

MEKANISME PERNAPASAN MANUSIA



Mengapa udara bisa masuk dan keluar dari paru-paru?



Identitas Siswa

Nama

Kelas

Tanggal



Tujuan Kegiatan

Setelah mengamati gambar dan menjawab pertanyaan, kamu diharapkan dapat menjelaskan perbedaan inspirasi dan ekspirasi berdasarkan gerakan otot, perubahan volume rongga dada, tekanan udara, dan arah aliran udara.

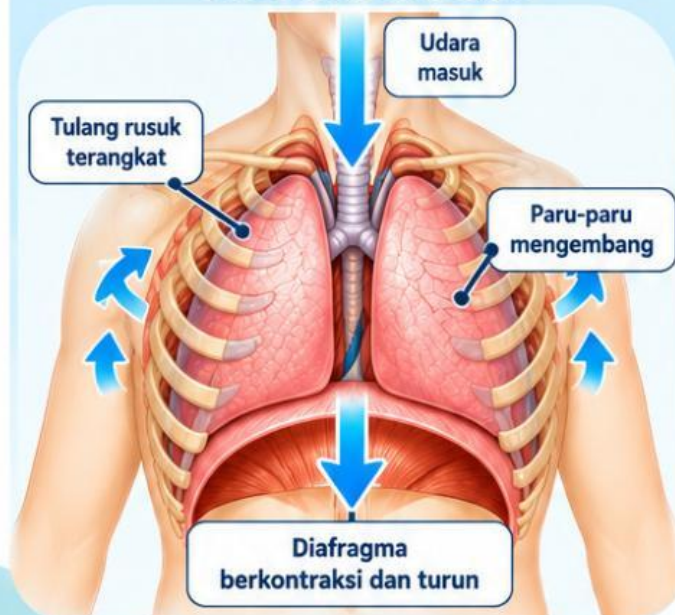


A. Amati Gambar Berikut!

Perhatikan gambar inspirasi dan ekspirasi pada manusia.

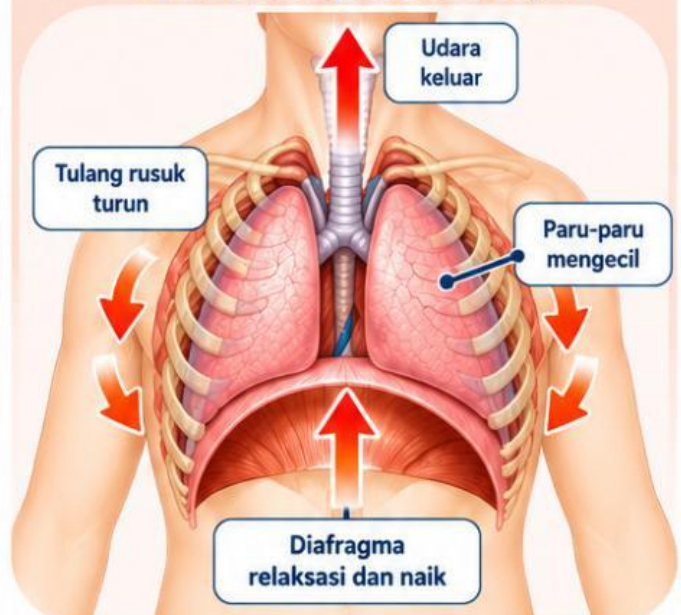
INSPIRASI

Saat kita menarik napas



EKSPIRASI

Saat kita mengembuskan napas



B. Jawablah Pertanyaan Berikut!

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda (✓) pada huruf A, B, atau C.

1

Ketika inspirasi, diafragma akan

A

Berkontraksi dan bergerak ke bawah

B

Relaksasi dan bergerak ke bawah

C

Berkontraksi dan bergerak ke atas

2

Saat inspirasi, volume rongga dada

A

Meningkat

B

Menurun

C

Tidak berubah

3

Ketika tekanan udara dalam paru-paru lebih rendah daripada tekanan atmosfer, udara akan

A

Masuk ke paru-paru

B

Keluar dari paru-paru

C

Tetap diam

Mekanisme Pernapasan Manusia

Terapkan Pemahamaimu!



A. Analisis Kasus



Rina sedang duduk santai di rumah. Ia menarik napas, kemudian mengembuskannya secara perlahan. Saat menarik napas, dadanya tampak mengembang. Ketika mengembuskan napas, dadanya kembali mengecil.

1

Ketika Rina menarik napas, apa yang terjadi pada diafragma?

- ☐ A. Berkontraksi dan bergerak ke bawah
- ☐ B. Relaksasi dan bergerak ke atas
- ☐ C. Tidak mengalami perubahan

2

Mengapa volume rongga dada meningkat ketika Rina menarik napas?

- ☐ A. Karena diafragma turun dan tulang rusuk terangkat
- ☐ B. Karena diafragma naik dan tulang rusuk turun
- ☐ C. Karena paru-paru menarik udara tanpa bantuan otot

3

Ketika Rina mengembuskan napas secara normal, tekanan udara dalam paru-paru akan

- ☐ A. Lebih tinggi daripada tekanan atmosfer
- ☐ B. Lebih rendah daripada tekanan atmosfer
- ☐ C. Selalu sama dengan tekanan atmosfer



B. Pernapasan Dada dan Perut

4

Otot yang terutama berperan dalam pernapasan dada adalah

- ☐ A. Otot antartulang rusuk
- ☐ B. Otot lengan
- ☐ C. Otot betis

5

Pernapasan perut terutama berkaitan dengan gerakan

- ☐ A. Diafragma
- ☐ B. Tulang lengan
- ☐ C. Otot wajah



C. Kesimpulan

1

Ketika inspirasi, volume rongga dada _____ sehingga tekanan udara dalam paru-paru _____.

2

Ketika ekspirasi normal, volume rongga dada _____ sehingga udara _____ dari paru-paru.



D. Refleksi Diri

Menurutmu, apa yang akan terjadi jika seseorang mengalami gangguan pada diafragma? Tuliskan pendapatmu secara singkat!

MEKANISME PERNAPASAN MANUSIA

Dari gerakan otot hingga udara bergerak



A. Lengkapi Tabel Berikut!

Pilihlah jawaban yang tepat dari kotak pilihan untuk melengkapi tabel perbandingan mekanisme inspirasi dan ekspirasi.

Komponen	Inspirasi (saat menarik napas)	Ekspirasi (saat mengembuskan napas)
Gerakan diafragma		
Gerakan tulang rusuk		
Volume rongga dada		
Tekanan udara dalam paru-paru		
Arah aliran udara		

Pilihan Jawaban

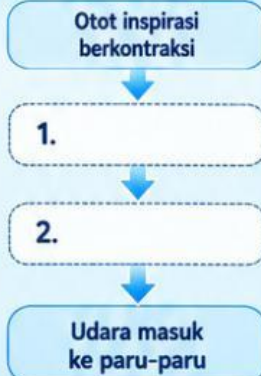
- Diafragma turun
- Diafragma naik
- Tulang rusuk terangkat
- Tulang rusuk turun
- Volume meningkat
- Volume menurun
- Tekanan lebih rendah dari atmosfer
- Tekanan lebih tinggi dari atmosfer
- Udara masuk
- Udara keluar



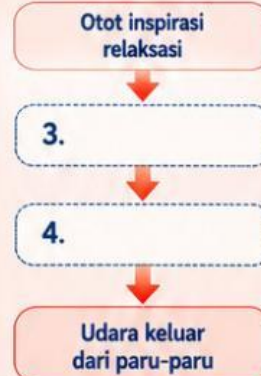
B. Lengkapi Diagram Alur Berikut!

Susunlah urutan mekanisme inspirasi dan ekspirasi dengan memilih jawaban yang tersedia.

INSPIRASI



EKSPIRASI



Pilihan Jawaban

- Volume rongga dada meningkat
- Volume rongga dada menurun
- Tekanan udara dalam paru-paru menurun
- Tekanan udara dalam paru-paru meningkat



C. Analisis Singkat

Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat dan tepat.

1

Mengapa udara masuk ke paru-paru saat inspirasi?

2

Mengapa udara keluar dari paru-paru saat ekspirasi?

3

Jelaskan hubungan antara gerakan diafragma, perubahan volume rongga dada, dan tekanan udara dalam paru-paru!