BIOLOGI

XI

E-LKPD BERBASIS STEM

GANGGUAN SISTEM PERNAFASAN

UNTUK SISWA SMA/MA



TIM PENYUSUN

Desti Herawati, M.Pd
Nur Asri C
Tiara C

Petunjuk Penggunaan

1. Isilah identitas kelompok pada kolom.
2. Bacalah E-LKPD ini secara menyeluruh dan teliti.
3. Diskusikan setiap pertanyaan secara berkelompok.
4. Tulislah hasil diskusi pada kolom yang telah disediakan dengan tepat dan jelas.
5. Konsultasikan dengan guru apabila kalian mengalami kesulitan.

LIVEWORKSHEETS

Kompetensi Dasar

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

4.5 Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan teknologi melalui studi literatur.

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi kelainan yang terjadi pada sistem pernafasan manusia dengan teliti.
2. Siswa dapat memberikan contoh teknologi sebagai bentuk upaya pencegahan dari kelainan sistem pernapasan manusia dengan kerja sama.

Identitas Kelompok

Hari dan Tanggal :
Nama Kelompok :
1.
2.
3.
4.

LIVEWORKSHEETS

Simaklah Video

BioPo!

Tahukah Kamu?

Mengapa Virus Corona Dapat Menyebabkan Gangguan Pada Sistem pernafasan?

Hal ini karena sel-sel yang menyusun organ pernapasan merupakan tempat yang cocok bagi virus corona untuk bertahan hidup hingga menyerang organ pernapasan, sehingga menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan seperti sesak nafas yang menjadi gejala pada penyakit COVID-19.

Tahukah kamu?

Bagaimana Kondisi Paru-Paru Saat Terserang Virus Corona?

- Kondisi paru-paru saat terinfeksi virus corona dengan gejala ringan dan sedang akan mengalami inflamasi pada bagian alveoli. Biasanya kondisi ini dapat dilihat melalui rotgen dada tau CT scan
- Kondisi paru-paru saat terinfeksi virus corona dengan gejala parah akan mengalami inflamasi yang sangat parah. Dalam kondisi ini paru-paru akan terisi cairan, dahak, dan sel berusaha melawan infeksi.

LIVEWORKSHEETS

Science

Bacalah Artikel di Bawah Ini!





Seperti yang kita ketahui bahwa penularan virus corona ditularkan melalui droplet atau percikan saat seseorang batuk atau bicara. Oleh karena itu penggunaan masker sangat penting untuk melidungi dari droplet yang dikeluarkan oleh orang lain agar tidak masuk ke dalam sistem pernafasan kita. Dalam beberapa kasus infeksi, dampak yang diakibatkan oleh infeksi virus corona ini bisa menimbulkan kerusakan dan infeksi pada paru-paru. Virus corona akan merusak sel-sel yang ada di dalam paru-paru kita. Oleh karena itu, menggunakan masker dapat mencegah penularan virus corona. Maka dari itu pemerintah sangat gencar untuk mengkampanyekan pemakaian masker, mulai dari sanksi sosial hingga materi.

Akan tetapi, seiringan dengan peraturan penggunaan masker timbul masalah lain yakni limbah masker sekali pakai yang digolongkan ke dalam kategori B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Menurut Monavia Ayu Rizaty dalam artikel yang berjudul, "Dampak Lingkungan Covid-19" disebutkan bahwa masker sekali pakai membutuhkan waktu sekitar 450 tahun hingga terurai setara dengan botol minum plastik. Hal ini menjadi ancaman baru bagi lingkungan apabila tidak segera diatasi.

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan artikel di atas, diskusikan pertanyaan di bawah ini!

1. Bagaimana cara virus corona menyerang sistem pernafasan pada manusia?

2. Mengapa masker menjadi salah satu bentuk pecegahan infeksi virus corona?

3. Diketahui bahwa masker sekali pakai semakin menumpuk dan menjadi limbah yang sulit diurai. Bagaimana solusi yang dapat kalian berikan untuk mengatasi hal tersebut?

4. Apakah masker sekali pakai dapat digantikan dengan jenis masker lain dengan nilai fungsional yang sama?

5. Bagaimana cara menguji keefektifan masker kain?

LIVEWORKSHEETS

Technology

Berdasarkan permasalahan tersebut, diskusikanlah secara berkelompok alat dan bahan apa saja yang akan dibutuhkan!

1. Apa saja alat dan bahan yang digunakan untuk membuat masker kain?

2. Apa saja jenis kain yang bisa digunakan dalam pembuatan masker kain?

Engineering

Buatlah desain rancangan masker kain beserta skala ukuran masker. Gunakan aplikasi canva atau software lain yang mendukung. Silahkan upload gambar ke dalam google drive, lalu simpan link dibawah ini!

LIVEWORKSHEETS

Math

Setelah membuat rancangan desain, lengkapilah pertanyaan di bawah ini!

1. Berapa lapis kain yang digunakan untuk menjaga keefektifan masker kain agar memiliki nilai fungsional yang sama?

2. Berapa lama keefektifan masker kain?

3. Berapa jumlah pengeluaran yang dibutuhkan untuk pembuatan masker kain?

4. Berapa jumlah masker yang dihasilkan?

5. Jika produk masker kain diperjualbelikan, berapa banyak penghasilan yang diperoleh dari hasil penjualan?

LIVEWORKSHEETS

Implementasi

Setelah kalian menjawab pertanyaan di atas, implementasikan produk yang telah kalian buat dan dokumentasikan prosedurnya dalam bentuk video, kemudian di upload di Google Drive dan simpan link dibawah ini.

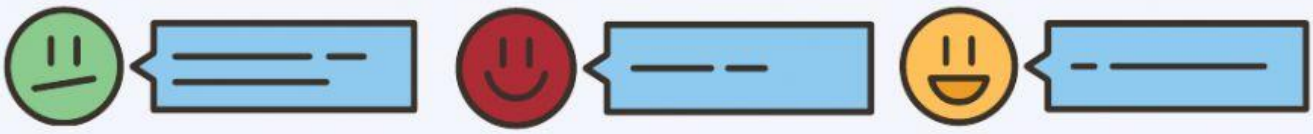
Evaluasi

Tuliskan kelebihan dan kekurangan produk yang telah kalian buat!.

Kelebihan

Kekurangan

DESKRIPSIKAN PERASAANMU



LIVEWORKSHEETS