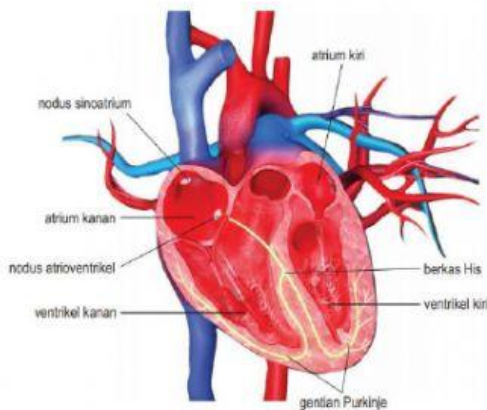


MODUL CEMERLANG
BIOLOGI
BENKEL BIOLOGI TING 5

SOALAN 1

'Drag n Drop' perkataan-perkataan di bawah ke dalam tempat kosong untuk melengkapkan jawapan esei bagi setiap soalan



(a) Rajah 2 menunjukkan kedudukan nodus sinoatrium (SA), nodus sinoventrikel dan gentian Purkinje dalam dinding satu jantung. Terangkan fungsi struktur-struktur khusus ini dalam mengepam jantung.

[5markah]

P1 : Nodus _____ (nodus SA) menjana impuls elektrik

P2 : Impuls elektrik merebak dengan cepat dalam kedua-dua atrium, menyebabkan atrium mengecut secara _____

P3 : Pengecutan atrium membantu mengepam darah ke dalam _____

P4 : Impuls elektrik merebak dari bahagian _____ jantung ke seluruh dinding ventrikel

P5 : Akibatnya, ventrikel _____ untuk mengepam darah keluar ke paru-paru dan badan

(b) Terangkan apakah yang akan berlaku jika perentak (nodus sinoatrium) rosak dan nyatakan kaedah untuk mengatasi kemungkinan ini?

[5 markah]

P1 - impuls saraf kurang dihasilkan dari nodus SA ke dinding _____

P2 - pengecutan atrium semakin lemah menyebabkan kurang _____ memasuki ventrikel

P3 - Impuls saraf kurang dihantar ke _____

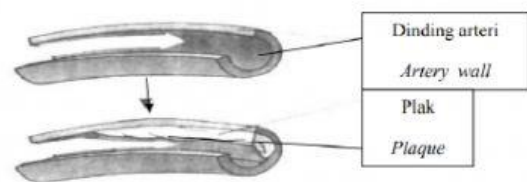
P4 - oleh itu penguncupan ventrikel lebih lemah menyebabkan kurang darah dipam keluar dari _____

Kaedah untuk mengatasi :

Perentak jantung _____ digunakan untuk menggantikan perentak jantung asal

c) Rajah 3 menunjukkan perubahan dalam arteri individu dalam jangkamasa 10 tahun.

Diagram 3 shows the changes in the artery of an individual in 10 years time



Rajah 3
Diagram 3

Berdasarkan gambarajah, namakan satu contoh penyakit yang menyebabkan pembentukan plak

[1 markah]

Contoh : _____

SOALAN 2

'Drag n Drop' perkataan-perkataan di bawah ke dalam tempat kosong untuk melengkapkan jawapan esei bagi setiap soalan



Imunisasi merupakan satu proses memberi vaksin kepada bayi. Imunisasi boleh diberi secara suntikan (melalui otot atau di bawah kulit) atau melalui mulut. Kesan sampingan vaksinasi adalah perkara biasa dan pada kebiasaannya adalah ringan dan tidak membahayakan. Berikut adalah gambar-gambar proses imunisasi dilaksanakan :



Bayi diberi imunisasi secara suntikan



Bayi diberi imunisasi secara oral

(a) Mengapakah kedua-dua individu yang disuntik dapat melawan jangkitan penyakit- penyakit tertentu? Berikan contoh yang sesuai.

[5 markah]

P1 -Keimunan diperoleh oleh individu apabila _____ disuntik ke dalam badan

P2- Vaksin ialah ampaian _____ yang telah mati, dilemahkan

P3- Apabila vaksin disuntik, _____ akan membina _____ untuk menentang patogen

P4- Keimunan ini dinamakan sebagai keimunan aktif _____

P4- Jika patogen itu menyerang, seterusnya _____ dapat dicegah

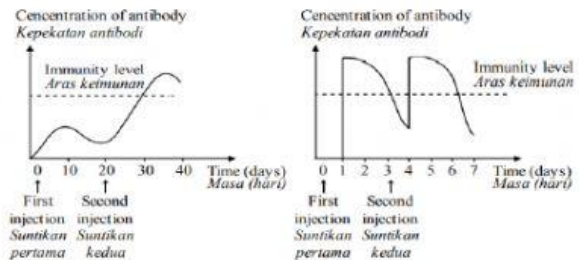
P5- Contoh :

Suntikan _____ untuk mengelakkan jangkitan kancing gigi / _____

Suntikan _____ untuk mengelakkan lumpuh

Suntikan Rubella untuk mengelakkan campak

(b) Graf-graf dalam rajah di bawah menunjukkan kepekatan antibodi dalam darah bagi dua orang individu, X dan Y, selepas menerima dua suntikan bahan-bahan yang berbeza.



Huraikan perbezaan bagi keimunan yang diperoleh oleh individu-individu itu [5 markah]

P1: X-Keimunan _____

Y - Keimunan _____

P2: X - Keimunan dicapai melalui suntikan vaksin,

Y- Keimunan dicapai melalui suntikan _____ / serum yang mengandungi antibodi tertentu

P3: X - Tidak memberi perlindungan _____

Y - Memberi perlindungan segera

P4: X - _____ menghasilkan antibodi,

Y - Antibodi diterima dari suntikan

P5: X - Keimunan biasanya bertahan _____

Y – Keimunan bersifat _____

P6: X - Suntikan kedua diperlukan untuk memastikan

antibodi mencapai _____ keimunan

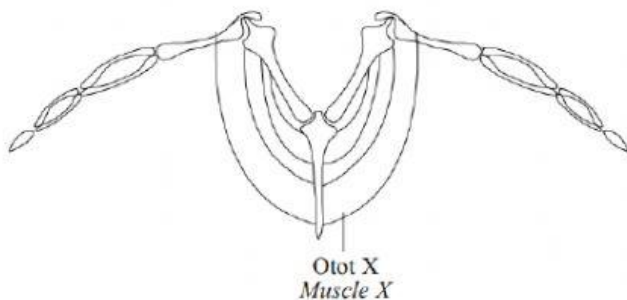
Y - Suntikan antiserum diberikan melawan _____

SOALAN 3

'Drag n Drop' perkataan-perkataan di bawah ke dalam tempat kosong untuk melengkapkan jawapan esei bagi setiap soalan



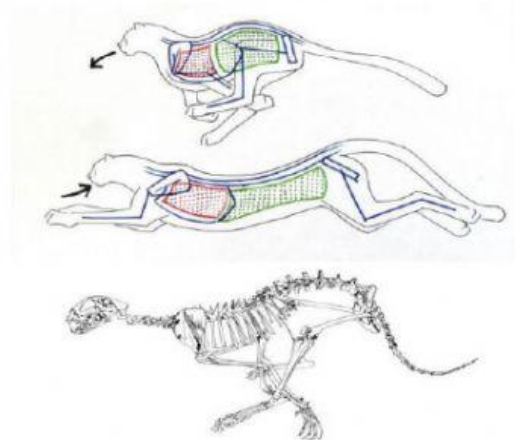
(a)Rajah di bawah menunjukkan sistem rangka bagi burung yang normal. Otot X bagi seekor anak burung merpati didapati tidak mengalami proses pertumbuhan yang selengkapnya.



Terangkan bagaimana keadaan ini mempengaruhi pergerakannya [6 markah]

- E1 : Otot X adalah otot _____ major
 E2 : Otot pektoralis major tidak dapat _____
 E3 : _____ tidak dapat bergerak ke bawah
 E4 : tidak dapat bergerak ke bawah dan atas secara _____
 E5 : pergerakan ke _____ tidak dapat dihasilkan
 E6 : tidak dapat _____ burung
 E7 : burung muda tidak boleh _____

(b) Cheetah boleh dianggap sebagai haiwan yang berlari ter pantas di dunia. Halaju tercatat ialah 96–120 km/h (60–75 mph). Cheetah boleh memecut dari 0 hingga 100 km / j dalam tiga saat



Berdasarkan gambar rajah, cadangkan ciri-ciri penyesuaian yang ada pada cheetah , bagi membolehkan ia menjadi pelari daratan yang paling pantas di dunia

- F1 : mempunyai kepala yang _____ / bentuk badan larus
 E1 : mengurangkan rintangan _____ sewaktu bergerak
 F2: rongga _____ yang besar
 E2: membolehkannya mengembangkan _____ untuk mengambil _____ yang lebih
 F3: mempunyai ekor yang panjang
 E3: memberi _____ sewaktu bergerak
 F4: mempunyai turus _____ yang fleksibel
 E4: boleh mengunjurkan badan dengan maksimum semasa bergerak
 E5:memberikan ruang kepada anggota hadapan dan belakang untuk mengunjur secara maksimum
 F5: tapak kaki _____
 E6: ringan dan mudah dikawal
 F6: gigi yang kecil
 E7: mewujudkan rongga mulut yang _____ untuk mengambil oksigen

SOALAN 4

Susun pernyataan di bawah untuk melengkapi jawapan esei bagi soalan berikut

impuls saraf dihantar ke sistem saraf pusat (CNS)/
saraf tunjang/ otak/ interneuron

merentasi sinaps

Adrenalin menyebabkan jantung berdenyup dengan
cepat // ventilasi/ kadar penafasan meningkat//
tekanan darah meningkat // glikogen bertukar
kepada glukosa

Kelenjar adrenal dirangsangkan untuk
menghasilkan/ merembeskan adrenalin

melalui aferen neuron

dan kadar respirasi sel juga tinggi

reseptor dalam mata/ retina mengesan rangsangan

untuk pengecutan otot, oleh itu ibu mampu

interneuron menghantar saraf/ tindak balas impuls

melalui eferen neuron merentasi sinaps

lebih banyak tenaga dihasilkan

dan mencetuskan saraf/ merangsang impuls

Seorang ibu dan anaknya yang masih kecil terlibat dalam satu kemalangan. Anaknya tersepit di bawah kereta mereka. Apabila melihat keadaan itu, si ibu tanpa sedar telah mengangkat kereta tersebut untuk mengeluarkan anaknya.

Dengan menggunakan pengetahuan biologi anda, terangkan bagaimana sistem endokrin and sistem saraf mengkoordinasikan gerakbalas si ibu dalam situasi tersebut [10 markah]

P1

P2

P3

P4

P5

P6

P7

P8

P9

P10

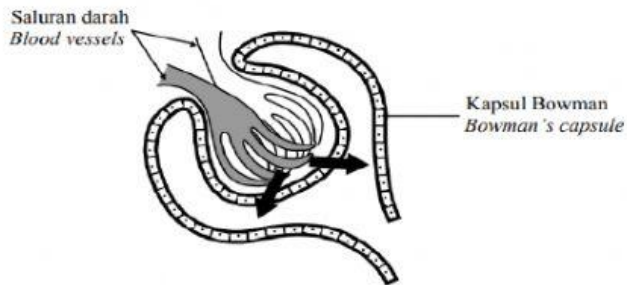
P11

P12

SOALAN 5

Susun pernyataan di bawah untuk melengkapkan jawapan esei bagi soalan berikut

(a) Rajah di bawah menunjukkan sebahagian daripada sistem pengangkutan dan nefron dalam ginjal manusia.



Jelaskan pembentukan turasan glomerular
[4 markah]

Kerana darah dari aorta sampai ke nefron/
glomerulus

dan kerana perbezaan antara diameter pada

Apabila darah masuk ke glomerulus, ultraturasan
berlaku

Tekanan yang tinggi memaksa bendalir melalui
turasan membran ke ruang kapsul membentuk
turasan glomerular

Jawapan:

E1

E2

E3

E4

(b) Seorang atlet yang baru menamatkan larian maraton sejauh 25 km telah kehilangan air yang banyak akibat perpeluhan. Berdasarkan pengetahuan biologi anda, terangkan peranan kelenjar pituitari dalam mengawal tekanan osmosis darah atlet tersebut setelah selesai acara maraton [8 markah]

Tekanan osmosis darah meningkat

Osmoreseptor / hipotalamus mengesan peningkatan tekanan osmosis darah

dan menghasilkan impuls

Kelenjar pituitari dirangsang

untuk menghasilkan lebih banyak ADH

Tubul berlingkar distal / tubul pengumpul menjadi lebih telap kepada air

Lebih banyak air diserap semula ke dalam kapilari darah

Tekanan osmosis darah kembali ke julat normal

Kuantiti air kencing yang dihasilkan adalah sedikit

Jawapan :

E1 : _____

E2 : _____

E3 : _____

E4 : _____

E5 : _____

E6 : _____

E7 : _____

E8 : _____

E9 : _____