



Lembar Kerja Peserta Didik

Sistem Respirasi



BIOLOGY

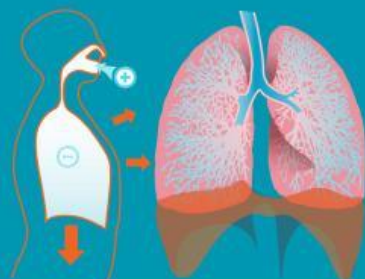


Nama :

Kelas :



KELAS
XI



Disusun Oleh:
Indah Restu
Suryani

Petunjuk Kegiatan

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
2. Tuliskan identitas pada lembar kerja.
3. Bacalah soal dengan teliti dan mulailah dari soal yang kamu anggap mudah.
4. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada pada bagian yang tersedia.
5. Jika ada perintah yang kurang jelas tanyakan kepada temanmu, kemudian tanyakan guru.



Kompetensi Dasar

3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia.

4.8 Menyajikan hasil analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan manusia berdasarkan studi literatur

Tujuan Pembelajaran

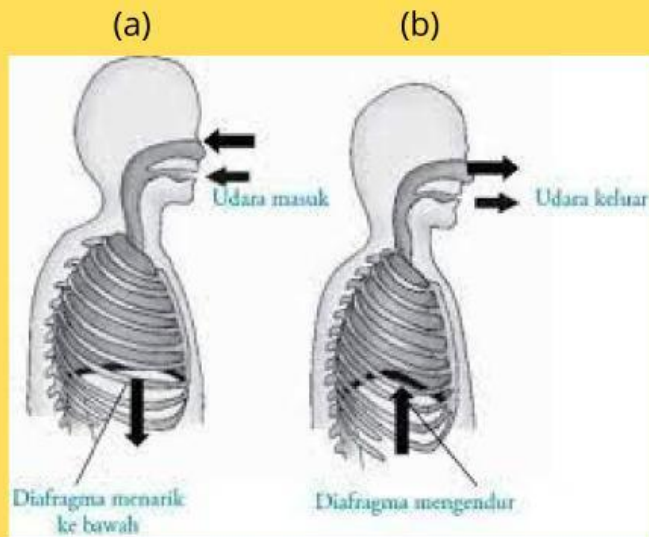
1. Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan pada organ pernapasan manusia.
2. Mengaitkan struktur dan fungsi organ pernapasan manusia dengan bioproses yang terjadi
3. Menjelaskan kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem respirasi



Pertemuan Kedua

Mengamati

1. Perhatikan gambar mekanisme respirasi dibawah ini!



(Sumber gambar: <https://brainly.co.id/tugas/38610461>)

Proses respirasi selalu terjadi dua siklus, yaitu inspirasi (menghirup udara) dan ekspirasi (mengeluarkan udara). Berdasarkan cara melakukan inspirasi dan ekspirasi serta tempat terjadinya respirasi manusia dapat melakukan 2 mekanisme respirasi, yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut. Jelaskan mekanisme pernapasan dada pada fase inspirasi dan ekspirasi!.....

Memprediksi

2. Seorang wanita berusia 40 tahun di diagnosis oleh dokter memiliki gangguan pada rongga saluran pernapasan yang diakibatkan oleh kontraksi otot polos pada trakea dan mengakibatkan penderita sulit bernapas. Ditandai dengan kontraksi yang kaku dari bronkiolus. Dokter mengatakan gangguan ini biasanya disebabkan oleh hipersensitivitas bronkiolus (disebut asma bronkiale) terhadap benda-benda asing di udara. Penyebab penyakit ini juga dapat terjadi dikarenakan faktor psikis dan penyakit menurun. Berdasarkan ciri-ciri dari gangguan pernapasan diatas, penyakit apakah yang diderita oleh wanita tersebut!.....

Mengklasifikasikan

3. Berikut ini merupakan penyebab dari beberapa penyakit yang terjadi pada sistem respirasi:
- Bakteri *Mycobacterium tuberculosis*
 - Bakteri *Streptococcus pharyngitis*
 - Bakteri *Corynebacterium diphtheriae*
 - Bakteri streptokokus (*Streptococcus*), *Diplococcus pneumoniae*, dan bakteri *Mycoplasma pneumoniae*

Tentukan penyebab penyakit yang sesuai dengan penyakit dibawah ini:

- 1) Dipteri :
- 2) Tuberkulosis (TBC) :
- 3) Pneumonia :
- 4) Faringitis :

Mengukur

4. Pada sebuah praktikum, menggunakan 3 probandus perwakilan dari setiap kelompok. Kelompok pertama diwakili oleh Ammy Alya Amelia. Ammy adalah seorang perempuan berumur 18 tahun dengan tinggi badan 154 cm, berat badan 48 kg dan lingkar dada 87 cm. Sebelum beraktifitas atau olahraga, kapasitas vital paru parunya adalah 1500. Setelah melakukan aktifitas naik turun tangga, kapasitas vital paru parunya adalah 1500. Dari hasil percobaan, data menunjukkan bahwa kapasitas vital paru paru probandus, setelah dan sesudah percobaan adalah sama.

Probandus kedua adalah Septiana Indah Lestari. Septiana adalah seorang perempuan berumur 19 tahun dengan tinggi badan 149 cm, berat badan 38 kg dan lingkar dada 83 cm. Kapasitas vital paru paru sebelum olahraga adalah 2000 cc dan setelah melakukan olahraga, kapasitas vital paru parunya adalah 2500 cc. Dari hasil menunjukkan bahwa kapasitas vital paru paru sebelum dan sesudah melakukan aktifitas mengalami kenaikan. Dan ini sesuai dengan literatur, bahwasanya volume paru paru mengembang setelah melakukan aktifitas atau sedang melakukan aktifitas. Setelah aktifitas selesai volume paru paru akan kembali ke keadaan semula.

Kelompok ketiga diwakili oleh probandus Intifada Birul Umaroh. Tifa adalah seorang perempuan berumur 17 tahun dengan tinggi badan 149 cm, berat badan 49 kg dan lingkar dada 84 cm. Kapasitas vital paru paru sesudah dan sebelum melakukan aktifitas mengalami kenaikan.

Sebelum melakukan aktifitas kapasitas vital paru parunya adalah 1500 cc dan sesudah melakukan aktifitas kapasitas vital paru parunya adalah 2500 cc. Berdasarkan wacana diatas analisislah mengapa hasil pengukuran kapasitas pernapasan dapat mengalami kenaikan dan apa yang mempengaruhinya?.....

5. Irfan melakukan perhitungan volume pernapasannya. Volume udara saat Selia menghembuskan napas biasa adalah sebesar 400 mL. Jika Irfan memiliki udara tersisa dalam paru-paru sebesar 1000 mL serta volume cadangan inspirasi dan volume cadangan ekspirasi Irfan masing-masing sebesar 1200 mL, maka kapasitas vital paru-paru yang dimiliki Irfan adalah

Menyimpulkan

6. Jelaskan bagaimana mekanisme respirasi pada manusia!....

Mengkomunikasikan

7. Asap rokok yang terhirup secara terus-menerus dapat mengakibatkan gangguan pada sistem pernapasan manusia. Selain perokok aktif, ternyata perokok pasif juga terkena dampak merugikan dari asap rokok. Bahkan, perokok pasif memiliki risiko terserang penyakit pernapasan tiga kali lebih besar daripada perokok aktif. Analisislah mengapa demikian serta berikan solusi anda untuk mencegah penyakit pernapasan tersebut?.....