam paru-paru menjadi lebih rendah daripada tekanan udara di luar tubuh, sehingga udara dari luar masuk ke dalam paru-paru (inspirasi).

5. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Kota X belakangan ini diselimuti kabut asap tebal akibat tingginya polusi kendaraan dan pabrik. Banyak anak sekolah yang mulai mengeluhkan batuk dan sesak napas saat belajar.

Tindakan jangka panjang paling efektif yang dapat dilakukan oleh siswa untuk membantu mengatasi masalah polusi udara di lingkungan sekolah adalah...

- A. Selalu memakai masker medis berlapis ganda setiap kali datang ke sekolah.

- B. Membeli alat penyaring udara (air purifier) untuk dipasang di setiap ruang kelas.
- C. Mengurangi aktivitas olahraga di luar ruangan dan menggantinya dengan teori di kelas.
- D. Melakukan gerakan menanam pohon dan merawat tanaman di sekitar area sekolah.

Jawaban: Melakukan gerakan menanam pohon dan merawat tanaman di sekitar area sekolah.

Penjelasan: Meskipun memakai masker dan membeli air purifier membantu melindungi diri, tindakan tersebut tidak menyelesaikan masalah polusi. Mengurangi aktivitas luar ruangan adalah tindakan preventif sementara. Menanam pohon adalah solusi jangka panjang karena tumbuhan menyerap karbon dioksida dan polutan serta menghasilkan oksigen.

6. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Budi memiliki kebiasaan sering begadang dan sudah mulai mencoba merokok secara sembunyi-sembunyi. Sementara itu, Cici rutin bangun pagi, jogging di taman dekat rumahnya, dan gemar makan sayur serta buah.

Berdasarkan gaya hidup mereka, prediksi yang paling logis mengenai kesehatan organ pernapasan Budi dan Cici 10 tahun ke depan adalah...

- A. Keduanya akan memiliki kapasitas paru-paru yang sama karena mereka tinggal di lingkungan yang sama.
- B. Budi akan memiliki paru-paru yang lebih kuat karena tubuhnya beradaptasi dengan asap, sedangkan Cici mudah lelah.
- C. Kapasitas paru-paru Cici akan lebih baik karena olahraga melatih otot pernapasan, sementara Budi berisiko tinggi terkena bronkitis karena asap rokok merusak silia dan alveolus.
- D. Kesehatan pernapasan Cici akan menurun karena udara pagi mengandung banyak embun, sedangkan Budi terlindung dari embun pagi.

Jawaban: Kapasitas paru-paru Cici akan lebih baik karena olahraga melatih otot pernapasan, sementara Budi berisiko tinggi terkena bronkitis karena asap rokok merusak silia dan alveolus.

Penjelasan: Olahraga rutin memperkuat otot pernapasan dan meningkatkan kapasitas paru-paru. Sebaliknya, merokok merusak silia (rambut getar) pada saluran pernapasan dan dapat merusak alveolus, memicu penyakit paru obstruktif kronik, bronkitis, hingga kanker paru-paru.

7. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Stimulus: Rina tiba-tiba mengalami kesulitan bernapas, adanya terasa sesak, dan napasnya terdengar berbunyi (mengi) saat membersihkan gudang yang penuh dengan debu.

Gejala yang dialami Rina menunjukkan bahwa ia kemungkinan menderita penyakit...

- A. Tuberkulosis (TBC)
- B. Pneumonia
- C. Asma
- D. Influenza

Jawaban: Asma

Penjelasan: Asma adalah penyempitan saluran pernapasan (bronkus) yang dapat dipicu oleh alergen seperti debu, udara dingin, atau kelelahan. Gejalanya meliputi sesak napas dan napas berbunyi (mengi).

8. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Siswa kelas 6 membuat model paru-paru dari botol plastik yang bagian bawahnya dipotong dan ditutup dengan lembaran karet. Di dalam botol terdapat dua buah balon yang disambungkan dengan sedotan berbentuk huruf Y yang menembus tutup botol.

Jika lembaran karet di bagian bawah botol ditarik ke bawah, apa yang akan terjadi pada balon di dalam botol dan proses apa yang sedang disimulasikan?

- A. Balon akan mengempis, menyimulasikan proses ekspirasi saat diafragma relaksasi.
- B. Balon akan mengembang, menyimulasikan proses inspirasi saat diafragma berkontraksi.
- C. Balon akan pecah, menyimulasikan paru-paru yang kemasukan terlalu banyak udara.
- D. Balon tidak berubah, menyimulasikan proses menahan napas.

Jawaban: Balon akan mengembang, menyimulasikan proses inspirasi saat diafragma berkontraksi.

Penjelasan: Menarik lembaran karet ke bawah memperbesar volume dalam botol (menurunkan tekanan). Udara dari luar masuk melalui sedotan (trakea) sehingga balon (paru-paru) mengembang. Ini adalah simulasi inspirasi dengan lembaran karet sebagai diafragma.

9. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Fungsi utama rambut-rambut halus dan selaput lendir yang terdapat di dalam rongga hidung adalah...

- A. Menyaring kotoran dan menyesuaikan suhu serta kelembapan udara yang masuk.
- B. Menjadi tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida sebelum masuk ke paru-paru.
- C. Mendorong makanan agar tidak masuk ke saluran pernapasan.
- D. Menghasilkan suara ketika udara berembus melaluinya.

Jawaban: Menyaring kotoran dan menyesuaikan suhu serta kelembapan udara yang masuk.

Penjelasan: Rongga hidung memiliki rambut hidung untuk menyaring partikel debu/kotoran, serta selaput lendir untuk melembapkan dan menyesuaikan suhu udara yang dihirup dengan suhu tubuh.

10. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Sebuah pabrik baru dibangun di dekat desa. Sejak saat itu, kasus infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) di desa tersebut meningkat tajam karena asap pekat dari cerobong pabrik.

Sebagai masyarakat yang peduli lingkungan, solusi paling bijak dan berdampak nyata yang bisa kamu usulkan kepada pihak pabrik adalah...

- A. Menuntut agar pabrik segera ditutup secara permanen agar udara kembali bersih sepenuhnya.
- B. Meminta warga desa untuk pindah rumah ke daerah pegunungan yang udaranya lebih segar.
- C. Memasang filter udara (scrubber) pada cerobong asap pabrik untuk menyaring polutan berbahaya sebelum dilepas ke udara.
- D. Membagikan masker kain kepada seluruh warga desa agar tidak menghirup asap pabrik.

Jawaban: Memasang filter udara (scrubber) pada cerobong asap pabrik untuk menyaring polutan berbahaya sebelum dilepas ke udara.

Penjelasan: Pilihan ini adalah solusi win-win. Menutup pabrik berdampak pada ekonomi pekerja, memindahkan desa tidak realistis. Memasang filter pada cerobong asap (scrubber) langsung mengatasi sumber polusi di titik emisi, sehingga udara tetap bersih dan pabrik tetap beroperasi.

11. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Saat kamu bermain di taman, kamu melihat beberapa orang temanmu sedang mengumpulkan daun kering dan sampah plastik lalu membakarnya. Asap tebal mulai menyebar ke arah tempat anak-anak kecil bermain.

Tindakan apa yang paling tepat dan logis untuk kamu lakukan dalam situasi tersebut?

- A. Ikut bergabung membakar sampah karena daun kering memang sebaiknya dibakar agar lingkungan bersih.
- B. Lari menjauh agar tidak terkena asap dan membiarkan mereka terus membakar sampah.
- C. Memarahi mereka dengan keras karena telah merusak lingkungan taman bermain.
- D. Menegur mereka dengan sopan, mematikan api, dan menjelaskan bahwa asap pembakaran sampah berbahaya bagi pernapasan serta menyarankan pembuatan kompos.

Jawaban: Menegur mereka dengan sopan, mematikan api, dan menjelaskan bahwa asap pembakaran sampah berbahaya bagi pernapasan serta menyarankan pembuatan kompos.

Penjelasan: Tindakan terbaik harus menghentikan bahaya secara langsung (mematikan api) dan memberikan edukasi/solusi alternatif (menjelaskan bahaya asap bagi paru-paru dan menyarankan pengomposan untuk daun kering) daripada sekadar marah atau menghindar.

12. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Penyakit pernapasan yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan cara pencegahan paling efektif sejak bayi adalah...

- A. Penyakit Bronkitis, dicegah dengan rajin mencuci tangan.
- B. Penyakit Tuberkulosis (TBC), dicegah dengan pemberian vaksin BCG.
- C. Penyakit Pneumonia, dicegah dengan memakai masker kain setiap hari.
- D. Penyakit Asma, dicegah dengan menjauhi tempat yang berdebu.

Jawaban: Penyakit Tuberkulosis (TBC), dicegah dengan pemberian vaksin BCG.

Penjelasan: Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* menyebabkan penyakit Tuberkulosis (TBC). Pencegahan utamanya sejak masa bayi adalah melalui imunisasi BCG (*Bacillus Calmette-Guerin*).

13. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Dalam suatu percobaan IPA, siswa menghitung frekuensi pernapasan (jumlah tarikan napas per menit). Saat duduk santai, rata-rata napas siswa adalah 20 kali per menit. Setelah berlari keliling lapangan selama 5 menit, rata-rata napas siswa menjadi 45 kali per menit.

Kesimpulan yang paling tepat dari data pada tabel tersebut adalah...

- A. Berlari membuat paru-paru menyusut sehingga napas menjadi lebih cepat agar udara bisa masuk.
- B. Laju pernapasan meningkat setelah berlari karena tubuh memerlukan lebih banyak oksigen untuk menghasilkan energi bagi otot.
- C. Setelah berlari, jumlah karbon dioksida di udara sekitar berkurang sehingga siswa harus bernapas lebih cepat.
- D. Berlari menurunkan suhu tubuh, sehingga paru-paru harus bernapas lebih cepat untuk menghangatkan badan.

Jawaban: Laju pernapasan meningkat setelah berlari karena tubuh memerlukan lebih banyak oksigen untuk menghasilkan energi bagi otot.

Penjelasan: Saat beraktivitas berat seperti berlari, sel-sel otot bekerja lebih keras dan membutuhkan banyak energi. Energi didapat dari pembakaran nutrisi menggunakan oksigen. Oleh karena itu, tubuh otomatis bernapas lebih cepat untuk menyuplai oksigen yang lebih banyak dan membuang karbon dioksida secara cepat.

14. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Cabang dari tenggorokan (bronkus) yang berukuran lebih kecil dan tersebar di dalam paru-paru disebut...

- A. Faring
- B. Alveolus
- C. Bronkiolus
- D. Epiglottis

Jawaban: Bronkiolus

Penjelasan: Trakea bercabang dua menjadi bronkus (kanan dan kiri). Di dalam paru-paru, bronkus bercabang-cabang lagi menjadi saluran yang lebih kecil dan halus yang disebut bronkiolus.

15. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Saat musim kemarau panjang, terjadi kebakaran hutan yang menimbulkan kabut asap pekat.

Pemerintah menghimbau warga untuk menggunakan masker saat keluar rumah.

Mengapa penggunaan masker medis atau N95 lebih dianjurkan oleh dokter daripada masker kain tipis saat terjadi kabut asap parah?

- A. Masker N95 lebih tebal sehingga membuat pemakainya merasa lebih hangat di cuaca berasap.
- B. Masker kain tidak bisa dicuci, sedangkan masker N95 bisa dicuci berulang kali tanpa rusak.
- C. Masker N95 memiliki pori-pori yang sangat rapat sehingga mampu menyaring partikel mikro berbahaya dari asap yang bisa menembus masker kain.
- D. Masker kain menghasilkan gas karbon dioksida yang lebih banyak saat dipakai bernapas dibandingkan masker N95.

Jawaban: Masker N95 memiliki pori-pori yang sangat rapat sehingga mampu menyaring partikel mikro berbahaya dari asap yang bisa menembus masker kain.

Penjelasan: Kabut asap mengandung partikel berukuran sangat kecil (PM2.5) yang berbahaya jika masuk ke alveolus.

Masker kain biasa memiliki serat yang renggang sehingga partikel halus ini tetap lolos. Masker N95 dirancang khusus untuk menyaring 95% partikel udara, termasuk polutan mikro.

16. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Perbedaan utama mekanisme pernapasan dada dan pernapasan perut terletak pada otot yang bekerja. Pernapasan perut utamanya menggunakan kerja otot...

- A. Antartulang rusuk
- B. leher dan bahu
- C. Diafragma
- D. Jantung

Jawaban: Diafragma

Penjelasan: Pernapasan dada menggunakan otot antartulang rusuk, sedangkan pernapasan perut didorong oleh kerja otot diafragma (sekat antara rongga dada dan rongga perut).

17. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Kamu mendapat tugas kelompok untuk merancang sebuah poster kampanye berjudul 'Bersih Udaranya, Sehat Tubuhnya'.

Jika kelompokmu ingin membuat poster untuk mengajak masyarakat menjaga kesehatan pernapasan dan kebersihan udara sekaligus, slogan mana yang paling tepat dan padat pesan?

- A. Ayo Beli Masker Mahal Agar Tidak Terkena Flu!
- B. Hentikan Asap Rokokmu, Tanam Pohon di Halamanmu: Paru-paru Sehat, Bumi Pun Kuat!
- C. Makanlah Daging Setiap Hari Agar Otot Paru-parumu Menjadi Kuat!
- D. Jangan Keluar Rumah Sama Sekali Agar Paru-paru Tetap Bersih!

Jawaban: Hentikan Asap Rokokmu, Tanam Pohon di Halamanmu: Paru-paru Sehat, Bumi Pun Kuat!

Penjelasan: Slogan ini merupakan tingkat mencipta (mencakup evaluasi masalah). Slogan ini secara langsung merangkul dua aspek secara komprehensif: menjaga kesehatan pernapasan pribadi (berhenti merokok) dan menjaga kualitas udara lingkungan (tanam pohon).

18. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Mengapa kita sering menguap ketika berada di ruangan tertutup yang penuh sesak oleh orang banyak?

- A. Tubuh menyerap udara dingin dari orang lain sehingga kita merasa mengantuk.

- B. Kadar oksigen di dalam ruangan terlalu tinggi sehingga tubuh harus membuangnya dengan menguap.
- C. Suara bising dari banyak orang membuat telinga butuh penyesuaian tekanan udara.
- D. Kadar karbon dioksida di ruangan meningkat sehingga otak kekurangan oksigen dan memicu refleks menguap untuk menarik banyak udara.

Jawaban: Kadar karbon dioksida di ruangan meningkat sehingga otak kekurangan oksigen dan memicu refleks menguap untuk menarik banyak udara.

Penjelasan: Di ruangan tertutup dan padat, oksigen cepat berkurang dan karbon dioksida menumpuk. Otak yang mendeteksi kekurangan oksigen memicu tubuh untuk menguap (mengambil napas dalam) agar mendapatkan suplai oksigen yang lebih banyak.

19. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Dino menaruh lima pot besar tanaman hias di dalam kamarnya yang sempit. Setiap malam, ia menutup rapat pintu dan jendelanya lalu tidur bersama tanaman-tanaman tersebut.

Berdasarkan prinsip biologi, evaluasi yang paling tepat terhadap tata letak kamar Dino adalah...

- A. Sangat baik, karena tanaman selalu menghasilkan oksigen selama 24 jam penuh sehingga Dino tidur lebih nyenyak.
- B. Kurang baik, karena pada malam hari tanpa cahaya, tanaman melakukan respirasi yang mengambil oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida, bersaing dengan pernapasan Dino.
- C. Sangat baik, karena tanaman akan menyerap semua debu dan kotoran dari kasur Dino saat ia tidur.
- D. Kurang baik, karena tanaman pot membutuhkan siraman air yang bisa membuat lantai kamar menjadi kotor.

Jawaban: Kurang baik, karena pada malam hari tanpa cahaya, tanaman melakukan respirasi yang mengambil oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida, bersaing dengan pernapasan Dino.

Penjelasan: Meskipun tanaman baik untuk sirkulasi udara pada siang hari (karena fotosintesis menghasilkan oksigen), pada malam hari tanpa cahaya matahari, tanaman hanya melakukan respirasi (mengambil oksigen dan melepas karbon dioksida). Di kamar tertutup, hal ini membuat tanaman bersaing memperebutkan oksigen dengan manusia.

20. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Mengapa trakea (batang tenggorokan) pada manusia tersusun dari cincin-cincin tulang rawan?

- A. Agar makanan mudah dicerna saat melewati trakea.
- B. Agar trakea bisa menyusut dan menutup rapat saat kita tidur.
- C. Agar trakea tetap terbuka kaku sehingga udara bisa keluar masuk tanpa hambatan.
- D. Agar trakea dapat memproduksi oksigen secara mandiri.

Jawaban: Agar trakea tetap terbuka kaku sehingga udara bisa keluar masuk tanpa hambatan.

Penjelasan: Cincin tulang rawan berfungsi untuk mempertahankan bentuk trakea agar tidak mengempis, sehingga saluran udara selalu terbuka leluasa untuk jalannya udara pernapasan.

21. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Keluarga Pak RT memiliki alat pemurni udara (air purifier). Suatu hari udara pagi sangat cerah, segar, dan banyak pepohonan di luar rumah. Di hari lain, kabut asap tebal menyelimuti desa.

Keputusan yang paling tepat mengenai sirkulasi udara di rumah dalam dua kondisi yang berbeda tersebut adalah...

- A. Selalu menutup jendela rapat-rapat setiap hari dan menghidupkan air purifier agar udara dalam rumah terasa eksklusif.
- B. Selalu membuka jendela lebar-lebar di segala kondisi agar mesin air purifier tidak cepat rusak.
- C. Saat cerah dan asri buka jendela lebar-lebar untuk sirkulasi alami, saat polusi pekat tutup jendela dan gunakan air purifier.
- D. Menyalakan air purifier dan membuka jendela bersamaan saat kabut asap, agar udara kotor segera tertiuap keluar.

Jawaban: Saat cerah dan asri buka jendela lebar-lebar untuk sirkulasi alami, saat polusi pekat tutup jendela dan gunakan air purifier.

Penjelasan: Saat lingkungan luar asri dan bersih, ventilasi alami (membuka jendela) sangat baik untuk pertukaran udara. Namun, saat udara luar sedang sangat terpolusi/berasap, membuka jendela malah memasukkan racun. Solusinya adalah menutup jendela dan menyaring udara di dalam dengan air purifier.

22. [Pilihan Ganda] (LOTS)

Saat kita mengembuskan napas di depan cermin, cermin akan menjadi buram. Hal ini membuktikan bahwa udara hasil pernapasan mengandung...

- A. Oksigen murni
- B. Uap air

- C. Nitrogen
- D. Debu

Jawaban: Uap air

Penjelasan: Udara yang kita embuskan merupakan hasil sisa metabolisme pernapasan yang utamanya mengandung gas karbon dioksida (CO₂) dan uap air (H₂O). Cermin yang buram/berembun adalah bukti adanya uap air.

23. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Budi memiliki riwayat penyakit asma. Sore ini, tim sepak bolanya mengadakan pertandingan persahabatan di sebuah lapangan tanah yang sangat kering. Karena angin kencang, debu berterbangan ke mana-mana.

Apa keputusan terbaik yang harus diambil Budi untuk menjaga kesehatannya tanpa kehilangan semangat olahraga?

- A. Tetap bermain sepak bola dengan keras agar paru-parunya beradaptasi menjadi kuat melawan debu.
- B. Berhenti bermain selamanya dan hanya menonton dari jauh sambil bersedih.
- C. Mundur dari permainan di lapangan berdebu tersebut, menggunakan inhaler jika mulai sesak, lalu mengajak teman-temannya pindah bermain di lapangan rumput yang bersih.
- D. Memakai jaket tebal dan helm saat bermain bola agar debu tidak masuk ke dalam dada.

Jawaban: Mundur dari permainan di lapangan berdebu tersebut, menggunakan inhaler jika mulai sesak, lalu mengajak teman-temannya pindah bermain di lapangan rumput yang bersih.

Penjelasan: Keputusan terbaik adalah mengenali ancaman terhadap kondisinya (menghindari debu yang memicu asma), melakukan penanganan awal (inhaler jika perlu), dan mencari alternatif yang aman (lapangan bersih/rumput) untuk tetap bisa berolahraga tanpa membahayakan nyawa.

24. [Pilihan Ganda] (MOTS)

Influenza adalah penyakit pernapasan yang sangat mudah menular melalui percikan air liur (droplet). Langkah pencegahan paling efektif agar tidak menularkan ke orang lain saat kita sakit adalah...

- A. Makan es krim agar tenggorokan menjadi dingin dan virusnya mati.
- B. Memakai masker, menutup mulut dan hidung dengan lengan dalam saat bersin, serta rutin mencuci tangan pakai sabun.
- C. Bersin secara bebas agar virus cepat keluar dari dalam tubuh kita.
- D. Berolahraga tanpa henti hingga berkeringat banyak untuk mengeluarkan virus melalui keringat.

Jawaban: Memakai masker, menutup mulut dan hidung dengan lengan dalam saat bersin, serta rutin mencuci tangan pakai sabun.

Penjelasan: Cara mencegah penularan penyakit droplet adalah menahan agar droplet tidak menyebar ke udara atau menempel pada benda. Memakai masker, etika batuk/bersin yang benar (dengan lengan dalam, bukan telapak tangan), dan cuci tangan sangat efektif mencegahnya.

25. [Pilihan Ganda] (HOTS)

Stimulus: Seorang pendaki gunung yang biasanya tidak pernah sesak napas saat lari di pantai, mendadak mengalami napas tersengal-sengal dan ngos-ngosan ketika hampir mencapai puncak gunung yang sangat tinggi.

Berdasarkan prinsip sistem pernapasan dan kondisi lingkungan, mengapa hal ini terjadi pada pendaki gunung?

- A. Suhu dingin di puncak gunung membekukan paru-paru sehingga paru-paru tidak bisa mengembang.
- B. Udara di puncak gunung terlalu bersih, sehingga paru-paru terkejut dan menolak masuknya oksigen.
- C. Semakin tinggi suatu tempat, tekanan udara dan kadar oksigennya semakin rendah, sehingga pendaki harus bernapas lebih cepat untuk memenuhi kebutuhan oksigen.
- D. Di puncak gunung, gas karbon dioksida berkumpul menjadi awan sehingga tidak ada oksigen sama sekali.

Jawaban: Semakin tinggi suatu tempat, tekanan udara dan kadar oksigennya semakin rendah, sehingga pendaki harus bernapas lebih cepat untuk memenuhi kebutuhan oksigen.

Penjelasan: Di dataran tinggi atau puncak gunung, kerapatan udara berkurang sehingga jumlah oksigen yang bisa dihirup pada setiap tarikan napas lebih sedikit. Tubuh mengompensasinya dengan mempercepat laju pernapasan (ngos-ngosan) agar sel-sel tetap mendapat cukup oksigen.