E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

SISTEM PERNAPASAN

Nama : _____

Kelas : _____

Disusun oleh
Putri Naila Lestari

KELAS IX

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, e-LKPD ini dapat disusun sebagai sarana belajar peserta didik untuk memahami materi sistem pernapasan manusia secara aktif dan mandiri. e-LKPD ini dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran berbasis aktivitas dan penemuan, sehingga peserta didik dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif.

Tangerang, 14 April 2025

Penulis

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Kata Pengantar i
Daftar Isi ii
Petunjuk Belajar 1
Kompetensi Inti 1
Kompetensi Dasar 1
Indikator 2
Tujuan 2
Topik/Pokok Pembahasan 2
Latihan Soal 1 7
Latihan Soal 2 8
Latihan Soal 3 9
Latihan Soal 4 10

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Belajar

- setiap peserta didik diwajibkan untuk mengisi identitas pada kolom yang telah disediakan.
- Bacalah setiap petunjuk dan soal dengan cermat sebelum mengerjakan.
- Isilah jawaban pada kolom tempat yang telah disediakan dengan jelas, rapi dan sistematis.
- Kerjakan seluruh tugas dan soal secara mandiri (individu)
- ikuti langkah-langkah yang dimulai dari memahami masalah, menyusun strategi, hingga tahap meninjau kembali
- Eksplorasilah berbagai sumber belajar, baik buku teks maupun sumber terpecaya lainnya untuk membantu pemahaman konsep dan penyelesaian soal
- tanyakan kepada guru jika ada hal yang tidak di mengerti.

Kompetensi Inti

- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konsseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, sebi, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalah ranah konkreat dan ranah abstrak terkait dengan pengebangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar

- Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.
- Menyajikan hasil analisis tentang sistem pernapasan manusia dan upaya menjaga kesehatannya.

LIVEWORKSHEETS

Indikator

1. Mengidentifikasi organ-organ sistem pernapasan dan fungsinya.
2. Menganalisis proses inspirasi dan ekspirasi.
3. Menjelaskan gangguan dan penyakit pada sistem pernapasan.

Tujuan

- Peserta didik dapat memahami dan mengidentifikasikan struktur dan fungsi organ-organ sistem pernapasan manusia
- Peserta didik dapat menganalisis proses inspirasi dan ekspresi
- Peserta didik mampu menganalisis gangguan dan cara menjaga kesehatan pada sistem pernapasan

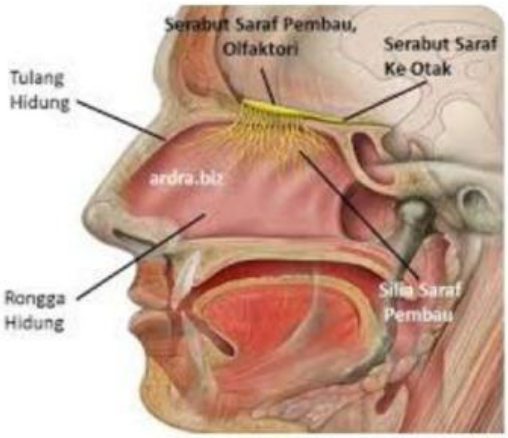
Topik/Pokok Pembahasan

Bernapas merupakan suatu aktivitas yang mutlak harus dilakukan. Mengingat pentingnya bernapas, maka bagi pasien yang sedang sakit pernapasan juga di upayakan untuk tetap bernapas. Jika tidak bisa? Bukan berarti mereka yang sudah tidak bisa bernapas di sebut mati. Pihak medis akan berupaya untuk membuat mereka berahan.

Pernapasan manusia bertujuan untuk memperoleh oksigen dari udara dan mengeluarkan gas sisa pembakaran dari dalam tubuh. Oksigen kita perlukan untuk membakar makanan yang kita peroleh dari hasil perncernaan yang diubah menjadi energi untuk hidup. Karbondioksida merupakan hasil pembakaran zat makanan dalam tubuh. Karena merupakan zat sisa yang keberadaannya dalam tubuh kita tidak diperlukan bahkan akan mengganggu, maka harus kita keluarkan saat kita bernapas. pertukaran antar oksigen dan karbondioksida melalui pernafasan terjadi dalam paru-paru. Manusia bernapas dengan menggunakan alat-alat pernapasan. Alat pernapasan yang utama adalah paru-paru. Namun untuk masuk ke dalam tubuh, udara memerlukan alat lain seperti hidung, tenggorokan dan lain-lain.

LIVEWORKSHEETS

Hidung



Hidung berfungsi sebagai alat pernapasan dan indra pembau. Hidung terdiri atas lubang hidung, rongga hidung, dan ujung rongga hidung. Rongga hidung memiliki rambut, banyak kapiler darah, dan selalu lembap dengan adanya lendir yang dihasilkan oleh selaput mukosa.

Di dalam rongga hidung, udara disaring oleh rambut - rambut kecil (silia) dan selaput lendir yang berguna untuk menyaring debu, melekatkan kotoran pada rambut hidung, mengatur suhu udara pernapasan, maupun menyelidiki adanya bau. Pada pangkal rongga mulut yang berhubungan dengan rongga hidung terdapat suatu katup yang disebut anak tekak. Saat menelan makanan anak tekak ini akan terangkat ke atas menutup rongga hidung sehingga makanan tidak dapat masuk ke dalam rongga hidung.

Faring

Faring adalah saluran berbentuk tabung yang terletak di bagian belakang rongga hidung dan mulut, dan berfungsi sebagai penghubung antara rongga tersebut dengan laring (saluran napas) dan esofagus (saluran pencernaan). Faring merupakan bagian dari sistem pernapasan dan sistem pencernaan,

karena dilalui oleh udara dan makanan. Udara dari hidung atau mulut akan melewati faring menuju laring dan trakea, sedangkan makanan dari mulut akan melewati faring menuju esofagus. Faring terbagi menjadi tiga bagian, yaitu nasofaring (bagian atas yang terhubung ke rongga hidung), orofaring (bagian tengah yang terhubung ke mulut), dan laringofaring (bagian bawah yang menuju laring dan esofagus). Faring juga berperan dalam membantu proses menelan serta melindungi saluran pernapasan dari benda asing dengan bantuan refleks menelan. Karena letaknya yang strategis, faring memiliki peran penting dalam menjaga jalur napas dan pencernaan tetap berjalan lancar.

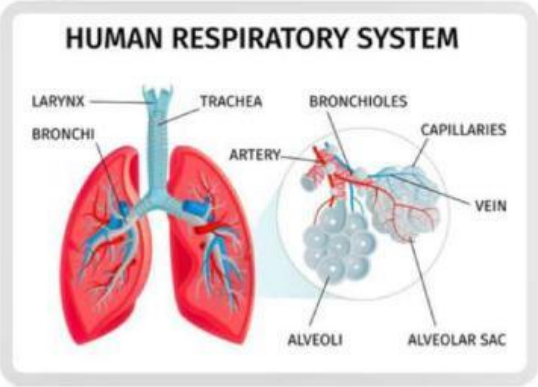
LIVEWORKSHEETS

Laring

Laring disebut juga pangkal tenggorok atau kotak suara. Laring terdiri atas tulang rawan yang membentuk jakun. Jakun tersusun atas tulang lidah, katup tulang rawan, perisai tulang rawan, piala tulang rawan, dan gelang tulang rawan. Pangkal tenggorok dapat ditutup oleh katup pangkal tenggorokan (epigtolis). Pada waktu menelan makanan, epiglotis melipat ke bawah menutupi laring sehingga makanan tidak dapat masuk dalam laring. Sementara itu, ketika bernapas epiglotis akan membuka. Pada pangkal tenggorok terdapat selaput suara atau lebih dikenal dengan pita suara.

Trakea

Trakea merupakan tabung yang dilapisi dengan cincin tulang rawan berbentuk huruf "C" untuk menjaga agar tetap terbuka saat bernapas. Dinding trakea juga dilapisi oleh silia dan mukus yang membantu menyaring debu atau partikel asing yang mungkin lolos dari hidung



Bronkus

Bronkus merupakan cabang batang tenggorokan yang jumlahnya sepasang, masing-masing menuju ke paru-paru kanan dan kiri. Tempat percabangannya disebut bifurkase. Struktur bronkus mirip dengan trakea dan dilapisi jenis sel yang sama. Bronkus kiri lebih panjang, sempit, dan mendatar di bandingkan bronkus kanan, sehingga paru-paru kanan lebih rentan terhadap penyakit. Bronkus kanan bercabang menjadi tiga bronkiolus, sedangkan bronkus kiri menjadi dua bronkiolus. Bronkus ini berfungsi menyalurkan udara ke masing-masing paru-paru

LIVEWORKSHEETS

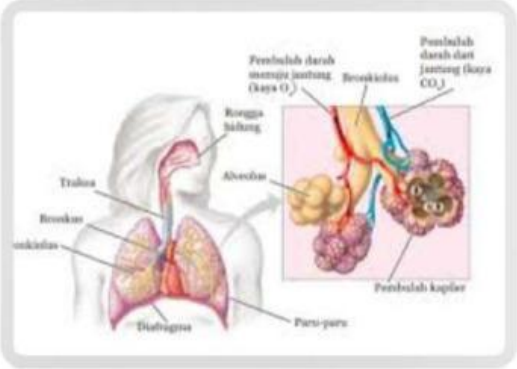
Bronkiolus

Bronkiolus merupakan cabang dari bronkus, dindingnya lebih tipis dan salurannya lebih kecil. Semakin kecil salurannya, semakin berkurang tulang rawannya dan akhirnya tinggal dinding fibrosa dengan lapisan silia. Setiap bronkiolus terminal (terakhir) bermuara ke dalam seberkas kantung-kantung kecil mirip anggur yang disebut alveolus.

Alveolus

Alveolus merupakan saluran akhir dari alat pernapasan yang berupa gelembung-gelembung udara. Dindingnya tipis, lembap, dan berlekatan erat dengan kapiler-kapiler darah. Alveolus terdiri atas satu lapis sel epitelium pipih dan di sinilah darah hampir langsung bersentuhan dengan udara. Adanya alveoulus memungkinkan terjadinya perluasan daerahnpermukaan yang berperan penting dalam pertukaran gasO2 dari udara bebas ke sel-sel darah dan CO2 dari sel-sel darah ke udara.

Paru-Paru



paru-paru adalahorgan utama sistem pernapasan yang terletak di dalam rongga dada. Manusia memiliki sepasang paru-paru, yaitu paru-paru kanan yang terdiri dari tiga lobus dan paru-paru kiri yang terdiri dari dua lobus. Paru-paru dibungkus oleh selaput tipis yang disebut pleura dan dilindungi oleh tulang rusuk. Bersama otot diafragma dan otot antar tulang rusuk, paru-paru melakukan gerakan mengembang dan mengempis saat proses inspirasi dan ekspirasi berlangsung.

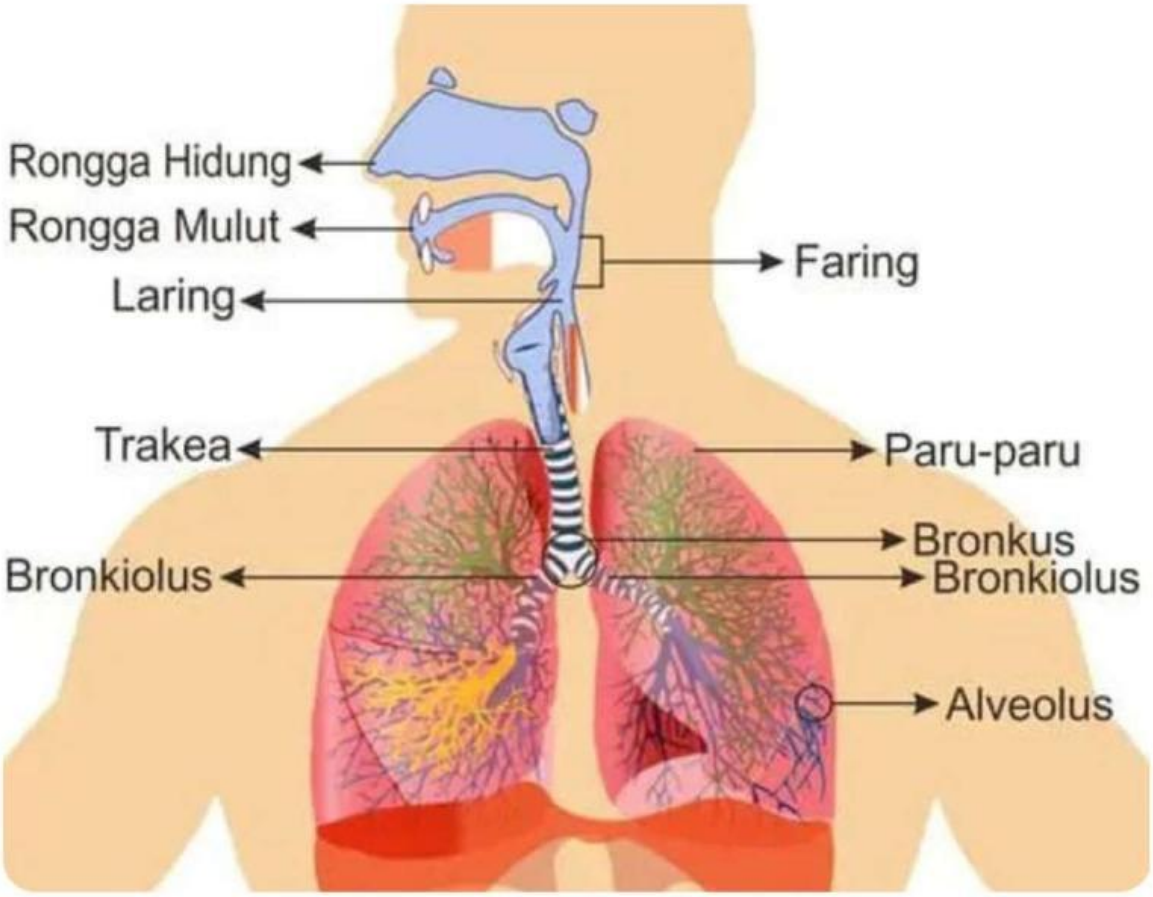
LIVEWORKSHEETS

Nama :

Kelas :

Latihan Soal 1

Tuliskan nama organ pernapasan sesuai dengan bagian yang ditunjuk oleh panah pada gambar berikut!!



LIVEWORKSHEETS

Latihan Soal 2

Hubungkan setiap pernyataan dengan jawaban yang tepat !!

1. Menyaring, menghangatkan, dan melembapkan udara yang masuk. Rambut dan lendir di hidung menangkap debu dan kotoran.
2. Menghubungkan rongga hidung ke laring; jalur udara dan makanan.
3. Menghasilkan suara (vibrasi pita suara), mencegah masuknya makanan ke saluran napas dengan epiglotis.
4. Saluran udara utama yang menghubungkan laring ke bronkus, dilapisi silia dan mukus untuk menangkap partikel asing.
5. Cabang trakea menuju paru-paru kanan dan kiri, mengalirkan udara ke bronkiolus.
6. Cabang kecil dari bronkus yang mengantarkan udara menuju alveolus.
7. Tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida antara udara dan darah melalui dinding kapiler.
8. Organ utama pernapasan, berisi alveolus, berfungsi sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida.

- Hidung
- Alveoulus
- Paru-Paru
- Faring
- Laring
- Trakea
- Bronkus
- Brnkiolus

LIVEWORKSHEETS

Latihan Soal 3

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan mengeklik pilihan A, B, C, D, atau E!

1. Peristiwa masuknya udara ke dalam paru-paru disebut ...
   A. Ekspirasi
   B. Inspirasi
   C. Difusi
   D. Ventilasi
2. Pada saat inspirasi, otot diafragma akan ...
   A. Mengendur dan melengkung ke atas
   B. Menegang dan melengkung ke atas
   C. Menegang dan mendatar
   D. Mengendur dan mendatar
3. Saat otot antartulang rusuk luar berkontraksi, maka rongga dada akan ...
   A. Mengecil dan tekanan udara meningkat
   B. Membesar dan tekanan udara menurun
   C. Tetap dan tekanan udara stabil
   D. Mengecil dan tekanan udara menurun
4. Proses keluarnya udara dari paru-paru disebut ...
   A. Respirasi sel
   B. Inspirasi
   C. Ekspirasi
   D. Ventilasi
5. Mekanisme inspirasi menyebabkan tekanan udara di paru-paru menjadi ... dibanding tekanan udara luar.
   A. Sama
   B. Lebih tinggi
   C. Lebih rendah
   D. Tidak berubah

LIVEWORKSHEETS

Latihan Soal 4

Tuliskan jawabanmu secara jelas dan logis di kolom yang tersedia!!

Rani adalah siswa yang memiliki riwayat asma. Setiap kali berada di ruangan yang berdebu atau dingin, ia mengalami sesak napas dan batuk. Guru biologi menjelaskan bahwa kondisi lingkungan sangat berpengaruh terhadap sistem pernapasan seseorang. Mengapa lingkungan yang berdebu dan dingin bisa memicu kambuhnya asma pada Doni? Apa tindakan yang bisa dilakukan Doni untuk mencegah kekambuhan asmanya?

Jawab :

LIVEWORKSHEETS