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

DAFTAR ISI

JUDUL I

KATA PENGANTAR II

DAFTAR ISI III

PETUNJUK PENGGUNAAN IV

PETA KONSEP V

ORGAN PERNAPASAN 1

MEKANISME PERNAPASAN 16

GANGGUAN-GANGGUAN PERNAPASAN 25

UPAYA MENJAGA KESEHATAN PERNAPASAN 28

DAFTAR PUSTAKA 37

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.

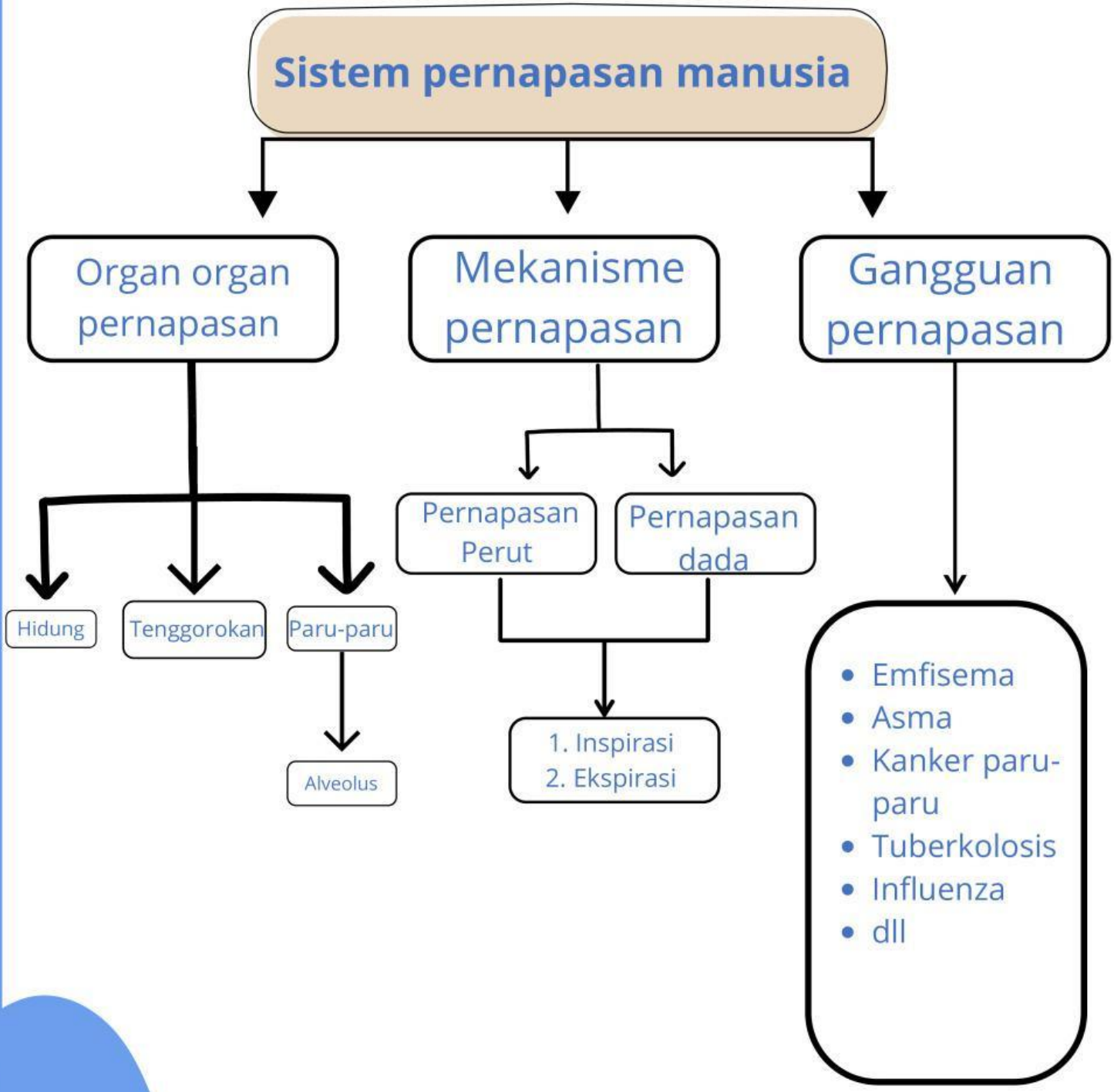
3. Kerjakan tugas yang telah tercantum dalam LKPD dengan tepat.

4. Lakukan pengerjaan tugas atau proyek secara terstruktur.

5. Jika ada yang kurang dipahami mohon segera konfirmasi kepada bapak/ibu guru.

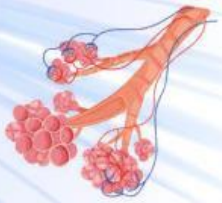
LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP



LIVEWORKSHEETS

MEKANISME PERNAPASAN



LIVEWORKSHEETS

Capaian pembelajaran

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

Tujuan pembelajaran

- Mengidentifikasi mekanisme sistem pernapasan
- Menganalisis proses sistem pernapasan
- Membuat / mengerjakan proyek tentang sistem pernapasan

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

Nama :
Kelompok :
Kelas :

Pada saat proses pemapasan berlangsung, terdapat dua mekanisme, yaitu menghirup udara (inspirasi) inhalasi dan menghembuskan udara (ekspirasi) ekshalasi. Saat inspirasi, diafragma dan otot dada berkontraksi, rongga dada membesar, paru-paru menggembung, dan udara masuk ke paru-paru. Saat ekspirasi, diafragma dan otot dada relaksasi, rongga dada kembali normal, paru-paru kembali normal, dan udara keluar dari paru-paru. Satu kali pernapasan terdiri dari satu kali inspirasi dan satu kali ekspirasi. Hal tersebut menunjukkan dalam mekanisme pernapasan melibatkan kerja sama antara otot dada, tulang rusuk, otot. perut, dan diafragma.

Berdasarkan aktivitas otot-otot pernapasan, bernapas dengan membesarkan dan mengecilkan dada disebut pernapasan dada. Begitu juga jika kita membesarkan dan mengecilkan perut, disebut pemapasan perut.

1. Pernapasan dada

Pernapasan dada adalah mekanisme pernapasan yang terjadi akibat aktivitas kontraksi dan relaksasi otot antar tulang rusuk. Pernapasan dada terdiri dari 2 tahap, yaitu:

a. Tahap Inspirasi,

yaitu kondisi di mana otot antar tulang rusuk. berkontraksi sehingga tulang rusuk terangkat, rongga dada membesar. dan paru-paru mengembang. Hal ini mengakibatkan tekanan udara di dalam rongga dada lebih kecil dari tekanan atsmosfer sehingga udara yang kaya oksigen terhisap masuk kedalam paru-paru melalui saluran pernapasan.

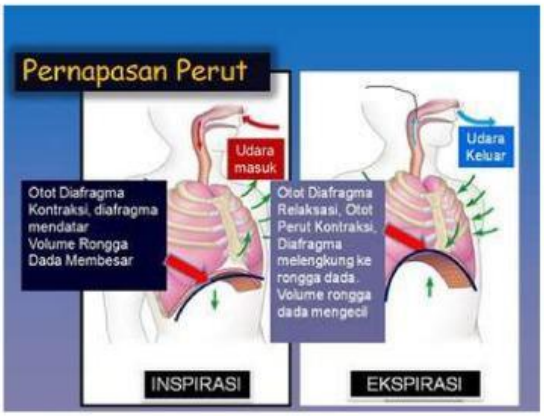
b. Tahap Ekspirasi

tahap eskpirasi disebut juga fase relaksasi, yaitu kondisi dimana otot antara tulang rusuk kembali ke posisi semula, rongga dada kembali mengecil dan paru-paru mengempis.

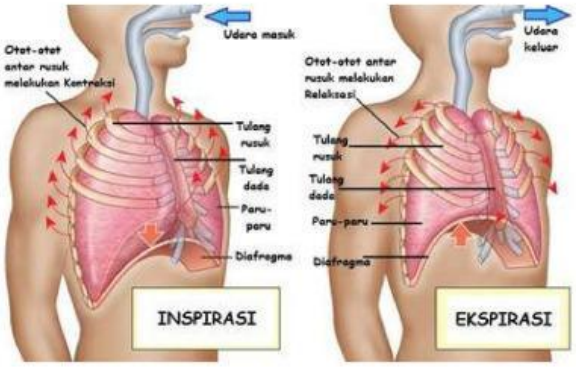
LIVEWORKSHEETS

MEKANISME PERNAPASAN

Kondisi ini menyebabkan tekanan rongga dada meningkat dan lebih tinggi dari tekanan atsmosfer sehingga udara dalam paru-paru mengalir keluar melalui saluran pernapasan.



Gambar 7. Pernapasan perut
https://images.app.goo.gl/C2K7FXYh3sS7LuGg8



Gambar 8. Pernapasan dada
https://images.app.goo.gl/ywSpQP7Hkd5rsa5aA

2. Pernapasan perut

Pemapasan perut adalah mekanisme pernapasan yang bergantung pada aktivitas diafragma. Pernapasan perut juga dibedakan menjadi 2 tahap, yaitu:

a. Tahap Inspirasi,

yaitu keadaan dimana otot diafragma berkontraksi, sehingga rongga dada membesar dan paru-paru mengembang, tekanan udara turun sehingga udara dari luar dapat masuk kedalam paru-paru melalu saluran pernapasan.

b. Tahap Ekspirasi

kondisi dimana otot diafragma berelaksasi dan otot dinding perut berkontraksi sehingga otot diaframa kembali ke posisi semula. Akibatnya rongga dada mengecil, paru-paru mengempis, tekanan udara dalam paru-paru meningkat sehingga udara dalam rongga dada yang kaya karbon dioksida terhembus keluar melalui saluran pernapasan,

LIVEWORKSHEETS

Pembelajaran 3

KPS (1)
Ayo mengamati !!

Perhatikan gambar dibawah!!

1. Pada gambar disamping memperlihatkan seorang laki laki yang sedang bernapas, pada saat bernapas tersebut memiliki kerjasama otot dengan apa saja?

KPS (2&4)
Menggali informasi

2. Jelaskan mengenai pernapasan dada yang anda tau!

3. Jelaskan mengenai tahap inspirasi pada pernapasan dada!

LIVEWORKSHEETS

PjBL (1)
Menggali informasi

4. Jelaskan mengenai tahap ekspirasi pada pernapasan dada!

5. Saat pernapasan dada, bagian tubuh mana yang terlihat bergerak?

6. Bagaimana posisi diafragma saat inspirasi dan ekspirasi?

LIVEWORKSHEETS

KPS (2&4)
Menggali informasi

Pembelajaran 4

1. Jelaskan mengenai pernapasan perut yang anda tau!

2. Jelaskan perbedaan pernapasan perut dan pernapasan dada!

3.Bagaimana peran otot diafragma dalam pernapasan perut?

LIVEWORKSHEETS

PjBL (1)
Menggali informasi

4. Apa keuntungan pernapasan perut dibandingkan pernapasan dada?

5. Apa manfaatnya pernapasan perut bagi kesehatan dan keseimbangan tubuh?

6. Apa yang akan terjadi jika otot diafragma tidak dapat berkontraksi?

LIVEWORKSHEETS