



**MAJLIS PEPERIKSAAN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN  
SIJIL TINGGI PERSEKOLAHAN MALAYSIA  
(STPM)**

**SAINS SUKAN**  
Sukatan Pelajaran dan Kertas Soalan Contoh

### **FALSAFAH PENDIDIKAN KEBANGSAAN**

“Pendidikan di Malaysia adalah satu usaha berterusan ke arah memperkembangkan lagi potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu untuk mewujudkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi, dan jasmani berdasarkan kepercayaan dan kepatuhan kepada Tuhan. Usaha ini adalah bagi melahirkan rakyat Malaysia yang berilmu pengetahuan, berakhlak mulia, bertanggungjawab, berketerampilan, dan berkeupayaan mencapai kesejahteraan diri serta memberi sumbangan terhadap keharmonian dan kemakmuran keluarga, masyarakat dan negara.”

## **PRAKATA**

Sukatan pelajaran Sains Sukan ini digubal untuk menggantikan sukatan pelajaran Sains Sukan sedia ada yang telah digunakan sejak peperiksaan STPM tahun 2006. Sukatan pelajaran baharu ini akan mula digunakan pada tahun 2012. Peperiksaan Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia pada tahun tersebut akan menjadi peperiksaan pertama yang menggunakan sukatan pelajaran ini. Penggubalan semula sukatan ini adalah mengambil kira perubahan yang hendak dilakukan oleh Majlis Peperiksaan Malaysia terhadap peperiksaan Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia yang sedia ada. Melalui peperiksaan yang baharu ini, pengajian tingkatan enam akan dibahagikan kepada tiga penggal dan calon akan menduduki peperiksaan pada setiap akhir penggal. Tujuan utama Majlis Peperiksaan Malaysia (MPM) memperkenalkan sistem peperiksaan yang baharu ini adalah untuk memperbaiki orientasi pengajaran dan pembelajaran di tingkatan enam supaya tidak jauh berbeza dengan orientasi pengajaran dan pembelajaran di kolej dan universiti.

Penggubalan semula sukatan pelajaran Sains Sukan ini merupakan pengemaskinian tajuk, kandungan, dan kemahiran supaya selaras dengan konsep sebenar pengajian Sains Sukan. Sains Sukan merupakan bidang pengajian yang menggabungkan disiplin sains tulen, sains gunaan, dan sains sosial dalam aktiviti fizikal. Matlamat utama mata pelajaran ini adalah untuk memahami konsep Sains Sukan dan mengaplikasikannya dalam latihan sukan dan gaya hidup sihat selaras dengan Dasar Sukan Negara.

Disiplin Sains Sukan STPM ini meliputi tiga bahagian. Bahagian pertama terdiri daripada sosiologi sukan, pengurusan sukan, kesenggangan dan rekreasi, dan pemakanan sukan. Bahagian kedua terdiri daripada anatomi dan fisiologi, kecergasan fizikal dan kesejahteraan. Manakala bahagian ketiga terdiri daripada psikologi sukan, kejurulatihan sukan, lakuan motor dan kecederaan sukan. Mata pelajaran ini menggabungkan teori dan latihan amali bagi mengukuhkan pengetahuan dan kefahaman calon. Selain itu, komponen Kemahiran Insaniah juga diterapkan dalam pengajaran dan pembelajaran Sains Sukan untuk membangunkan insan yang seimbang selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan dan membolehkan calon bersaing di peringkat global.

Sukatan pelajaran ini mengandungi tajuk, waktu pengajaran, hasil pembelajaran, bentuk peperiksaan, pemerihalan prestasi, dan kertas soalan contoh.

Usaha untuk mengemas kini sukatan pelajaran Sains Sukan STPM ini telah dilaksanakan oleh Jawatankuasa yang dipengerusikan oleh Profesor Dr. Abdul Hafidz bin Haji Omar dari Universiti Teknologi Malaysia. Jawatankuasa ini dianggotai oleh beberapa orang pensyarah dari universiti tempatan, dan Institut Pendidikan Guru Malaysia, guru-guru yang berpengalaman luas dalam pengajaran Sains Sukan di tingkatan enam, dan pegawai di Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia. Bagi pihak MPM, saya merakamkan ucapan terima kasih dan setinggi-tinggi penghargaan kepada jawatankuasa ini atas khidmat bakti yang diberikan. Oleh yang demikian, adalah menjadi harapan MPM agar sukatan pelajaran ini menjadi panduan kepada guru dan calon dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Semoga usaha murni ini mencapai matlamatnya.

Ketua Eksekutif  
Majlis Peperiksaan Malaysia

# KANDUNGAN

## Sukatan Pelajaran 966 Sains Sukan

	<i>Halaman</i>
Matlamat	1
Objektif	1
Kandungan	
Penggal 1: Pengenalan Sains Sukan	2 – 9
Penggal 2: Kecergasan	10 – 17
Penggal 3: Kejurulatihan	18 – 27
Pentaksiran Latihan Amali Berasaskan Sekolah	28
Ujian Amali Bertulis	28
Skim Pentaksiran	29
Pemerihalan Prestasi	30
Senarai Rujukan	31
Kertas Soalan Contoh Kertas 1	33 – 37
Kertas Soalan Contoh Kertas 2	39 – 43
Kertas Soalan Contoh Kertas 3	45 – 49
Latihan Amali Contoh Kertas 4	51 – 59
Kertas Ujian Latihan Amali Bertulis Contoh Kertas 5	61 – 68

*SUKATAN PELAJARAN*  
**966 SAINS SUKAN**

**Matlamat**

Matlamat sukatan pelajaran ini adalah untuk menyediakan calon dengan pengetahuan dan kemahiran sains sukan bagi membolehkan calon meningkatkan prestasi sukan, mengamalkan gaya hidup sihat, melanjutkan pengajian dan menceburi kerjaya dalam bidang yang berkaitan.

**Objektif**

Objektif sukatan pelajaran ini adalah untuk membolehkan calon:

- (a) memahami pengertian, konsep, prinsip, dan teori sains sukan;
- (b) menilai kepentingan pengetahuan bidang sains sukan;
- (c) mengaplikasikan pengetahuan sains sukan dalam amalan gaya hidup sihat dan meningkatkan prestasi sukan;
- (d) merancang dan menjalankan latihan amali dan projek sains sukan dengan teratur dan selamat;
- (e) mengembang dan meningkatkan kemahiran insaniah.

## PENGGAL 1: PENGENALAN SAINS SUKAN

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
<b>1 Sosiologi Sukan</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	
1.1 Pengenalan sosiologi sukan	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) mentakrifkan main, permainan, dan sukan;</li> <li>(b) mentakrifkan sosiologi sukan;</li> <li>(c) menyatakan kepentingan sukan dari sudut sosial yang melibatkan penonton, penyertaan individu dan masyarakat, impak ekonomi, gender, dan integrasi kaum.</li> </ul>
1.2 Sukan dan sosialisasi	4		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) mentakrifkan sosialisasi ke dalam sukan dan sosialisasi menerusi sukan;</li> <li>(b) membezakan antara sosialisasi ke dalam sukan dengan sosialisasi menerusi sukan dengan memberikan contoh yang sesuai bagi setiap satu.</li> </ul>
1.3 Sukan dan integrasi kaum	6		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) membincangkan punca dan kesan polarisasi kaum dalam konteks sosiologi sukan;</li> <li>(b) menjelaskan bagaimana sukan membantu proses integrasi kaum;</li> <li>(c) membincangkan sebab dan kesan dominasi sesuatu kaum dalam sukan di Malaysia dan langkah mengatasinya;</li> <li>(d) menganalisis dan merumus data yang berkaitan dengan sukan dan integrasi kaum yang diperolehi daripada media elektronik dan media cetak.</li> </ul>
1.4 Sukan dan gender	6		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) membandingkan penglibatan lelaki dan wanita dalam sukan;</li> <li>(b) menjelaskan isu wanita dalam penglibatan sukan, penajaan, dan ganjaran;</li> </ul>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
1.5 Sukan dan ekonomi	6		<p>(c) menjelaskan langkah meningkatkan penglibatan wanita dalam sukan di semua peringkat;</p> <p>(d) memerihalkan sumbangan wanita dalam sukan di Malaysia yang mencakupi penyertaan, pengurusan, dan pencapaian berdasarkan media elektronik dan media cetak;</p> <p>(e) menganalisis dan merumus data yang berkaitan dengan sukan dan gender yang diperoleh daripada media elektronik dan media cetak.</p> <p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) membincangkan peranan sukan sebagai satu industri dalam meningkatkan ekonomi negara melalui penganjuran acara sukan, pelancongan sukan, penajaan, perolehan hak siaran, dan penghasilan produk sukan;</p> <p>(b) menganalisis dan merumus data yang berkaitan dengan sukan dan ekonomi yang diperoleh daripada media elektronik dan media cetak.</p>
<b>2 Pengurusan Sukan</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	
2.1 Fungsi pengurusan	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mentakrifkan pengurusan sukan;</p> <p>(b) memerihalkan fungsi pengurusan: perancangan, pengorganisasian, pengambilan staf, pengarah, penyelarasan, pelaporan, pengawalan, dan bajet;</p> <p>(c) memerihalkan organisasi sukan sekolah dan bidang tugas personel yang terlibat.</p>
2.2 Peranan dan kemahiran pengurus sukan	6		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) memerihalkan kemahiran pengurus, seperti komunikasi (lisan dan bukan-lisan), teknikal (bajet, program, pertandingan, dan latihan), dan konseptual (idea, visi, dan misi);</p>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
2.3 Pengurusan prasarana dan alatan sukan	3		<p>(b) menyatakan peranan utama pengurus dalam organisasi sukan: pengantara antara pasukan dengan pihak pengurusan, wakil pihak pengurusan dalam mesyuarat pengurus, pengurus bajet dan penajaan pasukan, penjaga kebajikan pasukan, penyampai maklumat, penyelesaian masalah, pembuat keputusan, pengurus prasarana latihan dan pertandingan, dan pelapor.</p> <p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) menjelaskan penyelenggaraan berkala dan penyelenggaraan tidak berkala prasarana;</p> <p>(b) menjelaskan aktiviti penyelenggaraan prasarana di padang, stor, gelanggang, dan tiang gol;</p> <p>(c) menjelaskan kaedah penyelenggaraan peralatan seperti pembersihan, pencegahan, dan baik pulih.</p>
2.4 Inventori	1		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mentakrifkan inventori;</p> <p>(b) memerihalkan kepentingan inventori dalam pengurusan stor sukan.</p>
2.5 Sistem pertandingan	4		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) menjelaskan sistem pertandingan seperti kejohanan, liga satu hingga liga empat kumpulan, kalah mati sekali dan kalah mati dua kali, dan cabar-mencabar;</p> <p>(b) membandingkan sistem liga dengan kalah mati;</p> <p>(c) menyediakan satu jadual pertandingan mengikut sistem liga satu hingga liga empat kumpulan dan kalah mati sekali dan kalah mati dua kali.</p>



<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
2.6 Pengurusan pertandingan sukan	4		Calon seharusnya dapat: (a) memerihalkan prosedur pertandingan sukan; (b) menyatakan fungsi setiap ahli jawatankuasa dalam menganjurkan sesuatu pertandingan sukan; (c) menjelaskan faktor seperti kewangan, penyertaan, kalendar pertandingan, jangka masa pertandingan, prasarana, personel, dan keselamatan dalam menganjurkan sesuatu pertandingan sukan; (d) merancang dan melaksanakan satu pertandingan sukan.
<b>3 Kesenggangan dan Rekreasi</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	
3.1 Konsep kesenggangan dan rekreasi	1		Calon seharusnya dapat: (a) mentakrifkan maksud kesenggangan; (b) mentakrifkan maksud rekreasi; (c) membandingkan kesenggangan dan rekreasi.
3.2 Faktor penglibatan individu dalam aktiviti kesenggangan dan rekreasi	4		Calon seharusnya dapat: (a) memerihalkan faktor intrapersonal (dalaman) seperti kesediaan diri, sifat, sikap, dan minat yang mempengaruhi dan menghalang penglibatan dalam aktiviti kesenggangan dan rekreasi; (b) memerihalkan faktor interpersonal (luaran) seperti rakan sebaya, keluarga, masyarakat, dan lain-lain yang mempengaruhi dan menghalang penglibatan dalam aktiviti kesenggangan dan rekreasi; (c) memerihalkan faktor struktur seperti prasarana dan persekitaran, kewangan, dan lain-lain yang mempengaruhi dan menghalang penglibatan dalam aktiviti kesenggangan dan rekreasi.

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
3.3 Perkhidmatan aktiviti kesenggangan dan rekreasi	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mengenal pasti agensi utama dan tempat yang menawarkan perkhidmatan aktiviti kesenggangan dan rekreasi seperti Pihak Berkuasa Tempatan (Majlis Daerah/Majlis Perbandaran), Jabatan Perhutanan dan Perhilitan, pihak <i>Non Government Organisation</i> (NGO), hotel, institut pengajian tinggi, dan lain-lain;</p> <p>(b) mengenal pasti perkhidmatan yang disediakan oleh agensi utama aktiviti kesenggangan dan rekreasi seperti trek jogging, tapak perkhemahan, aktiviti berasaskan air (kayak, renang, dan kenu), dan aktiviti berasaskan darat (mendaki, menjelajah, ekspedisi, menjejak, dan lain-lain).</p>
3.4 Faedah penglibatan dalam aktiviti kesenggangan dan rekreasi	3		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) memerihalkan faedah kegiatan kesenggangan dan rekreasi kepada individu dari segi sosial, fizikal, mental, rohani, dan emosi;</p> <p>(b) memerihalkan faedah kegiatan kesenggangan dan rekreasi kepada masyarakat;</p> <p>(c) memerihalkan faedah kegiatan kesenggangan dan rekreasi kepada negara.</p>
3.5 Pengurusan risiko	4		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mentakrifkan pengurusan risiko;</p> <p>(b) memerihalkan kaedah pengurusan risiko seperti pengelakan, pengurangan, pemindahan, dan pengekalan;</p> <p>(c) memerihalkan prosedur pengurusan risiko yang meliputi mengenal pasti punca risiko dan bahaya, membuat penilaian risiko dari segi tahap bahaya dan kekerapan, memilih kaedah yang sesuai untuk mengurus risiko, dan mengambil tindakan untuk mengurangkan risiko.</p>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
3.6 Perkhemahan	6	16	<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) memerihalkan perancangan perkhemahan selama tiga hari dua malam, dan menyediakan senarai semak sebelum perkhemahan seperti membentuk jawatankuasa, merancang aktiviti perkhemahan, memilih tempat, membuat kertas kerja, memohon kebenaran, dan menyediakan peralatan;</p> <p>(b) melaksanakan aktiviti berpanduan kepada perancangan yang telah disediakan;</p> <p>(c) memerihalkan dan melaksanakan tanggungjawab selepas berkhemah meliputi penyelenggaraan peralatan, post-mortem, dan penyediaan laporan.</p>
<b>4 Pemakanan Sukan</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	
4.1 Sistem pencernaan	4		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mengenal pasti komponen utama sistem pencernaan;</p> <p>(b) memerihalkan fungsi sistem pencernaan;</p> <p>(c) memerihalkan pencernaan dan penyerapan makanan di gaster, usus kecil, dan usus besar;</p> <p>(d) memerihalkan jangka masa pencernaan karbohidrat, protein, dan lemak.</p>
4.2 Pengelasan nutrien	6		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) memerihalkan fungsi makronutrien (karbohidrat, protein, dan lemak), mikronutrien (vitamin dan mineral), serat, dan air;</p> <p>(b) menyatakan sumber karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, serat, dan air;</p>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
4.3 Piramid makanan	4		<p>(c) mentakrifkan indeks glisemik;</p> <p>(d) membezakan sumber karbohidrat yang berindeks glisemik rendah, sederhana, dan tinggi.</p> <p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) menjelaskan konsep keseimbangan, kepelbagaian, dan kesederhanaan pemakanan;</p> <p>(b) memerihalkan piramid makanan;</p> <p>(c) membandingkan piramid makanan lama dengan piramid makanan berkaitan dengan aktiviti fizikal.</p>
4.4 Kepentingan pemakanan sukan	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mentakrifkan pemakanan sukan;</p> <p>(b) menjelaskan kepentingan pemakanan untuk prestasi sukan dan kesihatan.</p>
4.5 Pengambilan makanan dalam sukan	5		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) menyatakan makanan yang sesuai untuk bersukan;</p> <p>(b) menjelaskan amaun, bentuk, dan pemaasan (<i>timing</i>) pengambilan makanan sebelum, semasa, dan selepas sukan berbentuk aerobik.</p>
4.6 Keperluan air	4		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) menyatakan peratusan air dalam badan dan fungsi air dalam badan;</p> <p>(b) menjelaskan konsep keseimbangan air berkaitan dengan normohidrasi, hiperhidrasi, dan hipohidrasi;</p> <p>(c) menjelaskan jumlah dan pemaasan (<i>timing</i>) pengambilan air sebelum, semasa, dan selepas bersukan;</p> <p>(d) menjelaskan kesan dehidrasi ke atas fisiologi dan prestasi sukan.</p>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
4.7 Penokok diet ( <i>dietary supplement</i> ) dan prestasi sukan	5		Calon seharusnya dapat:  (a) mentakrifkan penokok diet;  (b) menyenaraikan bentuk penokok diet (cecair, gel, dan pepejal ( <i>bar</i> ));  (c) menjelaskan kesan tokokan karbohidrat, protein, dan minuman sukan terhadap prestasi sukan.

## PENGGAL 2: KECERGASAN

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
<b>5 Kecergasan Fizikal dan Kesejahteraan</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	
5.1 Konsep kecergasan	3		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) menjelaskan konsep kecergasan fizikal;</li> <li>(b) memerihalkan komponen kecergasan fizikal berasaskan kesihatan seperti daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot, fleksibiliti, dan komposisi badan;</li> <li>(c) memerihalkan komponen kecergasan fizikal berasaskan lakuan motor seperti kepantasan, ketangkasan, koordinasi, kuasa, imbangan, dan masa reaksi;</li> <li>(d) menjelaskan prosedur menjalani pemanasan badan dan gerak kendur;</li> <li>(e) membincangkan faedah latihan fizikal.</li> </ul>
5.2 Piramid aktiviti fizikal	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) menjelaskan aras aktiviti di dalam piramid aktiviti fizikal;</li> <li>(b) menjelaskan pemboleh ubah dalam aktiviti fizikal (FITT – <i>frequency, intensity, time, type</i>).</li> </ul>
5.3 Daya tahan kardiovaskular	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) menyatakan kepentingan daya tahan kardiovaskular;</li> <li>(b) menjelaskan konsep senaman daya tahan kardiovaskular seperti mod, intensiti berdasarkan peratusan kadar nadi maksimum atau berdasarkan carta perkadaran pengamatan usaha (<i>rating of perceived exertion – RPE</i>), tempoh, dan kekerapan;</li> <li>(c) mengenal pasti mod senaman untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular seperti FITT – intensiti rendah dan jangka masa panjang (contoh: berenang, berbasikal, berjalan pantas, dan jogging);</li> </ul>

Tajuk	Waktu Pengajaran		Hasil Pembelajaran
	Teori	Amali	
5.4 Daya tahan otot	2	1	(d) menentukan intensiti senaman – kadar nadi latihan (THR) (Amali: menghitung kadar nadi pada arteri radial dan karotid);
		2	(e) mengenal pasti ujian untuk daya tahan kardiovaskular seperti larian 2.4 km, larian 12 minit Cooper, dan <i>Bleep Test</i> .  Calon seharusnya dapat:  (a) menyatakan kepentingan daya tahan dan kekuatan otot;  (b) menjelaskan konsep senaman daya tahan otot seperti kekerapan, intensiti (RM), ulangan, dan set;  (c) mengenal pasti jenis senaman untuk meningkatkan daya tahan otot seperti FITT– intensiti rendah, ulangan tinggi (contoh: <i>bicep curl</i> , tekan tubi, dan bangkit tubi) 60% – 80% 1RM, 3 set, 8 – 10 ulangan, dan 3 sesi seminggu;
5.5 Kekuatan otot	1	1	(d) menentukan satu ulangan maksimum dan melakukan senaman berdasarkan intensiti seperti 60% – 80% 1RM, dan 10 ulangan × 3 set;
		2	(e) melakukan ujian untuk menilai kecergasan daya tahan otot seperti tekan tubi selama 1 minit dan bangkit tubi selama 1 minit.  Calon seharusnya dapat:  (a) menyatakan kepentingan kekuatan otot;  (b) menjelaskan konsep senaman kekuatan otot seperti kekerapan, intensiti (RM), ulangan, dan set;
		1	(c) menentukan senaman intensiti tinggi dan ulangan rendah (contoh: <i>bicep curl</i> dan <i>leg extension</i> ) seperti 80% – 90% 1RM, 3 set, dan 3 – 5 ulangan;
		2	(d) mengenal pasti ujian untuk kekuatan otot seperti grip tangan, bangkit tubi pelbagai tahap, dan <i>leg press</i> .

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
5.6 Fleksibiliti	1	1 2	Calon seharusnya dapat:  (a) menyatakan kepentingan fleksibiliti;  (b) mengenal pasti senaman untuk meningkatkan fleksibiliti seperti regangan statik, regangan balistik, dan PNF;  (c) melakukan regangan statik, regangan balistik, dan PNF;  (d) melakukan satu ujian fleksibiliti seperti jangkauan melunjur, ujian kilas, ujian Zipper, <i>hamstring and hip flexor flexibility</i> , dan <i>trunk rotation</i> .
5.7 Komposisi badan	2	3	Calon seharusnya dapat:  (a) mentakrifkan komposisi badan, dan memerihalkan kepentingannya;  (b) menilai komposisi badan seperti Indeks Jisim Tubuh (BMI), ukur lilit perut, nisbah pinggang-pinggul, dan ukuran lipatan kulit.
5.8 Kepantasan	1	3	Calon seharusnya dapat:  (a) mentakrifkan kepantasan, dan memerihalkan kepentingannya;  (b) mengenal pasti jenis senaman untuk meningkatkan kepantasan;  (c) melakukan ujian kepantasan seperti lari pecut 20 meter dan 40 meter.
5.9 Ketangkasan	1	3	Calon seharusnya dapat:  (a) mentakrifkan ketangkasan, dan memerihalkan kepentingannya;  (b) mengenal pasti jenis senaman untuk meningkatkan ketangkasan;  (c) melakukan ujian ketangkasan seperti lari ulang-alik 4 × 10 meter, lompat kuadran, dan ujian ketangkasan Illinois.



<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
5.10 Koordinasi	1	3	Calon seharusnya dapat: (a) mentakrifkan koordinasi, dan memerihalkan kepentingannya; (b) mengenal pasti jenis senaman untuk meningkatkan koordinasi; (c) melakukan ujian koordinasi seperti menggelecek bola keranjang, lompat heksagon, dan menggelecek bola sepak.
5.11 Kuasa	2	3	Calon seharusnya dapat: (a) mentakrifkan kuasa, dan memerihalkan kepentingannya; (b) mengenal pasti jenis senaman untuk meningkatkan kuasa (senaman pliometrik); (c) melakukan ujian kuasa seperti lompat menegak, lompat jauh berdiri, dan lontaran bola segar.
5.12 Imbangan	1	3	Calon seharusnya dapat: (a) mentakrifkan imbangan, dan memerihalkan kepentingannya; (b) melakukan ujian imbangan seperti ujian imbangan statik dan ujian imbangan dinamik.
5.13 Masa reaksi	1	3	Calon seharusnya dapat: (a) mentakrifkan masa reaksi, dan memerihalkan kepentingannya; (b) melakukan ujian masa reaksi seperti ujian masa respons Nelson untuk tangan dan ujian masa respons Nelson untuk kaki.

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
5.14 Penyesuaian fisiologi terhadap senaman	3		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) memerihalkan penyesuaian fisiologi terhadap komponen kardiovaskular seperti penurunan kadar denyutan nadi rehat, penurunan kadar nadi kerja pada tahap kerja yang sama, peningkatan kapasiti kerja, dan pengurangan masa pemulihan;</p> <p>(b) memerihalkan penyesuaian fisiologi terhadap otot seperti peningkatan saiz/jisim otot, peningkatan kekuatan dan daya tahan otot, peningkatan kapasiti kerja, dan pengurangan masa pemulihan.</p>
5.15 Kesejahteraan	4		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mentakrifkan kesejahteraan;</p> <p>(b) memerihalkan dimensi kesejahteraan fizikal, sosial, intelek, rohani, dan emosi;</p> <p>(c) memerihalkan amalan gaya hidup sihat;</p> <p>(d) membincangkan implikasi tidak mengamalkan gaya hidup sihat seperti penyakit hipokinetik, darah tinggi, dan kencing manis;</p> <p>(e) menyatakan kepentingan kecergasan, gaya hidup sihat dan kesejahteraan: sukan massa dan sukan prestasi tinggi.</p>
<b>6 Anatomi dan Fisiologi</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	
6.1 Unit berstruktur	3		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mengenal pasti aras organisasi organisma hidup;</p> <p>(b) memerihalkan bahagian serta kedudukan tubuh menerusi penggunaan istilah anatomi;</p> <p>(c) menjelaskan kepentingan homeostasis dan pengawalaturan homeostasis.</p>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
6.2 Sel, tisu, dan membran	4		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mengenal pasti struktur sel;</p> <p>(b) memerihalkan fungsi asas sel seperti menyambung bahagian badan, menggerakkan organ dan bahagian badan, menyimpan nutrien, melawan penyakit, mengumpul dan menghantar maklumat, dan pembiakan;</p> <p>(c) memerihalkan jenis, fungsi, dan lokasi tisu seperti tisu epitelial, tisu penghubung, tisu saraf, dan tisu otot;</p> <p>(d) memerihalkan fungsi asas membran.</p>
6.3 Kulit	3		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mengenal pasti struktur kulit seperti epidermis dan dermis;</p> <p>(b) memerihalkan fungsi kulit;</p> <p>(c) memerihalkan fungsi asas serta lokasi kelenjar ekrin dan kelenjar apokrin.</p>
6.4 Sistem rangka	8		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mengenal pasti komponen sistem rangka;</p> <p>(b) memerihalkan fungsi sistem rangka;</p> <p>(c) mengklasifikasikan tulang mengikut bentuk;</p> <p>(d) menyatakan keperluan asas untuk pertumbuhan dan kesihatan tulang;</p> <p>(e) menjalankan aktiviti menentukan lokasi tulang;</p> <p>(f) menjalankan aktiviti membezakan jenis sendi berdasarkan fungsi dan struktur;</p> <p>(g) menjalankan aktiviti membezakan jenis sendi sinovial berdasarkan pergerakannya.</p>
		1	
		1	
		1	

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
6.5 Sistem otot rangka	4	3	<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) mengenal pasti struktur atau lapisan otot, seperti endomisium, perimisium, dan epimisium;</li> <li>(b) memerihalkan fungsi tendon dan ligamen;</li> <li>(c) memerihalkan fungsi sistem otot;</li> <li>(d) memerihalkan teori penggelongsoran filamen dalam penguncupan otot;</li> <li>(e) menjalankan aktiviti mengenal pasti otot utama dan tendon.</li> </ul>
6.6 Sistem kardiovaskular	10	<p>1</p> <p>2</p>	<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) mengenal pasti komponen utama sistem kardiovaskular;</li> <li>(b) memerihalkan komponen darah dan fungsinya;</li> <li>(c) memerihalkan kumpulan darah dan keserasiannya semasa transfusi darah;</li> <li>(d) memerihalkan ciri dan fungsi arteri, kapilari, dan vena;</li> <li>(e) memerihalkan struktur dan fungsi atrium, ventrikel, dan injap jantung;</li> <li>(f) menghuraikan fungsi sistem kardiovaskular;</li> <li>(g) mentakrifkan isi padu strok, kadar denyutan jantung, dan keluaran jantung;</li> <li>(h) memerihalkan fasa kitaran kardiak dan kaitan dengan denyutan jantung/kadar nadi;</li> <li>(i) menjelaskan pengaruh denyutan jantung dan isi padu strok terhadap keluaran jantung;</li> <li>(j) menjalankan aktiviti mengenal pasti lokasi, dan mengesan denyutan nadi;</li> <li>(k) menjalankan aktiviti mengukur tekanan darah.</li> </ul>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
6.7 Sistem respiratori	8	3	<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) menyatakan komponen utama sistem respiratori termasuk diafragma;</p> <p>(b) memerihalkan fungsi sistem respiratori;</p> <p>(c) memerihalkan proses inspirasi dan ekspirasi;</p> <p>1 (d) memerihalkan proses pertukaran gas respirasi di peparu dan tisu;</p> <p>2 (e) memerihalkan fungsi hemoglobin dalam pengangkutan gas;</p> <p>(f) menjalankan aktiviti menentukan ukuran lilit dada semasa inspirasi, istirehat, dan maksimum;</p> <p>(g) menjalankan aktiviti menentukan kapasiti peparu dan kadar hembusan tertinggi (<i>peak flow rate</i>).</p>
6.8 Sistem urinari	3		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) menyatakan komponen utama sistem urinari dan fungsinya;</p> <p>(b) menghuraikan fungsi sistem urinari;</p> <p>(c) menghubungkan kait warna air kencing atau urin dengan status hidrasi.</p>
6.9 Sistem endokrina	3		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mengenal pasti kelenjar pituitari, tiroid, adrenal, dan pankreas;</p> <p>(b) menyenaraikan hormon yang dirembeskan oleh kelenjar pituitari, tiroid, adrenal, dan pankreas;</p> <p>(c) memerihalkan fungsi asas hormon yang dirembeskan oleh kelenjar pituitari, tiroid, adrenal, dan pankreas.</p>
6.10 Sistem reproduktif	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mengenal pasti struktur dan fungsi sistem reproduktif lelaki dan wanita;</p> <p>(b) memerihalkan fasa yang terlibat dalam kitaran haid.</p>

### PENGGAL 3: KEJURULATIHAN

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
<b>7 Kejurulatihan Sukan</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	
7.1 Konsep dan atribut jurulatih	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mentakrifkan kejurulatihan dalam sukan;</p> <p>(b) memerihalkan ciri jurulatih yang berjaya seperti berpengetahuan, beretika, bermatlamat, berkomitmen, bermotivasi, berorientasikan kejayaan, membangun personaliti atlet dan jurulatih, berfalsafah kejayaan dan berupaya mewujudkan keseronokan dalam latihan, dan proaktif.</p>
7.2 Peranan dan tanggungjawab jurulatih	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) membincangkan peranan jurulatih seperti pendidik, pendisiplin, pegawai perhubungan awam, pekerja sosial, saintis, pelajar, rakan, dan pembimbing cara;</p> <p>(b) memerihalkan tanggungjawab menyediakan program latihan, pemilihan pemain, melatih, merangka strategi, mencari bakat baru, menguji, dan merangka program pembangunan sukan.</p>
7.3 Etika kejurulatihan	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) memerihalkan etika kejurulatihan seperti berkelayakan, berkelakuan baik, berdisiplin, bekerjasama, bersikap positif, mengikuti perkembangan sukan, berusaha memajukan diri, dan berminat dalam sukan yang diceburi;</p> <p>(b) memperihalkan etika sendiri seperti bertanggungjawab terhadap tindakan, menggalakkan keharmonian, mengeratkan perpaduan, mempunyai tabiat kerja yang baik, dan mengurus masa dengan berkesan.</p>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
7.4 Kemahiran asas kejurulatihan	4		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) memerihalkan kemahiran komunikasi, seperti kemahiran lisan dan bukan lisan (jelas, tepat, ringkas, maklumat lengkap, konstruktif, dan sopan), menyampaikan maklum balas positif, tumpuan yang sama rata, dan pendengar yang baik;</p> <p>(b) menyatakan kemahiran teknikal, seperti fizikal, teknikal, taktikal, dan psikologikal jurulatih.</p>
7.5 Gaya kejurulatihan	3		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) membincangkan gaya kejurulatihan, seperti autokratik, demokratik, <i>laissez-faire</i>, dan behavioristik;</p> <p>(b) mengenal pasti gaya kepemimpinan berdasarkan kematangan atlet, keperluan organisasi sukan, situasi semasa, dan aspek budaya individu terlibat.</p>
7.6 Prinsip dan pertimbangan latihan	4		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) menjelaskan prinsip latihan, seperti perbezaan individu (kesediaan pemain, respons individu, dan penerimaan pemain), adaptasi, bebanan, ansur maju, pengkhususan, kepelbagaian latihan, dan kebolehbalikan;</p> <p>(b) menjelaskan faktor yang perlu dipertimbangkan sebelum memulakan latihan seperti tahap kecergasan, kesihatan, masa latihan, peralatan, tempat latihan, memanaskan badan, dan gerak kendur.</p>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
7.7 Kaedah latihan	3	6	Calon seharusnya dapat:  (a) memerihalkan kaedah latihan termasuk jeda, fartlek, bebanan, latihan rintangan, pliometrik, dan litar;  (b) menjalankan aktiviti latihan jeda, fartlek, bebanan, latihan rintangan, pliometrik, dan litar.
7.8 Program latihan	4	6	Calon seharusnya dapat:  (a) memerihalkan fasa periodisasi;  (b) menjelaskan komponen yang mempengaruhi prestasi seperti fizikal, teknikal, taktikal, dan psikologikal;  (c) memerihalkan pemboleh ubah periodisasi seperti isi padu, intensiti, dan prestasi;  (d) memerihalkan pencapaian kemuncak;  (e) merancang dan menjalankan satu sesi latihan.
<b>8 Psikologi Sukan</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	
8.1 Pengenalan psikologi sukan	2		Calon seharusnya dapat:  (a) mentakrifkan psikologi sukan;  (b) memerihalkan hubungan antara prestasi sukan dengan psikologi individu;  (c) memerihalkan peranan dan tanggungjawab ahli psikologi sebagai pendidik, penyelidik, dan pengamal klinikal.
8.2 Personaliti	4		Calon seharusnya dapat:  (a) mentakrifkan personaliti;  (b) menjelaskan tiga struktur asas personaliti seperti teras psikologikal, respons yang biasa, dan peranan yang dimainkan;  (c) menjelaskan tiga ciri yang berkaitan dengan personaliti seperti ciri peribadi, pengaruh situasi, dan interaksi ciri peribadi dengan situasi;



<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
8.3 Kebangkitan dan kebimbangan	5		<p>(d) memerihalkan pengaruh personaliti dalam pemilihan aktiviti sukan;</p> <p>(e) menjelaskan maksud ekstrovet dan introvet;</p> <p>(f) membandingkan individu yang bersifat ekstrovet dan introvet dalam sukan.</p> <p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mentakrifkan kebangkitan;</p> <p>(b) mentakrifkan kebimbangan tret dan seketika;</p> <p>(c) membandingkan kebangkitan dan kebimbangan;</p> <p>(d) mentakrifkan stres, eustres, distres, hiperstres, dan hipostres;</p> <p>(e) membandingkan stres, eustres, distres, hiperstres, dan hipostres;</p> <p>(f) menjelaskan gejala psikologi akibat daripada kebangkitan dan kebimbangan;</p> <p>(g) menjelaskan kesan aras kebangkitan dan kebimbangan yang berbeza terhadap prestasi atlet;</p> <p>(h) menjelaskan konsep pengurusan stres seperti kawalan pernafasan, relaksasi otot progresif (<i>PMR</i>), latihan autogenik, imageri, dan meditasi.</p>
8.4 Motivasi	3		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mentakrifkan motivasi;</p> <p>(b) membandingkan motivasi intrinsik dengan ekstrinsik;</p> <p>(c) memerihalkan kepentingan motivasi intrinsik dan ekstrinsik dalam konteks sukan.</p>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
8.5 Keagresifan dalam sukan	4		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) menjelaskan pengertian keagresifan dalam sukan;</li> <li>(b) membandingkan keagresifan ketara (<i>hostile</i>), keagresifan instrumental, dan keagresifan asertif;</li> <li>(c) memberikan contoh yang sesuai bagi setiap jenis keagresifan;</li> <li>(d) menjelaskan faktor penyebab keagresifan dalam sukan;</li> <li>(e) memerihalkan kesan keagresifan dalam sukan dari sudut individu, masyarakat, dan global.</li> </ul>
8.6 Kesepaduan pasukan	3		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) mentakrifkan kesepaduan pasukan;</li> <li>(b) memerihalkan fasa pembentukan pasukan seperti pembentukan, pertelagahan atau perbalahan, pembentukan norma, dan prestasi atau persembahan;</li> <li>(c) memerihalkan faktor yang mempengaruhi kesepaduan pasukan.</li> </ul>
8.7 Tumpuan	3		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) mentakrifkan tumpuan;</li> <li>(b) memerihalkan dimensi tumpuan;</li> <li>(c) membandingkan gaya tumpuan seperti luas luaran, luas dalaman, sempit luaran, dan sempit dalaman berserta contoh yang bersesuaian.</li> </ul>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
<b>9 Lakuan Motor</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	
9.1 Konsep lakuan motor	2		Calon seharusnya dapat:  (a) menyatakan kategori lakuan motor seperti pembelajaran motor, kawalan motor, dan perkembangan motor;  (b) mentakrifkan pembelajaran motor, kawalan motor, dan perkembangan motor;  (c) menjelaskan pembelajaran motor, kawalan motor, dan perkembangan motor.
9.2 Kawalan motor	5	3	Calon seharusnya dapat:  (a) memerihalkan ciri pergerakan dalam kawalan motor seperti fleksibiliti, keunikan, konsistensi, dan kebolehan mengubah suai pergerakan;  (b) memerihalkan kawalan motor yang melibatkan latihan ( <i>practice</i> ), pengekalan ( <i>retention</i> ), dan pemindahan ( <i>transfer</i> );  (c) memerihalkan teori refleks dan teori berhierarki dalam kawalan motor;  (d) melakukan aktiviti fizikal yang menggunakan teori refleks dan teori berhierarki.
9.3 Pembelajaran motor	3	3	Calon seharusnya dapat:  (a) memerihalkan model Fitts dan Posner dan model Gentile;  (b) melakukan aktiviti yang melibatkan kepantasan dan ketepatan ( <i>speed and accuracy</i> ) dan arahan lisan ( <i>verbal instruction</i> ).

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
9.4 Perkembangan motor	3		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) memerihalkan fasa perkembangan motor seperti fasa refleks, fasa rudimentari, fasa fundamental, fasa spesifik, dan fasa regresi;</p> <p>(b) menyatakan fasa perkembangan motor berdasarkan peringkat umur termasuk bayi (lahir – 2 tahun), awal kanak-kanak (&gt; 2 – 7 tahun), peringkat akhir kanak-kanak (&gt; 7 – 13 tahun), peringkat remaja (&gt; 13 – 19 tahun), peringkat dewasa (&gt; 19 – 30 tahun), dan peringkat lewat dewasa (&gt; 30 – 70 tahun);</p> <p>(c) memerihalkan perkembangan perlakuan dalam setiap fasa perkembangan motor.</p>
9.5 Klasifikasi kemahiran motor	2	3	<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) memerihalkan klasifikasi kemahiran motor kasar dan motor halus;</p> <p>(b) memerihalkan klasifikasi kemahiran diskret, bersiri, dan berterusan;</p> <p>(c) memerihalkan klasifikasi kemahiran terbuka dan tertutup;</p> <p>(d) melakukan aktiviti amali untuk menerangkan perbezaan kemahiran motor.</p>
<b>10 Pengurusan Kecederaan Sukan</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	
10.1 Bantu mula	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) mentakrifkan bantu mula;</p> <p>(b) menyatakan tujuan bantu mula;</p> <p>(c) memerihalkan tugas personel yang terlibat dalam memberi bantu mula;</p> <p>(d) memerihalkan isi kandungan asas peti pertolongan cemas.</p>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
10.2 Faktor kecederaan sukan	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) memerihalkan faktor intrinsik yang menyebabkan kecederaan (contoh: tahap kecergasan individu dan komposisi tubuh);</p> <p>(b) memerihalkan faktor ekstrinsik yang menyebabkan kecederaan;</p> <p>(c) memerihalkan langkah pencegahan kecederaan sukan.</p>
10.3 Penilaian kecederaan	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <p>(a) memerihalkan tanda dan gejala kecederaan atlet (contoh: pengsan, pitam, dan tercedera mana-mana anggota badan);</p> <p>(b) memerihalkan kaedah tinjauan awal penilaian kecederaan pada atlet (penilaian primer) menggunakan <i>Danger, Response, Airway, Breathing, dan Circulation</i> (DR ABC);</p> <p>(c) memerihalkan kaedah tinjauan tahap kedua pada atlet yang cedera (penilaian sekunder) menggunakan <i>Talk, Observe, Touch, Active movement, dan Passive movement</i> (TOTAP);</p> <p>(d) menyatakan punca atlet tidak sedar diri semasa bersukan disebabkan kecederaan kepala, renjatan, strok haba, hipoglisemia, lemas, dan keracunan;</p>
		1	<p>(e) menjalankan aktiviti untuk menilai kes kecederaan sukan dengan menggunakan model anatomi, gambar, video, dan lakonan;</p>
		2	<p>(f) menjalankan aktiviti berkumpulan dengan membuat lawatan ke klinik, pusat kesihatan, hospital, Institut Sukan Negara atau pusat satelitnya untuk mendapatkan pendedahan yang berkaitan dengan kecederaan sukan.</p>

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
10.4 Resusitasi kardiopulmonari	2	3	Calon seharusnya dapat: (a) mentakrifkan resusitasi kardiopulmonari (CPR); (b) menyatakan objektif resusitasi kardiopulmonari; (c) menyatakan urutan pengendalian resusitasi kardiopulmonari; (d) melakukan simulasi teknik CPR.
10.5 Kecederaan tisu lembut	2	3	Calon seharusnya dapat: (a) memerihalkan kecederaan akut dan kronik pada tisu lembut; (b) mengenal pasti jenis kecederaan tisu lembut seperti terseliuh, kejang otot, kelesuan otot, koyak otot, dan tendinitis; (c) memerihalkan kaedah rawatan bagi kecederaan tisu lembut seperti RICE ( <i>rest, ice, compression and elevation</i> ), regangan, masaj sukan, balutan, dan fisioterapi; (d) memerihalkan amalan yang tidak harus dilakukan semasa kecederaan akut seperti aplikasi haba, menggunakan alkohol, menggerakkan anggota yang cedera, dan mengurut; (e) melaksanakan amali dengan menggunakan ais untuk rawatan tisu lembut.
10.6 Perdarahan dan luka terbuka	2	3	Calon seharusnya dapat: (a) mentakrifkan luka terbuka; (b) memerihalkan jenis luka terbuka; (c) memerihalkan kaedah rawatan luka terbuka; (d) melakukan rawatan mencuci luka terbuka.

<i>Tajuk</i>	<i>Waktu Pengajaran</i>		<i>Hasil Pembelajaran</i>
	<i>Teori</i>	<i>Amali</i>	
10.7 Patah dan terkehel	2	3	<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) mentakrifkan patah dan terkehel;</li> <li>(b) memerihalkan tanda dan gejala patah dan terkehel;</li> <li>(c) memerihalkan rawatan kecemasan untuk kes patah seperti patah pada tulang radius, ulna, tibia, fibula, falanges, dan klavikel;</li> <li>(d) melakukan latihan amali kes patah tulang klavikel dengan menggunakan kain anduh, pembalut, kain kasa, <i>cervical collar</i>, dan pita (<i>tape</i>).</li> </ul>
10.8 Stres haba	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) memerihalkan stres haba;</li> <li>(b) mengenal pasti tanda dan gejala stres haba seperti kelesuan haba (<i>heat exhaustion</i>), kejang haba (<i>heat cramp</i>), dan strok haba (<i>heat stroke</i>);</li> <li>(c) menjelaskan cara rawatan awal stres haba dan cara mencegahnya.</li> </ul>
10.9 Pemulihan kecederaan sukan	2		<p>Calon seharusnya dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) mentakrifkan pemulihan kecederaan sukan;</li> <li>(b) menyenaraikan objektif pemulihan kecederaan sukan;</li> <li>(c) mengenal pasti kriteria kembali ke latihan seperti julat pergerakan sendi, kekuatan, daya tahan, dan kelajuan.</li> </ul>

## Pentaksiran Latihan Amali Berasaskan Sekolah

Pentaksiran latihan amali berasaskan sekolah hanya boleh dijalankan semasa tempoh persekolahan bagi tingkatan enam untuk calon sekolah kerajaan dan calon sekolah swasta yang telah diluluskan oleh MPM untuk menjalankan pentaksiran berasaskan sekolah.

MPM akan menentukan 13 latihan amali yang wajib dijalankan oleh calon dan dinilai oleh guru mata pelajaran di sekolah. Calon dikehendaki menjalankan latihan amali secara bersendirian atau berkumpulan seperti yang ditetapkan. Butiran tentang tajuk, tujuan, teori, alatan, dan kaedah bagi tiap-tiap latihan amali boleh didapati dalam Manual Guru dan Manual Pelajar bagi mata pelajaran Sains Sukan yang boleh dimuat turun dari Portal MPM (<http://www.mpm.edu.my>) oleh guru mata pelajaran pada penggal 1 pengajian tingkatan enam.

Pentaksiran latihan amali dilaksanakan oleh guru mata pelajaran semasa sesi latihan amali dan berasaskan laporan latihan amali calon. Pentaksiran hendaklah mematuhi garis panduan pentaksiran yang disediakan oleh MPM.

Berdasarkan latihan amali yang dijalankan, calon dapat

- (a) mengaplikasikan pengetahuan sedia ada semasa menjalani kelas teori,
- (b) menjalani latihan amali melalui pengetahuan sedia ada,
- (c) mempamerkan daya kreativiti mereka untuk dinilai,
- (d) melakukan gerak kerja pemerhatian sepanjang menjalani latihan amali,
- (e) merekod hasil yang diperolehi melalui latihan amali,
- (f) menunjukkan langkah keselamatan sepanjang melakukan latihan amali,
- (g) dinilai kebolehan mereka semasa melakukan gerak kerja latihan amali dan keupayaan menyimpulkan dapatan latihan amali.

## Ujian Latihan Amali Bertulis

Calon yang berikut dikehendaki untuk mendaftar kertas ini:

- (a) calon persendirian individu,
- (b) calon sekolah swasta yang tidak mendapat kelulusan untuk menjalankan pentaksiran latihan amali berasaskan sekolah,
- (c) calon yang mengulang tingkatan enam atas (sama ada di sekolah kerajaan atau sekolah swasta),
- (d) calon yang **tidak** menghadiri kelas tingkatan enam bawah dan kelas tingkatan enam atas dua tahun berturut-turut (sama ada di sekolah kerajaan atau sekolah swasta),
- (e) calon yang mengambil mata pelajaran Sains Sukan di luar pakej yang ditawarkan oleh sekolah.

Empat soalan berstruktur tentang latihan amali yang rutin akan dikemukakan. Pihak MPM **tidak** terikat sepenuhnya pada sukatan pelajaran dalam mengemukakan soalan. Hanya pengetahuan teori dalam sukatan pelajaran dan pengetahuan amalan biasa Sains Sukan sahaja yang diperlukan.

Soalan yang dikemukakan akan menguji kebolehan calon untuk

- (a) mencatatkan bacaan daripada latihan amali yang diberi,
- (b) memerihalkan, menjelaskan, mencadangkan, atau memberikan ulasan tentang susunan, teknik, dan prosedur latihan amali,
- (c) membuat tafsiran, kesimpulan, dan penilaian tentang pemerhatian dan data latihan amali, atau gambar rajah, atau foto,
- (d) mencadangkan langkah berjaga-jaga atau langkah keselamatan,
- (e) menggunakan teori untuk menjelaskan keputusan latihan amali,
- (f) membuat penghitungan yang ringkas berasaskan latihan amali,
- (g) mengaplikasikan teori dalam kehidupan seharian.



## Skim Pentaksiran

<i>Penggal Pengajian</i>	<i>Kod dan Nama Kertas</i>	<i>Jenis Ujian</i>	<i>Markah (Wajaran)</i>	<i>Masa</i>	<i>Pentadbiran</i>
<b>Penggal 1</b>	966/1 Sains Sukan Kertas 1	<b>Ujian bertulis</b>  <b>Bahagian A</b> Jawab semua 4 soalan berstruktur.  <b>Bahagian B</b> Jawab 2 daripada 3 soalan esei.  Semua soalan berdasarkan tajuk 1 hingga 4.	<b>60 (25%)</b>  30  30	1½ jam	Pentaksiran berpusat
<b>Penggal 2</b>	966/2 Sains Sukan Kertas 2	<b>Ujian bertulis</b>  <b>Bahagian A</b> Jawab semua 4 soalan berstruktur.  <b>Bahagian B</b> Jawab 2 daripada 3 soalan esei.  Semua soalan berdasarkan tajuk 5 hingga 6.	<b>60 (25%)</b>  30  30	1½ jam	Pentaksiran berpusat
<b>Penggal 3</b>	966/3 Sains Sukan Kertas 3	<b>Ujian bertulis</b>  <b>Bahagian A</b> Jawab semua 4 soalan berstruktur.  <b>Bahagian B</b> Jawab 2 daripada 3 soalan esei.  Semua soalan berdasarkan tajuk 7 hingga 10.	<b>60 (25%)</b>  30  30	1½ jam	Pentaksiran berpusat
	966/5 Sains Sukan Kertas 5	<b>Ujian Latihan Amali Bertulis</b> Jawab 4 soalan berstruktur.	<b>60 (25%)</b>	2 jam	Pentaksiran berpusat
<b>Penggal 1, 2, dan 3</b>	966/4 Sains Sukan Kertas 4	<b>Pentaksiran Latihan Amali Berasaskan Sekolah</b> 13 latihan amali yang wajib dijalankan.	<b>240</b> diskalakan kepada <b>60 (25%)</b>	Sepanjang ketiga-tiga penggal	Pentaksiran berasaskan sekolah

## **Pemerihalan Prestasi**

Calon **Gred A** berupaya:

- (a) menerangkan semua fakta dengan tepat dan jelas;
- (b) memerihalkan semua fakta dengan tepat dan terperinci;
- (c) membina jadual dan melukis gambar rajah dengan label yang tepat;
- (d) menjelaskan jadual, gambar rajah, dan/atau rumus yang diberi dengan jelas dan tepat;
- (e) menganalisis jadual, gambar rajah, dan/atau rumus yang diberi dengan jelas dan tepat;
- (f) mengaitkan semua persoalan yang dikemukakan dengan konsep dan teori yang dipelajari dengan jelas dan tepat;
- (g) membuat keputusan dari maklumat yang dikemukakan dengan jelas;
- (h) membuat keputusan secara logik dan kritis berdasarkan konsep yang dipelajari;
- (i) menghitung dengan tepat dan jelas dengan menunjukkan jalan kerja penghitungan.

Calon **Gred C** berupaya:

- (a) menerangkan sebahagian fakta dengan memuaskan;
- (b) memerihalkan fakta dengan memuaskan;
- (c) membina jadual dan melukis gambar rajah dengan label yang tepat;
- (d) menganalisis jadual, gambar rajah, dan rumus tetapi kurang tepat dan jelas;
- (e) mengaitkan sebahagian persoalan yang dikemukakan dengan konsep dan teori yang dipelajari dengan jelas;
- (f) membuat keputusan dari maklumat yang dikemukakan tetapi kurang jelas;
- (g) membuat kesimpulan berdasarkan konsep yang dipelajari;
- (h) dapat menghitung tetapi jalan kerja kurang tepat.

## Senarai Rujukan

Guru atau calon boleh menggunakan buku yang ditulis khas untuk peperiksaan STPM dan buku rujukan yang lain seperti yang disenaraikan di bawah:

1. Anspaugh, D.J., Hamrick, M.H. and Rosato, F.D., 2009. *Wellness: Concepts and Applications*. 7th edition. Boston: McGraw Hill.
2. Bucher, C.A. and Krotee, M.L., 2007. *Management of Physical Education and Sports*. 13th edition. Boston: McGraw Hill.
3. Coakley, J.J., 2004. *Sport in Society Issues and Controversies*. 8th edition. Boston: McGraw Hill.
4. Flegel, M.J., 2004. *Sport First Aid*. 3rd edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
5. Gladmell, N., Rossman, R., Shank, C. and Suren, A. (ed.), 2006. *Introduction to Recreation and Leisure*. Champaign, IL: Human Kinetics.
6. Magill, R.A., 2006. *Motor Learning and Control: Concepts and Applications*. 8th edition. Boston: McGraw Hill.
7. Marieb, E.N. and Katja, H. 2009. *Human Anatomy and Physiology*. 8th edition. San Francisco: Benjamin Cummings.
8. Martens, R., 2004. *Successful Coaching*. 3rd edition. Champaign, IL: Leisure Press.
9. Shaharudin Abd. Aziz, 2001. *Mengaplikasi Teori Psikologi Dalam Sukan*. Kuala Lumpur: Utusan Publications.
10. William, M.H., 2009. *Nutrition for Health, Fitness and Sports*. 9th edition. McGraw Hill.





Nombor kad pengenalan:..... Nombor pusat/angka giliran:.....

# ***KERTAS SOALAN CONTOH***

**966/1**

**STPM**

**SAINS SUKAN**

**KERTAS 1**

**(Satu jam setengah)**

**MAJLIS PEPERIKSAAN MALAYSIA**  
(MALAYSIAN EXAMINATIONS COUNCIL)

**SIJIL TINGGI PERSEKOLAHAN MALAYSIA**  
(MALAYSIA HIGHER SCHOOL CERTIFICATE)

**Arahan kepada calon:**

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA ANDA DIBENARKAN BERBUAT DEMIKIAN.**

*Jawab semua soalan dalam Bahagian A. Tulis jawapan anda dalam ruang yang disediakan dalam kertas soalan ini.*

*Jawab mana-mana dua soalan dalam Bahagian B. Tulis jawapan anda pada helaian jawapan yang dibekalkan. Mulakan setiap jawapan pada helaian kertas yang baharu, dan susun jawapan anda mengikut tertib berangka. Ikat helaian jawapan anda bersama dengan kertas soalan ini.*

<b>Untuk kegunaan pemeriksa</b>	
<b>Bahagian A</b>	
<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>3</b>	
<b>4</b>	
<b>Bahagian B</b>	
<b>Jumlah</b>	

---

**Kertas soalan ini terdiri daripada    halaman bercetak dan    halaman kosong.**

© Majlis Peperiksaan Malaysia

**STPM 966/1**

**Bahagian A** [30 markah]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

**1** (a) Apakah yang dimaksudkan dengan *sukan dominan berdasarkan kaum*? [2 markah]

.....  
.....

(b) Nyatakan kesan dominasi sesuatu kaum dalam sukan di sekolah. [3 markah]

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

(c) Nyatakan **dua** usaha pihak sekolah untuk mengurangkan dominasi kaum dalam sesuatu jenis sukan. [2 markah]

.....  
.....

**2** (a) Berapakah bilangan *bye* bagi 7 pasukan dan 12 pasukan yang mengambil bahagian dalam sesuatu sukan? [4 markah]

7 pasukan: .....

12 pasukan: .....

(b) Nyatakan **dua** kelebihan dan **dua** kekurangan sistem liga kalah mati. [4 markah]

Kelebihan: .....

.....

Kekurangan: .....

.....

3 (a) Apakah yang dimaksudkan dengan *rekreasi*? [2 markah]

.....

.....

.....

(b) Nyatakan **tiga** faedah aktiviti rekreasi. [3 markah]

.....

.....

.....

(c) Nyatakan **tiga** agensi utama yang menawarkan perkhidmatan aktiviti rekreasi di Malaysia. [3 markah]

.....

.....

.....

4 (a) Nyatakan **dua** nutrien yang boleh ditambah pada penokok diet. [2 markah]

.....

.....

(b) Nyatakan **tiga** sebab mengapa seseorang atlet menyalahgunakan penokok diet. [3 markah]

.....

.....

.....

(c) Nyatakan kelebihan kepada seseorang meminum minuman sukan selepas menjalani senaman enduran. [2 markah]

.....

.....

.....

**HALAMAN KOSONG**

**[Bahagian B bermula pada halaman .]**



**Bahagian B** [30 markah]

Jawab mana-mana **dua** soalan dalam bahagian ini.

- 5 Bincangkan bagaimana sukan dapat menjana ekonomi sesebuah negara. [15 markah]
- 6 (a) Nyatakan **lima** perbezaan antara rekreasi dengan kesenggangan. [5 markah]  
(b) Perihalkan matlamat aktiviti kraf perkhemahan yang dijalankan semasa program rekreasi. [10 markah]
- 7 (a) Apakah yang dimaksudkan dengan *dehidrasi*? [2 markah]  
(b) Nyatakan kesan dehidrasi terhadap fisiologi atlet. [6 markah]  
(c) Nyatakan amaun dan masa pengambilan air untuk mengurangkan risiko dehidrasi apabila bertanding dalam cuaca panas. [5 markah]  
(d) Nyatakan rumus untuk menganggar amaun kehilangan air semasa bertanding. [2 markah]





Nombor kad pengenalan:..... Nombor pusat/angka giliran:.....

# ***KERTAS SOALAN CONTOH***

**966/2**

**STPM**

**SAINS SUKAN**

**KERTAS 2**

**(Satu jam setengah)**

**MAJLIS PEPERIKSAAN MALAYSIA**  
(MALAYSIAN EXAMINATIONS COUNCIL)

**SIJIL TINGGI PERSEKOLAHAN MALAYSIA**  
(MALAYSIA HIGHER SCHOOL CERTIFICATE)

**Arahan kepada calon:**

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA ANDA DIBENARKAN BERBUAT DEMIKIAN.**

*Jawab semua soalan dalam Bahagian A. Tulis jawapan anda dalam ruang yang disediakan dalam kertas soalan ini.*

*Jawab mana-mana dua soalan dalam Bahagian B. Tulis jawapan anda pada helaian jawapan yang dibekalkan. Mulakan setiap jawapan pada helaian kertas yang baharu, dan susun jawapan anda mengikut tertib berangka. Ikat helaian jawapan anda bersama dengan kertas soalan ini.*

<b>Untuk kegunaan pemeriksa</b>	
<b>Bahagian A</b>	
<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>3</b>	
<b>4</b>	
<b>Bahagian B</b>	
<b>Jumlah</b>	

---

**Kertas soalan ini terdiri daripada    halaman bercetak dan    halaman kosong.**

© Majlis Peperiksaan Malaysia

**STPM 966/2**

**Bahagian A** [30 markah]

*Jawab semua soalan dalam bahagian ini.*

- 1 (a) Nyatakan kepentingan latihan fizikal kepada seseorang atlet. [2 markah]

.....  
.....

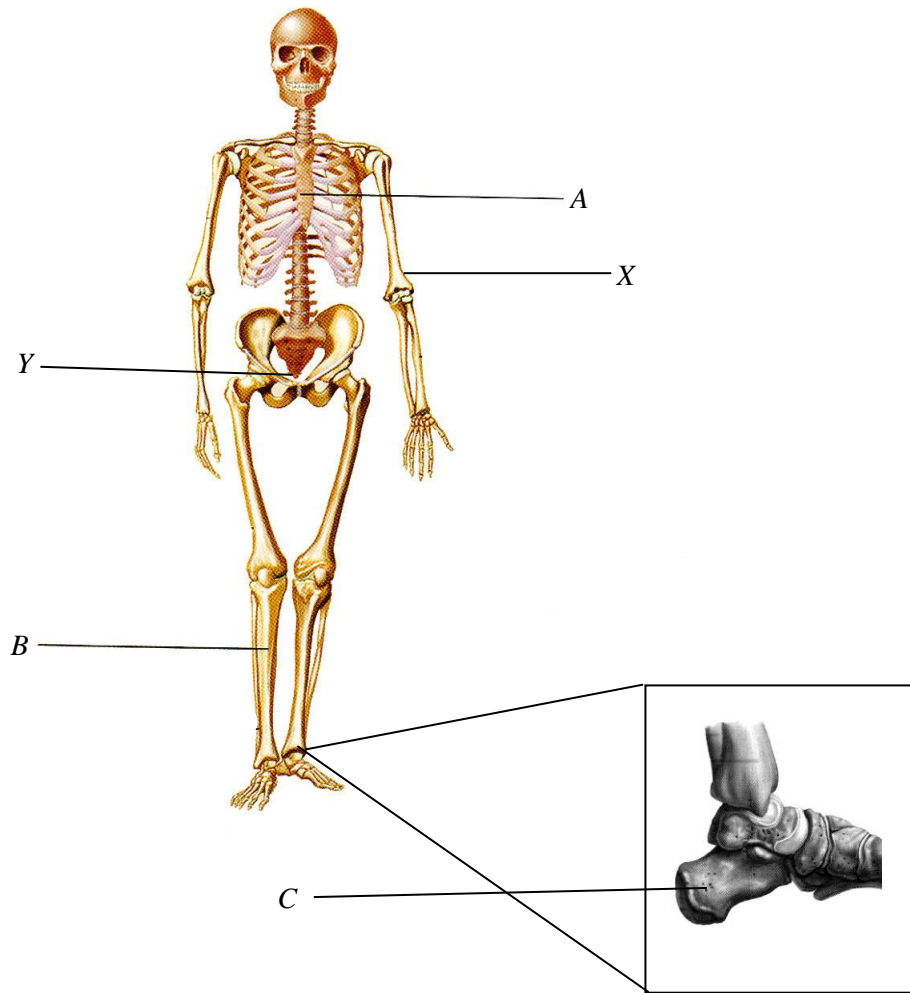
- (b) Namakan **dua** kaedah latihan fizikal untuk meningkatkan tahap kecergasan atlet. [2 markah]

.....  
.....

- (c) Nyatakan **tiga** komponen kecergasan fizikal berasaskan kesihatan. [3 markah]

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

2 Gambar rajah di bawah menunjukkan tulang rangka manusia.



(a) Namakan tulang yang berlabel A, B, dan C. [3 markah]

A: .....

B: .....

C: .....

(b) Namakan **dua** jenis sendi yang berlabel X dan Y. [2 markah]

X: .....

Y: .....

(c) Nyatakan **tiga** fungsi tulang rangka. [3 markah]

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

3 (a) Nyatakan **tiga** komponen utama sistem respiratori. [3 markah]

.....

.....

.....

(b) Senaraikan **tiga** fungsi utama sistem respiratori. [3 markah]

.....

.....

.....

(c) Apakah perbezaan antara proses inspirasi dengan ekspirasi? [2 markah]

.....

.....

4 FITT (*frequency, intensity, time, type*) ialah prinsip yang digunakan untuk memberi kesan yang baik dalam melakukan latihan kecergasan kardiovaskular.

(a) Nyatakan bagaimana konsep FITT dapat meningkatkan prestasi seseorang atlet. [3 markah]

.....

.....

.....

.....

(b) Senaraikan **empat** prinsip FITT. [4 markah]

.....

.....

.....

.....

**Bahagian B** [30 markah]

*Jawab mana-mana dua soalan dalam bahagian ini.*

- 5 (a) Nyatakan matlamat latihan kekuatan otot dan daya tahan otot. [6 markah]  
(b) Perihalkan jenis penguncupan otot dalam latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot. [9 markah]
- 6 (a) Perihalkan struktur **tiga** jenis tisu otot dalam badan manusia. [6 markah]  
(b) Nyatakan **dua** fungsi tisu otot bagi setiap jenis tisu tersebut. [9 markah]
- 7 (a) Dengan bantuan gambar rajah, perihalkan struktur dan fungsi jantung. [8 markah]  
(b) Apakah yang dimaksudkan dengan *pengeluaran jantung* dan *isi padu strok*? [4 markah]  
(c) Nyatakan **tiga** faktor yang mempengaruhi kadar nadi rehat. [3 markah]







Nombor kad pengenalan:..... Nombor pusat/angka giliran:.....

# ***KERTAS SOALAN CONTOH***

**966/3**

**STPM**

**SAINS SUKAN**

**KERTAS 3**

**(Satu jam setengah)**

**MAJLIS PEPERIKSAAN MALAYSIA**  
(MALAYSIAN EXAMINATIONS COUNCIL)

**SIJIL TINGGI PERSEKOLAHAN MALAYSIA**  
(MALAYSIA HIGHER SCHOOL CERTIFICATE)

**Arahan kepada calon:**

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA ANDA DIBENARKAN BERBUAT DEMIKIAN.**

*Jawab semua soalan dalam Bahagian A. Tulis jawapan anda dalam ruang yang disediakan dalam kertas soalan ini.*

*Jawab mana-mana dua soalan dalam Bahagian B. Tulis jawapan anda pada helaian jawapan yang dibekalkan. Mulakan setiap jawapan pada helaian kertas yang baharu, dan susun jawapan anda mengikut tertib berangka. Ikat helaian jawapan anda bersama dengan kertas soalan ini.*

<b>Untuk kegunaan pemeriksa</b>	
<b>Bahagian A</b>	
<b>1</b>	
<b>2</b>	
<b>3</b>	
<b>4</b>	
<b>Bahagian B</b>	
<b>Jumlah</b>	

---

**Kertas soalan ini terdiri daripada    halaman bercetak dan    halaman kosong.**

© Majlis Peperiksaan Malaysia

**STPM 966/3**

**Bahagian A** [30 markah]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

**1** (a) Nyatakan **empat** gaya kepemimpinan kejurulatihan sukan. [4 markah]

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

(b) Jelaskan **dua** gaya kepimpinan kejurulatihan yang anda faham dalam (a) di atas. [4 markah]

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

**2** (a) Apakah yang dimaksudkan dengan *eustres*, *distres*, *hiperstres*, dan *hipostres*? [4 markah]

*Eustres*:.....

*Distres*:.....

*Hiperstres*:.....

*Hipostres*:.....

(b) Apakah gejala fisiologi akibat stres? [1 markah]

.....

(c) Nyatakan **dua** kaedah pengurusan stres yang boleh digunakan untuk mengurangkan tahap kebimbangan atlet. [2 markah]

.....  
.....

3 (a) Nyatakan **tiga** kategori lakuan motor. [3 markah]

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

(b) Takrifkan **dua** daripada tiga kategori dalam (a) di atas. [4 markah]

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

4 (a) Senaraikan **empat** contoh kecederaan tisu lembut yang sering dialami oleh seorang atlet. [4 markah]

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

(b) Nyatakan **empat** faedah penggunaan ais pada kecederaan tisu lembut. [4 markah]

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

**HALAMAN KOSONG**

**[Bahagian B bermula pada halaman .]**

**Bahagian B** [30 markah]

*Jawab mana-mana dua soalan dalam bahagian ini.*

- 5** Setiap jurulatih perlu mengamalkan prinsip latihan yang berkesan.
- (a) Huraikan **lima** prinsip latihan yang perlu diamalkan itu. [5 markah]
- (b) Jelaskan bagaimana **dua** daripada prinsip yang dihuraikan dalam (a) dapat diaplikasi dalam sukan. [10 markah]
- 6** (a) Nyatakan **tiga** fasa perkembangan motor. [3 markah]
- (b) Perihalkan **dua** perlakuan bagi fasa perkembangan motor dari lahir hingga kanak-kanak. [6 markah]
- (c) Perihalkan **tiga** ciri pergerakan dalam kawalan motor. [6 markah]
- 7** (a) Perihalkan proses penilaian dalam menangani kecederaan sukan. [10 markah]
- (b) Nyatakan rawatan segera bagi mengatasi masalah pendarahan di hidung. [5 markah]



# ***LATIHAN AMALI CONTOH***

**966/4**

**STPM**

**SAINS SUKAN**

**KERTAS 4**

**MAJLIS PEPERIKSAAN MALAYSIA**  
(MALAYSIAN EXAMINATIONS COUNCIL)

**SIJIL TINGGI PERSEKOLAHAN MALAYSIA**  
(MALAYSIA HIGHER SCHOOL CERTIFICATE)

---

© Majlis Peperiksaan Malaysia

**STPM 966/4**

**Amali 1**

**Tajuk:** 2. Pengurusan sukan

**Subtajuk:** 2.6 Pengurusan pertandingan sukan

**Tujuan:** Merancang dan melaksanakan satu pertandingan sukan

**Hasil pembelajaran:**

Di akhir pembelajaran, murid dapat:

- (a) merancang satu pertandingan sukan
- (b) mengelolakan pertandingan yang dirancang
- (c) melaporkan pengelolaan pertandingan itu

**Peralatan:**

- (a) Borang pendaftaran pasukan
- (b) Borang jadual pertandingan
- (c) Borang jadual keputusan – kumpulan
- (d) Alatan pertandingan – keseluruhan

**Prosedur:**

1. Sediakan kertas kerja pengelolaan pertandingan.
2. Bentuk jawatan kuasa pengelola dan rekodkan dalam borang jawatan kuasa.
3. Pilih satu jenis permainan (contoh: bola sepak, bola jaring, futsal, bola baling, bola keranjang, sepak takraw).
4. Dapatkan penyertaan peserta (minimum enam peserta atau enam pasukan) dan rekodkan dalam borang penyertaan.
5. Kenal pasti peraturan pertandingan.
6. Sediakan senarai semak keperluan alatan dan lain-lain keperluan.
7. Pastikan kemudahan dan peralatan untuk pertandingan selamat.
8. Sediakan jadual pertandingan, membuat undian, dan merekodkan dalam borang jadual pertandingan.
9. Kenal pasti pegawai pertandingan serta jadual bertugas.
10. Anjurkan pertandingan dan rekodkan keputusan dalam borang jadual keputusan.
11. Tentukan pemenang bagi pertandingan yang diadakan.
12. Laksanakan majlis penyampaian hadiah dan penutup.
13. Adakan mesyuarat post-mortem dan sediakan laporan.

966/4



Nombor kad pengenalan:..... Nombor pusat/angka giliran:.....

**Garis panduan amali:**

1. Jawatankuasa induk.

- (a) Pengerusi pertandingan:.....
- (b) Setiausaha:.....
- (c) Bendahari: .....

2. Jawatankuasa kecil.

- (a) Pertandingan: .....
- (b) Teknikal: .....
- (c) Kepegawaian: .....
- (d) Hadiah: .....
- (e) Keselamatan dan kecemasan: .....
- (f) Minuman: .....

3. Nama pasukan:

- (i) .....
- (ii) .....
- (iii) .....
- (iv) .....
- (v) .....
- (vi) .....

4. Borang pendaftaran pasukan.

Nama pasukan: .....

Pengurus: .....

Jurulatih: .....

<i>Bil.</i>	<i>Nama</i>	<i>No. K/P</i>

Nombor kad pengenalan:..... Nombor pusat/angka giliran:.....

5. Jadual kumpulan

<i>Kumpulan A</i>	<i>Kumpulan B</i>
A1: .....	B1: .....
A2: .....	B2: .....
A3: .....	B3: .....

6. Jadual pertandingan

*Kumpulan A*

<i>Kumpulan A</i>	A1: .....	A2: .....	A3: .....	<i>Mata</i>	<i>Kedudukan</i>
A1: .....	X				
A2: .....		X			
A3: .....			X		

*Kumpulan B*

<i>Kumpulan B</i>	B1: .....	B2: .....	B3: .....	<i>Mata</i>	<i>Kedudukan</i>
B1: .....	X				
B2: .....		X			
B3: .....			X		

Nombor kad pengenalan:..... Nombor pusat/angka giliran:.....

<i>Bil.</i>	<i>Perlawanan</i>			<i>Masa</i>	<i>Pengadil</i>	<i>Catatan</i>
1.	A1: .....	lwn	A2: .....			
2.	B1: .....	lwn	B2: .....			
3.	A2: .....	lwn	A3: .....			
4.	B2: .....	lwn	B3: .....			
5.	A1: .....	lwn	A3: .....			
6.	B1: .....	lwn	B3: .....			
7.	Johan A: .....	lwn	Naib Johan B: .....			
8.	Johan B: .....	lwn	Naib Johan A: .....			
9.	Kalah 7: .....	lwn	Kalah 8 B: .....			
10	Menang 7: .....	lwn	Menang 8: .....			

7. Kedudukan (*ranking*) pasukan

<i>Pasukan</i>	<i>Perlawanan</i>	<i>Menang</i>	<i>Seri</i>	<i>Kalah</i>	<i>Jaringan</i>	<i>Kena</i>	<i>Mata</i>

8. Senarai semak alatan keperluan

<i>Bil.</i>	<i>Alatan</i>	<i>Catatan</i>
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Nombor kad pengenalan:..... Nombor pusat/angka giliran:.....

## **Amali 2**

**Tajuk:** 5. Kecergasan Fizikal dan Kesejahteraan

**Subtajuk:** 5.3 Daya tahan kardiovaskular

**Tujuan:** Menentukan kadar nadi latihan dan tahap kecergasan kardiovaskular

### **Hasil pembelajaran:**

Di akhir pembelajaran, murid dapat:

- (a) mengenal pasti kedudukan denyutan nadi karotid dan radial arteri
- (b) menghitung kadar nadi sasaran bagi menentukan intensiti latihan
- (c) melaksanakan ujian bagi menentukan tahap kecergasan kardiovaskular

### **Peralatan:**

- (a) Jam randik
- (b) Pemain cakera padat dan cakera padat ujian *bleep*
- (c) Skitel
- (d) Borang skor
- (e) Pita pengukur
- (f) Wisel
- (g) Kawasan rata berjarak lebih daripada 20 m

### **Amali 2.1 : Penentuan kadar nadi latihan**

#### **Prosedur:**

1. Gunakan jari telunjuk dan jari hantu untuk mengesan denyutan nadi pada arteri karotid.
2. Tekan kedua-dua jari tersebut sehingga denyutan nadi dapat dirasai.
3. Mulakan jam randik sambil mengira denyutan nadi selama 10 saat dan 15 saat.
4. Ulang prosedur 1 hingga 3 pada arteri radial.
5. Rekodkan keputusan anda dalam borang skor.
6. Hitungkan kadar nadi sasaran menggunakan rumus Karvonen.

Nombor kad pengenalan:..... Nombor pusat/angka giliran:.....

**Keputusan:**

1. Denyutan nadi rehat karotid

.....  $\times 10$  saat  $\times 6 =$  ..... kadar nadi seminit

.....  $\times 15$  saat  $\times 4 =$  ..... kadar nadi seminit

Purata denyutan nadi rehat karotid = ..... kadar nadi seminit

2. Denyutan nadi rehat radial

.....  $\times 10$  saat  $\times 6 =$  ..... kadar nadi seminit

.....  $\times 15$  saat  $\times 4 =$  ..... kadar nadi seminit

Purata denyutan nadi rehat karotid = ..... kadar nadi seminit

3. Tentukan sasaran denyutan nadi latihan pada intensiti 60% dan 80% denyutan nadi maksimum.

(i) Had bawah kadar nadi sasaran:

Kadar nadi rehat (KNR) = ..... denyutan seminit

Kadar nadi maksimum (KNM) =  $220 -$  ..... (umur) = ..... denyutan seminit

..... (KNM)  $\times 0.6$  (60%) peratusan intensiti = ..... kadar nadi latihan (KNL)

..... (KNL) + ..... (KNR) = ..... had bawah sasaran denyutan jantung

(ii) Had atas kadar nadi sasaran

Kadar nadi rehat (KNR) = ..... denyutan seminit

Kadar nadi maksimum (KNM) =  $220 -$  ..... (umur) = ..... denyutan seminit

..... (KNM)  $\times 0.8$  (80%) peratusan intensiti = ..... kadar nadi latihan (KNL)

..... (KNL) + ..... (KNR) = ..... had atas sasaran denyutan jantung

(iii) Berdasarkan hitungan di atas, maka intensiti latihan 60% ke 80% denyutan nadi maksimum adalah antara ..... denyutan seminit ke ..... denyutan seminit.

Nombor kad pengenalan:..... Nombor pusat/angka giliran:.....

### **Amali 2.2: Penentuan tahap kecergasan kardiovaskular**

#### **Prosedur:**

1. Pilih pasangan untuk memerhati dan merekodkan larian anda.
2. Berdiri di belakang garisan permulaan.
3. Mulakan larian apabila menerima arahan dari rakaman audio/pemain kaset/cakera padat yang dimainkan.
4. Lari ulang alik sejauh 20 m mengikut isyarat (*bleep*). Sebelah kaki hendaklah mencecah atau melepasi garisan semasa sampai di garisan.
5. Tunggu isyarat (*bleep*) sebelum meneruskan larian.
6. Rekodkan tahap maksimum (aras dan ulangan) yang dicapai dalam borang di bawah.
7. Berhenti berlari sekiranya anda gagal mencecah garisan sebelum bunyi *beep* sebanyak dua kali berturut-turut kerana anda telah dikira mencapai tahap maksimum.
8. Ulang prosedur di atas untuk pasangan anda.
9. Daripada skor (aras dan ulangan), tentukan penggunaan oksigen maksimum ( $VO_2$  maks.) menggunakan jadual seperti dalam Lampiran 1.

#### **Keputusan:**

<i>Bil.</i>	<i>Nama</i>	<i>Skor</i>	<i>VO<sub>2</sub> maks.</i>

Jadual Tahap dan Ulangan *Bleep Test*

Tahap	Ulangan	VO <sub>2 maks</sub>
4	1	26.3
4	2	26.8
4	3	27.1
4	4	27.6
4	5	28.0
4	6	28.3
4	7	28.7
4	8	29.1
4	9	29.5
5	1	29.9
5	2	30.2
5	3	30.6
5	4	31.0
5	5	31.4
5	6	31.8
5	7	32.2
5	8	32.5
5	9	32.9
6	1	33.3
6	2	33.6
6	3	34.0
6	4	34.3
6	5	34.7
6	6	35.0
6	7	35.4
6	8	35.7
6	9	36.1
6	10	36.4
7	1	36.8
7	2	37.1
7	3	37.5
7	4	37.8
7	5	38.2
7	6	38.5
7	7	38.9
7	8	39.2
7	9	39.6
7	10	39.9
8	1	40.2
8	2	40.5
8	3	40.8
8	4	41.1
8	5	41.5
8	6	41.8
8	7	42.1
8	8	42.4
8	9	42.7
8	10	43.0
8	11	43.3

Tahap	Ulangan	VO <sub>2 maks</sub>
9	1	43.7
9	2	43.9
9	3	44.2
9	4	44.5
9	5	44.9
9	6	45.2
9	7	45.5
9	8	45.8
9	9	46.2
9	10	46.5
9	11	46.8
10	1	47.1
10	2	47.4
10	3	47.7
10	4	48.0
10	5	48.4
10	6	48.7
10	7	49.0
10	8	49.3
10	9	49.6
10	10	49.9
10	11	50.2
11	1	50.5
11	2	50.8
11	3	51.1
11	4	51.4
11	5	51.7
11	6	51.9
11	7	52.2
11	8	52.5
11	9	52.8
11	10	53.1
11	11	53.4
11	12	53.7
12	1	54.0
12	2	54.3
12	3	54.6
12	4	54.8
12	5	55.1
12	6	55.4
12	7	55.7
12	8	56.0
12	9	56.3
12	10	56.5
12	11	56.8
12	12	57.1
13	1	57.4
13	2	57.6
13	3	57.9
13	4	58.2
13	5	58.3
13	6	58.7
13	7	59.0
13	8	59.3
13	9	59.5
13	10	59.8
13	11	60.1
13	12	60.3
13	13	60.6

Tahap	Ulangan	VO <sub>2 maks</sub>
14	1	60.9
14	2	61.1
14	3	61.4
14	4	61.7
14	5	62.0
14	6	62.2
14	7	62.5
14	8	62.7
14	9	63.0
14	10	63.2
14	11	63.5
14	12	63.7
14	13	64.0
15	1	64.3
15	2	64.6
15	3	64.9
15	4	65.1
15	5	65.4
15	6	65.6
15	7	65.9
15	8	66.2
15	9	66.5
15	10	66.7
15	11	67.0
15	12	67.2
15	13	67.5
16	1	67.8
16	2	68.0
16	3	68.2
16	4	68.5
16	5	68.8
16	6	69.0
16	7	69.3
16	8	69.5
16	9	69.7
16	10	69.9
16	11	70.2
16	12	70.5
16	13	70.7
16	14	70.9
17	1	71.2
17	2	71.4
17	3	71.7
17	4	71.9
17	5	72.2
17	6	72.4
17	7	72.7
17	8	72.9
17	9	73.2
17	10	73.4
17	11	73.7
17	12	73.9
17	13	74.2
17	14	74.4







Nombor kad pengenalan:..... Nombor pusat/angka giliran:.....

# ***KERTAS UJIAN AMALI BERTULIS CONTOH***

**966/5**

**STPM**

**SAINS SUKAN**

**KERTAS 5**

**(Dua jam)**

**MAJLIS PEPERIKSAAN MALAYSIA**  
(MALAYSIAN EXAMINATIONS COUNCIL)

**SIJIL TINGGI PERSEKOLAHAN MALAYSIA**  
(MALAYSIA HIGHER SCHOOL CERTIFICATE)

**Arahan kepada calon:**

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA ANDA DIBENARKAN BERBUAT DEMIKIAN.**

*Jawab semua soalan. Semua jalan kerja hendaklah ditunjukkan. Mulakan setiap jawapan pada helaian kertas jawapan yang baharu dan susun jawapan anda mengikut nombor soalan.*

---

**Kertas soalan ini terdiri daripada    halaman bercetak dan    halaman kosong.**

© Majlis Peperiksaan Malaysia

**STPM 966/5**

1 Satu pertandingan hoki telah diadakan. Jumlah pasukan yang menyertai ialah enam pasukan. Pada pusingan pertama, penganjur menggunakan sistem liga dua kumpulan. Manakala pada pusingan kedua penganjur, menggunakan sistem kalah mati. Penganjur telah menetapkan bahawa pasukan yang menang mendapat tiga mata, seri satu mata, dan kalah sifar mata. Jadual yang berikut menunjukkan keputusan perlawanan pusingan pertama.

<i>Nombor perlawanan</i>	<i>Perlawanan</i>	<i>Keputusan</i>
1	Biru lwn Merah	2-0
2	Hijau lwn Ungu	3-1
3	Merah lwn Kuning	1-0
4	Ungu lwn Putih	4-2
5	Biru lwn Kuning	0-0
6	Hijau lwn Putih	2-1

(a) Berdasarkan keputusan perlawanan di atas, lengkapkan jadual di bawah.

(i) Jadual kumpulan

[2 markah]

<i>Kumpulan A</i>	<i>Kumpulan B</i>
A1: .....	B1: .....
A2: .....	B2: .....
A3: .....	B3: .....

(ii) Jadual pertandingan Kumpulan A

[3 markah]

<i>Nama Pasukan</i>	A1	A2	A3	<i>Mata</i>	<i>Kedudukan</i>
A1	X	.....	.....	.....	.....
A2	.....	X	.....	.....	.....
A3	.....	.....	X	.....	.....

(iii) Kedudukan (*ranking*) pasukan Kumpulan A

[3 markah]

<i>Pasukan</i>	<i>Perlawanan</i>	<i>Menang</i>	<i>Seri</i>	<i>Kalah</i>	<i>Jaringan</i>	<i>Kena</i>	<i>Mata</i>
1.							
2.							
3.							

(iv) Kumpulan B

[3 markah]

<i>Nama Pasukan</i>	B1	B2	B3	<i>Mata</i>	<i>Kedudukan</i>
B1	X	.....	.....	.....	.....
B2	.....	X	.....	.....	.....
B3	.....	.....	X	.....	.....

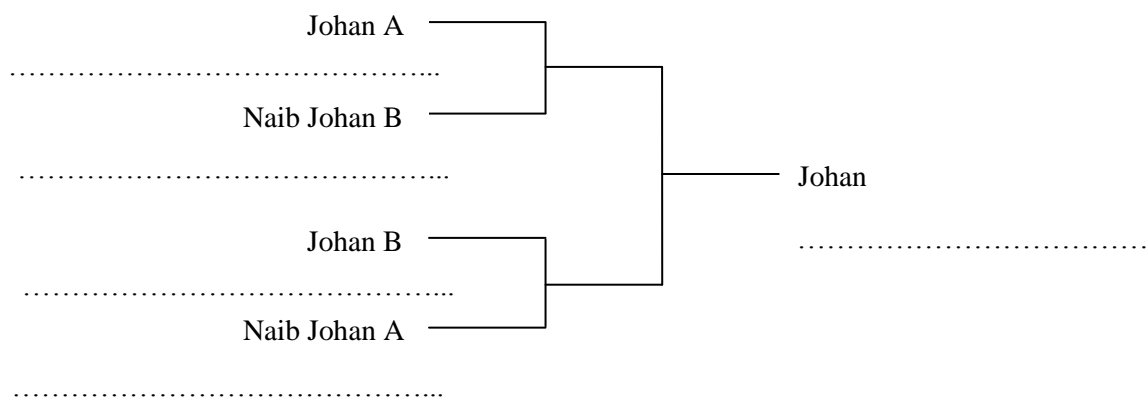
(v) Kedudukan (*ranking*) pasukan Kumpulan B

[3 markah]

<i>Pasukan</i>	<i>Perlawanan</i>	<i>Menang</i>	<i>Seri</i>	<i>Kalah</i>	<i>Jaringan</i>	<i>Kena</i>	<i>Mata</i>
1.							
2.							
3.							

(b) Lengkapkan jadual pertandingan pusingan kedua di bawah.

[1 markah]



2 Hafiz ingin memulakan latihan untuk meningkatkan kecergasan kardiovaskular. Maklumat berkenaan Hafiz adalah seperti yang berikut.

- Umur: 20 tahun
- Kadar nadi rehat: 75 denyutan seminit
- Tinggi: 165 cm
- Berat: 75 kg

(a) Hitung kadar nadi latihan Hafiz jika jurulatihnya menetapkan intensiti latihan pada 50% kadar nadi maksimum. [4 markah]

(b) Semasa menjalani ujian *Bleep*, Hafiz telah berhenti pada tahap 5 dan ulangan 3. Dengan merujuk jadual ujian *Bleep* pada Lampiran 1, tentukan  $VO_{2\text{ maks}}$  Hafiz. [1 markah]

(c) Jadual Pengkelasan Tahap Kecergasan Kardiovaskular norma *American College Sports Medicine* diberikan seperti di bawah.

<i>Kadar pengambilan oksigen maksimum (<math>ml\ kgm^{-1}\ min^{-1}</math>)</i>					
<i>Umur</i>	<i>Lemah</i>	<i>Sederhana</i>	<i>Baik</i>	<i>Cemerlang</i>	<i>Unggul</i>
20-29	$\leq 37$	38-41	42-44	45-48	49+
30-39	$\leq 35$	36-39	40-42	43-47	48+
40-49	$\leq 33$	34-37	38-40	41-44	45+
50-59	$\leq 30$	31-34	35-37	38-41	42+
60+	$\leq 26$	27-30	31-34	35-38	39+

Berdasarkan jadual di atas, apakah tahap kecergasan kardiovaskular Hafiz? [2 markah]

.....

.....

(d) Jelaskan bagaimana konsep FITT (*frequency, intensity, time, type*) dapat meningkatkan prestasi kardiovaskular Hafiz. [8 markah]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 (a) Yang berikut ialah enam tulang bahagian kaki manusia.

- (i) Humerus
- (ii) Femur
- (iii) Fibula
- (iv) Tibia
- (v) Patela
- (vi) Ulna

Pilih **lima** daripada enam tulang bahagian kaki di atas dan susun tulang itu mengikut urutan dari bahagian atas ke bahagian bawah kaki. [5 markah]

.....

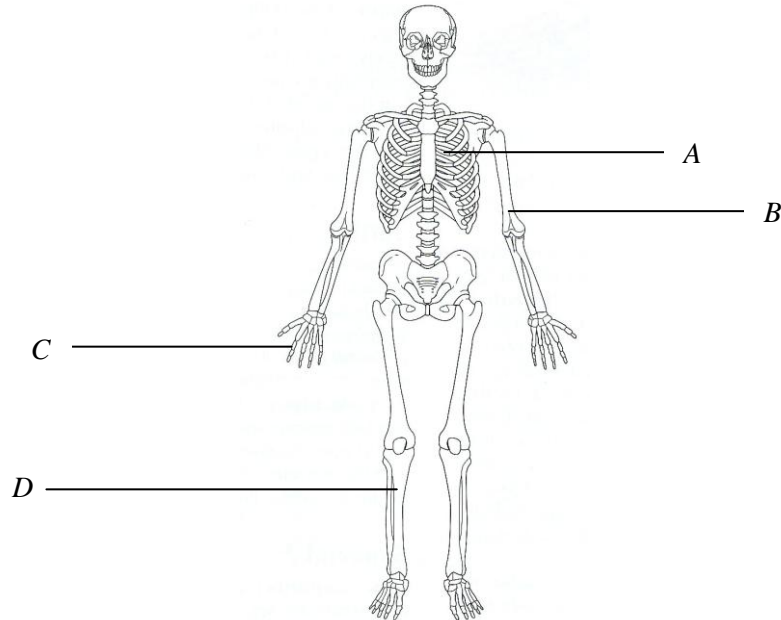
.....

.....

.....

.....

(b) Gambar rajah di bawah menunjukkan tulang rangka manusia.



Namakan sendi jenis sinovial yang berlabel A, B, C, dan D.

[4 markah]

A:.....

B:.....

C:.....

D:.....

(c) Lengkapkan jadual di bawah.

[6 markah]

<i>Aktiviti</i>	<i>Dua jenis pergerakan yang terlibat</i>
Lompat bintang ( <i>jumping jack</i> )	..... .....
Tekan tubi ( <i>push up</i> )	..... .....
Gelecek India ( <i>Indian dribble</i> )	..... .....

4 Seorang pemain ragbi mengalami patah tulang klavikel semasa pertandingan. Dia mengalami kesakitan yang amat sangat sambil memegang kawasan klavikel itu.

(a) Nyatakan tanda dan gejala utama patah tulang klavikel.

[5 markah]

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

(b) Jelaskan penilaian awal yang perlu dilakukan.

[5 markah]

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

(c) Nyatakan prosedur rawatan segera yang perlu diberikan kepada atlet itu.

[5 markah]

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

Jadual Tahap dan Ulangan *Bleep Test*

Tahap	Ulangan	VO <sub>2 maks</sub>
4	1	26.3
4	2	26.8
4	3	27.1
4	4	27.6
4	5	28.0
4	6	28.3
4	7	28.7
4	8	29.1
4	9	29.5
5	1	29.9
5	2	30.2
5	3	30.6
5	4	31.0
5	5	31.4
5	6	31.8
5	7	32.2
5	8	32.5
5	9	32.9
6	1	33.3
6	2	33.6
6	3	34.0
6	4	34.3
6	5	34.7
6	6	35.0
6	7	35.4
6	8	35.7
6	9	36.1
6	10	36.4
7	1	36.8
7	2	37.1
7	3	37.5
7	4	37.8
7	5	38.2
7	6	38.5
7	7	38.9
7	8	39.2
7	9	39.6
7	10	39.9
8	1	40.2
8	2	40.5
8	3	40.8
8	4	41.1
8	5	41.5
8	6	41.8
8	7	42.1
8	8	42.4
8	9	42.7
8	10	43.0
8	11	43.3

Tahap	Ulangan	VO <sub>2 maks</sub>
9	1	43.7
9	2	43.9
9	3	44.2
9	4	44.5
9	5	44.9
9	6	45.2
9	7	45.5
9	8	45.8
9	9	46.2
9	10	46.5
9	11	46.8
10	1	47.1
10	2	47.4
10	3	47.7
10	4	48.0
10	5	48.4
10	6	48.7
10	7	49.0
10	8	49.3
10	9	49.6
10	10	49.9
10	11	50.2
11	1	50.5
11	2	50.8
11	3	51.1
11	4	51.4
11	5	51.7
11	6	51.9
11	7	52.2
11	8	52.5
11	9	52.8
11	10	53.1
11	11	53.4
11	12	53.7
12	1	54.0
12	2	54.3
12	3	54.6
12	4	54.8
12	5	55.1
12	6	55.4
12	7	55.7
12	8	56.0
12	9	56.3
12	10	56.5
12	11	56.8
12	12	57.1
13	1	57.4
13	2	57.6
13	3	57.9
13	4	58.2
13	5	58.3
13	6	58.7
13	7	59.0
13	8	59.3
13	9	59.5
13	10	59.8
13	11	60.1
13	12	60.3
13	13	60.6

Tahap	Ulangan	VO <sub>2 maks</sub>
14	1	60.9
14	2	61.1
14	3	61.4
14	4	61.7
14	5	62.0
14	6	62.2
14	7	62.5
14	8	62.7
14	9	63.0
14	10	63.2
14	11	63.5
14	12	63.7
14	13	64.0
15	1	64.3
15	2	64.6
15	3	64.9
15	4	65.1
15	5	65.4
15	6	65.6
15	7	65.9
15	8	66.2
15	9	66.5
15	10	66.7
15	11	67.0
15	12	67.2
15	13	67.5
16	1	67.8
16	2	68.0
16	3	68.2
16	4	68.5
16	5	68.8
16	6	69.0
16	7	69.3
16	8	69.5
16	9	69.7
16	10	69.9
16	11	70.2
16	12	70.5
16	13	70.7
16	14	70.9
17	1	71.2
17	2	71.4
17	3	71.7
17	4	71.9
17	5	72.2
17	6	72.4
17	7	72.7
17	8	72.9
17	9	73.2
17	10	73.4
17	11	73.7
17	12	73.9
17	13	74.2
17	14	74.4