KEGIATAN 2

Petunjuk Pengerjaan:
Bacalah dan pahmi materi berikut, lalu lengkapilah kotak kosong yang terdapat dalam materi tersebut

2.1 Kelainan atau Gangguan pada Sistem Pernapasan

Beberapa gangguan (kelainan dan penyakit) pada sistem pernapasan manusia antara lain sebagai berikut:

1. [ ] adalah penyakit karena peradangan pada bronkus (saluran yang membawa udara menuju paru-paru). Penyebabnya bisa karena infeksi kuman, bakteri atau virus. Penyebab lainnya adalah asap rokok, debu, atau polutan udara.
2. [ ] adalah gangguan pada rongga saluran pernapasan yang diakibatkan oleh kontraksi otot polos pada trakea dan mengakibatkan penderita sulit bernapas. Asma biasanya disebabkan oleh hipersensitivitas bronkiolus terhadap benda-benda asing di udara. Penyebab penyakit ini juga dapat terjadi dikarenakan faktor psikis dan penyakit menurun.
3. Tuberkulosis (TBC), merupakan penyakit spesifik yang disebabkan oleh bakteri [ ] Penyakit ini menyebabkan proses difusi oksigen yang terganggu karena adanya bintikbintik kecil pada dinding alveolus.
4. [ ] merupakan peradangan pada faring sehingga timbul rasa nyeri pada waktu menelan makanan ataupun kerongkongan terasa kering. Gangguan ini disebabkan oleh infeksi bakteri atau virus dan dapat juga disebabkan terlalu banyak merokok. Bakteri yang biasa menyerang penyakit ini adalah [ ]
5. Emfisema paru-paru. Emfisema paru-paru merupakan suatu penyakit yang diderita seseorang akibat jumlah udara yang berlebihan di dalam paru-paru, sehingga membuat daerah pertukaran gas berkurang. Salah satu penyebab penyakit ini adalah [ ]
6. Kanker paru-paru. Kanker paru-paru adalah penyakit yang disebabkan oleh tumor ganas yang terbentuk di dalam epitel bronkiolus. Kanker paru-paru dapat memengaruhi pertukaran gas yang terjadi dalam paru-paru. Salah satu penyebabnya adalah kebiasaan buruk penderita yang sering merokok atau perokok aktif. Perokok pasif juga dapat terkena jenis kanker ini. Penyebab lainnya adalah seperti seringnya seseorang menghirup debu asbes, kromium, produk petrotelum, dan radiasi ioni sasi.

LIVEWORKSHEETS

AYO MENGAMATI

Fakta menarik

Saat kita bernapas di udara dingin, napas kita terlihat seperti asap. Ini karena uap air dalam udara yang kita hembuskan mengembun di suhu rendah.

https://images.app.goo.gl/EwkNpYRJKWvajTWf6

https://images.app.goo.gl/ettv2wXTerxDFi2d8.

1. Amatilah gambar seseorang yang bernapas di udara dingin dan terlihat ada embun keluar dari mulutnya!

Pertanyaan:

- Apa yang menyebabkan fenomena ini terjadi?

Pertanyaan:

- Bagaimana hal ini menunjukkan bahwa udara yang kita hembuskan mengandung uap air?

LIVEWORKSHEETS

AYO BERTANYA

1. Klik dan perhatikanlah video sistem respirasi dibawah ini!

https://youtu.be/uo8RiuERTpc?si=eoxLqXTdX2lTtSvA

Pertanyaan:

- Tulislah 2 pertanyaan yang muncul dalam pikiran anda setelah memperhatikan video diatas!

AYO BEREKSPERIMEN

Percobaan:
Mengamati udara yang dihembuskan saat bernapas.

Tujuan:
Memahami bahwa udara yang dihembuskan mengandung uap air.

Alat & bahan:
Kaca

Langkah Percobaan:

1. Minta siswa mengambil kaca kecil atau cermin.
2. Dekatkan kaca ke mulut dan hembuskan napas ke permukaannya selama beberapa detik.
3. Amati perubahan yang terjadi di kaca.

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan:

- Apa yang terjadi pada permukaan kaca setelah dihembuskan napas?

Pertanyaan:

- Dari mana asal uap air yang muncul di kaca?

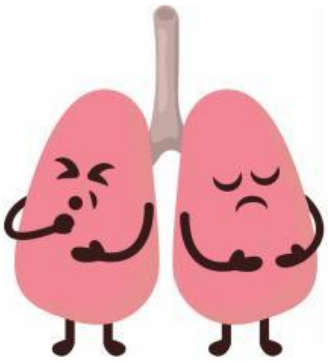
Pertanyaan:

- Apa bukti bahwa udara yang kita hembuskan mengandung uap air?

AYO MENALAR

1. Ketika Dina sedang makan, Rani mengajak Dina berbicara dan Dina menanggapinya. Namun, pada saat Dina berbicara tiba-tiba ia tersedak hingga batuk dan bersin. Fenomena tersebut seringkali kita jumpai disekitar kita bahkan kita juga pernah mengalaminya.

https://images.app.goo.gl/wX4ZWTpgnCX3fCGa7



LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan:

- Berdasarkan fenomena tersebut apakah ada kaitannya antara tersedak dengan bioproses yang terjadi pada sistem respirasi manusia? Jelaskan!

2. Berikut adalah gambar penyakit pada sistem pernapasan, yaitu Tuberkulosis (TBC)

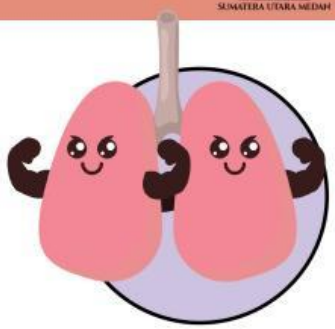
https://images.app.goo.gl/Xp6JgbdHk
RN4f76p6

Seorang pria yang sejak muda hidup sehat dan tidak pernah mengalami gangguan pernapasan tiba-tiba didiagnosis menderita TBC pada usia 50 tahun. Setelah diperiksa lebih lanjut, ternyata ia sudah terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* sejak lama, tetapi baru menunjukkan gejala setelah bertahun-tahun.

Pertanyaan:

- Mengapa pria tersebut tidak menyadari bahwa ia telah terinfeksi TBC sejak muda, dan mengapa penyakitnya baru muncul di usia 50-an? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS



AYO KITA KOMUNIKASIKAN

1. Perhatikanlah gambar dibawah ini!

BUKAN PEROKOK PEROKOK

PERBANDINGAN GAMBAR PARU-PARU

https://images.app.goo.gl/fjs1jcHb2G2Sbw6N7

Pertanyaan:

- Seperti yang kita ketahui, merokok dapat membawa dampak buruk bagi kesehatan paru-paru karena zat beracun yang terkandung di dalamnya. Buatlah penjelasan singkat dan jelas tentang bagaimana rokok mempengaruhi paru-paru, serta alasan mengapa menjaga kesehatan paru-paru itu penting!

LIVEWORKSHEETS

BIOGRAFI PENULIS

Penulis bernama Qoyum Amalia. Lahir di Sikara-Kara 1 Natal pada tanggal 23 Maret 2003. Anak ke lima dari lima bersaudara. Penulis memulai pendidikan di SD N 372 Sikara-kara 1 Natal. Kemudian dilanjutkan pendidikan di MTs NU Natal. Kemudian penulis melanjukan pendidikan di Pondok Pesantren Modern Baharuddin dan lulus pada tahun 2021.

Setelah menyelesaikan pendidikan hingga SMA pada tahun 2021, penulis memilih untuk melanjutkan kuliah ke Perguruan Tinggi Islam yang ada di Medan, yaitu di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, melalui jalur UMPTKIN dan memilih jurusan Pandidikan Biologi.

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Pahrudin, A., & Pratiwi, D. D. (2019). Pendekatan saintifik dalam implementasi Kurikulum 2013 dan dampaknya terhadap kualitas proses dan hasil pembelajaran pada MAN di Provinsi Lampung. Pustaka Ali Imron.

Sibuea, A. R., & Sukma, E. (2021). Analisis langkah-langkah pendekatan saintifik pada pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar menurut para ahli. Journal of Basic Education Studies, 4(1), 2344-2358.

Suwarno. 2009. Panduan Pembelajaran Biologi: untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta: CV Karya Mandiri Nusantara.

Widiyati, S., Rochmah, S. N., & Zubedi. (2009). Biologi: SMA dan MA kelas XI. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

LIVEWORKSHEETS