



LKPD 1

ORGAN DAN FUNGSI SISTEM PERNAPASAN

Model Pembelajaran Inkuiri - IPA Kelas VIII - Sistem Pernapasan

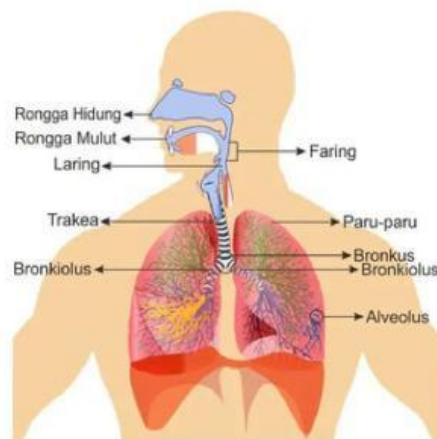
A. Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi organ penyusun sistem pernapasan manusia.
2. Menjelaskan fungsi organ penyusun sistem pernapasan.

B. ORIENTASI

Amati dan Pikirkan

Perhatikan gambar sistem pernapasan manusia. Setelah berlari mengelilingi lapangan, napas kita menjadi lebih cepat dan dalam dibandingkan saat duduk santai. Udara yang kita hirup ternyata melewati banyak organ sebelum sampai ke paru-paru.



Pernyataan pematik: Mengapa kita bernapas lebih cepat setelah berlari? Organ apa saja yang dilalui udara pernapasan?



C. MERUMUSKAN MASALAH

Tuliskan kembali rumusan masalah berikut, atau buat rumusan masalahmu sendiri berdasarkan hasil pengamatan di atas.

"Bagaimana hubungan antara organ-organ pernapasan dengan proses masuknya udara ke dalam tubuh?"

D. MERUMUSKAN HIPOTESIS

Lengkapi kalimat berikut sesuai dugaanmu

Menurut saya, organ yang berperan dalam proses pernapasan adalah.....

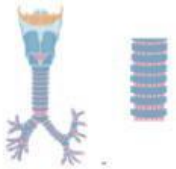
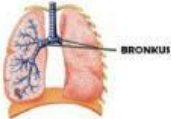
Karena.....

E. MENGUMPULKAN DATA

Amati gambar sistem pernapasan dan carilah informasi (dari buku IPA atau sumber lain) mengenai organ-organ berikut. Tuliskan catatan singkatmu.

Organ	Fungsi
 Hidung	
 Faring	
 Laring	

Respiratory System

Organ	Fungsi
 Trakea	
 Bronkus	
 Bronkiolus	
 Alveolus	
 Paru-paru	



F. MENGANALISIS DATA

Hubungkan setiap organ dengan fungsinya berdasarkan data yang telah kamu kumpulkan.



tempat masuknya udara dan menyaring udara

saluran udara yang juga menghasilkan suara.

cabang kecil dari bronkus menuju alveolus.

cabang trakea yang menuju paru-paru.

saluran penghubung hidung/mulut menuju laring.

saluran yang membawa udara menuju bronkus.

organ utama pernapasan yang menjadi tempat pertukaran gas.

tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida.

G. MENARIK KESIMPULAN

Lengkapi: "Berdasarkan hasil kegiatan, dapat disimpulkan baha....."



LKPD 2

MEKANISME PERNAPASAN

Model Pembelajaran Inkuiri - IPA Kelas VIII - Sistem Pernapasan

A. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan mekanisme inspirasi dan ekspirasi.
2. Menganalisis hubungan volume rongga dada dan tekanan udara dalam mekanisme pernapasan.

B. ORIENTASI

Amati dan Pikirkan

Ketika seseorang menarik napas, dada terlihat membesar. Sebaliknya, ketika menghembuskan napas, dada terlihat mengecil. Cobalah letakkan tanganmu di dada, lalu tarik dan hembuskan napas perlahan-lahan. Rasakan perubahan yang terjadi

Pernyataan pematik: Mengapa perubahan ukuran rongga dada dapat menyebabkan udara masuk dan keluar dari paru-paru?

C. MERUMUSKAN MASALAH

Berdasarkan fenomena di atas, tuliskan satu rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya



D. MERUMUSKAN HIPOTESIS

Lengkapi kalimat hipotesis berikut.

Jika volume rongga dada membesar, maka tekanan udara dalam

paru-paru akan.....

Sehingga udara.....

E. MENGUMPULKAN DATA

Amati demonstrasi model paru-paru sederhana (botol, balon dan sedotan) atau ilustrasi/video mekanisme pernapasan yang ditunjukkan guru. Lengkapi tabel pengamatan berikut.

Kondisi	Rongga Dada	Diafragma	Tekanan Udara	Arah Udara
Inspirasi				
Ekspirasi				

F. MENGANALISIS DATA

1. Apakah hubungan antara volume rongga dada dengan tekanan udara di dalamnya?

2. Mengapa udara dapat masuk ke paru-paru ketika inspirasi?



3. Mengapa udara keluar dari paru-paru ketika ekspirasi?

G. MENARIK KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan kelompokmu berdasarkan hasil pengamatan mengenai mekanisme pernapasan



LKPD 3

PERTUKARAN GAS DI ALVEOLUS

Model Pembelajaran Inkuiri - IPA Kelas VIII - Sistem Pernapasan

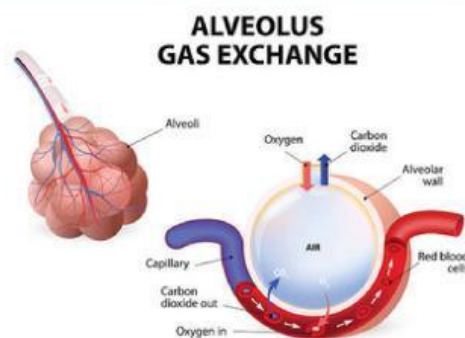
A. Tujuan Pembelajaran

1. Menganalisis proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida.
2. Menganalisis faktor yang memengaruhi frekuensi pernapasan.

B. ORIENTASI

Amati dan Pikirkan

Setiap saat tubuh membutuhkan oksigen untuk menjalankan berbagai aktivitas. Oksigen dari udara harus masuk ke dalam darah, sedangkan karbon dioksida sisa metabolisme dari darah harus dikeluarkan dari tubuh. Proses ini terjadi di bagian paru-paru yang disebut alveolus.



C. MERUMUSKAN MASALAH

"Bagaimana oksigen dapat berpindah dari alveolus ke darah?"

Tuliskan kembali rumusan masalah tersebut dengan bahasamu sendiri.



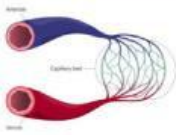
D. MERUMUSKAN HIPOTESIS

Oksigen dapat berpindah dari alveolus ke darah karena.....

.....

E. MENGUMPULKAN DATA

Amati gambar dan carilah informasi mengenai hal-hal berikut, lalu tuliskan catatanmu.

Aspek yang Diamati	Catatan Informasi
 Dinding Alveolus	
 Kapiler Darah	
 Konsentrasi Oksigen	
 Konsentrasi karbon dioksida	



F. MENGANALISIS DATA

1. Kemana oksigen berpindah - dari alveolus ke darah, atau sebaliknya?

2. Darimana asalnya karbon dioksida yang dikeluarkan tubuh?

3. Mengapa dinding alveolus harus tipis agar pertukaran gas berjalan efektif?

4. Apa yang mungkin terjadi pada tubuh jika alveolus mengalami gangguan atau kerusakan?

G. MENARIK KESIMPULAN

Pertukaran gas di alveolus terjadi karena.....
.....



LKPD 4

GANGGUAN DAN KESEHATAN SISTEM PERNAPASAN

Model Pembelajaran Inkuiri - IPA Kelas VIII - Sistem Pernapasan

A. Tujuan Pembelajaran

1. Menganalisis gangguan sistem pernapasan.
2. Mengevaluasi upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan.

B. ORIENTASI

Kasus untuk Diamati

Rina sering mengalami batuk dan sesak napas ketika berada di lingkungan yang banyak asap kendaraan. Kondisi tersebut semakin sering terjadi ketika kualitas udara di sekitarnya sedang buruk, terutama saat musim kemarau.

C. MERUMUSKAN MASALAH

"Apa hubungan antara pencemaran udara dengan gangguan sistem pernapasan?"

Tuliskan kembali rumusan masalah tersebut dengan bahasamu sendiri, atau kembangkan pertanyaan lain berdasarkan kasus Rina.



D. MERUMUSKAN HIPOTESIS

Tuliskan dugaan sementara kelompokmu terhadap rumusan masalah di atas.

E. MENGUMPULKAN DATA

Bacalah informasi dari buku IPA, artikel atau sumber terpercaya lain mengenai hal-hal berikut, lalu tuliskan catatanmu

Topik	Catatan Informasi
Asap Rokok	
Asap Kendaraan	
Debu	
Kebiasaan hidup (pola makan, olahraga, istirahat)	
Gangguan sistem pernapasan (ISPA, asma, bronkitis, dll).	



F. MENGANALISIS DATA

Hubungkan faktor penyebab dengan gangguan/dampak dan upaya pencegahannya.

Topik	Gangguan/ Dampak	Upaya Pencegahan
Asap Rokok		
Debu		
Polusi udara		
Kebiasaan hidup tidak sehat		

G. MENARIK KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan kelompokmu mengenai cara menjaga kesehatan sistem pernapasan berdasarkan hasil analisis di atas.