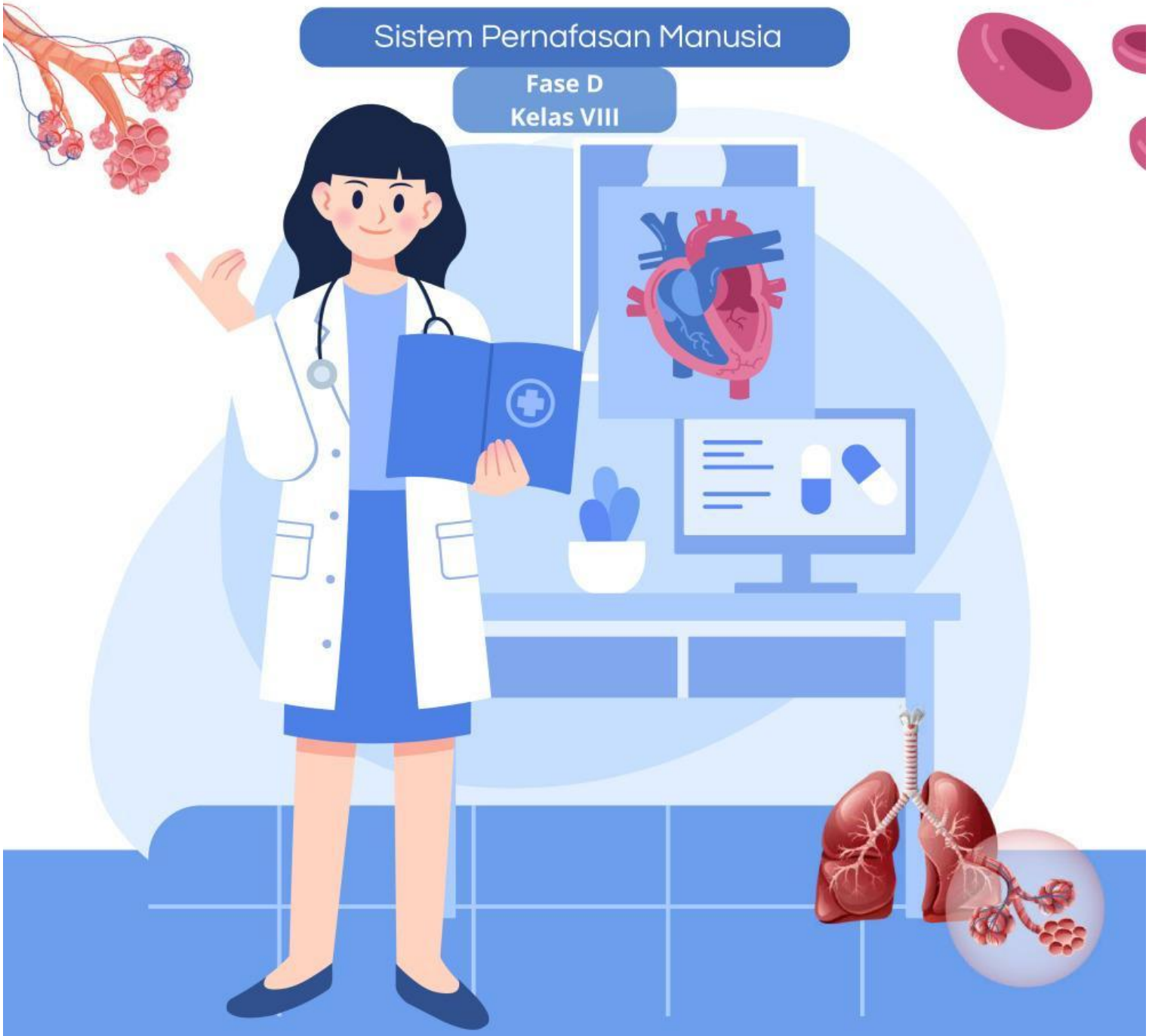
SMP/MTs

E-LKPD

BERBASIS PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

Sistem Pernafasan Manusia

Fase D
Kelas VIII



Dosen Pembimbing:
Ulin Nuha, S.Pd, M.Pd

Disusun oleh:
Putri Dwi Harivanto

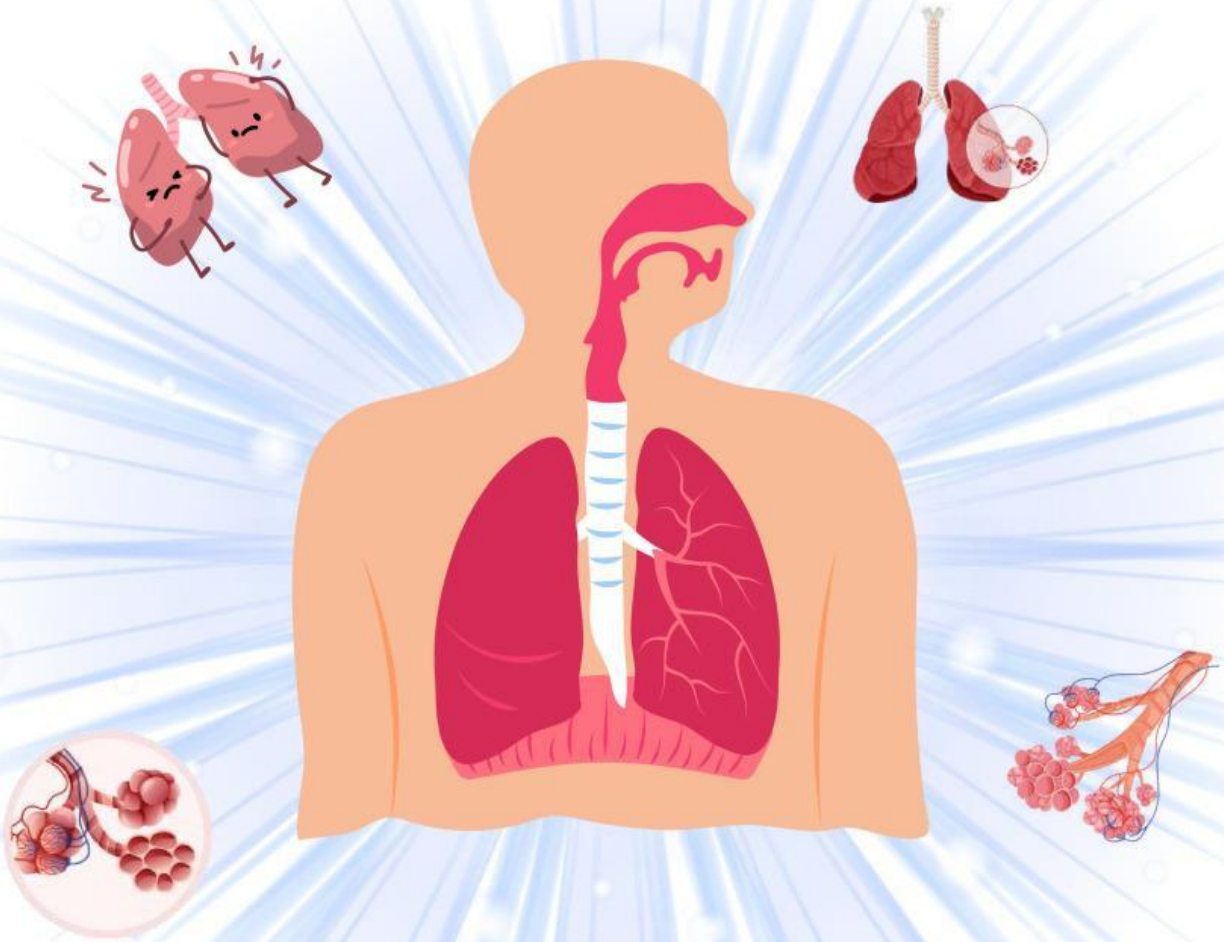
LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah instruksi yang ada di dalam lkpd dengan teliti dan pahami baik baik.
2. Berdiskusi lah bersama kelompok masing-masing dan selesai kan masalah yang ada.
3. Kerjakan tugas yang telah tercantum dalam LKPD dengan tepat.
4. Lakukan pengerjaan tugas atau proyek secara terstruktur.
5. Jika ada yang kurang dipahami mohon segera konfirmasi kepada bapak/ibu guru.

LIVEWORKSHEETS

ORGAN PERNAPASAN



LIVEWORKSHEETS

Capaian pembelajaran

Peserta didik mampu mengidentifikasi organ sistem pernapasan pada manusia. Peserta didik dapat mengetahui fungsi organ pernapasan pada manusia. Serta peserta didik mampu menyajikan hasil dalam bentuk laporan maupun produk yang telah dibuat.

Tujuan pembelajaran

- Mengidentifikasi organ pernapasan pada manusia
- Menganalisis fungsi organ pernapasan pada manusia
- Membuat / mengerjakan proyek tentang organ pernapasan manusia

Alur kegiatan

Di dalam E-LKPD terdiri dari beberapa tahapan yang pertama peserta didik harus mengamati dan menganalisis masalah, lalu mengerjakan kegiatan yang terdapat dalam E-LKPD.

LIVEWORKSHEETS

ORGAN PERNAPASAN

Nama :
No Absen :
Kelas :

Mari kita belajar

- Sistem pernapasan pada manusia
- Organ organ pernapasan manusia

Mengapa penting??

Untuk mengetahui dan menjelaskan tentang Sistem Pernapasan serta organ pernapasan Manusia.

Sistem pernapasan manusia adalah sistem organ yang berfungsi untuk mengambil oksigen (O_2) dari udara dan mengeluarkan karbon dioksida (CO_2) sebagai hasil samping metabolisme tubuh. Proses ini disebut respirasi dan sangat penting untuk menghasilkan energi bagi sel-sel tubuh.

LIVEWORKSHEETS

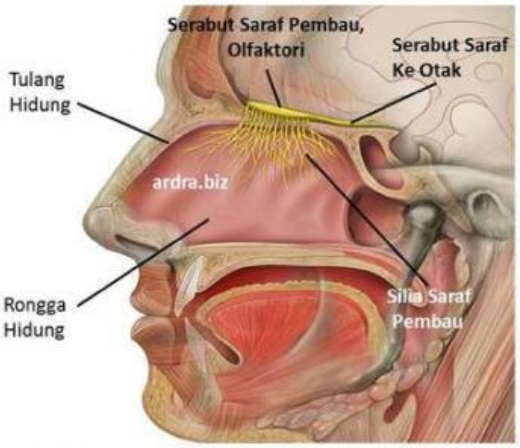
ORGAN PERNAPASAN

Bernapas merupakan proses makhluk hidup untuk mengambil gas oksigen (O2) ke dalam tubuh dan mengeluarkan gas Karbon dioksida (gas sisa pembakaran) ke luar tubuh. Di dalam tubuh, Oksigen akan digunakan untuk mengoksidasi zat makanan sehingga menghasilkan energi.

Sistem pernapasan secara garis besar terdiri dari rongga hidung. pangkal tenggorok (faring), batang tenggorok (trakea), cabang batang tenggorok (bronkus), anak cabang batang tenggorok (bronkiolus), dan paru-paru (pulmo)

1. Hidung

Hidung merupakan organ pernapasan yang langsung berhubungan dengan udara luar.



Gambar 1.OrganPernapasan hidung
https://images.app.goo.gl/o1FpiGVmKHswNHfP8

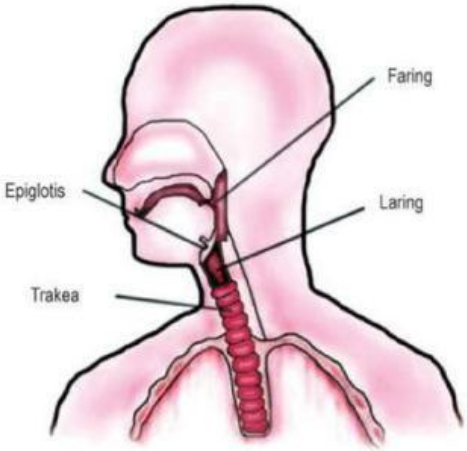
Hidung merupakan pintu masuk pertama udara yang kita hirup. Udara masuk dan keluar sistem pernapasan melalui hidung, yang terbentuk dari dua tulang hidung dan beberapa kartilago. Terdapat dua pintu pada dasar hidung-nostril (lubang hidung), atau nares eksternal yang dipisahkan oleh septum nasal di bagian tengahnya.

LIVEWORKSHEETS

ORGAN PERNAPASAN

2. Kerongkongan (*faring*)

Udara dari rongga hidung masuk ke faring, Faring merupakan hulu kerongkongan yang merupakan percabangan dua saluran, yaitu saluran pernapasan (nasofarings) pada bagian depan dan saluran pencernaan (orofarings) pada bagian belakang.



Gambar 2. Pernapasan kerongkongan

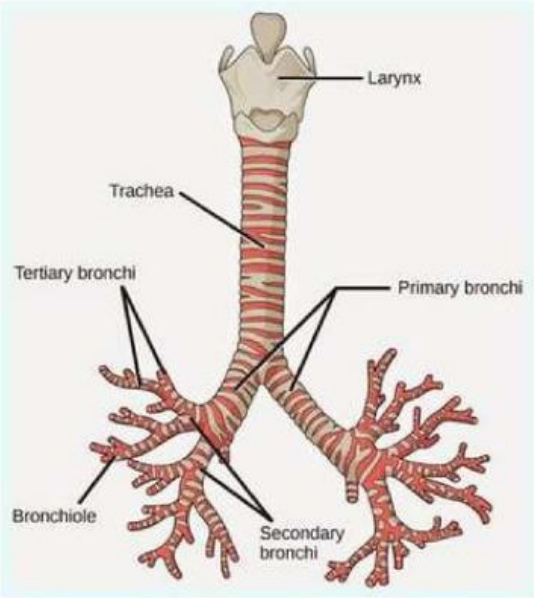
Pangkal tenggorok terdiri atas katup (epiglotis) dan keping tulang rawan yang membentuk jakun. Pada bagian jakun terdapat pita suara (pita vocalis). Masuknya udara melalui faring akan menyebabkan pita suara bergetar dan terdengar sebagai suara. Pita suara setiap orang berbeda panjang, lebar, dan tebalnya sehingga suara yang dikeluarkan setiap orang berbeda pada nada suaranya.

LIVEWORKSHEETS

ORGAN PERNAPASAN

3. Batang tenggorokan (*trakea)*

Batang tenggorok terletak di bagian dalam leher yang tepatnya di depan kerongkongan. Fungsinya, untuk menyediakan tempat bagi udara yang dibawa masuk dan udara yang dikeluarkan.



Gambar 3. Trakea
https://images.app.goo.gl/45DM5N5znj3fFvMv5

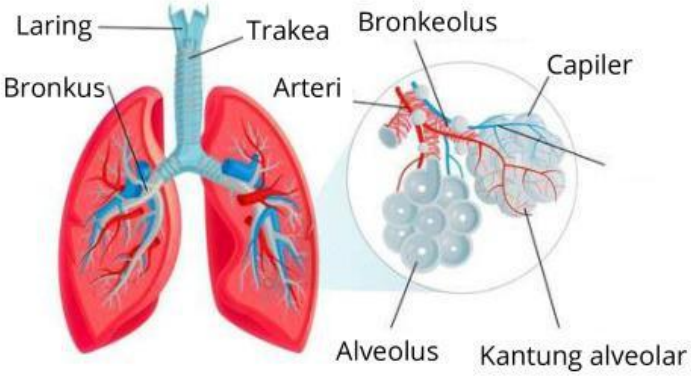
Batang tenggorok kaku dan terbuka sepanjang sekitar 10 cm. Dindingnya tersusun dari cincin-cincin tulang rawan. Dinding bagian dalam bersilia untuk menyaring benda-benda asing yang masuk ke saluran pernapasan. Batang tenggorok ini bercabang menjadi dua yang masing-masing cabang memasuki paru-paru kanan dan paru-paru kiri.

LIVEWORKSHEETS

ORGAN PERNAPASAN

4. Cabang batang tenggorok (*bronkus*)

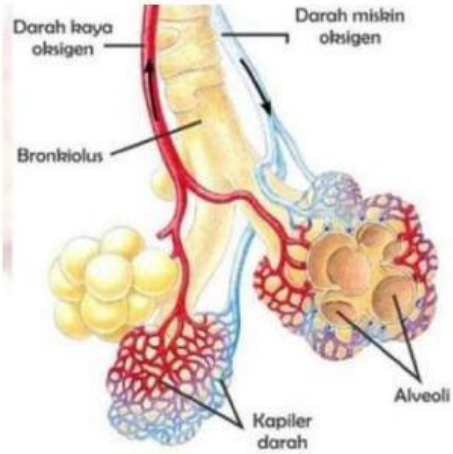
Struktur lapisan dalam bronkus sama dengan trakea, tetapi bentuk tulang rawan bronkus tidak teratur. Cincin tulang rawan bronkus lebih besar. Bronkus bercabang-cabang lagi menjadi bronkiolus.



Gambar 4. Bronkus
https://images.app.goo.gl/PVs9zXaTm2pN2pWe8

5. Anak cabang batang tenggorok (*bronkiolus*)

Bagaimanakah struktur bronkiolus
Bronkiolus mengalami percabangan sesuai dengan jumlah lobus paru-paru. Pada ujungnya terdapat gelembung-gelembung yang sangat kecil dan berdinding tipis yang disebut alveolus. Gelembung-gelembung itu hanya dapat dilihat dengan mikroskop. Fungsi alveoli tempat terjadinya pertukaran gas, yaitu mengambil oksigen dari udara untuk diedarkan ke seluruh tubuh dan melepaskan karbon dioksida sebagai produk sisa ke luar tubuh saat menghembuskan napas



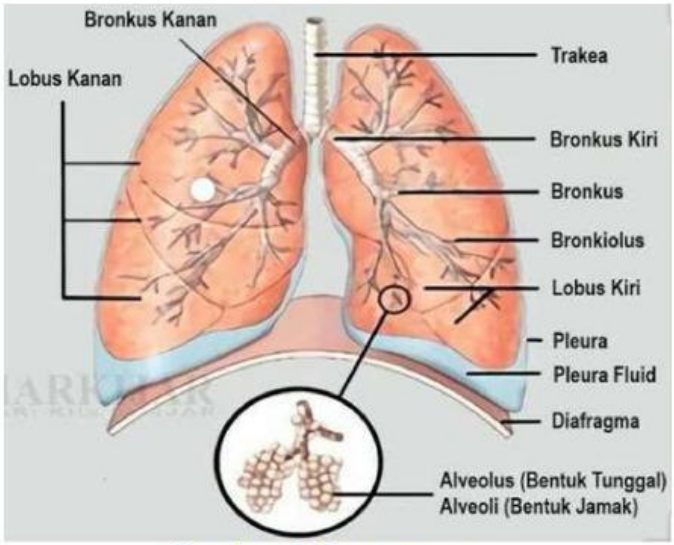
Gambar 5. Bronkeolus
https://images.app.goo.gl/naaMwxKbiUPKiaUo8

LIVEWORKSHEETS

ORGAN PERNAPASAN

6. Paru-paru (*pulmo*)

Paru-paru pada manusia terletak di rongga dada. Cara kerja paru-paru pada saat bernapas adalah mengembang dan mengempis melalui gerakan tulang rusuk dan diafragma. Pada saat paru-paru mengembang, udara masuk melalui hidung dan tenggorokan.



Gambar 6. Paru-paru
https://images.app.goo.gl/MscXHwpMT6DFPHwh7

Ketika paru-paru mengempis, udara dikeluarkan dalam bentuk karbondioksida dan uap air. Diafragma adalah sekat yang membatasi rongga dada dan rongga perut.

Paru-paru dibungkus oleh dua selaput yang disebut pleura. Pleura berfungsi melindungi paru-paru dari gesekan saat mengembang dan mengempis. Paru-paru tersusun oleh bronkiolus, alveolus, jaringan elastis, dan pembuluh darah. Struktur paru-paru seperti spon yang elastis dengan daerah permukaan dalam yang sangat lebar untuk pertukaran gas.

LIVEWORKSHEETS

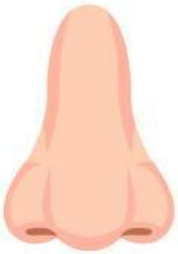
ORGAN PERNAPASAN

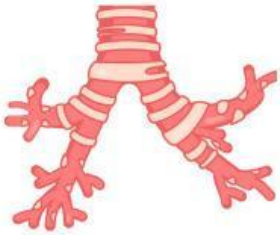
Pembelajaran 1

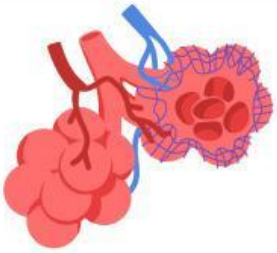
KPS 1
Ayo mengamati

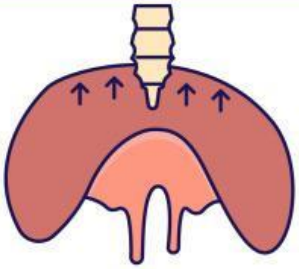
Tahukah kamu, organ-organ sistem pernapasan pada manusia? Mari kita identifikasi organ-organ sistem pernapasan manusia dengan menggunakan model di laboratorium. Kemudian, kita cocokkan dengan gambar sistem pernapasan di bawah ini.

lengkapi nama nama organ pernapasan yang ada di bawah ini!!







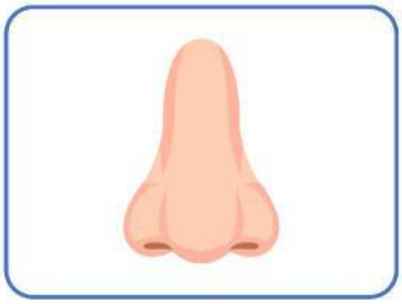


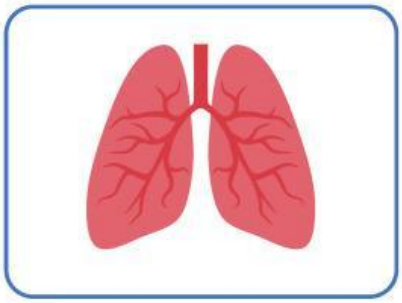
LIVEWORKSHEETS

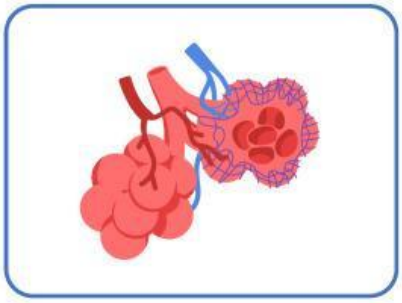
MENCOCOKAN
ORGAN PERNAPASAN

KPS (2)
Mengklasifikasi

Amati gambar organ-organ pernafasan manusia di sebelah kiri.
Hubungkan dengan nama oragan tersebut.







- Faring
- Paru-Paru
- Hidung
- Alveolus

LIVEWORKSHEETS

PjBL (1)
Menggali informasi

1. Sebutkan organ organ pernapasan yang anda ketahui!

2. Bagaimana proses pernapasan jika salah satu organ mengalami penyumbatan total?

3. Pada faring terdapat 2 percabangan saluran pernafasan, apa nama 2 percabangan tersebut?

4. Apa yang menyebabkan suara yang dikeluarkan setiap orang berbeda-beda?

LIVEWORKSHEETS

KPS (4)
Identifikasi masalah

Pembelajaran 2

Perhatikan gambar dibawah!!

1. Pada gambar disamping memperlihatkan salah satu organ pernapasan, menurut anda organ tersebut memiliki fungsi penting seperti apa? jelaskan!

PjBL (1)
Menggali informasi

2. Sekat yang membatasi rongga dada dan rongga perut di sebut apa?

3. Bagaimana proses pernapasan jika salah satu paru paru mangalami gangguan?

LIVEWORKSHEETS

PjBL (1)
Menggali informasi

4. Apa perbedaan antara bronkus dan bronkeolus??

5. Pada ujung bronkeolus terdapat gelembung-gelembung yang sangat kecil dan berdinding tipis yang disebut apa?

6. Apa fungsi dari alveoli?

7. Apa perbedaan alveolus dengan alveoli?

LIVEWORKSHEETS