

LAMPIRAN-LAMPIRAN**LKPD MAPEL IPA
SMP NEGERI 2 MARGA**

Kelas : VIII Kategori A (Kelompok 1 dan 2)

Nama Anggota Kelompok :

- | | |
|----------|----------|
| 1) | 3) |
| 2) | 4) |

A) Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menyebutkan organ pada sistem pernafasan
2. Peserta didik mampu menjelaskan fungsi organ pada sistem pernafasan.
3. Peserta didik mampu menjelaskan mekanisme pernafasan

B) Alat dan Bahan :

- b. Kertas
- c. Alat tulis
- d. HP

C) Bahan bacaan**Sistem Pernapasan pada Manusia**

Sistem pernapasan tersusun dari organ-organ yang berkerjasama melakukan fungsi pernapasan. Pernapasan secara sederhana diartikan memasukan dan mengeluarkan udara. Udara yang dimasukan adalah oksigen dan yang dikeluarkan berupa gas karbondioksida. Oksigen akan diikat oleh sel darah merah dan akan dialirkan melalui pembuluh darah sampai ke sel tubuh digunakan untuk membakar zat makanan (oksidasi biologi) akan menghasilkan energi dan gas sisa yang dikeluarkan adalah karbondioksida.

Mungkin dibenak kalian muncul pertanyaan di manakah terjadi proses pertukaran oksigen dengan karbondioksida dalam tubuh kita?

Pertukaran oksigen dan karbondioksida terjadi di dua tempat yaitu :

1. Alveolus
2. Sel tubuh

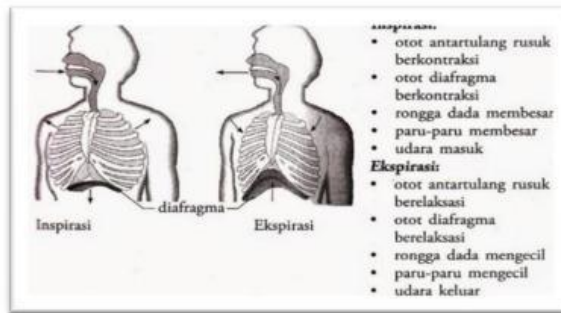
Mekanisme Pernapasan pada Manusia

Pernapasan pada manusia ada dua yaitu :

1. Pernapasan dada, yang berperan adalah otot antar tulang rusuk.
2. Pernapasan perut, yang berperan adalah otot diafragma.

Proses pernapasan meliputi proses inspirasi (memasukan udara) dan ekspirasi (mengeluarkan udara).

Untuk memudahkan mempelajari proses inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan perhatikan gambar berikut !



Setelah mempelajari mekanisme pernafasan pada tubuh kita, pernahkah terpikir oleh kalian berapa daya tampung paru-paru? Apakah ketika kita mengeluarkan udara, berarti paru-paru kita kosong? Untuk memahami hal tersebut mari kita membahas tentang volume udara pernafasan.

Volume Udara Pernafasan

Volume udara pernafasan pada setiap orang berbeda-beda, tergantung pada ukuran paru-paru, kekuatan bernapas, dan cara bernapas. Pada orang dewasa, volume paru-paru berkisar antara 5 – 6 liter, terdiri atas :

1. Volume Tidal, adalah volume udara hasil inspirasi atau ekspirasi pada setiap bernapas normal
2. Volume Cadangan Inspirasi, adalah volume udara yang dapat dihirup dengan kekuatan inspirasi yang lebih kuat setelah volume tidal dilakukan
3. Volume Cadangan Ekspirasi, adalah volume udara ekstra yang dapat dikeluarkan (dihembuskan) dengan ekspirasi kuat pada akhir ekspirasi normal.
4. Volume Residu, yaitu volume udara yang masih tetap berada dalam paru-paru setelah ekspirasi kuat

D) Prosedur kerja

2. Bacalah Materi sistem pernafasan pada modul atau buku paket atau link video yang sudah diberikan
3. Bacalah LKPD dengan cermat dan kerjakan dengan berdiskusi
4. Bacalah literatur lain jika diperlukan untuk memperkuat pemahaman terhadap materi sistem pernafasan.
5. Kerjakan setiap perintah dan tuliskan jawaban pada kolom yang disediakan.

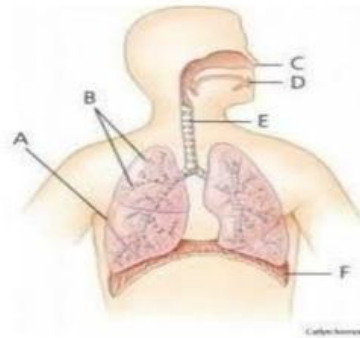
E) Hasil

diskusi

Aktivitas

1

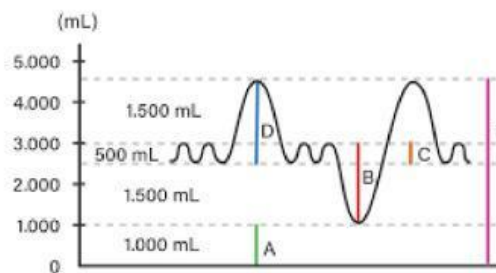
1. Tuliskan nama bagian organ yang diberi A sampai F!
2. Sebutkan fungsi organ yang diberi nomor A sampai F!



No.	Nama Bagian Organ pernafasan	Fungsi
A		
B		
C		
D		
E		
F		

Aktivitas 2

Untuk memudahkan mempelajari macam-macam volume udara pernafasan, perhatikan grafik berikut !



- Dari hasil mengamati grafik volume udara pernafasan isilah tabel berikut !

NO	Jenis Volume udara	Volumenya

- Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju pernafasan pada manusia !

.....

.....

3. Jelaskan proses mekanisme pernafasan dada (inspirasi dan ekspirasi)

Mekanisme Pernafasan Dada	
Inspirasi	ekspirasi
Tahap	Tahap



**LKPD MAPEL IPA
SMP NEGERI 2 MARGA**

Kelas : VIII Kategori B (Kelompok 3 dan 4)

Nama Anggota Kelompok :

- 3) 3)
4) 4)

A) Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menyebutkan organ pada sistem pernafasan
2. Peserta didik mampu menjelaskan fungsi organ pada sistem pernafasan.
3. Peserta didik mampu menjelaskan mekanisme pernafasan

B. Alat dan Bahan :

1. Kertas
2. Alat tulis
3. HP

C. Bahan bacaan

Sistem Pernapasan pada Manusia

Sistem pernapasan tersusun dari organ-organ yang berkerjasama melakukan fungsi pernapasan. Pernapasan secara sederhana diartikan memasukan dan mengeluarkan udara. Udara yang dimasukan adalah oksigen dan yang dikeluarkan berupa gas karbondioksida. Oksigen akan diikat oleh sel darah merah dan akan dialirkan melalui pembuluh darah sampai ke sel tubuh digunakan untuk membakar zat makanan (oksidasi biologi) akan menghasilkan energi dan gas sisa yang dikeluarkan adalah karbondioksida.

Mungkin dibenak kalian muncul pertanyaan di manakah terjadi proses pertukaran oksigen dengan karbondioksida dalam tubuh kita?

Pertukaran oksigen dan karbondioksida terjadi di dua tempat yaitu :

1. Alveolus
2. Sel tubuh

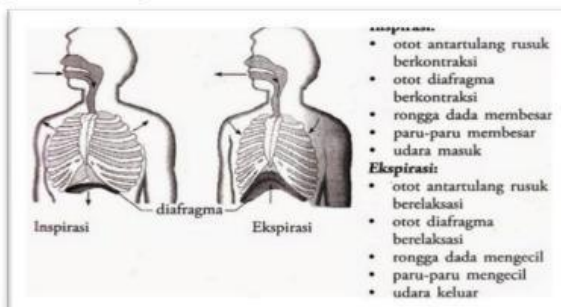
Mekanisme Pernapasan pada Manusia

Pernapasan pada manusia ada dua yaitu :

1. Pernapasan dada, yang berperan adalah otot antar tulang rusuk.
2. Pernapasan perut, yang berperan adalah otot diafragma.

Proses pernapasan meliputi proses inspirasi (memasukan udara) dan ekspirasi (mengeluarkan udara).

Untuk memudahkan mempelajari proses inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan perhatikan gambar berikut !



Setelah mempelajari mekanisme pernafasan pada tubuh kita, pernahkah terpikir oleh kalian berapa daya tampung paru-paru? Apakah ketika kita mengeluarkan udara, berarti paru-paru kita kosong? Untuk memahami hal tersebut mari kita membahas tentang volume udara pernafasan.

Volume Udara Pernapasan

Volume udara pernafasan pada setiap orang berbeda-beda, tergantung pada ukuran paru-paru, kekuatan bernapas, dan cara bernapas. Pada orang dewasa, volume paru-paru berkisar antara 5 – 6 liter, terdiri atas :

5. Volume Tidal, adalah volume udara hasil inspirasi atau ekspirasi pada setiap bernapas normal
6. Volume Cadangan Inspirasi, adalah volume udara yang dapat dihirup dengan kekuatan inspirasi yang lebih kuat setelah volume tidal dilakukan
7. Volume Cadangan Ekspirasi, adalah volume udara ekstra yang dapat dikeluarkan (dihembuskan) dengan ekspirasi kuat pada akhir ekspirasi normal.
8. Volume Residu, yaitu volume udara yang masih tetap berada dalam paru-paru setelah ekspirasi kuat

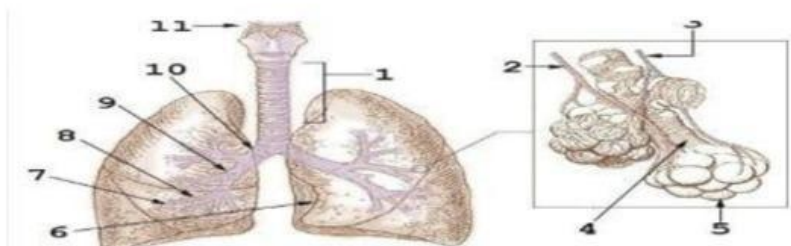
D. Prosedur kerja

1. Bacalah Materi sistem pernafasan pada modul atau buku paket atau link video yang sudah diberikan
2. Bacalah LKPD dengan cermat dan kerjakan dengan berdiskusi
3. Bacalah literatur lain jika diperlukan untuk memperkuat pemahaman terhadap materi sistem pernafasan.
4. Kerjakan setiap perintah dan tuliskan jawaban pada kolom yang disediakan.

E. Hasil diskusi

Aktivitas 1

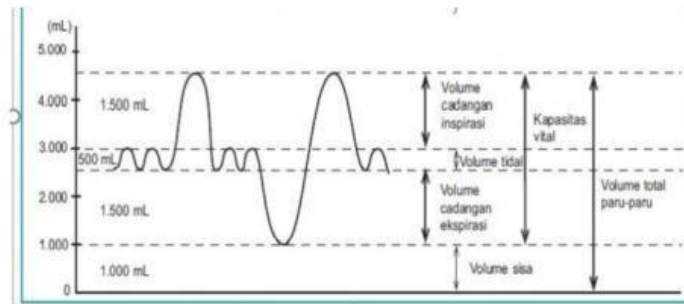
6. Tuliskan nama organ yang diberi nomor 1 sampai 11!
7. Sebutkan fungsi organ yang diberi nomor 1 sampai 11!



No.	Nama Bagian Organ pernafasan	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

Aktivitas 2

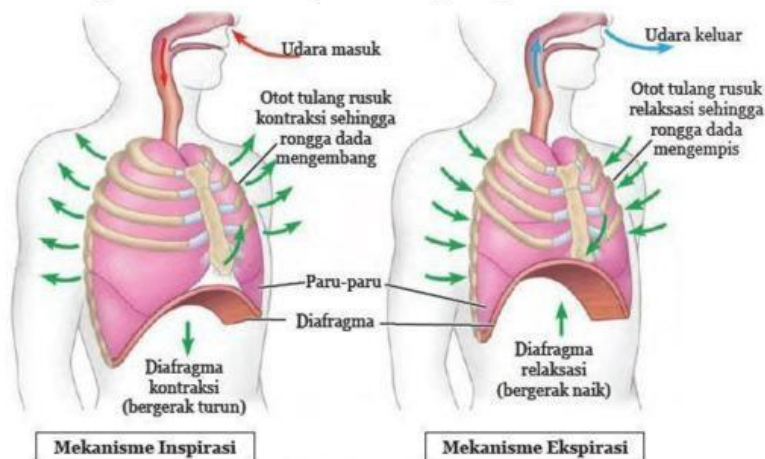
Untuk memudahkan mempelajari macam-macam volume udara pernapasan, perhatikan grafik berikut !



Dari hasil mengamati grafik volume udara pernapasan isilah tabel berikut !

NO	Jenis Volume udara	Volumenya

8. Jelaskan proses mekanisme pernafasan pada gambar dibawah ini



Sumber: Reece et al. 2012

9. Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju pernafasan pada manusia

.....

.....

Lampiran soal tes sumatif

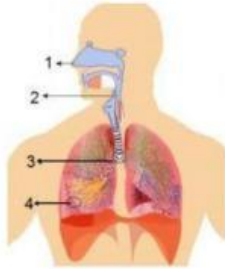
TES SUMATIF SISTEM PERNAFASAN

Nama :

No Absen :

Berilah tanda (x) pada jawaban yang dianggap benar !

1. Perhatikan gambar organ pernapasan berikut!



Pada proses pernapasan eksternal, gas oksigen akan diikat oleh hemoglobin di bagian nomor

- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
2. Perhatikan macam-macam gangguan pada sistem pernapasan di bawah ini.
- 1. Kontraksi yang kaku dari bronkiolus
 - 2. Peradangan pada cabang batang tenggorokan
 - 3. Infeksi virus, bakteri, dan organisme
 - 4. Kerusakan sel-sel paru-paru sehingga paru-paru mengecil
 - 5. Gangguan yang menyebabkan terjadinya bronkitis adalah
- A. 1 dan 2
 - B. 1 dan 4
 - C. 2 dan 3
 - D. 2 dan 4
3. Perhatikan n organ-organ pernapasan berikut:
- (1) Alveolus
 - (2) Bronkiolus
 - (3) Bronkus
 - (4) Hidung
 - (5) Laring
 - (6) Trakea

- Berikut ini urutan yang benar proses pernapasan saat kita menghirup udara adalah....
- A. (4)-(3)-(2)-(5)-(6)-(1)
 - B. (4)-(5)-(3)-(2)-(6)-(1)
 - C. (4)-(5)-(6)-(3)-(2)-(1)
 - D. (4)-(6)-(5)-(2)-(3)-(1)
4. Berikut ini merupakan gas yang dimasukkan ke dalam tubuh pada udara pernapasan adalah...
- A. Oksigen
 - B. Karbondioksida
 - C. Amoniak
 - D. Nitrogen
5. Fungsi alveolus adalah.....
- A. Penyaringan
 - B. Pertukaran gas
 - C. Penghangat
 - D. Pengatur suhu
6. Penyakit yang ditandai terjadi pembengkakan pada paru-paru karena pembuluh darah kemasukan udara disebut.....
- A. Emfisema
 - B. Faringitis
 - C. Pneumonia
 - D. Asfiksi
7. Udara yang masih tersisa diparu –paru disebut udara.....
- A. Vital
 - B. Residu
 - C. Komplementer
 - D. Suplementer
8. Besarnya volume kapasitas total paru-paru adalah.....\
- A. 4000
 - B. 4500
 - C. 3500
 - D. 1500
9. Perhatikan mekanisme berikut
- ✓ Otot antar tulang rusuk kontraksi
 - ✓ Tulang rusuk terangkat
 - ✓ Rongga dada membesar

- ✓ Tekanan udara diparu-paru kecil
- ✓ Udara masuk

Merupakan mekanisme

- A. Inspirasi pernafasan perut
- B. Inspirasi pernafasan dada
- C. Ekspirasi pernafasan perut
- D. Ekspirasi pernafasan dada

10. Dibawah ini yang bukan faktor yang mempengaruhi laju pernafasana adalah.....

- A. Usia
- B. Jenis kegiatan
- C. Suhu
- D. Golongan darah