



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD



Sistem Pernapasan



**UNTUK SMP
KELAS VIII SEMESTER GANJIL**

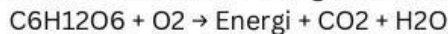
Nama :

No. Absen :

Kelas :

Fungsi Dari Sistem Pernapasan atau Respirasi

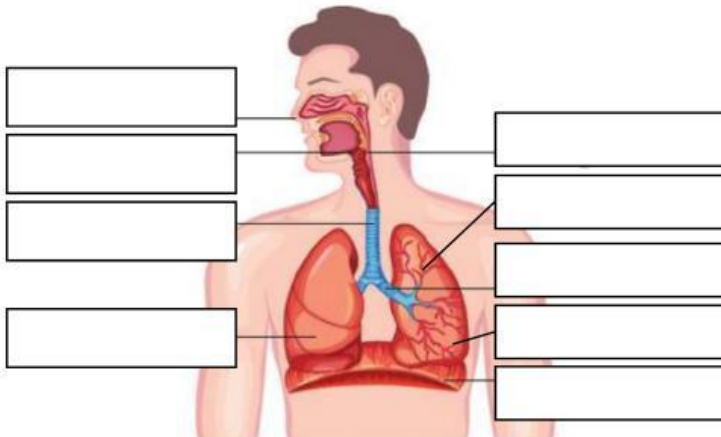
Bernapas adalah proses menghirup udara yang mengandung dan mengeluarkan dari paru-paru. Tubuh memerlukan oksigen untuk melakukan respirasi seluler. Respirasi seluler adalah suatu proses yang terjadi di dalam sel, saat glukosa dari makanan yang kalian makan dipecah dengan bantuan oksigen sehingga menghasilkan energi. Selama proses respirasi seluler, karbon dioksida dan air menjadi sisa hasil respirasi sel yang dibuang ketika kalian menghembuskan napas. Energi yang dihasilkan digunakan oleh kalian untuk beraktivitas. Proses kimia untuk menghasilkan energi:



Kegiatan 1. Struktur dan Organ Pernapasan

Organ sistem pernapasan pada manusia terdiri dari hidung, saluran pernapasan, dan paru-paru. **Hidung** sebagai alat pernapasan yang dilengkapi dengan **rambut hidung** yang berfungsi untuk menyaring udara sehingga kotoran tidak masuk ke paru-paru dan **lendir** yang berfungsi sebagai pengatur kelembaban udara. **Saluran pernapasan** terdiri atas **Trakea**, **Bronkus**, **Bronkiolus**. Fungsi saluran pernapasan adalah mengalirkan udara pernapasan dari hidung ke paru-paru. **Paru-paru** manusia terbagi menjadi dua bagian, yaitu bagian kanan dan kiri, yang berada di rongga dada. Paru-paru memiliki gelembung-gelembung kecil seperti bola yang disebut **Alveolus**.

Lengkapilah organ sistem pernapasan di bawah ini!



Tentukan pernyataan di bawah ini benar atau salah!

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Di dalam hidung terdapat rambut hidung dan lendir yang berfungsi sebagai penyaring udara dan mengatur kelembaban udara		
2	Alveolus merupakan gelembung-gelembung kecil yang berada di paru-paru manusia.		

Pasangkanlah organ pernapasan dan fungsinya dengan menarik garis!

Hidung

Tempat masuknya udara, di dalamnya terdapat rambut-rambut pendek dan tebal yang berfungsi menyaring partikel debu atau kotoran yang masuk bersama udara

Faring

Organ tubuh yang memisahkan rongga perut dan rongga dada

Laring

Tempat terjadinya pertukaran antara O_2 dan CO_2

Trakea

Pangkal tenggorokan yang menghubungkan faring dengan trakea

Bronkus

Organ yang berada di atas laring dan merupakan daerah pertemuan antara saluran makanan dan saluran pernapasan

Bronkiolus

Organ yang merupakan cabang dari trakea

Alveolus

Organ yang merupakan percabangan dari bronkus

Diafragma

Menghubungkan laring dengan bronkus dan memiliki silia untuk menyaring benda-benda asing yang masuk ke dalam saluran pernapasan

Kegiatan 2. Mekanisme Pernapasan Pada Manusia

Bernapas meliputi dua fase, yaitu **inspirasi (inhalasi)** dan **ekspirasi (ekshalasi)**. Pada mekanisme inspirasi, kamu menghirup udara. Pada saat itu, diafragma dan otot dada berkontraksi, rongga dada membesar, paru-paru mengembang, dan udara masuk ke paru-paru. Setelah beberapa detik udara di paru-paru, diafragma dan otot dada relaksasi, rongga dada kembali normal, dan udara keluar dari paru-paru. Proses tersebut disebut ekspirasi. Sekali proses inspirasi dan sekali proses ekspirasi dihitung sebagai satu kali pernapasan. **Udara akan masuk** ke dalam paru-paru **jika tekanan udara di dalam paru-paru rendah**, sebaliknya **udara akan keluar** dari paru-paru jika **tekanan udara di dalam paru-paru meningkat**.

Proses inspirasi dan ekspirasi secara periodik disebut **frekuensi pernapasan**. Kita dapat membesarkan dan mengecilkan dada, disebut pernapasan dada. Demikian pula, kita dapat membesarkan dan mengecilkan perut disebut pernapasan perut.

Mekanisme pernapasan dapat terjadi karena mekanisme kerja otot antartulang rusuk atau otot diafragma. Pernapasan dada ketika melibatkan otot antartulang rusuk. Pernapasan perut ketika melibatkan otot diafragma.

Tarik garis di bawah ini untuk mencocokkan pernyataan dengan pasangan yang tepat!

Proses inspirasi dan ekspirasi secara periodik

Respirasi

Proses menghirup udara (oksigen)

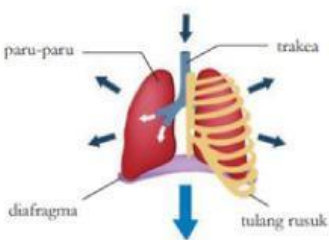
Ekspirasi

Proses mengeluarkan karbon dioksida

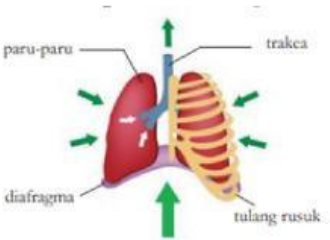
Frekuensi Pernapasan

Geserlah ciri-ciri dari mekanisme pernapasan inspirasi dan ekspirasi!

Inspirasi



Ekspirasi



Otot dada kontraksi

Volume rongga dada membesar

Otot dada relaksasi

Volume rongga dada normal

Diafragma kontraksi

Paru-paru kembali normal

Diafragma relaksasi

Paru-paru mengembang

Udara keluar paru-paru

Udara masuk paru-paru

Pernapasan Dada
Pernapasan dada dipengaruhi oleh kontraksi dan relaksasi otot antartulang rusuk.

Pembeda	Inspirasi	Ekspirasi
Otot antar tulang rusuk		
Tulang-tulang dada		
Rongga dada		
Paru-paru		
Tekanan udara dalam paru-paru		
Udara ke paru-paru		

Pernapasan Perut
Pernapasan perut dipengaruhi oleh kontraksi dan relaksasi otot diafragma.

Pembeda	Inspirasi	Ekspirasi
Otot diafragma		
Diafragma		
Rongga dada		
Paru-paru		
Tekanan udara dalam paru-paru		
Udara ke paru-paru		

Kegiatan 3. Merokok dan Bahayanya bagi Tubuh

Rokok Sebagai Penghasil Zat Adiktif
Rokok merupakan salah satu produk yang mengandung zat adiktif. Perhatikan video pembelajaran berikut:

Beberapa zat utama yang terkandung pada rokok dapat menyebabkan gangguan kesehatan.

	:	Zat ini dapat menyebabkan ketagihan, meningkatkan denyut jantung, merangsang kanker dan emfisema (paru-paru bergelambir).
	:	Zat ini berwarna hitam dan sedikit lengket ketika rokok dibakar, bersifat karsinogenik sehingga menyebabkan kanker.
	:	Gas ini berasal dari pembakaran tak sempurna pada rokok, dapat berikatan dengan darah (Hb) sehingga mengganggu pengikatan oksigen oleh darah, akibatnya orang dapat mengalami sesak napas.

Pasangkanlah gangguan kesehatan akibat rokok dan pengertiannya dengan menarik garis!

Bronkitis	Tumbuh sel tak terkendali yang mengambil alih tempat di dalam paru-paru.
Kanker Paru-Paru	Radang pada bronkus sehingga terbentuk lendir yang menghambat jalan udara pernapasan.
Aterosklerosis	Kerusakan pada alveoli atau kantung-kantung udara di dalam paru-paru sehingga alveolus menjadi kehilangan elastisitasnya secara permanen.
Emfisema	Penumpukan lemak pada pembuluh darah akibat iritasi pada pembuluh darah.

Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari materi yang sudah kalian pelajari hari ini!