

Lembar Kerja Peserta Didik

Frekuensi dan Volume Udara Respirasi

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI/2
Materi Pokok : Sistem Respirasi
Sub Materi : - Frekuensi Pernapasan
- Proses Pertukaran Gas
- Volume Udara Pernapasan
Pertemuan Ke- : 2 (Dua)
Alokasi waktu : 2 x 35 menit
Nama Siswa :

Fase Orientasi

Tujuan

1. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi respirasi.
2. Menganalisis proses pertukaran/transpor gas dalam darah.
3. Menganalisis volume udara pada sistem respirasi

Wacana

Sumber : <https://youtu.be/2SySsLvghc>

Berdasarkan video pada wacana diatas, jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan!

Cara Kerja

- Bacalah materi tentang sistem respirasi pada sumber belajar.
- Amatilah video dan gambar yang diberikan dengan seksama.
- Isilah identitas anda terlebih dahulu.
- Kerjakan praktikum sesuai perintah.
- Jawablah pertanyaan dengan benar pada kotak jawaban yang tersedia.
- Buatlah kesimpulan.
- Setelah selesai menjawab semua pertanyaan, klik “Finish!!”.
- Lalu tuliskan nama, kelas dan mata pelajaran.
- Kemudian klik “Send” untuk mengirim hasil jawaban LKPD ke email guru.

Pencetusan Ide

Kegiatan



1. Perhatikan video berikut!



Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=42dmFzseWvo>

Berdasarkan berita yang anda lihat, dijelaskan bahwa 25 pendaki mengalami peningkatan frekuensi pernapasan dan sesak napas akibat kedinginan dan berada pada ketinggian tertentu di gunung Butak, Kota Batu. Tuliskan prediksi atas rumusan masalah “Mengapa suhu dan ketinggian berpengaruh pada frekuensi pernapasan?”.

PREDIKSI/HIPOTESIS

2. Untuk membuktikan rumusan masalah dan prediksi yang kalian buat marilah ikuti kegiatan berikut ini!

Prosedur

1. Bukalah aplikasi *stopwatch* di *handphone* kalian.
2. Duduklah dengan santai (*rileks*) kemudian hitunglah berapa kali kalian menarik napas selama 1 menit dan catat hasilnya! Ulangilah kegiatan tersebut selama 3 kali.
3. Larilah mengelilingi lapangan disekitarmu sebanyak 5 kali kemudian hitunglah berapa kali kalian menarik napas selama 1 menit dan catat hasilnya! Ulangilah kegiatan tersebut selama 3 kali.

Data Hasil Pengamatan

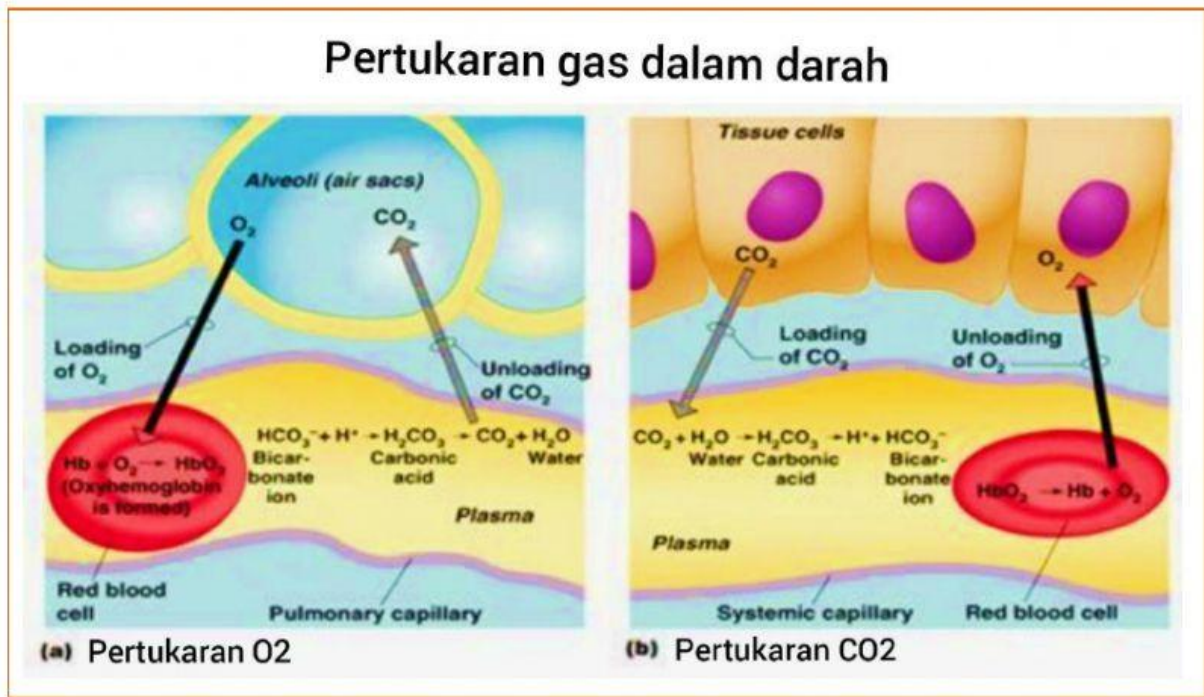
Ulangan	Jumlah tarikan napas ketika rileks selama 1 menit	Jumlah tarikan napas setelah berlari selama 1 menit
1		
2		
3		
Rerata		

Penstrukturan Ide

3. Tulislah analisis data berdasarkan data yang kalian peroleh, bandingkan data jumlah napas ketika rileks dan setelah berlari. Bandingkan setiap data ulangan dan data rerata. Buatlah pembahasan sesuai dengan analisis data yang kalian kerjakan.

JAWABAN

4. Perhatikan gambar dibawah ini, kemudian jelaskan mekanisme pertukaran gas O_2 dan CO_2 berdasarkan hasil analisismu pada gambar berikut!



Sumber : <https://bit.ly/3c0dNmh>

JAWABAN

Pengaplikasian Ide

5. Diketahui volume tidal 500 mL, volume cadangan inspirasi 3.100 mL, volume cadangan ekspirasi 1.200 mL, volume residu 1.200 mL, dan frekuensi pernapasan 15 kali per menit.
- a. Hitunglah volume respirasi per menit, kapasitas residu fungsional (KRF), kapasitas inspirasi (KI), kapasitas vital (KV) dan kapasitas total paru (KTP).

JAWABAN

Refleksi

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan.
2. Macam-macam volume dan kapasitas pernapasan manusia.

Kesimpulan

Selamat Mengerjakan