LKPD BIOOLOGI

Sistem Pernafasan

Nama : Dea Alivia Kelas : 3A

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD BIOLOGI

Sistem Pernafasan

Nama : Dea Alivia Kelas : 3A

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas /Sekolah : X MIPA 4 MAN 1 CIAMIS

1. Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem pernapasan manusia secara berurutan dengan benar.
2. Menjelaskan fungsi setiap organ sistem pernapasan berdasarkan hasil pengamatan gambar dan aktivitas pada LKPD.
3. Menganalisis proses pernapasan manusia (inspirasi dan ekspirasi) secara sederhana dan runtut.
4. Mengaitkan struktur organ pernapasan dengan fungsinya dalam proses pertukaran gas.
5. Mengidentifikasi gangguan atau masalah pada sistem pernapasan berdasarkan studi kasus sederhana (SOS).
6. Menunjukkan sikap peduli terhadap kesehatan sistem pernapasan melalui refleksi dan tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari.

1. Memahami sistem organisasi kehidupan manusia, khususnya sistem pernapasan, serta keterkaitannya dengan sistem organ lain.
2. Menjelaskan struktur dan fungsi organ sistem pernapasan manusia serta mekanisme pertukaran gas secara ilmiah dan sederhana.
3. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan pernapasan (alveolus, kapiler) dengan fungsinya dalam respirasi.
4. Menggunakan pengetahuan biologi untuk menjelaskan permasalahan kesehatan yang berkaitan dengan sistem pernapasan dalam kehidupan sehari-hari.
5. Menunjukkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi melalui aktivitas berbasis LKPD.
6. Mengembangkan kesadaran dan tanggung jawab terhadap upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan dan lingkungan.

LIVEWORKSHEETS

PROFIL MAHASISWA

Haii.. Perkenalkan nama aku Dea Alivia, lahir pada tanggal 14 Februari 2005, di kota yang sedikit orang tau keberadaanya yaitu Majalengka, dimana aku lahir dan dibesarkan di kota dengan seribu wisata alamnya. Di umur mencapai kepala dua ini aku tentunya banyak sekali goals goals yang ingin di capai salah satu nya sebagai Guru. Saat ini aku sedang menempuh Pendidikan di Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung sebagai Mahasiswa Pendidikan Biologi. Yang Jurusan ini tidak hanya memahami tentang alam saja tapi memahami diri sendiri.

Selama aku menjadi Mahasiswa, kegiatan aku tidak hanya berkuliah saja, tetapi aktif di salah satu Organisasi kampus yaitu kepramukaan, disana aku belajar banyak hal yang tidak aku dapatkan pada saat di kelas perkuliahan, dan aku masuk ke dalam unit pengembangan yang ada di Pramuka UIN, yaitu Unit Perskom, dimana unit ini mengajarkan tentang etika bersosial dan mengembangkan skill di bidang Pers, Jurnalistik dan Multimedia, aku menyukai hal hal tentang kemultimediaan dan di unit ini aku mulai mengembanhkan kemampuan aku, salah satunya di bidang Editing video, Videograpghy, dan Photography. Dari unit inilah aku banyak bertemu dengan orang orang hebat di kampus yang tidak semua orang bisa dengan mudah untuk menemuinya, dan bisa bertugas di event event kampus yang besar.

Secara Kepribadian aku memang sulit untuk beradaptasi dengan lingkungan baru ataupun orang orang baru, terkadang aku merasa tidak percaya diri, dan sulit untuk bersosialisasi, tetapi dengan aku masuk unit Perskom, disini aku diajarkan untuk mulai percaya diri terhadap kemampuan yang kita punya, banyak sekali hal hal yang aku sudah lewati tetapi masih panjang perjalannya untuk mencapai suatu titik aku aku tuju. ' Hidup adalah sebuah Perjalanan, jangan pernah berhenti di jalan, tidak ada yang mustahil jika kita terus berusaha dan berdo`a`

LIVEWORKSHEETS

PROLOG

Sistem pernapasan pada manusia merupakan salah satu sistem fisiologis yang sangat penting karena berkaitan langsung dengan kelangsungan hidup organisme. Sistem ini berfungsi untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh dan membuang karbon dioksida yang dihasilkan dari proses metabolisme sel. Oksigen diperlukan sebagai bahan utama dalam proses respirasi seluler yang berlangsung di dalam mitokondria untuk menghasilkan energi dalam bentuk adenosin trifosfat (ATP). Energi tersebut digunakan untuk mendukung berbagai aktivitas biologis, seperti pertumbuhan, pergerakan, perbaikan sel, serta pemeliharaan fungsi organ-organ tubuh.

Proses pernapasan manusia melibatkan dua tahap utama, yaitu pernapasan eksternal dan pernapasan internal. Pernapasan eksternal merupakan proses pertukaran gas antara udara di lingkungan dengan darah yang terjadi di paru-paru, khususnya di alveolus. Sementara itu, pernapasan internal adalah pertukaran gas antara darah dan jaringan tubuh, di mana oksigen dilepaskan ke sel-sel tubuh dan karbon dioksida diambil untuk dibawa kembali ke paru-paru. Kedua proses ini berlangsung secara berkesinambungan dan saling bergantung satu sama lain.

Organ-organ yang menyusun sistem pernapasan manusia bekerja secara terintegrasi. Udara pertama kali masuk melalui hidung, yang berfungsi menyaring, menghangatkan, dan melembapkan udara sebelum masuk ke saluran pernapasan bagian bawah. Selanjutnya udara melewati faring dan laring, kemudian masuk ke trakea yang bercabang menjadi bronkus dan bronkiolus hingga mencapai alveolus di dalam paru-paru. Alveolus memiliki dinding yang sangat tipis dan dikelilingi oleh kapiler darah, sehingga memungkinkan terjadinya pertukaran gas secara efisien melalui proses difusi.

Mengingat pentingnya sistem pernapasan bagi kehidupan manusia, gangguan atau penyakit yang menyerang sistem ini, seperti asma, bronkitis, pneumonia, dan tuberkulosis, dapat berdampak serius terhadap kesehatan dan kualitas hidup. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam mengenai struktur, fungsi, serta mekanisme kerja sistem pernapasan pada manusia sangat diperlukan sebagai dasar untuk menjaga kesehatan, mencegah penyakit, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan yang bersih dan sehat

LIVEWORKSHEETS

PERTANYAAN

1. **Pernahkah kalian terengah-engah setelah berlari? Menurut kalian, apa yang sedang terjadi pada paru-paru saat itu?**

2. **Menurut pendapat kalian, kebiasaan apa yang paling berbahaya bagi sistem pernapasan remaja saat ini?**

3. **Mengapa merokok dapat merusak sistem pernapasan?**

LIVEWORKSHEETS

4. **Apakah kemajuan teknologi (kendaraan, industri, rokok elektrik) lebih banyak membantu atau justru merugikan kesehatan pernapasan? Jelaskan pendapatmu.**

5. **Apakah seseorang yang tidak merokok sepenuhnya aman dari gangguan sistem pernapasan? Mengapa?**

6. **Setelah mempelajari sistem pernapasan, apa tindakan nyata yang bisa kamu lakukan untuk mengurangi risiko gangguan pernapasan pada diri sendiri??**

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan Teka Teki

- Analisis dan Jawablah Pertanyaan di bawah ini dengan Tepat
- Identifikasi organ yang bermasalah.
- Tuliskan Fungsi utama pada organ tersebut.

- **"Aku sering tersumbat dan tidak mampu menyaring partikel berbahaya ketika kamu berada di lingkungan berdebu."**

  Nama organ apakah aku?
  Jawab: .....
  Fungsi utamaku:.....

- **"Aku seharusnya menjadi persimpangan yang aman, tetapi kadang makanan masuk ke jalur yang salah dan menyebabkan tersedak."**

  Nama organ apakah aku?
  Jawab: .....
  Fungsi utamaku:.....

- **"Suaraku menjadi serak dan aliran udara tidak lancar karena kamu sering berteriak dan terpapar asap."**

  Nama organ apakah aku?
  Jawab: .....
  Fungsi utamaku:.....

- **"Dindingku dipenuhi lendir berlebih sehingga udara sulit masuk ke paru-paru."**

  Nama organ apakah aku?
  Jawab: .....
  Fungsi utamaku:.....

LIVEWORKSHEETS

- **“Aku menyempit dan meradang sehingga aliran udara terganggu, terutama saat udara dingin.”**

  Nama organ apakah aku?
  Jawab: .....
  Fungsi utamaku:.....

- **“Cabang-cabang kecilku mudah tersumbat sehingga oksigen sulit mencapai tempat pertukaran gas.”**

  Nama organ apakah aku?
  Jawab: .....
  Fungsi utamaku:.....

- **“Dindingku seharusnya tipis, tetapi kerusakan membuat pertukaran gas menjadi tidak efektif.”**

  Nama organ apakah aku?
  Jawab: .....
  Fungsi utamaku:.....

- **“Aku adalah organ berpasangan yang mengembang saat inspirasi dan mengempis saat ekspirasi.”**

  Nama organ apakah aku?
  Jawab: .....
  Fungsi utamaku:.....

LIVEWORKSHEETS

Photo Challage

- Jawablah dengan tepat pada gambar challage di bawah ini
- Sertakan nama organ yang terlihat beserta fungsi utama nya
- Tulis jawaban dalam buku tulis mu !

FOTO 1

Organ apakah aku? .....

Fungsi utamaku? .....

FOTO 2

Organ apakah aku? .....

Fungsi utamaku? .....

FOTO 3

Organ apakah aku? .....

Fungsi utamaku? .....

FOTO 4

Organ apakah aku? .....

Fungsi utamaku? .....

FOTO 5

Organ apakah aku? .....

Fungsi utamaku? .....

FOTO 6

Organ apakah aku? .....

Fungsi utamaku? .....

FOTO 7

Organ apakah aku? .....

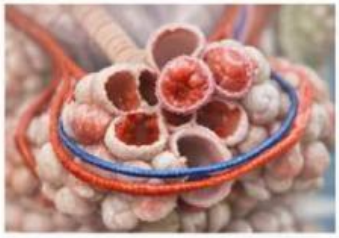
Fungsi utamaku? .....

FOTO 8

Organ apakah aku? .....

Fungsi utamaku? .....

FOTO 9



Organ apakah aku? .....

Fungsi utamaku? .....

LIVEWORKSHEETS

Video Challage

- Amatilah Video dibawah ini !
- Resume dan Tulis Hasil Resume mu di buku tulis !
- Tambahkan gambar dengan menarik dan beri keterangan !
- Kumpulkan hasil Resume pada Ketua Kelas !

https://youtu.be/8gvvB9POcVQ?si=mjO9U7ZDk2cT3dXa

https://youtu.be/Te33hOtOSsQ?si=NGIIOWeNAYv4PwoR

LIVEWORKSHEETS

PROLOG

Sistem pernapasan bukan sekadar rangkaian organ yang bekerja secara mekanis, melainkan fondasi utama kehidupan manusia. Setiap tarikan dan hembusan napas merupakan hasil kerja terkoordinasi antara hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, alveolus, paru-paru, serta otot pernapasan. Melalui sistem inilah oksigen, zat yang sangat dibutuhkan dalam pembentukan energi, dapat masuk ke dalam tubuh dan digunakan oleh sel-sel untuk mempertahankan fungsi kehidupan.

Pemahaman terhadap sistem pernapasan tidak hanya berhenti pada pengenalan struktur dan fungsi organ, tetapi juga pada kesadaran akan keterkaitannya dengan sistem tubuh lainnya, seperti sistem peredaran darah dan sistem saraf. Gangguan pada satu bagian saja dapat berdampak luas terhadap keseimbangan tubuh secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pernapasan bekerja sebagai satu kesatuan yang kompleks dan tidak dapat dipisahkan dari keberlangsungan hidup manusia.

Dalam kehidupan modern, sistem pernapasan menghadapi berbagai tantangan serius, mulai dari polusi udara, kebiasaan merokok, penggunaan rokok elektrik, hingga gaya hidup yang kurang sehat. Faktor-faktor tersebut sering kali dianggap sepele, padahal dampaknya dapat merusak struktur paru-paru secara perlahan dan menurunkan efisiensi pertukaran gas. Oleh karena itu, pemahaman ilmiah tentang sistem pernapasan harus diiringi dengan sikap kritis terhadap kebiasaan sehari-hari dan kondisi lingkungan sekitar.

Melalui pembelajaran sistem pernapasan, peserta didik diharapkan tidak hanya mampu menjelaskan bagaimana manusia bernapas, tetapi juga mampu merefleksikan peran diri sendiri dalam menjaga kesehatan pernapasan. Kesadaran untuk menghirup udara bersih, menerapkan pola hidup sehat, serta berkontribusi dalam menjaga lingkungan merupakan bentuk nyata penerapan ilmu biologi dalam kehidupan sehari-hari.

Pada akhirnya, mempelajari sistem pernapasan adalah upaya untuk memahami betapa berharganya setiap napas yang kita miliki. Dengan menjaga sistem pernapasan, berarti kita menjaga sumber energi kehidupan, kualitas hidup, dan masa depan kesehatan manusia itu sendiri.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS