

Sains Sukan (966)

1. PRESTASI KESELURUHAN

Sebanyak 1601 orang calon telah menduduki peperiksaan bagi mata pelajaran Sains Sukan STPM pada tahun 2010. Peratusan lulus penuh pada tahun ini ialah 75.00% berbanding dengan 71.66% pada tahun 2009, iaitu meningkat sebanyak 3.34%.

Prestasi calon bagi mata pelajaran ini mengikut gred adalah seperti yang berikut:

Gred	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D+	D	F
Peratusan	4.36	6.18	9.35	12.28	14.09	15.77	12.97	7.79	6.49	3.86	6.86

RESPONS CALON

KERTAS 966/1 (STRUKTUR DAN ESEI)

Komen am

Pada keseluruhannya, mutu jawapan calon dalam soalan struktur adalah baik. Kelemahan utama calon dalam soalan esei adalah memberikan jawapan secara umum dan tidak menepati kehendak soalan.

Komen soalan demi soalan

Soalan 1

Soalan ini menghendaki calon menyatakan disiplin akademik dalam Sains Sukan, iaitu Penghantar Sains Sukan, Sosiologi Sukan, Anatomi dan Fisiologi, Pengurusan Sukan, Pengurusan Kecederaan Sukan, Fisiologi Senam, Kinesiologi dan Lakuan Motor, Biomekanik Sukan, Psikologi Sukan, Pemakanan Sukan, Kejurulatihan Sukan, dan Rekreasi dan Kesenggangan. Kebanyakan calon dapat menjawab soalan ini dengan baik dan memperoleh markah penuh.

Soalan 3

Soalan bahagian (a) menghendaki calon memberikan maksud lipoprotein. Kebanyakan calon gagal memberikan jawapan yang tepat, iaitu gabungan unsur lipid (lemak) dan protein yang merupakan bahan utama di dalam membran manakala jawapan calon hanya tertumpu kepada kumpulan protein sahaja.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menjelaskan fungsi lipoprotein, iaitu mengangkut molekul lipid dan kolestrol ke seluruh tubuh badan merentas membran sel dan menjadi sistem perhubungan antara satu sama lain melalui sistem membran sel. Kebanyakan calon gagal memberikan jawapan yang tepat kerana calon sekali lagi hanya menumpukan kepada kumpulan protein sahaja.

Soalan 4

Soalan ini menghendaki calon menamakan organel yang terdapat di dalam sel, iaitu *A* ialah sitoplasma, *B* mitokondria, *C* jasad golgi, *D* nukleus, dan *E* lisosom. Kebanyakan calon gagal menamakan organel tersebut.

Soalan 5

Soalan ini menghendaki calon menyatakan falsafah kejurulatihan yang diamalkan oleh seseorang jurulatih yang berjaya, iaitu mempunyai matlamat yang jelas, berusaha mencapai kejayaan, komitmen yang tinggi, beretika, dan pembangunan personaliti. Kebanyakan calon dapat memberikan jawapan yang tepat.

Soalan 6

Soalan bahagian (*a*) menghendaki calon memberikan maksud patah tulang, iaitu retak pada tulang dan tiada keseimbangan pada tulang. Kebanyakan calon dapat memberikan jawapan yang tepat.

Soalan bahagian (*b*) menghendaki calon menyatakan tanda berlakunya patah tulang. Kebanyakan calon dapat menyatakan jawapan yang tepat, iaitu sakit, bengkak, hilang kawalan pergerakan, dan kebas pada tempat yang cedera.

Soalan 7

Soalan bahagian (*a*) menghendaki calon memberikan maksud biomekanik, iaitu mengkaji struktur manusia dengan menggunakan prinsip dan kaedah fizik, matematik dan mekanikal. Jawapan calon hanya menyatakan kajian pergerakan manusia sahaja tanpa mengaitkannya dengan prinsip fizik dan matematik. Ini menyebabkan kebanyakan calon tidak mendapat markah penuh.

Soalan bahagian (*b*) menghendaki calon menyatakan peranan biomekanik dalam bidang sukan, iaitu untuk memperbaiki teknik, mengurangkan kecederaan, meningkatkan prestasi, dan dapat mereka cipta pakaian dan alatan sukan yang efisien. Kebanyakan calon hanya menjelaskan kepentingan dari segi pergerakan tubuh badan manusia dalam melakukan aktiviti. Calon tidak menyatakan peranan biomekanik untuk diaplikasikan dalam peningkatan prestasi dan kepentingannya dalam sukan.

Soalan 8

Soalan bahagian (*a*) menghendaki calon menyatakan perbezaan antara keseimbangan badan dengan kestabilan badan dalam acara gimnastik. Kebanyakan calon tidak dapat memberikan perbezaan yang jelas antara keseimbangan dengan kestabilan badan tersebut. Keseimbangan bermaksud atlet mempunyai tahap koordinasi, kawalan yang baik dengan mengekalkan postur posisi dan badan, manakala kestabilan bermaksud rintangan yang perlu diatasi dengan mengekalkan imbalan dan merendahkan pusat graviti. Jawapan yang diberikan oleh calon adalah umum dan tidak menjurus kepada aplikasi unsur biomekanik dalam acara gimnastik.

Soalan bahagian (*b*) menghendaki calon menyatakan satu acara gimnastik yang mempraktikkan keseimbangan dan kestabilan badan. Kebanyakan calon dapat menjawab soalan ini seperti *Balance beam*, *Parallel bars*, dan *Roman rings*.

Soalan 9

Soalan bahagian (*a*) menghendaki calon menjelaskan bagaimana bidang Pendidikan Jasmani dan Sains Sukan dapat membantu untuk membangunkan sukan di Malaysia. Kebanyakan calon dapat menjelaskan bagaimana bidang Pendidikan Jasmani dapat membangunkan sukan di Malaysia, iaitu

melalui pergerakan fizikal, kemahiran asas, membentuk pergerakan asas dan membentuk domain kognitif, afektif, dan psikomotor, manakala Sains Sukan pula melalui pendekatan yang lebih saintifik dan aplikasi sains dalam sukan. Kajian yang saintifik dan berteknologi tinggi juga dapat menerapkan ilmu Sains Sukan kepada sukan berprestasi tinggi dan sukan massa.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menjelaskan perbezaan antara sukan berprestasi tinggi dan sukan massa. Perbezaan antara sukan berprestasi tinggi dengan sukan massa ialah sukan berprestasi tinggi melibatkan aplikasi sains yang lebih mendalam, jurulatih yang lebih bertauliah, dan bilangan atlet yang lebih kecil. Kebanyakan calon menjawab berdasarkan pengetahuan sedia ada seperti pengalaman yang dilalui serta pemerhatian mereka. Calon perlu memberikan jawapan dengan lebih ilmiah melalui pembacaan bahan yang berwasit.

Soalan 10

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan objektif mengadakan uji bakat dalam sukan. Kebanyakan calon dapat menjawab soalan ini dengan baik dengan menyatakan bahawa objektif uji bakat adalah untuk mencari kesesuaian bakat dengan jenis sukan, menguasai kemahiran asas, dan memiliki ciri-ciri fizikal yang diperlukan.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menjelaskan pendekatan saintifik yang dilakukan semasa sesi uji bakat dalam sukan. Calon menjawab soalan berdasarkan pengalaman sahaja. Mereka kurang berpengetahuan tentang pendekatan saintifik yang dijalankan semasa sesi uji bakat seseorang individu seperti menentukan ciri fizikal dan antropometrik, tahap kesihatan dan kecergasan berasaskan kesihatan, dan daya tahan otot dan kardiovaskular individu itu. Dengan itu, jawapan calon amat terbatas.

Soalan 11

Soalan bahagian (a) menghendaki calon memberikan maksud kitaran mikro dan kitaran makro dalam periodisasi latihan. Kebanyakan calon mengetahui maksud kitaran mikro dan kitaran makro. Kelemahan calon adalah dalam menjelaskan kitaran mikro dan kitaran makro dalam periodisasi dengan lebih mendalam. Kitaran mikro bermaksud masa latihan yang merangkumi masa yang pendek, iaitu satu minggu, dan objektif latihan adalah untuk memperkembang aspek fizikal atlet seperti kekuatan otot dan kardio-respiratori. Maksud kitaran makro pula ialah kitaran latihan yang merangkumi jangka masa yang lebih panjang seperti dua hingga enam minggu dan objektif latihan adalah untuk memperkembang dan menyempurnakan unsur teknikal.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon memerihalkan faedah periodisasi latihan kepada bidang kejurulatihan. Pada dasarnya, calon hanya memberikan jawapan secara khusus tentang periodisasi dari segi tujuan, bukannya faedah periodisasi. Kepentingan periodisasi antaranya adalah untuk mengadaptasi fisiologi kepada latihan dari segi penyesuaian neuro otot dan sistem kardio-respiratori, meningkatkan potensi fizikal pemain, meningkatkan kebolehan motor, dan membina kemahiran serta kualiti psikologi atlet.

Soalan 12

Soalan bahagian (a) menghendaki calon memerihalkan masalah yang dihadapi oleh golongan orang kurang upaya untuk menjalankan aktiviti rekreasi dan kesenggangan. Masalah yang dihadapi oleh golongan orang kurang upaya untuk menjalankan aktiviti rekreasi dan kesenggangan ialah infrastuktur sedia ada tidak mesra pengguna, kurang kemudahan pengangkutan, spesifikasi kemudahan yang dibina tidak sesuai, dan kurang mendapat sokongan daripada masyarakat. Kebanyakan calon tidak mengupas isi jawapan dengan lebih mendalam. Jawapan calon hanya terbatas kepada faktor luaran sahaja tentang masalah yang dihadapi oleh orang kurang upaya.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menyatakan langkah yang dapat diambil untuk menggalakkan golongan warga emas melibatkan diri dalam aktiviti rekreasi dan kesenggangan. Kebanyakan calon dapat menyatakan langkah yang diambil, iaitu memberikan kesedaran dan pendidikan tentang rekreasi dan kesenggangan, menyediakan kemudahan infrastruktur sukan yang bersesuaian, dan memberikan insentif selain galakan khas serta geran kepada mereka. Calon tidak memperoleh markah yang baik kerana tidak mengupas isi jawapan dengan lebih mendalam.

Soalan 13

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan tiga jenis tulang dan memberikan contoh bagi setiap tulang itu. Kebanyakan calon dapat menyatakan dan memberikan contoh tulang itu. Tiga jenis tulang itu ialah tulang panjang seperti humerus, radius, ulna, tibia, dan fibula; tulang pendek seperti karpal, metakarpal, patela, tempurung lutut, tarsal, dan metatarsal; tulang leper seperti tengkorak, sternum, tulang rusuk dan skapula; atau tulang tak berbentuk/tak tentu bentuk seperti vertebra, tulang muka, dan pelvis.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menghuraikan sistem tulang rangka manusia. Kebanyakan calon dapat menjawab soalan ini dengan baik, iaitu sebagai sokongan kepada struktur tubuh badan dan mengekalkan posisi tubuh, membantu pergerakan tubuh badan dengan sokongan sistem otot, melindungi organ dalaman tubuh badan seperti otak, paru-paru, dan jantung, dan sebagai sistem tuas bagi otot rangka yang menghasilkan pergerakan bahagian badan.

Soalan 14

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan jenis luka terbuka dan memberikan contoh bagi setiap jenis luka itu. Kebanyakan calon dapat menyatakan jenis luka terbuka berserta dengan contoh, iaitu *abrasion* seperti tergeser, tersayat, melecet, dan terguris; *puncture* seperti tercucuk atau tusukan; *incision* seperti terhiris; *laceration* seperti terkoyak; dan *avulsion* seperti terkoyak terkena gigitan.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon memerihalkan kaedah rawatan luka terbuka. Kebanyakan calon dapat memerihalkan kaedah itu, iaitu dengan mendekati pesakit, memeriksa keseriusan luka, membersihkan kotoran dengan teknik antiseptik, menghentikan pendarahan, meninggikan paras luka dari aras jantung pesakit, dan mendapatkan rawatan di klinik atau hospital berhampiran. Kebanyakan calon kehilangan markah apabila tidak memerihalkan jawapan mengikut urutan kaedah rawatan.

Soalan bahagian (c) menghendaki calon menyatakan komplikasi yang mungkin terjadi jika luka terbuka tidak dirawat dengan betul. Kebanyakan calon dapat menjawab soalan dengan baik, iaitu luka akan bertambah teruk, dijangkiti kuman, terbentuk parut, renjatan berlaku, dan sel akan mati yang akan mengakibatkan berlaku nekrosis dan gangren.

Soalan 15

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan faktor ekstrinsik yang menyumbang kepada kecederaan sukan. Walaupun soalan bahagian ini mungkin mudah bagi calon, jawapan yang diberikan mestilah mengandungi fakta. Oleh itu, calon perlu berhati-hati apabila menjawab soalan berbentuk sedemikian. Faktor ekstrinsik yang menyumbang kepada kecederaan sukan ialah cuaca, pakaian, gelanggang, peralatan sukan, dan makanan.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon memerihalkan langkah yang boleh diambil oleh jurulatih dalam mencegah berlakunya kecederaan sukan. Kebanyakan calon dapat menjawab soalan ini dengan baik, iaitu memastikan individu tersebut sihat dan cergas untuk melakukan aktiviti. Selain itu,

hendaklah aktiviti dilakukan dengan teknik yang betul dan dalam kelompok umur yang sesuai. Individu tersebut mestilah mengetahui peraturan permainan, menggunakan peralatan yang sesuai, dan melakukan aktiviti pemanasan badan dan gerak kendur.

Soalan 16

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan kesilapan yang sering dilakukan oleh atlet dalam acara lompat jauh. Kebanyakan calon tidak menyatakan secara terperinci bentuk kesilapan yang sering dilakukan oleh atlet dalam acara lompat jauh. Calon hanya menyatakan kesilapan dari segi teknik larian sahaja tanpa mengaitkan aspek biomekanik. Kesilapan yang sering dilakukan atlet itu ialah kesilapan larian landas dan pergerakan angular, sudut lompatan yang terlalu kecil, kelajuan yang tidak terkawal, tiada kawalan daya emparan sewaktu mendarat, dan posisi badan sewaktu larian landas sama ada di udara atau mendarat.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon memerihalkan maklumat yang perlu diketahui oleh jurulatih sebelum membetulkan kesilapan pergerakan yang dilakukan oleh atlet lompat jauh. Kebanyakan calon hanya memerihalkan maklumat melalui pengetahuan sedia ada dan pengalaman mereka sahaja. Jawapan calon tidak spesifik dan tidak dikaitkan dengan aspek biomekanik. Maklumat yang perlu diketahui itu ialah menentukan objektif kemahiran, ciri khusus pergerakan, mengkaji pergerakan yang dilakukan oleh atlet novis, membahagikan kemahiran kepada fasa-fasa, dan membahagikan prinsip mekanikal di sebalik elemen utama pergerakan.

KERTAS 966/2 (STRUKTUR DAN ESEI)

Komen am

Pada keseluruhannya, calon lemah dalam mengemukakan isi jawapan. Ini disebabkan calon tidak merancang jawapan dengan baik. Kematangan calon juga masih rendah. Ini dapat dilihat daripada jawapan calon yang kurang menarik. Huraian jawapan yang diberikan agak panjang dan tidak teratur. Jawapan calon dalam soalan sains tulen seperti soalan 6, 7, 14, dan 16 agak terbatas kerana soalan-soalan ini agak sukar bagi calon.

Komen soalan demi soalan

Soalan 1

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan konflik peranan yang dihadapi oleh atlet wanita di Malaysia. Terdapat sebilangan calon yang tidak menjawab soalan dengan tepat terutamanya tentang peranan wanita sebagai atlet, iaitu sebagai suri rumah tangga dan atlet, ibu dan pengurus, dan anak perempuan di rumah tetapi aktif di padang. Jawapan calon kadang kala menjurus kepada kekangan atau diskriminasi terhadap kaum wanita.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menyatakan penyertaan wanita dalam sukan dapat membantu untuk memperjuangkan persamaan taraf dalam sukan. Terdapat sebilangan calon yang tidak dapat menjawab soalan dengan tepat dan sepenuhnya seperti dapat membantu memperjuangkan taraf wanita dalam sukan dengan memperbanyak perjawatan untuk kaum wanita, memberikan anugerah atau penghargaan kepada wanita dalam sukan, penglibatan yang aktif oleh wanita dalam sukan, dan memperkenalkan sukan yang dimonopoli oleh kaum lelaki kepada wanita.

Soalan 2

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan peranan setiausaha sukan dan pengurus pasukan dalam struktur organisasi di sekolah. Kebanyakan calon dapat menjawab soalan ini dengan tepat, iaitu Setiausaha sukan berperanan merancang, menyusun, mengatur, dan membuat laporan semua aktiviti sukan dan permainan, manakala pengurus pasukan berperanan dalam pembentukan pasukan sekolah. Pengurus pasukan juga bertanggungjawab melatih pasukan yang dibentuk di samping memimpin pasukan sekolah ke pertandingan peringkat zon, daerah, dan negeri.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menyatakan perkara yang harus diberi perhatian semasa membina carta organisasi sesebuah persatuan sukan di sekolah. Terdapat sebilangan calon yang tidak dapat menjawab soalan dengan tepat. Isi yang disampaikan berulang-ulang dan sama maksudnya - contohnya, hierarki membawa maksud yang sama dengan aras tingkatan arahan. Sewajarnya, perkara yang harus diberi perhatian semasa membina carta organisasi sesebuah persatuan sukan di sekolah ialah bilangan kakitangan, jenis tugas, hierarki, bidang tugas, dan skop tugas.

Soalan 3

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan jenis motivasi yang berkaitan dengan situasi pemberian pelbagai ganjaran yang lumayan kepada atlet yang mewakili negara ke sukan yang bertaraf dunia. Kebanyakan calon dapat menjawab soalan ini, iaitu motivasi ekstrinsik.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menyatakan empat contoh ganjaran yang boleh diberikan sebagai motivasi dalam (a) di atas. Kebanyakan calon dapat menjawab soalan ini dengan baik, iaitu wang, anugerah, pingat kebesaran, dan tanah.

Soalan 4

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan maksud *fasilitasi saraf proprio*. Kebanyakan calon didapati sukar untuk menjawab soalan ini dengan baik. Calon berpendapat bahawa fasilitasi saraf proprio berkaitan dengan saraf sedangkan fasilitasi saraf proprio merupakan teknik latihan senaman.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menyatakan teknik yang digunakan dalam fasilitasi saraf proprio. Kebanyakan calon gagal menyatakan teknik tersebut seperti *reversal hold relax*, *contract-relax*, dan *hold-relax*.

Soalan 5

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan fungsi utama sel darah merah (eritrosit) dalam sistem peredaran darah, iaitu mengangkut oksigen dari peparu ke tisu, mengangkut karbon dioksida dari tisu ke peparu, dan mengawal pH darah. Kebanyakan calon dapat menjawab soalan ini dengan baik.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menyatakan laluan aliran darah melalui litar peredaran sistemik. Kebanyakan calon menjelaskan bahawa peredaran darah hanya melalui ventrikel kiri jantung sahaja. Calon perlu menjelaskan bahawa peredaran darah kembali semula ke jantung melalui atrium kanan.

Soalan 6

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan ciri personaliti yang mempengaruhi persembahan atlet, iaitu darjah kepekaan atlet dan fokus terhadap pergerakan. Kebanyakan calon didapati terkeliru dengan soalan ini. Mereka beranggapan bahawa soalan ini merupakan soalan psikologi sukan, tetapi soalan ini sebenarnya merupakan soalan pembelajaran motor.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menyatakan ciri persekitaran yang menyumbang kepada perbezaan keupayaan atlet, iaitu jumlah situasi persekitaran yang boleh dipilih, respons yang betul, dan tahap kesukaran pergerakan. Seperti dalam soalan bahagian (a), kebanyakan calon menjawab ciri persekitaran ini dari aspek psikologi sukan, bukannya dari aspek pembelajaran motor.

Soalan 7

Soalan ini menghendaki calon menyenaraikan aktiviti kawalan motor yang berlaku semasa fasa persediaan. Kebanyakan calon tidak dapat menjawab soalan ini dengan baik kerana mereka memberikan jawapan tentang fasa-fasa yang terdapat semasa penyediaan latihan. Jawapan sebenarnya ialah susunan struktur badan, ciri pergerakan tangan dan kaki, pergerakan kawalan objek, susunan pergerakan, dan respons terhadap rangsangan dalaman dan luaran.

Soalan 8

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan maksud *diet sayuran*, iaitu makanan yang tidak mengandungi sumber protein haiwan. Kebanyakan calon memberikan jawapan tentang pengambilan sayuran sahaja dan tidak mengaitkannya dengan pengambilan daging dan lemak haiwan.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon mencadangkan makan tengah hari bagi pengamal diet sayuran. Kebanyakan calon dapat mencadangkan menu seperti nasi putih, tempe, kentang goreng, sup bayam, capati, dan kuah dal kuning.

Soalan bahagian (c) menghendaki calon menyatakan kesan pengambilan diet sayuran yang tidak dirancang dengan baik. Kebanyakan calon dapat menyatakan kesan tersebut seperti boleh mengakibatkan malnutrisi yang signifikan, lesu, kurang berat badan, menjejaskan tumbesaran, risiko osteoporosis, anemia, dan mengganggu kitaran haid.

Soalan 9

Soalan ini menghendaki calon menghuraikan kepentingan sukan berdasarkan aspek penglibatan penonton, impak kepada ekonomi, integrasi kaum, menghormati kepelbagaian budaya, dan identiti masyarakat dan negara. Soalan ini lebih menjurus kepada pengetahuan umum. Kebanyakan calon tidak merancang pembahagian isi dengan baik. Kematangan mereka dalam menghuraikan isi juga agak terbatas. Pengulangan isi yang sama maksudnya telah menyebabkan calon tidak mendapat markah yang baik.

Soalan 10

Soalan bahagian (a)(i) menghendaki calon menjelaskan maksud *karisma* dalam kepemimpinan sukan. Kebanyakan calon tidak dapat menjelaskannya dengan tepat, iaitu seseorang pemimpin itu mestilah mempunyai kualiti kepemimpinan yang baik, mempunyai daya penarik, dan berupaya mempengaruhi orang lain.

Soalan bahagian (a)(ii) menghendaki calon menyatakan ciri kepemimpinan yang berkarisma. Kebanyakan calon dapat memberikan ciri kepemimpinan berkarisma, iaitu berupaya merancang dan mempengaruhi, mempunyai aura dalam mempengaruhi ahli dalam kumpulan, daya kepemimpinan yang unik, dan mempunyai tokoh kepemimpinan yang dinamis.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon memerihalkan mengapa seseorang pemimpin sukan perlu mengamalkan konsep penurunan kuasa. Kebanyakan calon dapat menjawab bahagian soalan ini tetapi tidak mendapat markah penuh kerana calon kerap melakukan pengulangan isi yang sama maksudnya. Antara sebab mengapa seseorang pemimpin itu perlu mengamalkan konsep penurunan

kuasa termasuklah supaya pegawai bawahan dapat belajar memikul tanggungjawab, masalah dapat diselesaikan dalam masa yang singkat tanpa menunggu kehadiran pegawai yang bertanggungjawab, perkara kecil dapat diselesaikan dengan segera yang dapat menjimatkan masa semua pihak, dan pegawai atasan dapat menumpukan perhatian pada perkara yang lebih mustahak serta dapat mengurangkan sikap autokratik.

Soalan 11

Soalan ini menghendaki calon menghuraikan ciri pengurus sukan yang cekap. Kebanyakan calon dapat menjawab soalan ini dengan baik, iaitu mempunyai pengetahuan, tepat dalam membuat keputusan, mempunyai daya kepemimpinan yang disegani oleh semua orang, mempunyai kemahiran mengurus, dan mampu berkomunikasi dengan pihak lain secara bijaksana, serta disenangi oleh semua pihak.

Soalan 12

Soalan bahagian (a)(i) menghendaki calon menjelaskan maksud *kesepaduan pasukan*. Jawapan calon hanya menyatakan persefahaman yang wujud antara pasukan sahaja tanpa melibatkan pihak pengurusan.

Soalan bahagian (a)(ii) pula menghendaki calon menyatakan faktor yang mempengaruhi kesepaduan pasukan. Kebanyakan calon dapat menyatakan faktor tersebut, iaitu individu, pasukan, kepemimpinan, dan persekitaran.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon membincangkan ciri sesebuah pasukan yang dapat menyumbang ke arah kesepaduan pasukan. Kebanyakan calon terkeliru antara kehendak soalan bahagian (a)(ii) dengan kehendak soalan bahagian (b). Terdapat pertindihan isi seperti faktor kepemimpinan dalam kesepaduan pasukan yang mempunyai huraian isi yang berlainan dengan ciri kesepaduan pasukan. Ciri sesebuah pasukan yang dapat menyumbang ke arah kesepaduan pasukan sebenarnya ialah melalui saiz kumpulan yang kecil, kepemimpinan yang demokrasi, mempunyai sistem insentif untuk memberikan penghargaan terhadap atlet, dan mempunyai hubungan interaksi yang baik sesama ahli pasukan.

Soalan 13

Soalan bahagian (a) menghendaki calon memerihalkan faktor yang mempengaruhi kadar pernafasan seseorang atlet. Kebanyakan calon memberikan jawapan tentang faktor yang mempengaruhi kadar penafasan atlet sebagai saiz jantung, jumlah tenaga, jumlah kandungan oksigen dalam darah, dan saiz otot. Faktor sebenar ialah umur, jantung, tahap kecergasan, keadaan kesihatan individu, suhu persekitaran, kelembapan, altitud, kestabilan emosi, dan berada di bawah pengaruh ubat atau dadah.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menjelaskan langkah yang wajar diambil oleh seseorang atlet yang menghidap penyakit asma untuk mengelakkan masalah pernafasannya daripada menjadi semakin teruk. Kebanyakan calon dapat menjelaskan langkah yang diambil. Walau bagaimanapun, calon tidak memperoleh markah penuh dalam bahagian ini kerana tidak menggunakan pendekatan saintifik dalam menjelaskan langkah yang perlu diambil, iaitu mengikuti nasihat doktor, mengambil ubat mengikut arahan, mengenal pasti punca yang merangsang lelah, melakukan senaman pernafasan, dan mengawal pengambilan makanan.

Soalan 14

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menjelaskan bagaimana oksigen dan karbon dioksida diangkut dalam darah. Kebanyakan calon tidak dapat menjelaskan bagaimana oksigen dan karbon dioksida diangkut dalam darah dengan menggunakan istilah saintifik dalam jawapan mereka. Oksigen diangkut dalam darah melalui dua cara, iaitu bergabung dengan hemoglobin untuk membentuk oksihemoglobin dan diserap dalam plasma darah. Karbon dioksida pula diangkut dalam darah melalui ion bikarbonat, hemoglobin, dan plasma.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menyatakan respons kardiovaskular semasa senaman. Kebanyakan calon dapat menyatakan respons tersebut, iaitu denyutan jantung, kadar nadi, isi padu strok, pengeluaran kardiak, pengaliran darah, dan tekanan darah meningkat.

Soalan bahagian (c) menghendaki calon memerihalkan faktor yang mempengaruhi pengangkutan oksigen dalam darah berdasarkan lengkung penceraian oksihemoglobin (*oxyhaemoglobin dissociation curve*). Kebanyakan calon tidak memahami kehendak soalan. Calon lebih memerihalkan faktor keberkesanan sistem peredaran darah, kekuatan metabolik badan, dan kepekatan darah yang dapat mempengaruhi pengangkutan oksigen dalam darah berdasarkan lengkung penceraian oksihemoglobin. Faktor sebenar ialah tekanan separa (*partial pressure*) oksigen dalam darah, iaitu semakin tinggi tekanan spara semakin mudah oksigen dipisahkan daripada hemoglobin. Tahap pH darah juga diambil kira. Semakin rendah pH (semakin berasid) semakin mudah oksigen dipisahkan daripada hemoglobin. Selain itu, semakin tinggi suhu darah semakin mudah oksigen dipisahkan daripada hemoglobin (*unloading process*).

Soalan 15

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menjelaskan maksud *pengalaman aktiviti* fizikal. Kebanyakan calon dapat menjelaskan maksud pengalaman aktiviti fizikal dengan baik, iaitu sejarah penglibatan individu dalam aktiviti fizikal, latihan, amalan, dan pemerhatian sesuatu aktiviti.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menjelaskan faktor yang mempengaruhi pengalaman aktiviti fizikal. Kebanyakan calon dapat menjelaskan faktor yang mempengaruhi pengalaman aktiviti fizikal itu, iaitu persekitaran, situasi individu, dan atribut sendiri.

Soalan bahagian (c) menghendaki calon menjelaskan bagaimana pengalaman dapat mengubah kebolehan individu untuk melakukan aktiviti fizikal. Kebanyakan calon tidak dapat menghuraikan isi jawapan dengan baik dan hanya menjawab mengikut pemahaman mereka melalui pengetahuan sedia ada. Calon hanya memperoleh markah bagi isi jawapan sahaja, iaitu dapat mengubah kebolehan individu untuk melakukan aktiviti fizikal dengan meningkatkan kemahiran, kekerapan latihan, pembelajaran, kemampuan fizikal individu, dan penyesuaian terhadap aktiviti tersebut.

Soalan 16

Soalan bahagian (a) menghendaki calon menyatakan nutrien utama yang terdapat dalam roti canai dan kuah dal. Kebanyakan calon dapat menyatakan setiap nutrien utama tersebut, iaitu karbohidrat, protein, dan lemak.

Soalan bahagian (b) menghendaki calon menjelaskan fungsi setiap nutrien utama yang terdapat dalam roti canai dan kuah dal. Kebanyakan calon dapat menjelaskan fungsi setiap nutrien utama tersebut dengan baik, iaitu karbohidrat berfungsi memberikan sumber tenaga utama, protein membina dan membaiki tisu, dan lemak memberikan tenaga tambahan serta sebagai penambat haba.

Soalan bahagian (c) menghendaki calon memerihalkan proses pencernaan yang berlaku pada setiap nutrien seperti karbohidrat, protein, dan lemak bermula dari mulut. Kebanyakan calon gagal memahami kehendak soalan. Calon lebih memerihalkan bagaimana makanan yang dimakan diproses sehingga menghasilkan tenaga. Sebenarnya, proses pencernaan yang berlaku kepada setiap nutrien seperti karbohidrat bermula dari mulut dengan menggunakan enzim amilase dan menghasilkan monosakarida, disakarida, dan polisakarida. Nutrien protein berada di dalam perut dengan menggunakan enzim pepsin, renin, dan tripsin serta menghasilkan dipeptida, tripeptida, dan asid amino. Nutrien lemak pula berada di dalam duodenum yang menggunakan enzim lipase dan menghasilkan asid lemak serta gliserol.