

RANAH : C 1 (PENGETAHUAN)

-
- A detailed diagram of an animal cell with various organelles labeled with numbers 1 through 10. The cell is roughly spherical with a yellow outer boundary. The nucleus is a large, purple, spherical structure with a darker nucleolus inside, labeled 1. Surrounding the nucleus are blue, wavy structures representing the endoplasmic reticulum, labeled 2. Below the nucleus are red, wavy structures representing the Golgi apparatus, labeled 3. To the left of the nucleus is a large, orange, bean-shaped structure representing a mitochondrion, labeled 4. Above the nucleus are several small, yellow, oval structures representing lysosomes or peroxisomes, labeled 5. To the right of the nucleus are several small, blue, oval structures representing ribosomes, labeled 6. Above the nucleus are several small, green, oval structures representing chloroplasts, labeled 7. To the left of the nucleus are several small, blue, oval structures representing vacuoles, labeled 8. To the right of the nucleus are several small, blue, oval structures representing vacuoles, labeled 9. To the left of the nucleus are several small, blue, oval structures representing vacuoles, labeled 10.

A. RE Kasar, RE halus, lisosom
B. nukleus, RE halus, badan golgi
C. Badan golgi, RE kasar, mitokondria
D. nukleus, RE kasar, lisosom
E. Badan golgi, RE halus, kloroplas

- (1) Inti sel (nukleus), berfungsi sebagai pengendali aktivitas sel (termasuk pewarisan sifat)
- (2) RE halus, berfungsi sebagai sintesis lipid
- (3) Badan golgi, berfungsi sebagai ekskresi
- (4) RE kasar, berfungsi sebagai tempat sintesis protein
- (5) Mitokondria, berfungsi sebagai respirasi (tempat menghasilkan energi)
- (6) Membran sel, berfungsi sebagai tempat keluar masuk zat-zat
- (7) Mikrotubulus, berfungsi sebagai rangka sel
- (8) Ribosom, berfungsi sebagai tempat sintesis protein
- (9) Sentriol, berfungsi sebagai pembelahan

(10)Lisosom, berfungsi sebagai pencernaan

2. Sel disusun oleh komponen organik dapat berupa karbohidrat, lemak, protein, dan asam nukleat. Bagian sel yang paling banyak mengandung DNA dan RNA adalah ...
- A. Inti sel
 - B. Dinding sel
 - C. Sitoplasma
 - D. Membran sel
 - E. Retikulum endoplasma

Jawab : A

Pembahasan :

Asam nukleat komponen penyusun sel yang terdiri dari DNA dan RNA. Sementara itu, bagian sel yang mengandung banyak DNA adalah inti sel. Dengan demikian, bagian sel yang mengandung banyak asam nukleat adalah inti sel.

TOPIK : SEL

INDIKATOR: MENEJELASKAN PERISTIWA OSMOSIS

RANAH : C 2 (PSIKOMOTOR)

3. Jika kita berendam di air laut terlalalu lama kulit telapak kita Nampak keriput dan mengerut , Peristiwa mengerutnya kulit pada telapak tangan akibat terlalu lama bermain air laut adalah merupakan peristiwa...
- A. difusi
 - B.eksositosis
 - C. endositosis
 - D. osmosis
 - E. isotonis

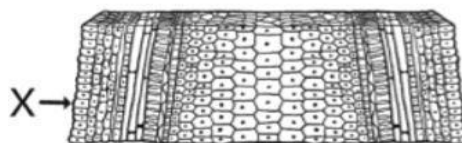
Jawab : B

Pembahasan :

Peristiwa tersebut erupakan osmosis. Perpindahan molekul dari konsentrasi air tinggi ke konsentrasi air rendah melalui membran semipermeable

i.

4. Perhatikan gambar penampang memanjang akar berikut!



Nama dan fungsi bagian X adalah

- A. Sklerenkim, menyebabkan tumbuhan bertambah
- B. Korteks, menyimpan cadangan makanan
- C. besarEpidermis, melindungi jaringan di bagian dalam
- D. Parenkim, menyimpan air, udara, dan zat makanan
- E. Kolenkim, penyokong dan penguat bagian – bagian tumbuhan

5. Hasil identifikasi struktur pembuluh darah sebagai berikut.

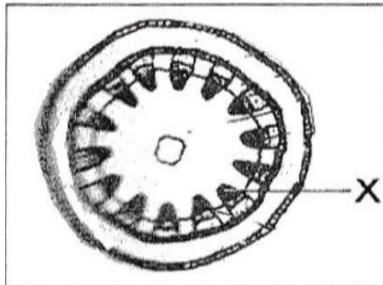
- (1) Letaknya tidak di dekat permukaan tubuh
- (2) Diameter kecil
- (3) Memiliki percabangan yang membentuk saluran halus.
- (4) Berhubungan langsung dengan jaringan.

Berdasarkan ciri – cirinya, fungsi dari pembuluh darah tersebut adalah

- A. mengangkut darah yang banyak mengandung CO_2 menuju atrium kanan
- B. mengangkut hasil metabolisme tubuh dari aorta menuju atrium kiri jantung
- C. mengangkut darah yang banyak mengandung O_2 dan sari – sari makanan menuju atrium kanan jantung
- D. tempat terjadinya pertukaran gas O_2 , CO_2 , dan zat makanan dari paru – paru ke dalam jaringan
- E. tempat terjadinya pertukaran gas O_2 dan CO_2 , dan zat makanan dari darah ke dalam jaringan

6. Perhatikan gambar sayatan melintang batang dikotil berikut!

Bagian X berfungsi untuk ...



- A. pertumbuhan sekunder
 - B. melindungi bagian dalam tubuh
 - C. tempat menyimpan cadangan makanan
 - D. pengangkutan air dan zat hara dari akar ke seluruh tubuh
 - E. pengangkutan hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh
7. Perhatikan gambar penampang memanjang akar berikut!



Nama dan fungsi bagian X adalah

- A. tudung akar, melindungi akar
 - B. tudung akar, menebus tanah
 - C. meristem apikal, melindungi akar
 - D. meristem lateral, daerah pembesaran akar
 - E. meristem apikal, daerah pembelahan sel – sel
8. . Dalam sistem peredaran darah manusia dikenal adanya tiga pembuluh darah, yaitu arteri, vena, dan kapiler. Pernyataan yang benar tentang vena adalah ...
- A. mengangkut darah dimana kadar O_2 tinggi
 - B. jalannya meninggalkan jantung
 - C. mengangkut darah dimana kadar CO_2 tinggi
 - D. jalannya menuju jantung
 - E. mengangkut darah dengan kadar CO_2 tinggi dan jalannya menuju jantung.

Jawab : E

Pembahasan :

Vena adalah pembuluh darah yang membawa darah dari kapiler ke jantung. Dinding vena tipis dan tidak elastis. Lapisan dalam bersifat licin karena dilapisi oleh endothelium (epitel dalam) yang dikelilingi oleh otot polos. Vena terletak di permukaan tubuh.

Vena mengalirkan darah dari seluruh tubuh ke jantung melalui serambi (ventrikel) kanan adalah vena kava sedangkan vena adalah vena yang berhubungan dengan kapiler. Pada umumnya, vena membawa darah yang kaya akan karbon dioksida, kecuali vena pulmonalis. Vena pulmonalis adalah vena yang membawa darah kaya oksigen dari paru-paru menuju ke atrium kiri.

9. Didalam jantung terdapat beberapa katup atau sekat yang membatasi ruang-ruang jantung. Katup semilunaris terdapat antara ...
- a. bilik kiri dengan bilik kanan
 - b. bilik kiri dan serambi kanan pada penderita jantung bawaan
 - c. serambi kanan dan bilik kanan
 - d. bilik kanan dan nadi paru-paru
 - e. serambi kiri dengan bilik kiri

Jawab : D

Pembahasan :

Perbedaan katup-katup pada jantung:

- katup trikuspidalis adalah katup antara serambi kanan dan bilik kanan
- katup semilunaris paru-paru adalah katup antara bilik kanan dengan arteri pulmonalis (nadi paru-paru)
- katup bikuspidalis adalah katup antara serambi kiri dan bilik kiri
- katup semilunaris aorta adalah katup antara bilik kiri dengan aorta
- septum (sekat) adalah dinding antara bilik kiri dan kanan

10. Eritrosit yang sudah tua akan dihancurkan oleh hati atau limpa. Hemoglobin yang ada dalam eritrosit atau sel darah merah akan diubah menjadi ...

- A. urin
- B. protein
- C. bilirubin
- D. zat warna merah
- E. getah bening

Jawab : C

Pembahasan :

Jangka hidup eritrosit kira-kira 120 hari. Sel darah merah yang telah tua akan ditelan atau difagosit oleh sel-sel fagosit yang terdapat dalam hati dan limpa. Lalu hemoglobin diubah menjadi pigmen empedu yaitu bilirubin yang berwarna kehijauan. ini terjadi di dalam hati. Pigmen empedu diekskresikan oleh hati ke dalam empedu. Zat besi dari hemoglobin tidak diekskresikan, tetapi digunakan kembali untuk membuat eritrosit baru.

11. TOPIK : SIRKULASI DARAH

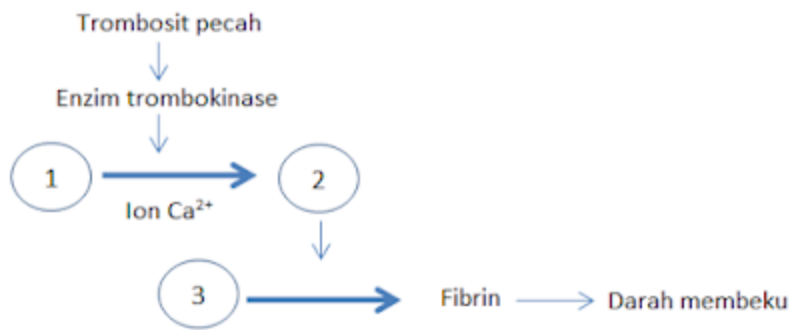
BENTUK : LITERASI

INDIKATOR: MENEJELASKAN PROSES PEMBEKUAN DARAH

RANAH : C 2 (PENGETAHUAN)

Andi naik sepeda motor sangat kencang tanpa haluan akhirnya andi kecelakaan menabrak mobil sedang parkir tangan andi luka ringan lengannya luka dan berdarah, dan dibawah kerumah sakit tangan andi di balut dengan perban dan lengan andi sudah tidak mengalami pendarahan lagi karna trombosit andi sangat aktif dalam pembekuan darah untuk menutup luka,

Perhatikan pada skema pembekuan darah berikut ini, nomor 1, 2, dan 3 secara berturut-turut adalah ...



- A. trombin – protrombin – fibrinogen
- B. protrombin – trombin – fibrinogen
- C. fibrinogen – protrombin – thrombin
- D. fibrinogen – trombin – protrombin
- E. protrombin – fibrinogen – thrombin

Jawab : B

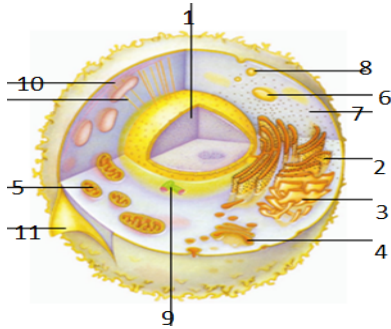
Pembahasan :

Proses pembekuan darah adalah sebagai berikut:

Trombosit berperan dalam proses pembekuan darah. Jika jaringan tubuh terluka, maka trombosit (keping darah) pada permukaan yang luka akan pecah dan mengeluarkan enzim trombokinase. Enzim trombokinase akan mengubah protrombin menjadi trombin dengan bantuan ion kalsium (Ca^{2+}). Protrombin adalah protein tidak stabil dan dengan mudah dapat pecah menjadi senyawa-senyawa yang lebih kecil, salah satunya adalah trombin. Protrombin dibuat oleh hati dan digunakan secara terus-menerus oleh tubuh untuk proses pembekuan darah. Pembentukan protrombin dipengaruhi oleh vitamin K. Trombin merupakan enzim yang mengkatalis perubahan fibrinogen (protein plasma yang dapat larut dalam plasma darah) menjadi fibrin (protein yang tidak larut dalam plasma darah). Pembentukan benang-benang fibrin menyebabkan luka akan tertutup.

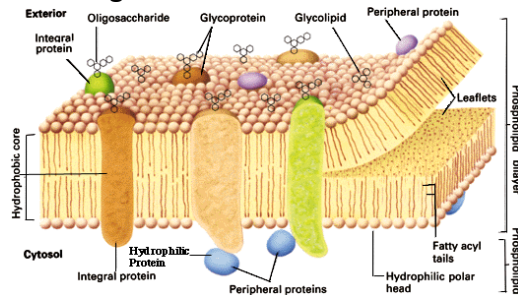
JAWABLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI

1. Perhatikan gambar di bawah ini



Sebutkan organel sel no 1,2,3,4,5,6 dan jelaskan fungsinya

2. Perhatikan gambar di bawah ini



Sebutkan perbedaan protein integral dengan protein periferik serta jelaskan fungsinya

3. Sebutkan perbedaan jaringan otot polos dengan otot lurik

4. Jelaskan proses peredaran darah besar secara sekematis

5. TOPIK : system gerak

BENTUK : LITERASI

INDIKATOR: Menyebutkan fungsi tulang

RANAH : C 1 (PENGETAHUAN)

Manusia oleh Allo diciptakan dalam bentuk paling sempurna sebagaimana dalam Al-QurAn surah At-Tin:



Alloh bersumpah 7 kali dalam menciptakan manusia paling sempurna

Dalam ayat 3 diatas Artinya : kata Alloh sungguh betul-betul aku telah menciptakan manusia dalam bentuk paling sempurna. Diantara bagian alat gerak tubuh manusia ada tulang ada otot

- A) Sebutkan 4 fungsi tulang sebagai alat gerak pasif sesuai dengan ayat di atas
- B) Sebutkan 4 fungsi otot sebagai alat gerak aktif