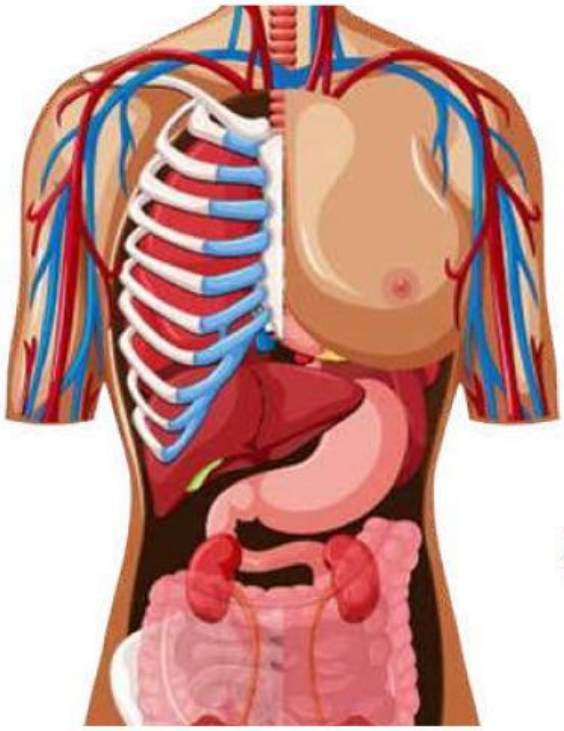
MERDEKA BELAJAR

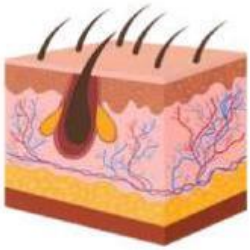
Merdeka Mengajar

SEKOLAH PENGGERAK

LKPD IPA Sistem Ekskresi Pada Manusia

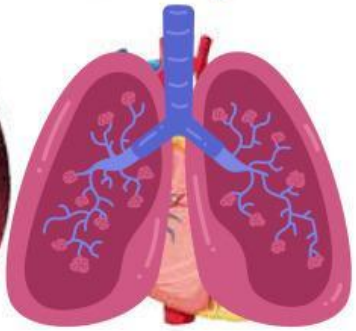
Kelas VIII Semester 1











PARU-PARU

Kelompok

Anggota

Santi Miranti, S. Pd
SMP Negeri 3 Langsa

LIVEWORKSHEETS

Topik

- Sistem Ekskresi Pada Manusia

Tujuan

Mengidentifikasi Organ ekskresi hati pada Manusia Beserta Fungsinya

Pengantar

Zat sisa metabolisme atau limbah metabolisme harus dikeluarkan, jika tidak bisa meracuni tubuh. Ketika tubuh teracuni oleh limbah metabolisme, maka berbagai masalah kesehatan bisa terjadi terutama pada organ-organ ekskresi manusia. Seperti ginjal, paru-paru, hati, dan kulit.

Langkah Kerja

Amatilah video struktur dan fungsi paru-paru sebagai organ ekskresi yang disediakan gurumu, lalu identifikasilah organ-organ ekskresi tersebut beserta fungsinya dalam LKPD yang disajikan. (http://www.youtube.com/watch?v=KlgIWGVgd_o = Mekanisme Pembentukan keringat)

Studi Kasus



Paru-paru berfungsi dalam ekskresi dengan mengeluarkan karbon dioksida (CO_2), yang merupakan produk sisa dari metabolisme sel. CO_2 dihasilkan sebagai hasil sampingan dari respirasi seluler, di mana sel-sel tubuh memecah glukosa untuk menghasilkan energi. Proses ekskresi CO_2 melalui paru-paru melibatkan beberapa tahap penting:

- **Produksi CO_2: Karbon dioksida diproduksi dalam sel sebagai hasil dari metabolisme, terutama selama respirasi seluler. Gas ini harus dikeluarkan dari tubuh karena jika dibiarkan menumpuk, dapat menyebabkan ketidakseimbangan dalam pH darah (asam-basa).**



Santi Miranti, S. Pd
SMP Negeri 3 Langsa

LIVEWORKSHEETS

- **Transportasi CO_2: Darah mengangkut CO_2 dari jaringan tubuh ke paru-paru melalui pembuluh darah vena. Sebagian besar CO_2 diangkut dalam bentuk bikarbonat (HCO_3^-), sementara sebagian kecil larut dalam plasma atau terikat pada hemoglobin.**
- **Ekskresi CO_2: Ketika darah yang kaya CO_2 mencapai paru-paru, gas ini berdifusi dari darah ke alveoli (kantung udara kecil di paru-paru). Dari sini, CO_2 dibuang dari tubuh melalui proses ekshalasi (menghembuskan napas).**

Seorang pria berusia 50 tahun mengalami sesak napas, kelelahan, dan batuk yang tak kunjung sembuh. Setelah diperiksa, dokter mendiagnosis bahwa pasien tersebut menderita Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK). Hasil tes darah menunjukkan kadar karbon dioksida (CO_2) yang tinggi, sementara kadar oksigen dalam darahnya rendah. Dokter menjelaskan bahwa kondisi paru-paru pasien mengalami kesulitan dalam mengeluarkan CO_2, yang merupakan salah satu fungsi ekskresi penting dari paru-paru.

Evaluasi

- Jelaskan bagaimana sistem ekskresi paru-paru berfungsi normal dalam membuang CO_2 dari tubuh.

Santi Miranti, S. Pd
SMP Negeri 3 Langsa
LIVEWORKSHEETS



- Mengapa pasien dengan PPOK mengalami kesulitan dalam membuang karbon dioksida melalui paru-paru? Jelaskan proses fisiologis yang terjadi.

- Apa yang akan terjadi pada tubuh jika karbon dioksida tidak dikeluarkan secara efisien dalam waktu yang lama?

- Sebutkan langkah-langkah yang dapat dilakukan pasien untuk mengatasi masalah ekskresi CO_2 dan menjaga kesehatan paru-parunya.

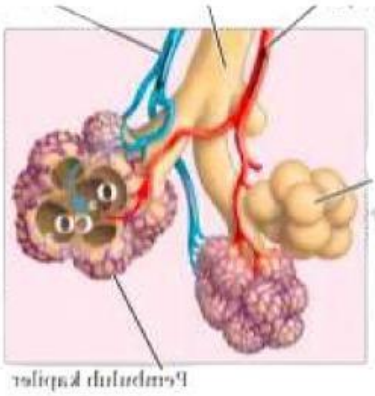


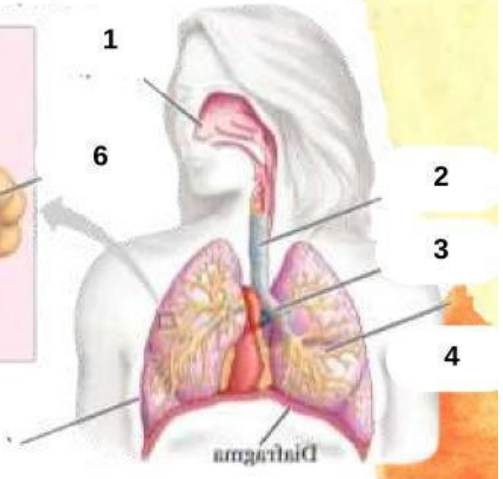


Santi Miranti, S. Pd
SMP Negeri 3 Langsa

LIVEWORKSHEETS

- Tuliskan struktur dari paru-paru beserta fungsinya?





Santi Miranti, S. Pd
SMP Negeri 3 Langsa

LIVEWORKSHEETS