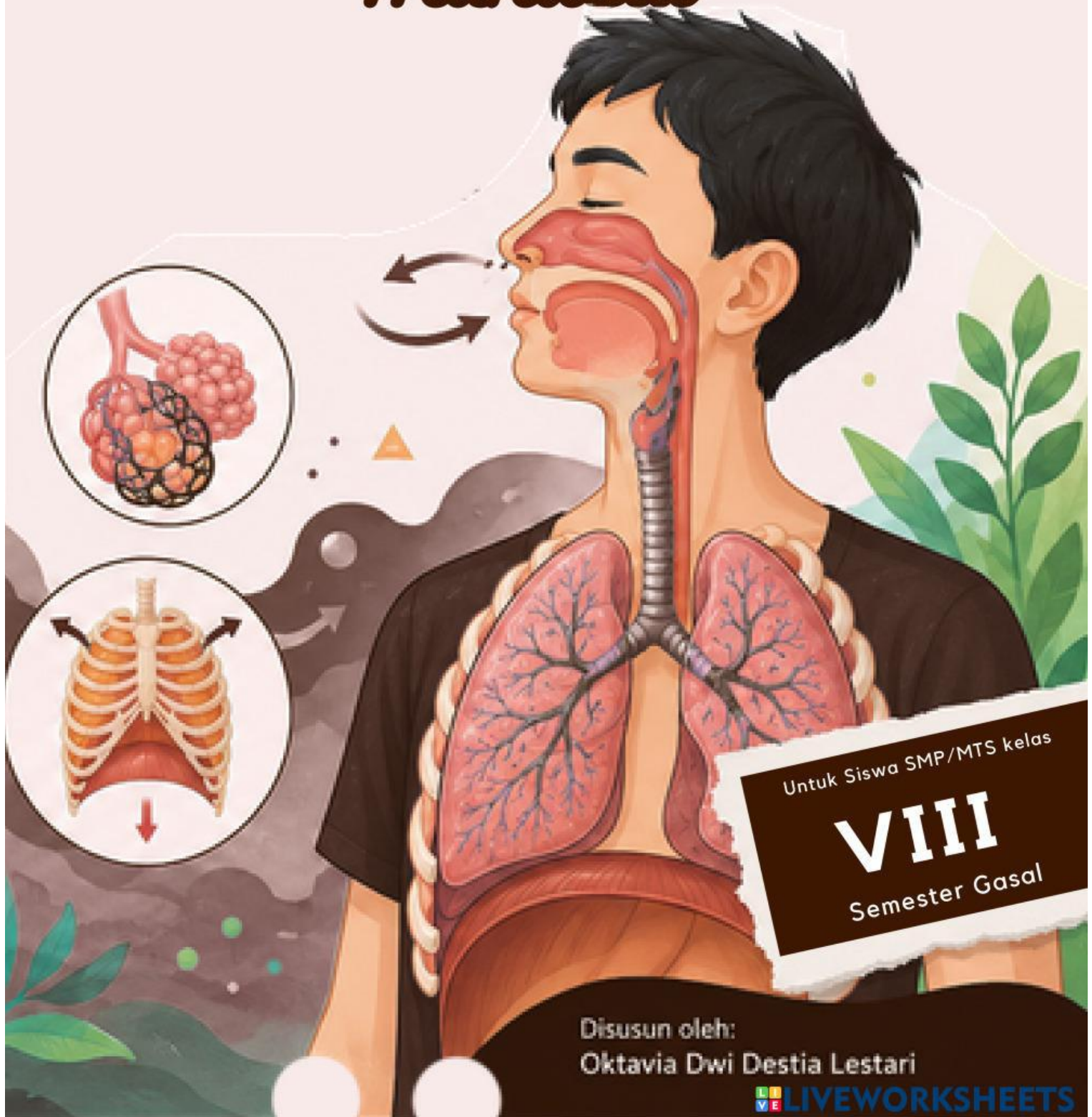


LEMBAR KERJA MURID (LKM)

Sistem Pernapasan Manusia



Untuk Siswa SMP/MTS kelas

VIII

Semester Gasal

Disusun oleh:
Oktavia Dwi Destia Lestari

LEMBAR KERJA MURID (LKM)

MEKANISME INSPIRASI, EKSPIRASI, DAN PERUKARAN GAS

Isikan Identitas Kalian!

Nama:

Kelas :

Pasangan:

Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan simulasi iLIM Lab, murid mampu menganalisis hubungan antara inspirasi dan ekspirasi dengan pertukaran O_2 dan CO_2 pada alveolus.

Petunjuk Penggunaan LKM

1. Kerjakan LKM sesuai urutan kegiatan.
2. Kegiatan iLIM Lab dilakukan secara berpasangan.
3. Gunakan hasil pengamatan sebagai bukti dalam menjawab pertanyaan.
4. Tuliskan jawaban dengan singkat dan jelas.

Sintak 1 (Orientasi dan Merumuskan Masalah)

A. Ayo Rasakan!



Tarik napas secara perlahan, kemudian hembuskan secara perlahan.

Apa yang kamu rasakan pada bagian dada?

Jawab:

B. Ayo Pikirkan!

1. Ketika menarik napas, udara masuk ke paru-paru. Ketika menghembuskan napas, udara keluar dari paru-paru. Mengapa udara dapat masuk dan keluar dari paru-paru?

Jawab:

2. Udara yang masuk membawa O_2 . Di dalam paru-paru terdapat alveolus. Menurutmu, apa yang terjadi dengan O_2 dan CO_2 di alveolus?

Jawab:

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena tersebut, tuliskan masalah yang akan kamu selidiki.

Jawab: Bagaimana.....

Sintak 2 (Merumuskan Hipotesis)

A. Ayo Tuliskan Dugaan Sementaramu!

1. Saat inspirasi, udara
2. Saat ekspirasi, udara
3. Pada alveolus, O_2
sedangkan CO_2

Sintak 3 (Mengumpulkan Data)

AYO EKSPLORASI iLIM LAB!

Petunjuk Umum:

1. Kamu akan menggunakan iLIM Lab – **Breathing and Gas Exchange** untuk memperoleh bukti.
2. Pembagian Peran
 - Operator: mengoperasikan simulasi.
 - Pengamat: memperhatikan dan mencatat hasil pengamatan.
3. Setelah pengamatan pertama selesai, tukar peran.

PENGAMATAN 1 (AIR PATH)

Langkah Penggunaan:

1. Buka iLIM Lab yang diberikan oleh guru
(Klik Link: <https://www.ilimlab.ai/en/simulations/breathing-gas-exchange>)
1. Pada bagian MODE, pilih Air Path.
2. Pastikan simulasi berjalan.
3. Perhatikan fase Inhale dan Exhale yang ditampilkan.
4. Amati arah pergerakan udara.
5. Jika diperlukan, tekan Pause untuk menghentikan sementara simulasi agar pengamatan lebih jelas.

Catat hasil pengamatan!

1. Saat inspirasi (Inhale), udara bergerak:

.....

2. Saat ekspirasi (Exhale), udara bergerak:

.....

PENGAMATAN 2 (ALVEOLAR EXCHANGE)

Langkah Penggunaan:

1. Pada bagian MODE, pilih Alveolar Exchange.
2. Amati bagian alveolus dan kapiler darah.
3. Perhatikan arah perpindahan O_2 .
4. Perhatikan arah perpindahan CO_2 .
5. Jika diperlukan, tekan Pause untuk mengamati arah perpindahan gas dengan lebih jelas.

Catat hasil pengamatan!

1. O_2 berpindah dari ke
2. CO_2 berpindah dari ke

TABEL HASIL PENGAMATAN

Yang Diamati	Hasil Pengamatan
Inspirasi (Inhale)	
Ekspirasi (Exhale)	
Perpindahan O_2	
Perpindahan CO_2	

Bukti dari iLIM Lab

Tuliskan satu bukti penting yang kamu temukan dari simulasi.

.....

.....

SINTAK 4 (MENGUJI HIPOTESIS DAN MENGANALISIS DATA)

Sekarang bandingkan hipotesismu dengan hasil pengamatan iLIM Lab.

Apakah hipotesismu sesuai dengan hasil pengamatan?

- ☐ Sesuai
- ☐ Sebagian sesuai
- ☐ Tidak sesuai

1. Bagaimana hubungan inspirasi dan ekspirasi dengan masuk dan keluarnya udara?

.....

.....

2. Bagaimana hubungan udara yang masuk ke paru-paru dengan pertukaran O_2 dan CO_2 di alveolus?

.....

.....

SINTAK 5 (MENARIK KESIMPULAN)

Lengkapi kesimpulan berikut berdasarkan hasil penyelidikanmu.

1. Inspirasi menyebabkan udara

.....

2. Ekspirasi menyebabkan udara

.....

3. Di alveolus, O_2 berpindah dari

.....

4. sedangkan CO_2 berpindah dari

.....

REFLEKSI SINGKAT

Hal baru yang saya pahami hari ini:

.....

Apakah iLIM Lab membantu saya memahami proses pernapasan?

- ☐ Sangat membantu
- ☐ Membantu
- ☐ Cukup membantu
- ☐ Belum membantu

Alasan:

.....