Sistem Pernapasan Pada Manusia



Memahami proses dan fungsi organ

🎯 Dalam kegiatan ini, Anda akan mempelajari mekanisme kerja **sistem pernapasan manusia** serta memahami proses penting dalam pertukaran gas di dalam tubuh melalui bacaan informatif dan analisis kritis.

🧬 Memahami Pernapasan Kita

Sistem pernapasan adalah jaringan organ yang memungkinkan kita untuk **bernapas**, menghirup oksigen, dan mengeluarkan karbon dioksida. Proses ini sangat vital karena setiap sel di dalam tubuh kita membutuhkan oksigen untuk menghasilkan energi agar kita dapat beraktivitas.

Istilah Kunci	Penjelasan
Alveolus	Kantung udara kecil di paru-paru tempat terjadinya pertukaran oksigen dan karbon dioksida.
Diafragma	Otot utama di bawah paru-paru yang membantu proses masuk dan keluarnya udara.
Inspirasi	Proses menghirup udara yang kaya oksigen ke dalam paru-paru.

📖 Baca Teks Berikut

Bacalah teks di bawah ini dengan saksama!

LIVEWORKSHEETS

Bayangkan kamu sedang berjalan di pinggir jalan raya yang super padat. Udara di sekitarmu penuh dengan asap hitam dari knalpot motor dan mobil. Asap ini mengandung debu halus (PM2,5) dan gas beracun seperti karbon monoksida (CO). Saat kamu menghirup udara kotor itu, bagian dalam hidung dan saluran napasmu yang punya "rambut-rambut halus" bernama silia dan cairan lendir jadi kaget dan lumpuh sementara. Akibatnya, kotoran dan debu gagal dibersihkan dan malah menumpuk di dalam saluran napas. Saluran napas kecilmu (bronkiolus) jadi meradang dan menyempit. Kantung udara di ujung paru-paru (alveolus) juga ikut kaku dan rusak karena sering terpapar radikal bebas. Kalau sudah begini, oksigen jadi susah masuk ke dalam darah, bikin kamu gampang sesak napas dan cepat capek!

✍️ Jawab Pertanyaan Berikut

1. Berdasarkan cerita di atas, apa sih tugas asli dari silia (rambut getar) dan lendir di saluran napas kita? Dan kenapa mereka bisa gagal menjalankan tugasnya saat kita menghirup udara kotor?

2. Coba sebutkan dua bagian penting di dalam sistem pernapasan kita yang mengalami kerusakan atau gangguan fungsi berdasarkan teks di atas!

3. Kenapa orang yang menghirup banyak gas karbon monoksida (CO) dari asap knalpot biasanya akan merasa lemas dan cepat capek? Hubungkan dengan cara kerja darah kita ya!

4. K1. apasitas normal paru-paru seorang remaja sehat adalah sekitar 3.500 mL udara. Jika karena sering menghirup polusi kapasitas paru-paru seorang anak turun sebanyak 25%, berapa sisa volume udara di paru-paru anak tersebut?

5. Alveolus itu bentuknya seperti kantung kecil yang lentur. Coba analisis, apa akibatnya bagi tubuh kita kalau kantung alveolus ini mendadak kaku dan tidak elastis lagi?

LIVEWORKSHEETS

6. Kenapa infeksi atau kerusakan yang terjadi di paru-paru bagian dalam (seperti alveolus) jauh lebih berbahaya bagi nyawa kita dibandingkan kalau hidung kita yang kotor? Coba jelaskan!

7. Ada temanmu yang ngomong begini: "Ah, polusi di jalanan kan cuma berbahaya buat orang yang punya penyakit asma aja. Buat kita yang sehat mah santai aja!" Setujukah kamu dengan pernyataan temanmu itu? Berikan alasannya berdasarkan teks!

8. Sebagai pelajar yang sering beraktivitas di luar sekolah, apa dua langkah keren dan praktis yang bisa kamu lakukan untuk melindungi paru-parumu dari polusi jalanan?

9. Coba bayangkan dan proyeksikan apa yang akan terjadi pada cara bernapas seseorang kalau saluran bronkiolusnya menyempit parah dalam waktu yang lama!

10. Supaya udara di sekitar kita tetap sehat dan paru-paru kita aman, rumuskan dua aksi nyata: satu aksi untuk diri sendiri dan satu aksi untuk lingkungan sekitar!

LIVEWORKSHEETS