SISTEM SIRKULASI

LKPD 1

KOMPONEN DARAH

Nama kelompok : .....

Anggota kelompok : .....

Kelas : .....

Tujuan Kegiatan:

1. Peserta didik mampu menjelaskan konsep sistem peredaran darah pada manusia melalui kegiatan diskusi kelompok
2. Peserta didik mampu mengidentifikasi komponen penyusun darah melalui kegiatan diskusi kelompok
3. Peserta didik mampu menjelaskan komponen dan fungsi plasma darah melalui kegiatan diskusi kelompok
4. Peserta didik mampu menjelaskan keterkaitan struktur dan fungsi sel-sel darah (Eritrosit, Leukosit, dan Trombosit)



Informasi Pendukung

Agar bisa beraktivitas, manusia membutuhkan energi. Energi dihasilkan dari pembakaran nutrisi yang kita makan oleh oksigen. Tahukah kamu, bagaimana nutrisi dan oksigen diedarkan ke setiap sel yang ada di dalam tubuh? Bayangkanlah di dalam tubuhmu terdapat sebuah sistem transportasi: ada jalan, mobil, lengkap dengan polisi lalu lintasnya. Sistem ini bertugas mengantarkan zat-zat kehidupan ke setiap sel tubuh sambil mengangkut sampah dari sel tubuh untuk dibuang ke luar tubuh. Sistem ini juga menyediakan serdadu-serdadu untuk memerangi penjahat (kuman) yang berhasil menyusup ke dalam tubuh. Sistem inilah disebut dengan sistem peredaran darah. Terlebih dahulu kita perlu mempelajari komponen-komponen yang menyusunnya beserta fungsinya untuk memahami bagaimana sebuah sistem berjalan.



Wacana

Sistem peredaran darah pada manusia merupakan sistem peredaran darah tertutup, karena darah selalu mengalir di dalam pembuluh darah. Darah merupakan cairan berwarna merah dan agak kental. Darah tersusun atas dua komponen yaitu plasma darah dan sel-sel darah. Sel-sel darah terdiri dari tiga macam yaitu sel darah merah (eritrosit), sel darah putih (leukosit) dan keping darah (trombosit). Masing-masing komponen darah memiliki struktur dan fungsi yang berbeda-beda.

LIVEWORKSHEETS



Identifikasi masalah

Berdasarkan video yang telah kamu amati dan wacana di atas coba kamu kemukakan pertanyaan dengan menggunakan kata Tanya dari 5W + 1H.

Pertanyaan : .....

.....?



Pengumpulan data

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah kamu buat, bacalah buku teks atau bahan ajar tentang komponen darah. Kemudian diskusikanlah jawaban atas permasalahan yang telah kamu identifikasi tersebut.

Jawaban identifikasi masalah berdasarkan literature/bahan ajar:

.....

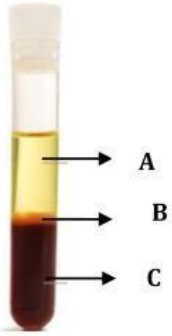
.....

.....

.....



Pertanyaan



1. Gambar di atas adalah hasil sentrifugasi cairan darah. Lapisan-lapisan tersebut merupakan komponen penyusun darah yang telah terpisah setelah disentrifugasi. Jelaskan perbedaan ketiga lapisan tersebut dan komponen darah apa saja komponen darah yang terdapat pada lapisan tersebut!

LIVEWORKSHEETS

Lapisan A :.....
Lapisan B :.....
Lapisan C :.....

2. Eitrosit (Sel Darah Merah)

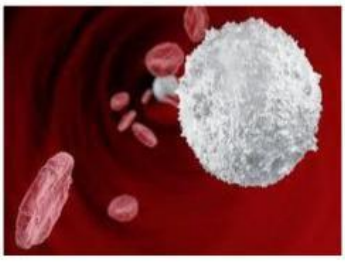


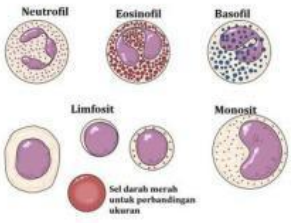
a. Eritrosit manusia tak berinti dan berbentuk bikonkaf. Jelaskan keterkaitan bentuk bikonkaf eritrosit dengan fungsi yang dijalankannya!
Jawab : .....
.....
.....
.....

b. Pada saat tertentu eritrosit akan berwarna merah cerah dan kemudian berwarna merah gelap. Apa yang menyebabkan perubahan warna eritrosit tersebut? Jelaskan alasannya!
Jawab : .....
.....
.....
.....

c. Jumlah eritrosit di dalam darah bervariasi tergantung jenis kelamin, usia, ketinggian tempat tinggal , dan kondisi tubuh seseorang. Orang yang tinggal di dataran tinggi jumlah eritrositnya lebih banyak dibandingkan orang yang tinggal di dataran rendah. Jelaskan alasannya mengapa demikian?
Jawab : .....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Leukosit (Sel Darah Putih)





a. Sel darah putih memiliki sifat *amoeboid* dan *diapedesis*. Jelaskan pengertian kedua sifat tersebut!

Jawab : .....
.....
.....

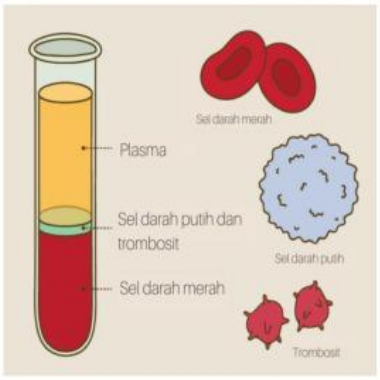
LIVEWORKSHEETS

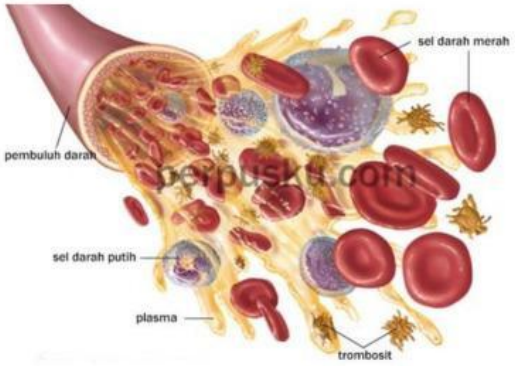
.....
.....
.....

4. Jelaskan perbedaan sel darah putih (Leukosit) berdasarkan struktur, fungsi, dan tempat pembentukannya!

No.	Tipe Leukosit	Struktur dan ciri-ciri	Fungsi
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

5. Plasma Darah





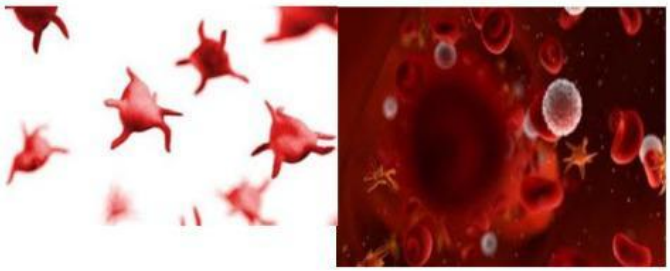
Lengkapi kalimat dibawah ini!

Plasma darah adalah cairan darah yang berwarna ..... Plasma darah merupakan komponen terbesar dalam darah, karena lebih dari separuh darah mengandung plasma darah. Hampir 90% bagian dari plasma darah adalah air. Plasma darah terdiri atas air dan protein darah (....., ..., dan fibrinogen). Cairan yang tidak mengandung unsur fibrinogen disebut.....

LIVEWORKSHEETS

Protein dalam serum inilah yang bertindak sebagai ..... terhadap adanya benda asing (antigen). Zat antibodi adalah senyawa *gama globulin* yang terdapat dalam plasma darah dan berfungsi dalam sistem kekebalan tubuh.

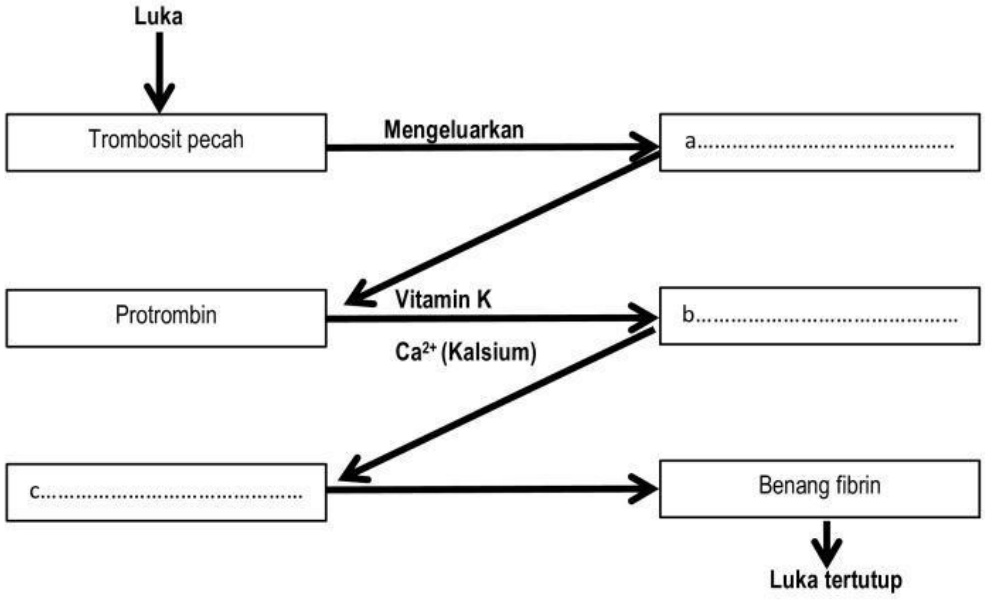
6.



Tuliskan fungsi keping keping darah dan apa kaitannya dengan pembekuan darah.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7. Pembekuan darah adalah proses membekunya darah ketika terjadi luka di tubuh manusia, awalnya darah keluar dari dari dalam tubuh. Jika berjalan dengan normal, semestinya tubuh merespon langsung seketika secara otomatis setelah darah keluar yang disebabkan karena terpotongatau robek.

Lengkapilah skema mekanisme pembekuan darah dibawah ini!!



LIVEWORKSHEETS