Lembar Kerja Peserta didik
Sistem Peredaran Darah pada Manusia

Tujuan pembelajaran:

a. Mengidentifikan organ-organ peredaran darah pada manusia
b. Menggambarkan peredaran darah besar dan darah kecil berdasarkan video
c. Menganalisis pengaruh aktifitas manusia pada frekuensi denyut jantung
d. Mengidentifikasi gangguan dan penyakit pada system peredaran darah manusia

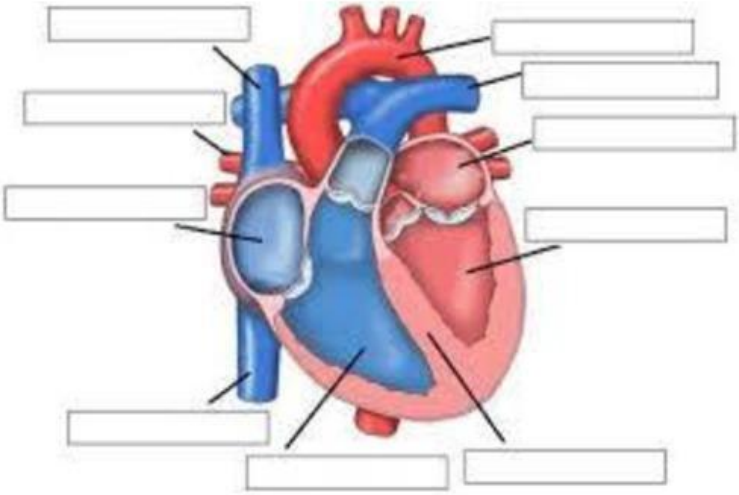
Alat dan bahan:

a. Ppt system peredaran darah manusia
b. Buku paket
c. LCD proyektor
d. Tayangan gambar dan video
e. Stopwatch

Prosedur kegiatan 1

1. Amati video tentang system peredaran darah pada manusia. https://www.youtube.com/watch?v=E6e67_oDGMU
2. Identifikasi nama-nama organ peredaran darah, fungsinya, serta mekanisme peredaran darah pada manusia.
3. Berdasarkan hasil pengamatan video dan diskusi, lengkapilah pernyataan dan table berikut:

Bagian-bagian jantung:



LIVEWORKSHEETS

No	Nama bagian jantung	Fungsi

Jenis-jenis pembuluh darah

Halodoc, Jakarta – Pembuluh nadi atau dikenal juga dengan sebutan arteri merupakan pembuluh darah yang bertugas untuk membawa darah dari jantung ke seluruh tubuh. Tubuh kita memiliki jaringan pembuluh darah yang panjangnya lebih dari 96.000 kilometer, *loh*.

Dalam sistem peredaran darah yang menakjubkan ini, terdapat tiga jenis pembuluh darah, yaitu arteri, vena, dan kapiler. Masing-masing memiliki peran penting dalam mendistribusikan darah ke seluruh tubuh, sehingga tubuh bisa berfungsi dengan baik sehari-hari.

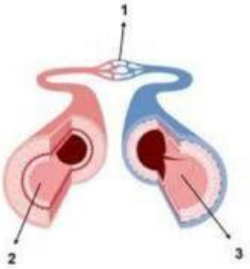
Arteri memiliki fungsi untuk membawa darah yang kaya akan oksigen dari jantung. Pembuluh darah ini memiliki dinding tebal dan lapisan otot yang membuat darah bergerak. Ukurannya bisa selebar nikel (sekitar dua sentimeter) dan merupakan jenis pembuluh darah terbesar di tubuh kita. Aorta adalah arteri terbesar di dalam tubuh. Aorta membawa darah dari jantung ke organ. Arteri juga memiliki cabang yang lebih kecil yang disebut arteriol. Baik arteri maupun arteriol berubah ukuran untuk menjaga tingkat tekanan darah kita.

Vena membawa darah terdeoksigenasi ke jantung dan sering kali terletak dekat dengan kulit. Jenis pembuluh darah ini tidak memiliki lapisan otot seperti arteri, jadi mereka bergantung pada katup untuk menjaga darah tetap bergerak.
Pada awalnya, vena berupa pembuluh darah kecil yang disebut venula, yang kemudian akan berkembang menjadi vena ukuran penuh saat mendekati jantung.

Pembuluh kapiler adalah jenis pembuluh darah yang menghubungkan arteri ke vena. Kapiler adalah jenis pembuluh darah terkecil. Mereka bisa sekecil 5 mikrometer yang kurang dari sepertiga lebar rambut.

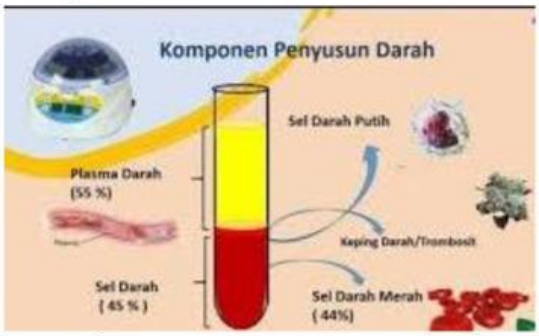
LIVEWORKSHEETS

Dinding kapiler hanya setebal satu sel. Dinding tersebut terbuat dari sel-sel endotel dan memungkinkan oksigen, nutrisi dan limbah untuk lewat ke dan dari sel-sel jaringan.
Identifikasi gambar berikut berdasarkan bacaan diatas !



NO	Nama pembuluh darah	Fungsi
1		
2		
3		

Komponen Darah



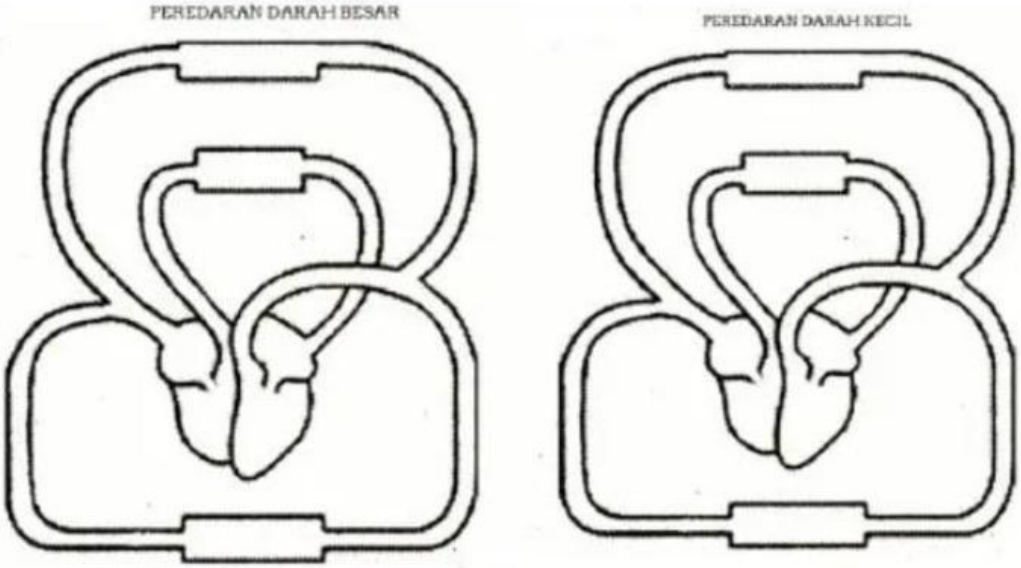
Gambar disamping merupakan darah yang telah di *centrifuge* untuk mengetahui hematokrit seseorang. Hematokrit adalah jumlah sel darah merah dalam darah. Selain itu terdapat beberapa komponen penyusun darah lainnya. Untuk mengetahui apa saja komponen penyusun darah, identifikasi gambar tersebut dengan mengisi tabel di bawah ini.

NO	Nama komponen darah	Fungsi
1		
2		
3		
4		

LIVEWORKSHEETS

Prosedur kegiatan 2

1. Amati video peredaran darah pada manusia
   https://www.youtube.com/watch?v=E_Pt1XxWP1U
2. Gambarkanlah arah aliran peredaran darah besar dan kecil pada gambar berikut!



a. Peredaran darah besar, darah keluar dari bagian jantung ……. Menuju ke ……. Dan Kembali ke jantung pada bagian ……..
b. Pada peredaran darah kecil, darah keluar dari bagian jantung ……. Menuju ke ……. Dan Kembali ke jantung pada bagian ……
c. Darah yang kaya akan oksigen keluar dari bagian jantung …….. sedangkan darah yang kayak akan karbondioksida keluar dari bagian jantung …….

Prosedur kegiatan 3

1. Bacalah artikel tentang denyut nadi berikut!

Denyut nadi normal merupakan tanda bahwa jantung bekerja dengan baik. Nah, denyut nadi yang terlalu lemah atau terlalu cepat bisa disebabkan berbagai hal. Denyut nadi adalah ukuran untuk mengetahui berapa kali pembuluh darah arteri mengembang dan berkontraksi dalam 1 menit sebagai respons terhadap detak jantung. Jumlah denyut nadi umumnya sama dengan detak jantung sebab kontraksi jantung menyebabkan peningkatan tekanan darah dan denyut nadi di arteri. Oleh karena itu, mengukur denyut nadi sama artinya dengan mengukur denyut jantung. Rata-rata denyut nadi normal manusia adalah sekitar 60–100 kali per menit.

Apa yang dimaksud dengan denyut nadi?

……
……

LIVEWORKSHEETS

Apa penyebab denyut nadi menjadi terlalu lemah atau terlalu cepat?

……

……

2. Pilihlah salah satu percobaan untuk melihat pengaruh aktifitas pada frekuensi denyut jantung (jenis/intensitas/durasi)
3. Pilihlah salah satu anggota kelompok untuk diukur frekuensi denyut jantungnya.
4. Ulangi dengan 4 anggota lainnya
5. isilah tabel untuk mencatat hasil percobaan tersebut.

Nama Siswa	Denyut Nadi Istirahat (/menit)	Denyut Nadi Setelah Aktivitas (/menit)
Siswa 1 ……..		
Siswa 2 ……..		
Siswa 3 ……..		
Siswa 4 ……..		

Buatlah Kesimpulan dari hasil analisis tabel di atas !

……

……

……

……

Prosedur kegiatan 5

1. Amatilah tayangan video tentang gangguan/penyakit pada system peredaran darah manusia (https://www.youtube.com/watch?v=umAFJQxv8qk).
2. Diskusikan Bersama teman kelompok jenis-jenis gangguan dan penyakit yang sering menyerang system peredaran darah manusia, penyebab, serta akibat yang ditimbulkan dari gangguan/ penyakit tersebut untuk menjawab pertanyaan – pertanyaan yang sudah kamu buat.
3. Tuangkan hasil diskusi kelompok ke dalam table berikut.

No	Jenis gangguan/penyakit	Penyebab	Akibat bagi tubuh

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS