Soal Jaringan Hewan

1. **Pilihan Ganda**
2. Cabang biologi berikut mempelajari tentang:
3. Jaringan epithelium
4. Jaringan lemak
5. Darah dan tulang

Cabang biologi tersebut adalah…C4

1. Sitologi c. Radiologi
2. Histology d. Virologi
3. Perhatikan ciri-ciri di bawah ini:
4. Berfungsi sebagai pelindung permukaan luar dan dalam tubuh
5. Tersusun atas sel-sel yang tersusun rapat
6. Terkadang mensekresikan zat-zat tertentu

Ciri diatas menunjuk pada…C4

1. Epithelium c. Kelopak mata
2. Endothelium d. kulit
3. Untuk memudahkan terjadinya pertukaran O2 dan CO2, maka kapiler darah memiliki jenis epithelium…C3
4. Selapis kubus c. Berlapis semu
5. Transisional d. Selapis tipis
6. Permukaan dalam usus memerlukan permukaan yang luas agar penyerapan nutrisi berjalan optimal. Permukaan dalam epitel usus memiliki epitel…C2
7. Berlapis pipih c. Silindris selapis
8. Berlapis kubus bersilia d. Silindris berlapis bersilia
9. Alat tubuh yang memiliki epithelium kubus berlapis adalah…C1
10. Permukaan kulit c. Permukaan paru-paru
11. Kelenjar keringat d. Permukaan faring
12. Di bawah ini zat yang disekresikan oleh kelenjar eksokrin adalah…C1
13. Amylase c. Adrenalin
14. Tiroksin d. ADH
15. Di bawah ini yang merupakan penyusun jaringan ikat padat adalah…C1
16. Serabut elastic c. mielin
17. Serabut kolagen d. Sarkolemma
18. Contoh jaringan ikat padat terdapat pada…C2
19. Jaringan penggantung paru-paru
20. Selaput pelindung jantung
21. Hubungan antara hati dengan pancreas
22. Serat penghubung tulang
23. Perhatikan cirri-ciri jaringan di bawah ini:
24. Mengisi ruang di antara organ
25. Membungkus saraf dan pembuluh darah
26. Di dalamnya terdapat fibroblast

Berdasarkan ciri di atas, jaringan yang dimaksud adalah…C4

1. Ikat padat c. darah
2. Ikat longgar d. Tulang rawan
3. Tulang rawan yang terdapat pada perbatasan antar tulang vertebrae adalah…C1
4. Tulang rawan hialin c. Tulang rawan fibrosa
5. Tulang rawan elastic d. Tulang rawan kondroblas
6. Berkaitan dengan strukturnya, keuntungan tulang rawan sebagai penyusun telinga manusia adalah…C3
7. Meningkatkan kemampuan pendengaran
8. Elastisitas telinga menguntungkan aktifitas
9. Mempertahankan keseimbangan tubuh
10. Mencegah masuknya hewan
11. Proses pengapuran yang terjadi pada osteon adalah…C1
12. Rubrikasi c. Kalsifikasi
13. Karbonasi d. Regenerasi
14. Saat bayi dilahirkan, tulang tengkoraknya tersusun longgar dan lunak, keuntungan keadaan tersebut adalah… C3
15. Bayi lebih mudah keluar dari mulut rahim
16. Kepala bayi menjadi elastic sehingga tahan benturan
17. Menjadikan lebih tahan terhadap serangan penyakit
18. Mempermudah perkembangan otak
19. Senyawa yang kemungkinan terdapat pada plasma darah dalam arteri manusia adalah…C1
20. Agglutinin c. O2
21. Sukrase d. H2CO3
22. Penyumbatan kapiler otak oleh timbunan lemak dapat mengakibatkan…C3
23. Napas menjadi lebih cepat
24. Penurunan kecerdasan
25. Kesadaran menurun
26. Kesulitan bergerak
27. O2 dalam jaringan darah berikatan dengan…C1
28. Hemoglobin c. Leukosit
29. Mioglobin d. Trombosit
30. Orang yang tertidur dalam mobil kuno dalam keadaan tertutup rapat dapat mengalami kematian. Hal tersebut terjadi karena...C3
31. Kehabisan oksigen dalam ruangan mobil
32. Meningkatnya CO yang bersifat toksik
33. Meningkatnya CO2 hasil metabolisme
34. Sirkulasi udara tidak lancar
35. Bagian darah berikut yang berfungsi dalam pembekuan darah adalah…C2
36. Eritrosit c. Limfosit
37. Leukosit d. Trombosit
38. Tangan pak Wahyu tertusuk paku ketika sedang bekerja, namun darah yang keluar dari lukanya susah untuk mongering dan terus keluar. Setelah diteliti ternyata ibu pak Wahyu juga memiliki kelainan yang sama. Kelainan tersebut adalah…C4
39. Leukemia c. Alkemia
40. Eritroblastosis d. Thalasemia
41. Apabila dalam serum darah seseorang terdapat antibody anti-A maka orang tersebut paling tepat menerima pendonor dari golongan darah…C2
42. A c. O
43. B d. AB
44. Otot tersusun atas serabut-serabut yang disebut…C1
45. Sarkolema c. Myofibril
46. Sarkoplasma d. Fibrinogen
47. Seseorang yang sering muntah akan sering mengalami kram otot, hal ini terjadi karena…C3
48. Tubuh kekurangan ATP yang berperan dalam kinerja otot
49. Kadar gula dalam darah yang rendah akan mempengaruhi pergerakan otot
50. Tubuh kekurangan cairan sebagai medium berbagai reaksi kimia
51. Mengalami kesalahan koordinasi otot karena kurang energy
52. Perhatikan cirri-ciri jaringan di bawah ini:
53. Berfungsi untuk pergerakan
54. Sel-selnya bercabang
55. Memiliki pola lurik
56. Tidak cepat lelah

Dari keterangan di atas, jaringan yang dimaksud adalah…C4

1. Otot lurik c. Osteon
2. Otot jantung d. Cartilago
3. Otot yang terdapat pada intestinum memiliki cirr…C1
4. Selnya bercabang, inti satu, tidak cepat lelah
5. Selnya lurus panjang, inti banyak, cepat lelah
6. Sel tak bercabang, inti satu, tidak cepat lelah
7. Sel bercabang, inti banyak, tidak cepat lelah
8. Saraf yang bertugas menghantarkan rangsang dari organ penerima menuju otak atau sumsum tulang adalah…C2
9. Saraf konektor c. Saraf eferen
10. Saraf asosiasi d. Saraf aferen
11. Zat yang berfungsi untuk menghantarkan rangsang pada sinaps adalah…C2
12. Glukokortikoid c. Noradrenalin
13. Asetilkolin d. Etil alcohol
14. Organ yang berfungsi menghasilkan bilirubin dan biliverdin adalah…C2
15. Hepar c. Cor
16. Ren d. Pancreas
17. Organ tubuh manusia yang memiliki berat 10% dari berat tubuh namun mengkonsumsi energy sebanyak 40% energy yang dihasilkan tubuh adalah…C2
18. Ren c. Hepar
19. Pulmo d. Otak
20. Di bawah ini merupakan organ yang menyusun system pencernaan adalah…C1
21. Ren c. Ventrikulus
22. Pulmo d. Ovarium
23. Organ yang mengalami kelainan impotensi adalah…C2
24. Ovarium c. Uterus
25. Testis d. Penis
26. **Isian Singkat**
27. Otot dan tulang merupakan jaringan yang berkembang dari . . . . pada masa embrional.
28. Jaringan yang berfungsi sebagai pelindung, kelenjar, dan reseptor disebut…
29. Jaringan epitel yang melapisi bagian dalam mulut adalah…
30. Sel otot yang memiliki ciri-ciri selnya tak bercabang dan cepat lelah adalah…
31. Sel saraf yang berfungsi untuk menghantarkan rangsang dari otak menuju efektor disebut…
32. Sel-sel darah yang pada saat dewasa tidak memiliki inti adalah…
33. Sel darah yang dapat keluar menembus jaringan pembuluh darah adalah…
34. Bagian dari tulang keras yang menjadi tempat lewatnya pembuluh darah adalah…
35. Jenis tulang rawan yang terdapat pada ujung tulang hidung adalah…
36. Jaringan yang berfungsi sebagai pelindung tubuh dari kedinginan adalah…
37. **Isian Panjang**
38. Jelaskan apa yang dimaksud dengan jaringan embrional?
39. Jaringan epitel pada usus memiliki banyak tonjolan halus, apakah fungsi tonjolan halus tersebut?
40. Jenis jaringan epitel yang menyusun permukaan pembuluh kapiler adalah? keuntungannya adalah?
41. Jelaskan bagian-bagian neuron manusia!
42. Jelaskan fungsi jaringan ikat longgar!
43. Jelaskan masing-masing jenis jaringan otot!
44. Organ-organ manasajakah pada manusia yang tersusun atas tulang rawan hialin?
45. Sebut dan jelaskan komponen-komponen jaringan darah!
46. Penyakit AIDS menyerang limfosit manusia, apakah yang akan terjadi apabila semua limfosit manusia telah terserang?
47. Sebutkan system organ yang terdapat dalam tubuh manusia!
48. **Pengayaan**
49. Jelaskan macam-macam jaringan epitel berdasarkan fungsinya!
50. Bagian tubuh manasajakah yang tersusun atas jaringan ikat padat!
51. Jelaskan jenis-jenis leukosit pada manusia!
52. Apakah yang dimaksud dengan system havers!
53. Sebutkan organ-organ penyusun system respirasi!
54. **Perbaikan**
55. Jelaskan perbedaan jaringan embrional dengan jaringan dewasa!
56. Jelaskan macam-macam jaringan epitel berdasarkan bentuk dan susunannya!
57. Jelaskan fungsi trombosit pada jaringan darah!
58. Jelaskan macam-macam jenis tulang rawan!
59. Sebutkan organ-organ penyusun system pencernaan!
60. **Aspek Afektif**

Bertanyalah kepada kakak kelas anda yang telah mempelajari materi jaringan hewan! Tanyakan apakah dulu mereka melakukan praktikum dalam materi jaringan hewan! Bila iya, tanyakanlah praktikum seperti apa! Bila tidak, tanyakan mengapa dulu tidak praktikum, masalah apa yang menghalangi praktikum!Menurut pemikiranmu bagaimanakah menyelesaikan permasalahan tersebut? Bertanyalah dengan sopan! Tuliskan hasil wawancara dan analisis kalian pada buku tugas!

1. **Aspek Psikomotorik**

**Pengamatan Jaringan Hewan**

**Tujuan :** Memahami macam-macam jaringan hewan dan strukturnya

**Alat dan Bahan :**

1. Mikroskop
2. Preparat awetan dari berbagai macam jaringan antara lain jaringan

epitel, otot, tulang rawan, darah.

**Cara Kerja :**

1. Fokuskan mikroskop sehingga Anda mendapat bayangan yang jelas.
2. Selanjutnya siapkan preparat awetan jaringan dan amatilah masing-masing jaringan itu di bawah mikroskop dengan perbesaran kecil dan besar.
3. Gambarlah hasil pengamatan Anda pada buku tugas dan berikan keterangan dari masing-masing jaringan tersebut.
4. Konsultasikan hasil yang anda peroleh dengan guru.

**Pertanyaan :**

1. Jelaskan bentuk dan susunan sel dari jaringan tersebut!
2. Berapakah jumlah lapisan selnya dan bagaimanakah dengan intinya?
3. Dimanakah anda dapat menemukan jaringan-jaringan tersebut di tubuh anda?

Kunci Jawaban Soal Jaringan Hewan

1. Pilihan Ganda
2. b. Histologi

Histologi merupakan cabang biologi yang mempelajari bermacam-macam jaringan pada hewan.

1. a. Epithelium

Epitelium merupakan jaringan yang menjadi pelindung permukaan luar dan dalam tubuh dan tersusun atas sel-sel yang sangat rapat.

1. d. Selapis pipih

Epitelium selapis pipih memudahkan terjadinya pertukaran CO2 dan O2 pada jaringan yang dilewati kapiler tersebut.

1. c. Silindris selapis

Epitelium yang melapisi permukaan dalam usus adalah epithelium silindris selapis.

1. b. kelenjar keringat

Kelenjar keringat tersusun atas epithelium kubus berlapis.

1. a. Amylase

Kelenjar eksokri merupakan kelenjar yang memiliki saluran pengeluaran langsung menuju organ yang dituju, sekresi kelenjar eksokrin merupakan berbagai jenis enzim salah satunya adalah amylase.

1. b. Serabut kolagen

Jaringan ikat padat juga disebut jaringan serabut putih karena mengandung serabut kolagen yang berwarna putih.

1. d. Serat penghubung tulang

ligaman merupakan serat yang menghubungkan tulang satu dengan yang lainnya, tersusun atas jaringan ikat kuat.

1. b. Ikat longgar

Berdasarkan cirri di atas dapat disimpulkan bahwa jaringan yang dimaksud adalah jaringan ikat longgar.

1. Tulang rawan fibrosa

Tulang rawan fibrosa merupakan tulang rawan yang terdapat pada hubungan antar tulang.

1. b. Elastisitas telinga menguntungkan aktifitas

telinga yang elastic sangat menguntungkan manusia dalam berbagai aktifitasnya, contoh ketika tidur dengan struktur daun telinga yang elastis menjadikan nyaman untuk mencari posisi yang paling disukai.

1. c.Kalsifikasi

Pada awal terbentuknya osteon masih kurang kuat karena kandungan Ca sedikit, seiring dengan proses kalsifikasi tulang menjadi semakin kuat dengan penumpukan zat kapur.

1. a. Keadaan tengkorak bayi yang lunak ketika baru lahir akan memudahkan bayi untuk keluar dari mulut rahim ibu yang sempit.
2. a. Aglutinin

Aglutinin merupakan antibody yang ada dalam plasma darah.

1. d. Kesulitan bergerak

Penyumbatan kapiler darah otak oleh lemak dapat menyebabkan stroke yang ditandai dengan sulitnya bergerak pada beberapa bagian tubuh.

1. a. Hemoglobin

Hemoglobin merupakan protein dalam eritrosit yang berfungsi mengikat oksigen.

1. b. meningkatnya CO yang bersifat toksik

CO (karbon monoksida) merupakan senyawa yang akan berikatan dengan darah dan dapat menimbulkan kematian dalam konsentrasi tinggi. CO dihasilkan dari pembakaran yang tidak sempurna dari bahan bakar.

1. d. Trombosit

Bagian darah yang berperan dalam pembekuan darah adalah trombosit.

1. d. Thalasemia

Merupakan kelainan dimana darah yang keluar dari jaringan sukar membeku karena tidak adanya beberapa factor pembeku darah. Penyakit tersebut diturunkan melalui tautan pada kromosom X.

1. b. B

Orang yang dalam serumnya mengandung antibody anti A berarti golongan darahnya merupakan B.

1. c. Miofibril

Miofibril merupakan serat-serat yang tersusun atas gabungan dari banyak sel otot yang dibungkus suatu membran. Gabungan dari banyak myofibril akan membentuk otot secara keseluruhan.

1. a. Tubuh kekurangan ATP yang berperan dalam kinerja otot.

ATP diperlukan dalam kinerja otot, apabila otot kekurangan ATP maka otot akan kesulitan untuk berelaksasi sehingga akan mengalami kram. Orang yang sering muntah berarti menyebabkan asupan energy ke dalam tubuh kurang sehingga ATP yang terbentuk kurang cukup untuk segala aktifitas tubuh.

1. b. Otot jantung

Otot jantung memiliki pola lurik dengan sel-selnya bercabang dan bersifat tidak cepat lelah.

1. c. Sel tak bercabang, inti satu, tidak cepat lelah

intestinum tersusun atas otot polos, yaitu otot yang sel-selnya tak bercabang, berinti satu, dan bersifat tidak cepat lelah.

1. d. saraf aferen

saraf aferen merupakan saraf yang menghubungkan rangsang dari reseptor menuju system saraf pusat.

1. b. Asetilkolin

Asetilkolin merupakan neurotransmitter yang menghubungkan rangsang dari satu sel saraf menuju sel saraf yang lain. Merupakan senyawa kimia yang keluar dari sel saraf yang satu, menyeberang celah sinaps dan menuju sel saraf berikutnya untuk meneruskan rangsang.

1. a. Hepar

Hepar merupakan organ yang menghasilkan bilirubin dan biliverdin(pigmen empedu) hasil dari pemecahan eritrosit. Pigmen empedu akan ditampung di empedu dan digunakan untuk membantu pencernaan di usus halus.

1. d. Otak

Masa otak hanya 10% dari masa tubuh, namun mengkonsumsi energy 40% yang dihasilkan tubuh. Hal tersebut terjadi karena otak merupakan organ yang terus aktif bekerja bahkan ketika manusia tidur sekalipun.

1. c. Ventrikulus

Ventrikulus(lambung) merupakan organ yang menyusun system pencernaan.

1. d. penis

Impotensi merupakan kelainan dimana penis tidak mampu ereksi sehingga tidak mampu melakukan hubungan seksual.

1. Isian Singkat
2. Jaringan mesoderm
3. Jaringan epitel
4. Epithelium pipih berlapis banyak
5. Sel otot lurik
6. Sel saraf motorik
7. Eritrosit
8. Leukosit
9. Kanalis havers
10. Tulang rawan hialin
11. Jaringan lemak
12. Isian Panjang
13. Jaringan embrional merupakan jaringan yang sel-sel penyusunnya masih terus aktif melakukan pembelahan sel.
14. Tonjolan halus tersebut berfungsi untuk meningkatkan luas permukaan usus sehingga penyerapan sari makanan dapat berlangsung optimal.
15. Epitel selapis pipih, dengan bentuknya yang pipih dan hanya selapis makan oksigen dan karbon dioksida akan mudah untuk dipertukarkan pada organ-organ yang dilewati kapiler tersebut.
16. Bagian-bagian neuron manusia
17. Nukleus merupakan bagian yang mengatur seluruh kerja sel.
18. Badan sel, didalamnya terdapat badan nisl yang merupakan perkembangan dari reticulum endoplasma, yang menyediakan kebutuhan protein sel saraf.
19. Dendrite, merupakan percabangan pendek pada badan sel yang berfungsi untuk menerima rangsang dan disampsikan pada badan sel.
20. Neurit / akson, merupakan percabangan panjang dari badan sel yang berfungsi untuk meneruskan rangsang dari badan sel menuju sel saraf lainnya.
21. Selubung myelin merupakan lipatan-lipatan sel yang berfungsi sebagai isolator.
22. Nodus ranvier merupakan bagian akson yang sempit yang tidak dilapisi oleh selubung myelin.
23. Fungsi jaringan ikat longgar antara lain:
24. mengelilingi berbagai organ;
25. menopang sel-sel saraf dan pembuluh darah yang mengangkut zat-zat
26. makanan ke sel-sel dan zat buangan keluar dari sel-sel;
27. menyimpan glukosa, garam-garam dan air untuk sementara waktu;
28. menyokong jaringan dan organ.
29. Jenis jaringan otot:
30. Jaringan otot polos

Sel-selnya polos dan tak bercabang, setiap sel memiliki satu inti, dan memiliki sifat tidak cepat lelah. Contoh : terdapat pada organ-organ pencernaan.

1. Jaringan otot lurik

Sel-selnya panjang dan tiap sel memiliki banyak inti, memiliki struktur lurik yaitu ada daerah gelap dan terang, bersifat mudah lelah. Contoh: terdapat pada otot-otot untuk pergerakan tubuh.

1. Jaringan otot jantung

Swl-selnya bercabang, tiap sel berinti satu, memiliki struktur lurik dan bersifat tidak cepat lelah. Contoh: terdapat pada jantung

1. Pada manusia tulang rawan hialin terdapat pada ujung hidung, saluran pernapasan, dan ujung dari tulang rusuk.
2. Komponen jaringan darah terdapat dua macam yaitu sel-sel darah dan plasma darah

Sel-sel darah terdiri atas:

1. Eritrosit merupakan sel darah merah yang berfungsi untuk mengangkut oksigen dan karbondioksida.
2. Leukosit merupakan sel darah putih yang berfungsi untuk melawan penyakit yang masuk ke dalam tubuh.
3. Trombosit merupakan keping darah yang berfungsi untuk membekukan darah ketika terjadi luka.

Plasma darah merupakan cairan darah dimana eritrosit dan leukosit terdapat di dalamnya, tersusun atas air, protein, dan berbagai macam sari makanan.

1. Limfosit merupakan sel darah yang berfungsi sebagai pertahanan tubuh dari serangan penyakit. Apabila limfosit manusia telah terserang, manusia tidak dapat menghasilkan antibody yang merupakan senjata untuk menghadapi serangan penyakit. Dengan tidak adanya antibody akan menjadikan manusia mudah sakit dan rentan mengalami kematian walaupun terserang penyakit yang ringan.
2. System organ pada tubuh manusia
3. System respirasi
4. System pencernaan
5. System reproduksi
6. System ekskresi
7. System saraf
8. System gerak
9. System peredaran darah
10. Pengayaan
11. Ditinjau dari fungsinya epitel dapat dibedakan menjadi:
12. Epitel pelindung yang berfungsi untuk melindungi permukaan luar maupun dalam tubuh.
13. Epitel kelenjar yang berfungsi untuk mensekresikan zat-zat tertentu.
14. Epitel sensoris yang berfungsi untuk menerima rangsang dari luar
15. Epitel penyerap yang berfungsi untuk menyerap sari-sari makanan tertentu.
16. Jaringan ikat padat terdapat pada tendon, ujung otot yang melekat pada tulang, dermis kulit, dan ligament (jaringan pengikat yang menghubungkan antar tulang).
17. M
18. Sistem havers merupakan struktur pada tulang dimana tersusun atas lamella-lamella yang tersusun melingkari suatu saluran, yang di tengahnya terdapat pembuluh darah dan saraf. Pembuluh darah inilah yang mensuplai nutrisi pada sel tulang.
19. Organ-organ penyusun system respirasi merupakan
20. Perbaikan
21. Jaringan embrional merupakan jaringan yang masih terus aktif membelah, sedangkan jaringan dewasa adalah jaringan yang telah berhenti membelah.
22. Epitel berdasarkan bentuk dan susunannya:
23. Epithelium pipih berlapis tunggal

Terdiri atas sel-sel pipih dan hanya terdiri atas satu lapis sel. Contoh terdapat pada kapiler darah.

1. Epithelium pipih berlapis banyak

Terdiri atas sel-sel pipih dengan lapisan yang cukup banyak. Contoh pada permukaan luar kulit.

1. Epitelium kubus berlapis tunggal

Terdiri atas sel-sel yang berbentuk kubus dengan hanya memiliki satu lapis sel. Contoh terdapat pada tubulus ginjak).

1. Epithelium kubus berlapis banyak.

Terdiri atas sel-sel yang berbentuk kubus dan memiliki banyak jenis sel. Contoh pada : kelenjar keringat

1. Epithelium silindris berlapis semu

Tersusun atas sel-sel yang berbentuk silindris denga hanya selapis sel. Contoh pada: permukaan dalam usus halus

1. Epithelium silindris berlapis banyak

Tersusun atas sel-sel yang berbentuk silindris dengan struktur yang berlapis.

1. Epithelium transisional

Tersusun atas sel yang dapat berubah bentuk sesuai dengan kondisi organnya. Contoh : pada kandung kemih.

1. Trombosit berfungsi sebagai komponen dalam pembekuan darah, dengan adanya trombosit darah-darah dari jaringan yang terluka dapat dikeringkan sehingga mencegah masuknya bakteri ke dalam luka tersebut.
2. Macam tulang rawan
3. Tulang rawan hialin

Matriksnya memiiki serat kolagen yang tersebar dalam bentuk anyamanhalus dan rapat.

1. Tulang rawan elastic

Susunan polikandrium, matriks , sel dan lacuna tulang rawan elastic samadengan tulang rawan hialin. Akan tetapi serat kolagen tulang rawan elastictidak tersebar dan nyata seperti pada tulang rawan hialin.

1. Tulang rawan fibrosa

Mengandung serabut kolagen kasar dan tidak teratur; terletak di perlekatan ligamen, sambungan tulang belakang, dan simfisis pubis.20 %

1. Organ-organ penyusun system pencernaan:
2. Mulut
3. Kerongkongan
4. Lambung
5. Hati, pancreas (kelenjar pencernaan)
6. usus halus
7. Usus besar
8. anus