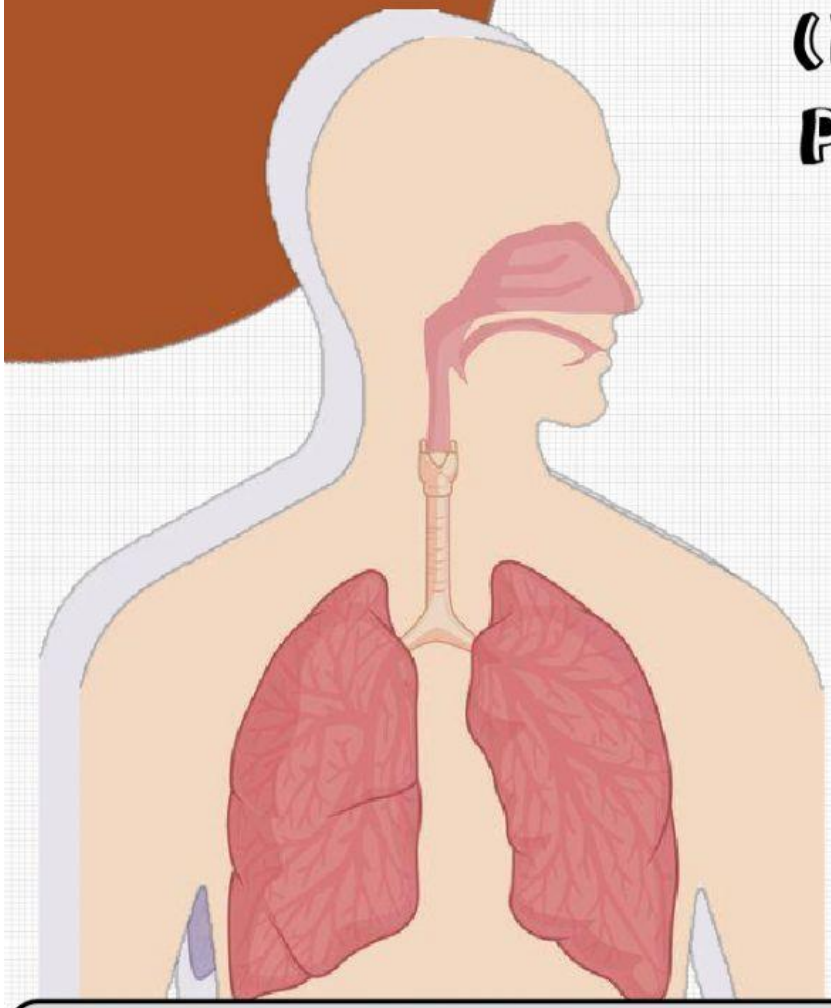
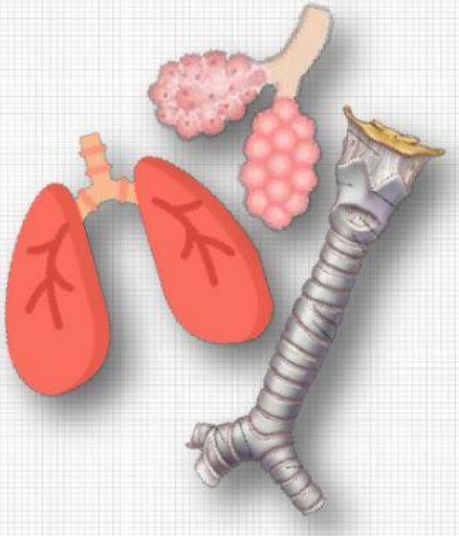
LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)





SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Nama : Mufliha Hanna Zein
Nim : 4203351035
Kelas : PIPA 20B
Matkul : Peng. Produk media belajar IPA

PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGATAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

LIVEWORKSHEETS

KARTU IDENTITAS

Nama :

Kelas :

Mata pel. :

LIVEWORKSHEETS

1. Kompetensi inti

01

Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

02

Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

2. Kompetensi Dasar

01

Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskanproses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pernapasan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi

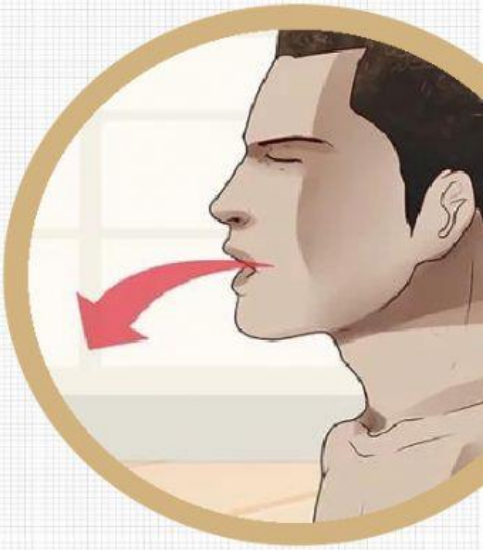
02

Merencanakan, melaksanakan dan menyajikan hasil analisis data dari berbagai sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan dan simulasi mengenai pengaruh pencemaran udara emisi gas buang kendaraan bermotor, asap rokok, kabut asap) dan kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernapasan terhadap kesehatan.

LIVEWORKSHEETS

- Menyebutkan organ penyusunan sistem pernapasan manusia
- Menjelaskan struktur jaringan penyusun organ pernapasan manusia
- Mendeskripsikan mekanisme pernapasan pada manusia

Indikator





- Siswa dapat menjelaskan pengertian bernapas, organ pernapasan dan fungsi dari organ pernapasan itu sendiri
- Menyatakan adanya proses respirasi pada manusia dengan pengukuran frekuensi denyut nadi

Tujuan Pembelajaran

LIVEWORKSHEETS

Teori Dasar

Respirasi merupakan prosses yang menghasilkan energi,sedangkan bernapas merupakan cara untuk melakukan pertukaran gas dengan lingkungannya. Oksigen yang diperoleh dari proses bernapas digunakan dalam proses respirasi. Sedangkan karbondioksida yang dihasilkan oleh proses respirasi dikeluarkan melalui proses bernapas.

Dalam proses respirasi atau bernapas diperlukan alat atau organ-organ pernapasan seperti;

a. Dalam hidung, udara mengalami penyuesuaian suhu, kelembapan, dan penyaringan oleh selaput lendir dan rambut-rambut kecil.
b. Faring adalah percabangan dua saluran, yaitu tenggorokan merupakan saluran pernapasan yang terletak dibagian depan dan kerongkongan merupakan saluran pencernaan.
c. Laring, tersusun atas tulang rawan. Dibagian atas terdapat katup (epiglotis) yang akan menutup jika sedang minum atau menelan makanan
d. Trakea berbentuk tabung panjang yang tersusun atas 20 tulang rawan berbentuk gelang atau cincin yang kuat namun fleksibel.
e. Cabang brongkus masuk kedalam paru-paru kiri dan paruOparu kanan. Membentuk cabang-cabang disebut bronkiolus menuju lobus pada paru-paru.
f. Pertukaran gas terjadi pada alveolus pada paruOparu yakni gelombang halus berdinding tipis sehingga memudahkan oksigen dan karbon berdifusi.

Mekanisme pernapasan

Keluar masuknya udara dari dan kedalam paru-paru dipengaruhi oleh perbedaan tekanan udara dalam rongga dada dan udara dilingkungan. Apabila tekanan antara udara diluar tubuh lebih besar, udara masuk. Sebaliknya jika tekanan udara dalam ronggga dada lebih besar, udara akan bergerak keluar. Mekanisme pernapasan melibatkan rongga dada dan roggga perut sehingga dapat dibedakan menjadi pernapasan dada dan pernapasan perut. Pernapasan dada terjadi akibat gerakan otot antar tulang tusuk, sedangkan pernapsan perut terjadi akibat aktivitas otot-otot diafragma.





LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Siswa

1. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri Diplococcus pneumoniae pada alveolus dapat mengakibatkan terjadinya gangguan pernapasan yang dikenal dengan istilah ....
A. asfiksi
B. asma
C. tuberkulosis
D. pneumonia
E. bronkitis

2. Salah satu organ pernapasan yang berfungsi sebagai alat penyaring dan penghangat yaitu ...
A. trakea
B. alveolus
C. bronkus
D. bronkiolus
E. hidung

3. Udara yang dimasukkan ke dalam paru-paru (alveolus) melalui inspirasi dalam keadaan istirahat sebanyak ... cm3.
A. 4500
B. 500
C. 1500
D. 1000
E. 3500

4. Dinding yang paling tipis pada sistem respirasi adalah alveolus yang berperan dalam ....
A. keelastisan paru-paru
B. perubahan volume paru-paru
C. proses difusi gas
D. keluar masuknya udara
E. memperluas permukaan paru-paru

5. Kadar asam laktat dalam otot meningkat pada saat tubuh kekurangan ....
A. CO2
B. glukosa
C. H2CO3
D. oksigen
E. energi

6. Oksigen yang dihirup oleh manusia selanjutnya akan dimanfaatkan dalam proses metabolisme untuk menghasilkan energi, yaitu proses ....
A. glikolisis
B. inspirasi
C. transpirasi
D. siklus Krebs
E. ekspirasi

7. Karbon dioksida sebagai hasil sampingan pembongkaran senyawa organik akan

LIVEWORKSHEETS

diangkut oleh darah ke paru-paru dalam bentuk ....

A. senyawa karbohidrat oleh darah
B. CO2 dan CO yang larut dalam Hb
C. karbominohemoglobin dalam darah
D. HCO3 dalam darah
E. HbCO2 dalam darah

8. Pemasukan udara pernapasan pada manusia terjadi jika ...

A. otot dinding perut dan otot diafragma berkontraksi
B. otot antar tulang rusuk dalam dan otot diafragma berkontraksi
C. otot antar tulang rusuk luar dan otot diafragma berkontraksi
D. otot perut dan otot antar tulang rusuk luar berkontraksi
E. otot diafragma berkontraksi dan otot antar tulang rusuk luar berelaksasi

9. Organ berikut ini yang berperan dalam sistem pernapasan yaitu ....

A. faring, kerongkongan, laring, paru-paru
B. jantung, laring, paru-paru, faring
C. laring, paru-paru, faring, trakea
D. faring, kerongkongan, laring, paru-paru
E. hati, paru-paru, faring, trakea

10. Pernapasan eksternal adalah proses pertukaran ....

A. oksigen dalam alveolus dengan CO2 dalam kapiler darah alveolus
B. udara bebas dengan udara dalam darah
C. oksigen dari udara bebas dengan CO2 dalam rongga paru-paru
D. oksigen di udara bebas dengan udara dalam rongga hidung
E. oksigen dalam darah dengan CO2 dalam jaringan

LIVEWORKSHEETS