Kurikulum Merdeka

UST

ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis Inkuiri Terintegrasi Tri Nga

SISTEM PEREDARAN DARAH

Disusun oleh:

Linda Arlinita (2021016005)

Astuti Wijayanti, S.Pd., M.Pd.Si.

Dhimas Nur Setyawan, M.Pd.

SMP/MTS

KELAS VIII

LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS KELOMPOK

Tuliskan nama anggota kelompokmu di bawah ini:

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Komponen Sistem Peredaran Darah

Tujuan Pembelajaran 1

Melalui diskusi kelompok, siswa mampu menentukan bagian-bagian jantung beserta fungsinya dengan benar.

Jantung merupakan organ yang selalu bekerja tanpa henti untuk menjaga tubuh tetap hidup. Setiap detak jantung menandakan bahwa darah sedang dipompa ke seluruh bagian tubuh. Agar dapat bekerja dengan baik, jantung memiliki beberapa bagian penting yang saling melengkapi.

Jantung memiliki empat ruang, yaitu atrium kanan, atrium kiri, ventrikel kanan, dan ventrikel kiri. Atrium kanan menerima darah kotor dari seluruh tubuh, sedangkan atrium kiri menerima darah bersih dari paru-paru. Ventrikel kanan memompa darah kotor ke paru-paru untuk dibersihkan, sementara ventrikel kiri memompa darah bersih ke seluruh tubuh dan memiliki otot paling tebal karena bekerja lebih kuat.

Sumber : UGM Online (2024)

A. Orientasi Masalah

Ngerti

Klik link berikut!

1. kenapa jantung kita berdebar cepat saat lari? Bagaimana hubungan antara aktivitas fisik dan
2. kebutuhan oksigen dalam tubuh?
3. Organ apa yang berperan utama dalam memompa darah ke seluruh tubuh?
4. Apa fungsi darah dalam tubuh manusia? Mengapa tubuh memerlukan oksigen lebih banyak saat berolahraga?

LIVEWORKSHEETS

B. Rumusan Masalah

Ngerti

Buatlah rumusan masalah berdasarkan permasalahan di atas!

(Rumusan masalah berisi pertanyaan mengenai permasalahan)

C. Hipotesis

Ngerti dan Ngrasa

Buatlah hipotesis dari permasalahan di atas!

(Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data)

LIVEWORKSHEETS

D. Merancang Percobaan

Nglakoni

Setelah membuat rumusan masalah dan hipotesis di atas, ayo coba merancang percobaan komponen sistem peredaran darah!

Tujuan Percobaan

Melalui diskusi kelompok, siswa mampu memahami mekanisme kerja jantung dalam memompa darah.

Alat dan Bahan

1. Gelas bening 1 buah
2. Balon 1 buah
3. Sedotan 2 buah
4. Gunting 1 buah
5. Mangkuk 1 buah
6. Karet gelang 2 buah
7. Pewarna merah 1-2 tetes
8. Air 1 gelas bening (kecil)

Langkah Kerja

1. Tuangkan air ke dalam gelas bening sampai bibir gelas, tambahkan 1–2 tetes pewarna merah, lalu aduklah hingga merata.
2. Guntinglah balon menjadi dua bagian , yaitu bagian atas dan bagian bawah, untuk bagian bawah digunting sedikit lebih besar .
3. Tutuplah mulut gelas dengan balon bagian bawah lalu ikat dengan menggunakan karet gelang, buat dua lubang berilah jarak sekitar 4 cm untuk sedotan.
4. Ambillah potongan balon yang atas, kemudian ikat mulut balon, lalu ambil satu sedotan dan pasangkan potongan balon yang sudah di ikut ke ujung sedotan dan ikat kembali bagian bawah potongan balon dengan menggunakan karet gelang. Masukkan ke dua sedotan yang sudah di tutupi potongan balon dan yang tidak di tutupi potongan balon ke alas gelas yang sudah di tutupi tadi.
5. Lakukan percobaan berdasarkan perintah pada tabel hasil pengamatan untuk mengamati cara kerja organ jantung.

LIVEWORKSHEETS

E. Mengumpulkan Data

Nglakoni

Tulislah apa yang kalian peroleh dari hasil pengamatan sistem peredaran darah pada Tabel 1!

Tabel 1. Hasil Pengamatan Komponen Darah

No	Perlakuan yang dilakukan	Bagian model yang diamati	Hasil pengamatan	Keterangan
1	Balon tidak ditekan	Balon dan sedotan		
2	Balon ditekan perlahan	Balon bagian atas		
3	Balon ditekan lebih kuat	Balon bagian bawah		
4	Tekanan dilepaskan	Sambungan balon-sedotan		
5	Tekanan dilakukan berulang	Seluruh model		

*Untuk tabel keterangan diisi berdasarkan cara kerja organ jantung.

Catatan :

- Air berwarna merah berfungsi sebagai analogi darah.
- Balon menggambarkan ruang-ruang jantung.
- Sedotan menggambarkan pembuluh darah.

LIVEWORKSHEETS

F. Analisis Data

Ayo Berdiskusi!

Jawablah pertanyaan diskusi berikut, kajilah referensi lain dan cantumkan hasil referensinya!

1. Berdasarkan hasil pengamatanmu, apa saja komponen yang terlihat atau disimulasikan dalam percobaan tentang darah? Berikan alasan mengapa komponen tersebut bisa terlihat!

   Ngerti

2. Apa saja komponen yang terlihat atau disimulasikan dalam percobaan tentang darah? Komponen mana yang paling banyak jumlahnya, dan apa fungsi utamanya bagi tubuh?

   Ngerti dan Ngrasa

3. Mengapa darah memiliki warna merah? Komponen mana yang berperan dalam memberikan warna tersebut? Jelaskan pendapat kalian!

   Ngerti

LIVEWORKSHEETS

G. Kesimpulan

Nglakoni

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang telah kalian lakukan, buatlah kesimpulan mengenai sistem peredaran darah dan komponenya!

Sekilas Info!

Sistem peredaran darah manusia berfungsi mengedarkan oksigen, zat gizi, hormon, dan membuang sisa metabolisme. Komponennya terdiri dari jantung sebagai pemompa darah, pembuluh darah (arteri, vena, dan kapiler) sebagai saluran, serta darah yang berperan membawa berbagai zat penting bagi tubuh. Sistem ini memastikan setiap sel memperoleh energi dan tetap berfungsi dengan baik.

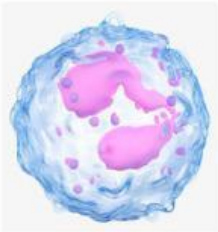
Sumber : Zubaidah, (2017).

Klik link berikut!

LIVEWORKSHEETS

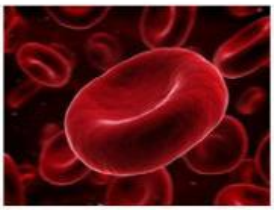
Ayo Bermain!

Jodohkan gambar di bawah ini dengan tepat!



Gambar 3. Leukosit
Sumber : Ruangguru.com

Mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh dan membawa karbon dioksida kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan.



Gambar 4. Eritrosit
Sumber : Ruangguru.com

Melindungi tubuh dari infeksi dengan melawan bakteri, virus, dan zat asing lainnya.

Gambar 5. Trombosit
Sumber : Hellosehat.com

Membantu proses pembekuan darah saat terjadi luka agar pendarahan dapat berhenti.

LIVEWORKSHEETS