

LAMPIRAN I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MERDEKA BELAJAR

Sekolah : SMA Negeri 1 Panai Hilir Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI / Ganjil Materi Pokok: Sistem Pernapasan
Alokasi Waktu : 3 x 90 Menit Tahun Pelajaran : 2024 / 2025

A. Tujuan Pembelajaran

Di antara tujuan pembelajaran ini yaitu agar peserta didik mampu :

1. Menyebutkan organ - organ pernapasan pada manusia
2. Mengetahui mekanisme sistem pernafasan manusia
3. Menjelaskan fungsi sistem pernafasan manusia
4. Menjelaskan gangguan / penyakit pada sistem pernapasan
5. Mendeskripsikan peran organ pernapasan manusia.
6. Melakukan pengamatan menggunakan alat peraga bagaimana cara kerja sistem pernapasan

B. Sumber Belajar, Bahan Ajar, dan Media Pembelajaran

Sumber Belajar : 1. Buku Paket Biologi K13 Revisi 2018
2. Buku King Master Biologi
Bahan Ajar : Modul Sistem Pernapasan, Lembar Kerja Siswa (LKS)
Media Pembelajaran : Multimedia (gambar, video) dan Media alat peraga.

C. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Team Game Tournament (TGT)*
Metode Pembelajaran : Persiapan Materi, Penyampaian Materi, Kerja Tim (*Team Work*), Turnamen Permainan (*Tournament*), Penghargaan Tim (*Team Recognition*)

D. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
Guru membuka kelas dengan salam lalu mengawali pembelajaran dengan berdoa bersama. Setelah itu, guru memeriksa kehadiran siswa dan memberikan pertanyaan lisan seputar materi Sistem Pernapasan.	
Kegiatan Inti (70 Menit)	
taks Model (TGT)	Kegiatan Pembelajaran
Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa agar selalu semangat dalam proses pembelajaran.
Menyajikan Informasi	Guru menyampaikan materi Sistem Pernapasan dengan menggunakan media pembelajaran berupa multimedia dan alat peraga, kemudian

	siswa ikutmemperagakan menggunakan alat peraga masing - masing.
engorganisasi siswa kedalam kelompok kooperatif	Guru membagi kelas menjadi 10 kelompok, kemudian menyodorkan soalyang harus dikerjakan bersama.
embimbing kelompok bekerja dan belajar	. Guru mengawasi dan membimbing jalannya diskusi kelompok dengan caramenanyakan kepada masing-masing kelompok apakah ada soal yang belumdipahami, lalu guru akan menjelaskan ulang kepada siswa atau kelompok tersebut terkait soal yang belum dimengerti.Setelah diskusi kelompok selesai, perwakilan setiap kelompok dimintauntuk menyimpulkan materi pembelajaran hari ini.
aluasi	Guru mengklarifikasi dan memberikan penegasan atas jawaban yangdiberikan siswa, kemudian menyimpulkan pembelajaran bersama siswa.
emberi Penghargaan	Menghitung skor masing-masing kelompok, lalu memberi <i>Reward</i>
Kegiatan Penutup (5 Menit)	
Guru memberi informasi tentang kegiatan tambahan siswa, lalu menutup pembelajaran dengan salam.	

E. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. **Penilaian Aspek Pengetahuan** : tes tulis berbentuk soal benar salah beralasan di akhir pembelajaran, pilihan ganda dan hasil tanya jawab lisan, serta hasil pekerjaan di LKS.
2. **Penilaian Sikap** : sikap kedisiplinan siswa dan spiritual serta observasi oleh guru dan penilaian antar teman saat kerja kelompok.
3. **Penilaian Keterampilan** : dilakukan pada saat memeragakan alat untuk mengetahui Sistem Pernapasan.

Kepala Sekolah,

Sei Brombang, Januari 2025
Guru Mata Pelajaran

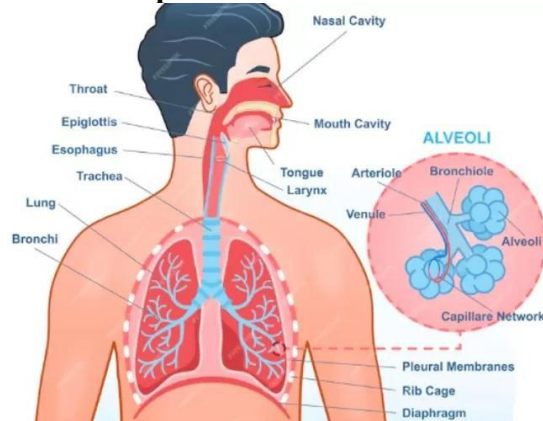
SRI ADHAWATI, S.Pd., M.Pd.
N.I.P : 19751108 200701 2 003

S.Pd., M.Pd
N.I.P : 19751108 200701 2 003

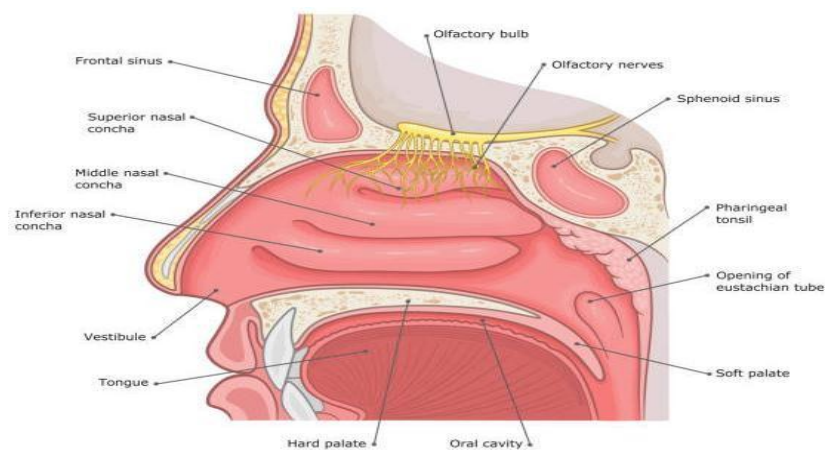
Susunan Materi :

BIOLOGI KELAS XI SISTEM PERNAFASAN

1. Sistem Pernapasan Pada Manusia



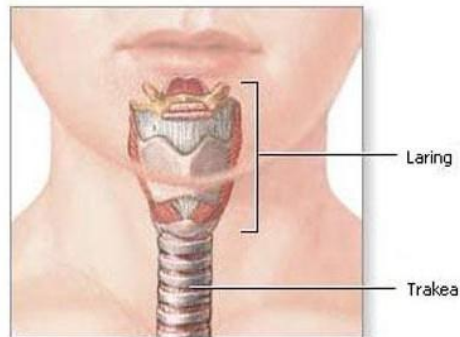
2. Rongga Hidung.



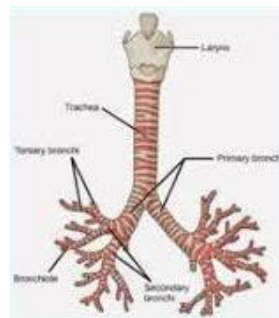
3. Faring pada Sistem Pernapasan Manusia



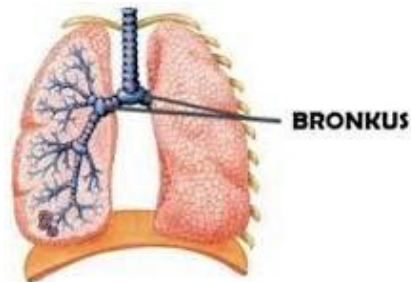
4. Laring Pada Sistem Pernapasan Manusia



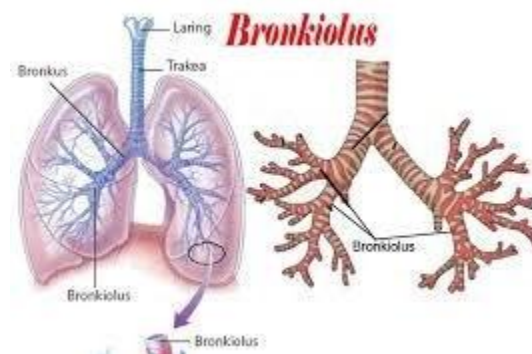
5. Trakea Pada Sisten Pernapasan



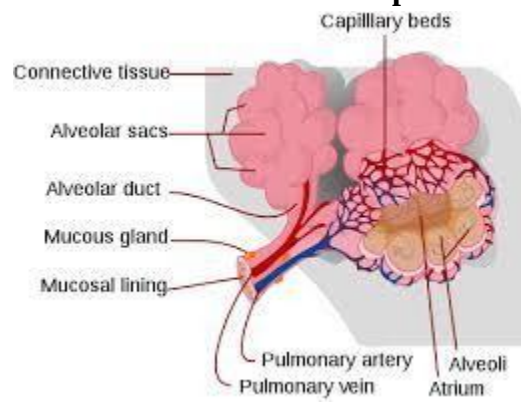
6. Bronkus Pada Sisten Pernapasan.



7. Bronkiolus Pada Sisten Pernapasan.



8. Alveolus Pada Sisten Pernapasan



LAMPIRAN II

INSTRUMEN PENELITIAN

I. Pilihan Ganda Sistem Pernapasan Pada Manusia

1. Proses utama yang terjadi dalam alveolus paru-paru adalah...
 - a. Difusi oksigen dan karbon dioksida
 - b. Pengikatan oksigen oleh sel darah putih
 - c. Pembentukan karbon dioksida
 - d. Pengeluaran udara dari paru-paru
2. Organ berikut yang bukan termasuk dalam sistem pernapasan manusia adalah...
 - a. Trakea
 - b. Paru-paru
 - c. Lambung
 - d. Bronkus
3. Pernapasan dada melibatkan otot...
 - a. Diafragma
 - b. Interkostal luar
 - c. Interkostal dalam
 - d. Diafragma dan interkostal
4. Pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida antara darah dan udara terjadi di...
 - a. Bronkus
 - b. Alveolus
 - c. Trakea
 - d. Pleura
5. Penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* adalah...
 - a. Asma
 - b. Pneumonia
 - c. Tuberkulosis
 - d. Emfisema
6. Komponen utama udara yang masuk ke paru-paru saat inspirasi adalah...
 - a. Karbon dioksida
 - b. Oksigen
 - c. Nitrogen
 - d. Argon
7. Saat seseorang berolahraga, laju pernapasan meningkat untuk memenuhi kebutuhan tubuh terhadap...

- a. Nitrogen
 - b. Karbon dioksida
 - c. Oksigen
 - d. Hemoglobin
8. Bagian dari sistem pernapasan yang dilapisi oleh silia untuk menyaring partikel debu adalah...
 - a. Paru-paru
 - b. Bronkus
 - c. Trakea
 - d. Faring
 9. Hemoglobin berfungsi dalam transportasi...
 - a. Nutrisi
 - b. Oksigen
 - c. Hormon
 - d. Enzim
 10. Gangguan pernapasan yang ditandai dengan penyempitan saluran pernapasan akibat alergi adalah...
 - a. Asma
 - b. Bronkitis
 - c. Emfisema
 - d. Pneumotoraks

II. Essai

- 1. Jelaskan proses pertukaran gas yang terjadi di alveolus paru-paru ?**
- 2. Sebutkan dan jelaskan gangguan atau penyakit yang dapat memengaruhi sistem pernapasan manusia! Berikan dua contoh dan penjelasan mengenai penyebab serta gejalanya ?**
- 3. Apa perbedaan antara pernapasan dada dan pernapasan perut? Jelaskan mekanisme kerja otot yang terlibat dalam kedua jenis pernapasan tersebut ?**
- 4. Bagaimana komposisi udara yang masuk ke paru-paru berbeda dengan udara yang keluar? Jelaskan perbedaan kandungan gas utamanya ?**
- 5. Pernapasan manusia dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah aktivitas fisik. Jelaskan bagaimana tubuh mengatur pernapasan saat seseorang berolahraga ?**

LAMPIRAN III

Kunci Jawaban :

I. Pilihan Ganda

1. Jawaban : A
2. Jawaban : C
3. Jawaban : B
4. Jawaban : B
5. Jawaban : C
6. Jawaban : C
7. Jawaban : C
8. Jawaban : C
9. Jawaban : B
10. Jawaban : A

II. Kunci Jawaban Esaay

1. Sertakan mekanisme difusi oksigen dan karbon dioksida serta peran hemoglobin dalam transportasi oksigen.
2. Asma dan tuberkulosis.
3. Fokus pada peran otot interkostal, diafragma, serta perubahan volume rongga dada.
4. Sebutkan persentase oksigen, karbon dioksida, dan nitrogen dalam udara inspirasi dan ekspirasi.
5. Kaitkan dengan peningkatan kebutuhan oksigen, pengeluaran karbon dioksida, serta peran otot pernapasan.

LAMPIRAN IV

DOKUMENTASI PENELITIAN





