

**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)  
NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS**

---

**PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5 TAHUN 2023**

**SAINS 1 dan SAINS 2**

**1511/1**

**Tingkatan 5**

**Peraturan Pemarkahan**

---

---

**UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA**



**SAINS KERTAS 1 (1511/1)**  
**JAWAPAN**

1	D	21	A
2	A	22	B
3	C	23	A
4	A	24	D
5	B	25	A
6	D	26	A
7	A	27	B
8	B	28	A
9	D	29	C
10	C	30	D
11	C	31	B
12	D	32	A
13	C	33	D
14	B	34	B
15	C	35	D
16	C	36	D
17	D	37	C
18	B	38	B
19	A	39	C
20	B	40	B





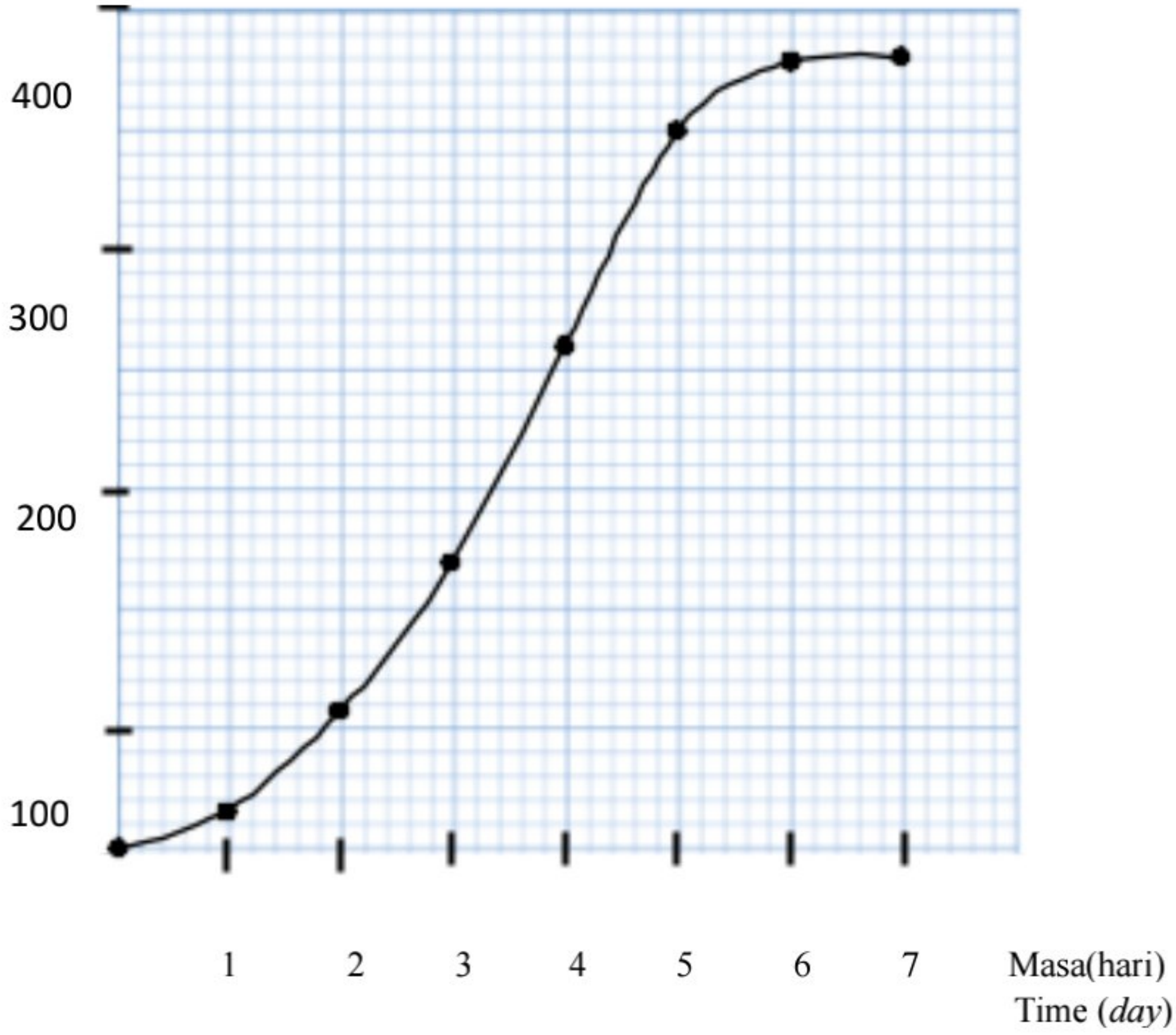
**SAINS KERTAS 2 (1511/2)**  
**PERATURAN PEMARKAHAN**

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
1(a)(i)	<p><b>Dapat menyatakan tujuan eksperimen dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>Untuk menyiasat/mengkaji pola pertumbuhan anak benih kacang hijau <b>dalam masa 7 hari/terhadap masa//</b> <i>To investigate/study the growth pattern of green bean seedlings within 7 days/against time</i></p> <p><b>Nota: MESTI ADA MASA</b></p>	1	1
(ii)	<p><b>Dapat menyatakan cara mengawal pembolehubah <b>ubah</b> dimalarkan dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>MEMASTIKAN</b> Semua anak benih terdedah kepada cahaya matahari / air / nutrien yang sama // <i>All seedlings are exposed to the same sunlight/water/nutrients</i></li> <li>2. Menggunakan jenis/ <b>saiz awal/</b> anak benih yang sama // <i>Use the same type of seedlings</i></li> <li>3. <b>Menetapkan tempoh masa yang sama// bilangan hari yang sama</b></li> </ol>	1  1	2

[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
<p>(b) <b>Dapat melukis graf bagi purata ketinggian anak benih kacang hijau melawan masa dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Purata Ketinggian anak benih (mm) Height of seedling (mm)</p>	 <p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7-8 titik dipindahkan betul – 1m</li> <li>Graf kemas, licin dan menyentuh semua titik – 1m</li> </ol>	<p>P=1 G=1</p>	<p>1</p>
<p>(c) <b>Dapat menyatakan kesilapan yang mungkin dilakukan oleh murid-murid dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tidak memilih anak / biji benih yang baik / sihat // <i>Do not choose seeds of seedlings that are good / healthy</i></li> <li>Tidak memberi pendedahan aliran udara / cahaya matahari yang sekata// <i>Do not provide evenly air flow / sunlight exposure</i></li> <li>Tidak memberikan bekalan air / nutrien yang mencukupi// <i>Do not provide enough water / nutrient supply</i></li> </ol> <p>Nota: Terima mana-mana <b>satu (1)</b> jawapan</p>		<p>1   1   1</p>	<p>1</p>
	<p><b>Jumlah</b></p>		<p><b>5</b></p>





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
2(a)(i)	<p><b>Dapat menyatakan pemerhatian dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(Diameter) lekuk bongkah kuprum ialah 5 mm manakala (diameter) lekuk bongkah gangsa ialah 2 mm // <i>(Diameter of) dent for copper block is 5 mm while (diameter of) dent for bronze block is 2 mm.</i></li> <li>(Diameter) lekuk bongkah kuprum lebih besar //sebaliknya // <i>(Diameter of) dent for copper block is larger // vice versa</i></li> </ol>	1  1	1
(ii)	<p><b>Dapat menyatakan satu faktor yang diubah dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jenis bongkah // <i>Type of block</i></li> <li>Bongkah kuprum dan bongkah gangsa // <i>Copper block and bronze block</i></li> <li>Bongkah kuprum, bongkah gangsa // <i>Copper block, bronze block</i></li> <li><b>Aloi dan Logam tulen</b></li> </ol> <p>Nota: Tolak jika calon jawab 'atau'</p>	1  1  1	1
(iii)	<p><b>Dapat menyatakan definisi secara operasi bagi aloi dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>Aloi ialah bahan / bongkah yang ditunjukkan oleh / menghasilkan / mempunyai diameter lekuk yang kecil / <del>tidak dalam</del> / 2 mm apabila pemberat dijatuhkan ke atas bola keluli // <i>Alloy is a material / block that produces / has a small dent diameter / not deep / 2 mm when a weight is dropped on the steel ball.</i></p>	1	

[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(b)	<p><b>Dapat menyatakan cara mengawal pemboleh ubah dimanipulasikan dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan jenis bongkah <b>yang berbeza</b> // <i>Use different types of block</i></li> <li>2. Menggunakan bongkah kuprum dan bongkah gangsa // <i>Use copper block and bronze block</i></li> </ol>	1	1
(c)	<p><b>Dapat meramalkan diameter lekuk bagi bongkah kuprum dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>6 / 7 / 8 / 9 / 10 (mm)</p> <p><b>TOLAK: JULAT NILAI</b></p>	1	1
	<b>Jumlah</b>		<b>5</b>





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
<p>3(a)(i)</p>	<p><b>Dapat menyatakan pemerhatian bagi kawasan jernih pada agar nutrien dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Luas kawasan jernih (di sekeliling) cakera kertas turas direndam larutan penisilin berkepekatan 30 % lebih besar / <b>luas</b> berbanding dengan cakera kertas turas direndam larutan penisilin berkepekatan 10 % / vice versa //</p> <p><i>Area of clear region (around) filter paper disc soaked in 30 % penicillin solution is larger / than filter paper disc soaked in 10 % penicillin solution.</i></p> <p>2. Luas kawasan jernih (di sekeliling) C lebih besar berbanding dengan B / <b>A</b> dan / sebaliknya//</p> <p><i>Area of clear region (around) C is larger than B / A // vice versa</i></p> <p>3. <b>Luas kawasan jernih C paling besar</b></p> <p>4. <b>Tiada kawasan jernih terbentuk pada cakera A berbanding B / dan C</b></p> <p>Nota: Terima mana-mana <b>satu (1)</b> jawapan sesuai</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p>
<p>(ii)</p>	<p><b>Dapat berikan satu inferens bagi jawapan di 3(a)(i) dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. (Cakera kertas turas direndam) larutan penisilin 30 % / C memusnahkan/ membunuh banyak bakteria. //</p> <p><i>(Filter paper disc soaked in) 30% penicillin solution / C kills more bacteria.</i></p> <p>2. (Cakera kertas turas direndam) larutan penisilin 10 % / B <b>membunuh</b> /memusnahkan sedikit bakteria. //</p> <p><i>(Filter paper disc soaked in) 10% penicillin solution / B kills less bacteria</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p>





(b) <b>Dapat menyatakan satu hipotesis bagi eksperimen dengan betul</b> <u>Contoh jawapan</u> 1. Semakin tinggi / <del>rendah</del> kepekatan antibiotik / larutan penisilin, semakin besar / <del>kecil</del> luas kawasan jernih (di sekeliling cakera kertas turas). // <b>vice versa</b> <i>The higher / <del>lower</del> the concentration of antibiotic / penicillin solution, the bigger / <del>smaller</del> area of clear region (around the filter paper disc) // <b>vice versa</b></i> 2. <b>Antibiotik/ (larutan) penisilin kepekatan tinggi lebih berkesan untuk membunuh/ memusnahkan bakteria// menghalang / merencatkan pembiakan/ pertumbuhan bakteria// vice versa</b>	1	1
--	---	---

[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(c)(i)	<p><b>Dapat menyatakan satu faktor yang diubah bagi eksperimen dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kepekatan antibiotik / larutan penisilin // <i>Concentration of antibiotic / penicillin solution</i></li> <li>2. Kepekatan antibiotik 10% dan 30% // <i>Antibiotic with 10% and 30% concentration</i></li> <li>3. Larutan penisilin berkepekatan 10% dan 30% // <i>Penicillin solution with concentration of 10% and 30%</i></li> <li>4. Cakera kertas turas (yang direndam di dalam) larutan penisilin 10% dan cakera kertas turas (yang direndam di dalam) larutan penisilin 30% // <i>Filter paper disc (soaked in) 10% penicillin solution and filter paper disc (soaked in) 30% penicillin solution</i></li> <li>5. Cakera kertas turas B dan C // <i>Filter paper disc B and C</i></li> </ol> <p>Nota: Terima mana-mana jawapan yang sesuai</p>	<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;"><b>1</b></p>
(ii)	<p><b>Dapat menyatakan faktor yang ditetapkan dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diameter / Luas / Saiz cakera kertas turas // <i>Diameter / Area / Size of filter paper disc</i></li> <li>2. Jenis agar nutrien (steril) // <i>Type of (steril) nutrient agar</i></li> <li>3. Jenis / <b>isipadu kultur</b> bakteria // <i>Type of bacteria</i></li> <li>4. <i>Kelembapan / suhu / keamatan cahaya / nilai pH</i></li> </ol>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;"><b>1</b></p>
	<b>Jumlah</b>		<b>5</b>





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
4(a)(i)	<p><b>Dapat menyatakan satu faktor yang diperhatikan dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Masa yang diambil untuk mengumpulkan 30 cm<sup>3</sup> gas (saat) //  <i>Time taken to collect 30 cm<sup>3</sup> of gas (seconds)</i></p>	1	1
(ii)	<p><b>Dapat menyatakan satu hubungan antara kehadiran larutan kuprum(II) sulfat dan masa yang diambil untuk mengumpulkan 30cm<sup>3</sup> gas dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>Kehadiran larutan kuprum(II) sulfat <b>mempercepatkan</b> / mengurangkan masa yang diambil / untuk mengumpulkan 30 cm<sup>3</sup> gas (saat) //  <i>The presence of copper(II) sulphate solution reduce the time taken to collect 30 cm<sup>3</sup> of gas (seconds)</i></p>	1	1
(b)	<p><b>Dapat merekodkan bacaan jam randik dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>43</p>	1	1
(c)	<p><b>Dapat menyatakan satu langkah berjaga-jaga dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tutup kelalang kon serta merta sebaik sahaja ketulan zink dimasukkan //  <i>Immediately close the conical flask as soon as the pieces of zinc is put in.</i></li> <li>2. Mulakan jam randik serentak dengan memasukkan ketulan zink ke dalam larutan asid hidroklorik dan kuprum(II) sulfat //  <i>Start the stopwatch as soon as pieces of zinc is put into the hydrochloric acid and copper(II) sulphate solution</i></li> <li>3. <b>Memastikan salur penghantar tidak tenggelam dalam larutan/ memastikan sambungan salur penghantar ketat</b></li> <li>4. <b>Memastikan saiz zink/ kepekatan larutan asid/ suhu bahan tindak balas adalah sama</b></li> </ol> <p>Nota: Terima mana-mana <b>satu (1)</b> jawapan</p>	1  1	1





[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(d)	<p><b>Dapat menyatakan tujuan campuran gas nitrogen dan gas hidrogen dialirkan melalui serbuk ferum dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>(Mungkin) serbuk ferum digunakan untuk <b>mempercepatkan tindak balas/ meningkatkan/ meninggikan</b> kadar tindak / balas antara gas nitrogen dan hidrogen // <i>(Catalyst) iron filings is to increase the rate of reaction between nitrogen and hydrogen gases</i></p>	1	1
	<b>Jumlah</b>		<b>5</b>





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
5(a)(i)	<b>Dapat menyatakan nama alat pengukur dengan betul</b> <u>Jawapan</u> Sfigmomanometer // <i>Sphygmomanometer</i>	1	1
(ii)	<b>Dapat menyatakan kategori tekanan darah dengan betul</b> <u>Jawapan</u> Optimum // <i>Optimum</i>		1
(b)(i)	<b>Dapat menyatakan satu kesan ke atas individu J dengan betul</b> <u>Contoh jawapan</u>  1. (Penyakit) tekanan darah rendah // Hipotensi <i>Low blood pressure (disease) // Hipotension</i>	1	1
	2. Mual / muntah / pitam / pengsan / sakit kepala <i>Nausea / vomiting / darkness / fainting / headache</i>	1	
(ii)	<b>Dapat menyatakan satu langkah pencegahan yang perlu diambil individu K dengan betul</b> <u>Contoh jawapan</u>  1. Makan makanan seimbang / mengikut Pinggan Sihat Malaysia / Piramid Makanan / Suku suku separuh <i>Eating balanced food / according to Pinggan Sihat Malaysia / food pyramid / Suku suku separuh</i>	1	1
	2. Melakukan senaman berkala <i>Exercising regularly</i>	1	
	3. Sentiasa berfikiran positif <i>Always having positive thinking</i>	1	
	4. Sentiasa memeriksa tekanan darah secara berkala dan konsisten <i>Always monitoring blood pressure regularly and consistently</i>	1	
	5. Menguruskan tekanan <i>Manage stress</i>	1	

[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(c)	<p>6. Mengurangkan pengambilan garam / makanan masin <i>Reduce salt / salty food intake</i></p> <p>7. Mengambil ubat tekanan darah tinggi <i>Taking high blood pressure medication</i></p> <p>Nota: Terima mana-mana satu (1) jawapan</p> <p><b>Dapat memilih menu yang sesuai dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u> Menu B / <i>Menu B</i></p> <p>Penerangan:</p> <p>1. Rendah (kandungan) <b>lemak tepu</b> <i>Low in saturated fat (content)</i></p> <p>/ Rendah (kandungan) kolestrol <i>Low in cholestrol (content)</i></p> <p>2. Makanan / Diet seimbang / Piramid makanan/ <b>Pinggan Sihat Malaysia</b> <i>Balanced diet / food / Food pyramid</i></p> <p>3. Rendah (kandungan) kalori <i>Low calorie (content)</i></p> <p>4. Mengurangkan pengambilan lemak tepu <i>Reduce saturated fat intake</i></p> <p>5. Mengurangkan peningkatan kolesterol <i>Reduces the increase in cholesterol</i></p> <p>6. Mengurangkan pengambilan kalori <i>Reduce calorie intake</i></p> <p>7. <b>Lebih sayur/ buah/ serat</b></p> <p>Nota: Menu + mana-mana <b>satu (1)</b> penerangan</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><b>1 + 1</b></p>
	<b>Jumlah</b>		<b>6</b>





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
6(a)(i)	<p><b>Dapat menyatakan kaedah GMO dijalankan dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Menggabungkan <u>gen</u> daripada dua spesis yang berbeza //  <i>Combining <u>genes</u> from two different species</i></p>	1	1
(ii)	<p><b>Dapat menyatakan tujuan kaedah ini dilakukan dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Menghasilkan organisma (termodifikasi) dengan ciri baru / lebih baik //  <i>Produce (modified) organisms with new/better characteristics</i></p>	1	1
(b)	<p><b>Dapat mewajarkan keburukan kaedah GMO dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyebabkan kepupusan spesis asal //  <i>Cause the extinction of the original species</i></li> <li>Menyebabkan mutasi kepada pengguna/pembeli //  <i>Cause mutation to users / buyers</i></li> <li>Menghasilkan organisma baru yang mempunyai ketahanan tinggi terhadap pestisid/racun serangga/haiwan perosak //  <i>Produce new organisms that have high resistance against pesticides / insecticides / pesticides</i></li> </ol> <p>Nota: Terima mana-mana <b>dua (2)</b> jawapan</p>	1 1 1	2
(c)	<p><b>Dapat membanding bezakan kedua-dua jenis kejuruteraan genetik dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p><u>Persamaan</u></p> <p>Kedua-duanya melibatkan pegubahsuaian genetik sesuatu organisma //  <i>Both involve the genetic modification of an organism</i></p>	1	1 + 1

[Lihat halaman sebelah]





DNA Rekombinan <i>Recombinant DNA</i>	Terapi Gen <i>Gene Therapy</i>
Menggabungkan dua spesies berbeza // <i>Combines two different species</i>	Menyisipkan / Menyelitkan / Memasukkan gen normal ke dalam sel atau tisu // <i>Inserting normal genes into cells or tissues</i>
Merawat pelbagai jenis penyakit kronik // <i>Treat many chronic diseases</i>	Merawat penyakit berkaitan dengan genetik <i>Treat genetic-related diseases</i>

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
	<p><u>Perbezaan</u></p> <p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Terima mana-mana <b>satu (1)</b> persamaan dan <b>satu (1)</b> perbezaan</li> <li>Terima jawapan dalam bentuk ayat yang sepadan</li> </ol>	<p>1</p> <p>1</p>	
	<b>Jumlah</b>		<b>6</b>





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
7(a)	<p><b>Dapat menyatakan proses yang berlaku dalam kelalang kon dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Penapaian//</p> <p><i>Fermentation</i></p>	1	1
(b)	<p><b>Dapat menyatakan sama ada bahan P diperolehi pada akhir eksperimen dan menerangkan jawapan dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Tidak // <i>No</i></p> <p>Penerangan // <i>Explanation:</i></p> <p>Tidak mengandungi karbohidrat / gula / glukosa / bukan karbohidrat //</p> <p><i>Does not contain carbohydrates / sugar // non-carbohydrates.</i></p>	1	1 + 1
(c)	<p><b>Dapat menyatakan kesan tabiat ketagihan alkohol pada manusia dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kerosakan sel otak // <i>Damage to brain cells</i></li> <li>2. Koordinasi dan sistem saraf terjejas // <i>Compromised coordination and nervous system</i></li> <li>3. Penglihatan kabur // <i>Blurred vision</i></li> <li>4. Kadar pernafasan meningkat // <i>Increased rate of breathing</i></li> <li>5. Kadar degupan jantung meningkat // <i>Increased rate of heartbeat</i></li> <li>6. Tekanan darah tinggi // <i>High blood pressure</i></li> <li>7. Kerengsaan pada dinding perut // <i>Irritation to stomach wall</i></li> </ol>	1	2





[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
	<p>8. Sirosis hati / kanser hati / kerosakan sel hati / sel hati mati dan mengeras // <i>Cirrhosis / liver cancer / damage to liver cells / liver cells die and harden</i></p> <p>9. Kerosakan ginjal // <i>Kidney damage</i></p> <p>10. Kecacatan pada fetus / Sindrom fetal alcohol // <i>Defects in the fetus / Foetal alcohol syndrome</i></p> <p>Nota: Terima mana-mana <b>dua (2)</b> jawapan</p> <p>(d) <b>Dapat menyatakan kelebihan alkohol sebagai alternatif untuk bahan api fosil dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Pembakaran lengkap / pembakaran bersih / tanpa jelaga <i>Complete combustion / clean combustion / no soot</i></p> <p>2. Tidak mencemarkan alam sekitar <i>Does not pollute the environment / environmental friendly</i></p> <p>3. Mesra alam // <i>Environmental friendly</i></p> <p>4. Kurang menghasilkan gas karbon dioksida / gas rumah hijau <i>Produces less carbon dioxide gas / greenhouse gas</i></p> <p>Nota: Terima mana-mana <b>satu (1)</b> jawapan</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p>
Selamat mengulangkaji dari telegram@soalanpercubaanspm	<b>Jumlah</b>		<b>6</b>





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
8(a)	<p><b>Dapat menyatakan ion yang dinyahcas di anod dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Ion hidroksida // <math>\text{OH}^-</math>  <i>Hydroxide ions // <math>\text{OH}^-</math></i></p> <p><b>TOLAK: Ion (bercas) negatif</b></p>	1	1
(b)	<p><b>Dapat menerangkan sebab ion berbeza dipilih untuk dinyahcas di katod dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>Rajah 8.1 // <i>Diagram 8.1</i></p> <p>1. Ion hidrogen dipilih untuk dinyahcas // Gas hidrogen dibebaskan / terhasil //  <i>Hydrogen ions is selected to be discharged // Hydrogen gas is released</i></p> <p>2. Ion hidrogen kurang elektropositif berbanding dengan ion magnesium //  <i>Hydrogen ions are less electropositive than magnesium ions</i></p> <p>Rajah 8.2 // <i>Diagram 8.2</i></p> <p>1. Ion kuprum dipilih untuk dinyahcas // Kuprum terenalap //  <i>Copper ions are selected to be discharged at the cathode // Copper deposited</i></p> <p>2. Ion kuprum adalah kurang elektropositif berbanding dengan ion hidrogen //  <i>Copper ions are less electropositive than hydrogen ions</i></p> <p>Nota:  Terima mana-mana <b>satu (1)</b> jawapan bagi Rajah 8.1 dan <b>satu (1)</b> jawapan bagi Rajah 8.2</p>	1  1  1  1	2
(c)	<p><b>Dapat membanding bezakan antara kedua-dua kaedah yang ditunjukkan dalam Rajah 8.3 dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>Persamaan / <i>Similarity</i></p> <p>1. Tahan karat //  <i>Rust resistant</i></p> <p>2. Kelihatan menarik //</p>	1  1	1 + 1





	<i>Looks attractive</i>		
--	-------------------------	--	--

[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
	<p>Perbezaan/ <i>Differences</i></p> <p>1. B <u>lebih</u> tahan karat (berbanding A) / sebaliknya // <i>B is more resistant to rust (compare to A) / vice versa</i></p> <p>2. B <u>lebih</u> berkilat /menarik (berbanding A) / sebaliknya // <i>B is more shiny/attractive (compare to A) / vice versa</i></p> <p>3. B <u>lebih</u> tahan cuaca panas (berbanding A) / sebaliknya // <i>B is more resistant to hot weather(compare to A) / vice versa</i></p> <p>Nota: 1. Terima <b>satu (1)</b> persamaan + <b>satu (1)</b> perbezaan 2. Tolah jika tiada perkataan <u>lebih</u></p> <p>(d) <b>Dapat menyatakan wajaran penggunaan elektro-penggumpalan dalam rawatan air sisa bagi mengekalkan kelestarian alam dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Tidak menggunakan sebarang bahan kimia // <i>Do not use any chemicals</i></p> <p>2. Mesra alam // <i>Environmental friendly</i></p> <p>3. Kos pengendalian / operasi yang rendah // <i>Low maintainance / operating costs</i></p> <p>4. Mudah dikendalikan // <i>Easy to handle</i></p> <p>5. Kadar penghasilan enap cemar yang rendah // <i>Low sludge production rate</i></p> <p>6. Bahan pencemar mudah dikumpulkan // <i>Pollutants are easily collected</i></p> <p>Nota: Terima mana-mana <b>satu (1)</b> jawapan</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p>
	<b>Jumlah</b>		<b>6</b>





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
9(a)	<p><b>Dapat menyatakan fungsi antioksidan dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>(Untuk) melambatkan / menghentikan (proses) pengoksidaan //  <i>(To) slow down / stop oxidation (process)</i></p>	1	1
(b)	<p><b>Dapat menyatakan contoh bahan antioksidan yang boleh melambatkan proses penuaan dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vitamin C / asid askorbik // <i>Vitamin C / ascorbic acid</i></li> <li>2. Vitamin E / alfa tokoferol // <i>Vitamin E / alpha tocopherol</i></li> <li>3. Likopena // <i>Lycopene</i></li> <li>4. Beta karotena // <i>Beta carotene</i></li> <li>5. Kolagen // <i>Collagen</i></li> </ol>	1 1 1 1 1	1
(c)	<p><b>Dapat memilih bahan terbaik untuk meneutralkan radikal bebas di dalam badan dan menerangkan jawapan dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>Pilihan: Buah-buahan // <i>Fruits</i></p> <p>Alasan // <i>Reason:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak menghasilkan kesan sampingan yang membahayakan kesihatan // <i>Does not produce side effects that are harmful to health</i></li> <li>2. Mudah dicernakan oleh badan // <i>Easily digested by the body</i></li> </ol>	1 1 1	1 + 1

[Lihat halaman sebelah]





	<p>3. Lebih berkhasiat // <i>More nutritious</i></p> <p>4. Mengandungi kandungan nutrien yang lebih tinggi // <i>Contain higher nutrients</i></p> <p>Pilihan: Pil antioksidan // <i>Antioxidant pills</i></p> <p>Alasan // <i>Reason:</i></p> <p>1. Keberkesanan lebih cepat // <i>Faster effectiveness</i></p> <p>2. Boleh mengetahui jumlah dos yang diambil // <i>Easy to determine amount of dose taken</i></p> <p>Nota: Terima <b>pilihan</b> + mana-mana <b>satu (1)</b> alasan</p>	1	
		1	
		1	
		1	
		1	
(d)	<p><b>Dapat menyatakan langkah untuk melambatkan proses pengoksidaan buah epal dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>2. Masukkan air ke dalam mangkuk // <i>Put water in a bowl</i></p> <p>3. Larutkan garam ke dalam air // <i>Dissolve the salt in the water</i></p> <p>4. Masukkan hirisan epal ke dalam larutan garam / mangkuk // <i>Put the apple slices into the salt solution / bowl</i></p>	1	<b>3</b>
		1	
		1	
		1	
		1	
	<b>Jumlah</b>		<b>7</b>



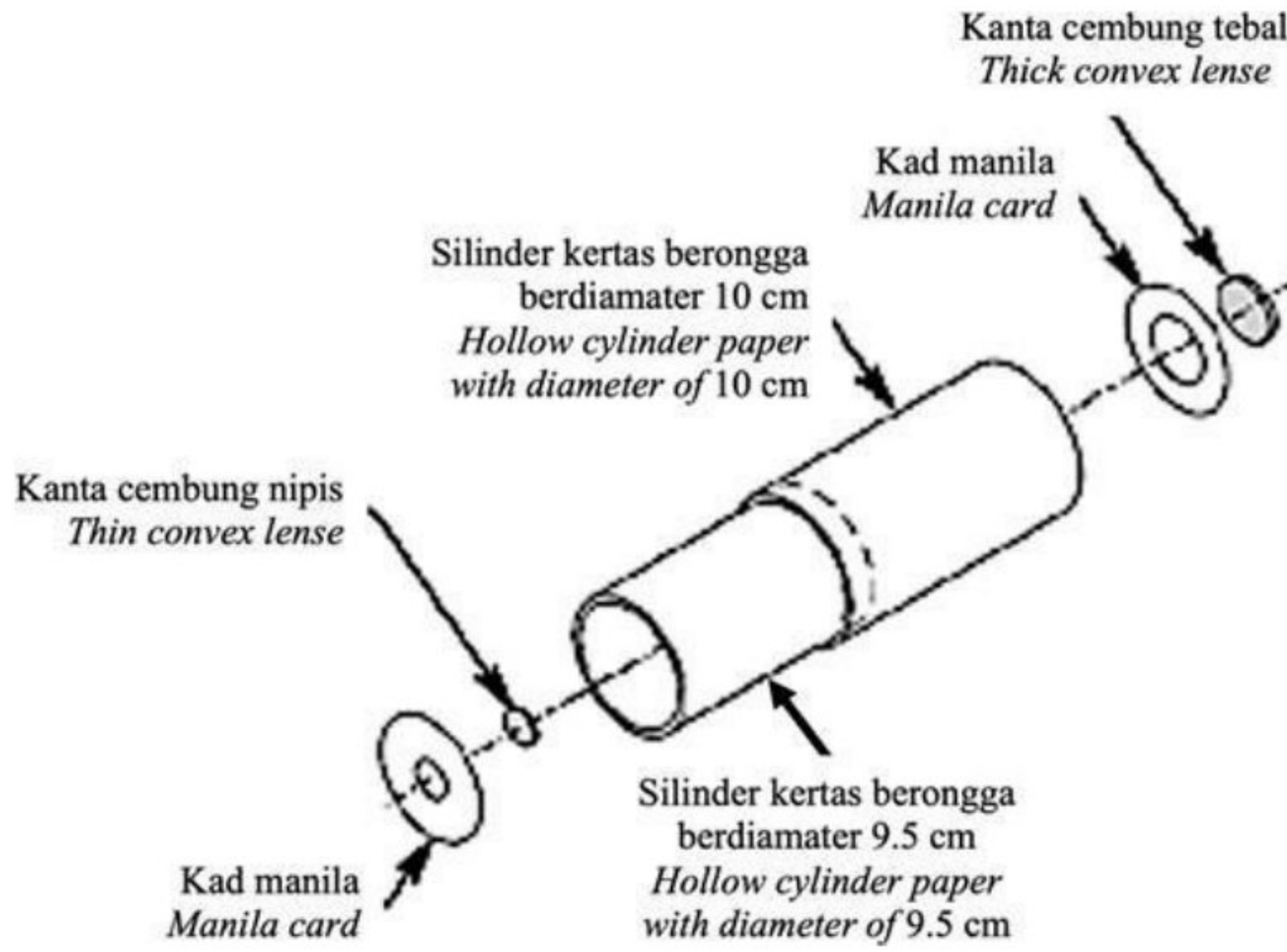


Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
10(a)	<p><b>Dapat menyatakan jarak di antara kanta mata dan kanta objek bagi menghasilkan imej dalam keadaan lebih selesa untuk dilihat dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Panjang fokus kanta objek + panjang fokus kanta mata // <math>f_o + f_e</math>  <i>Focal length of objective lense + focal length of eyepiece // <math>f_o + f_e</math></i></p>	1	1
(b)	<p><b>Dapat menyatakan kepentingan penggunaan peralatan optik dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Untuk melihat objek seni / sangat kecil //  <i>To observe microscopic / very small objects</i></p>	1	1
(c)	<p><b>Dapat mewajarkan penggunaan peralatan optik dalam Rajah 10.2 dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat melihat imej / video lebih besar //  <i>Able to observe larger image / video</i></li> <li>2. Dapat melihat imej / video lebih terperinci / tajam / jelas //  <i>Able to observe higher details / sharper / clearer image / video</i></li> <li>3. Dapat melihat imej / video beresolusi tinggi //  <i>Able to observe high resolution image / video</i></li> <li>4. Dapat melihat imej / video dengan lebih terang //  <i>Able to observe brighter image / video</i></li> </ol> <p>Nota:  Terima mana-mana <b>dua (2)</b> jawapan</p>	1  1  1  1	2

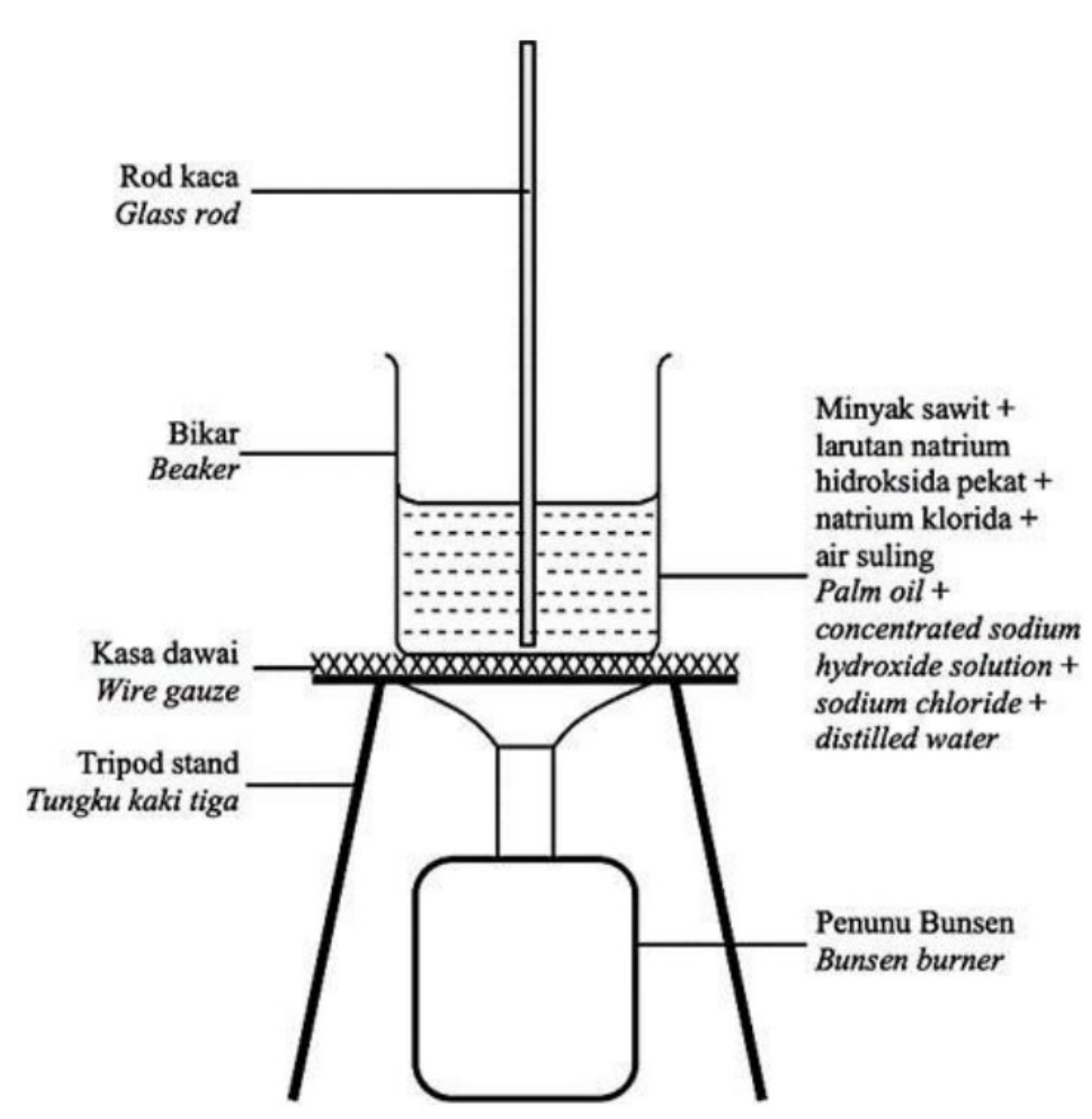
[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
<p>(d)</p>	<p><b>Dapat mereka dan melukis sebuah teleskop ringkas dengan betul</b></p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Semua bahan dilukis dan dilabel - 1 markah</li> <li>Penerangan mana-mana <b>dua (2)</b> bahagian pada model - 2 markah</li> </ol> <p>Penerangan //Explanation:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kanta cembung nipis berfungsi sebagai kanta mata <i>Thin convex lens functions as eyepiece</i></li> <li>Kanta cembung tebal berfungsi sebagai kanta objek <i>Thick convex lens functions as objective lens</i></li> <li>Kad manila memegang kanta (cembung nipis / tebal) <i>Manila card holds (thin / thick) lens</i></li> <li>Silinder kertas berongga berfungsi sebagai badan teleskop <i>Hollow cylinder papers function as telescope's body</i></li> </ol> <p>Nota: Terima mana-mana <b>dua (2)</b> penerangan</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3</p>
	<p><b>Jumlah</b></p>		<p>7</p>



Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Markah
<p>11(a)</p>	<p><b>Dapat menyatakan pernyataan masalah dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adakah minyak sawit boleh digunakan untuk menghasilkan sabun? // <i>Does palm oil can be used to make soap?</i></li> <li>2. Adakah sabun boleh dihasilkan melalui proses saponifikasi? // <i>Does soap can be produced through saponification process?</i></li> <li>3. Bagaimanakah sabun dihasilkan? // <i>How is soap produced?</i></li> </ol>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><b>1</b></p>
<p>(b)(i)</p>	<p><b>Dapat menyatakan tujuan eksperimen dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mengkaji / menyiasat penghasilan sabun melalui proses saponifikasi // <i>To study / investigate production of soap through saponification process</i></li> <li>2. Untuk mengkaji penghasilan sabun menggunakan minyak kelapa sawit // <i>To study production of soap using palm oil</i></li> </ol>	<p>1</p> <p>1</p>	<p><b>1</b></p>
<p>(ii)</p>	<p><b>Dapat melukis lakaran susunan radas yang berlabel dengan betul</b></p> 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><b>3</b></p>



**SULIT**

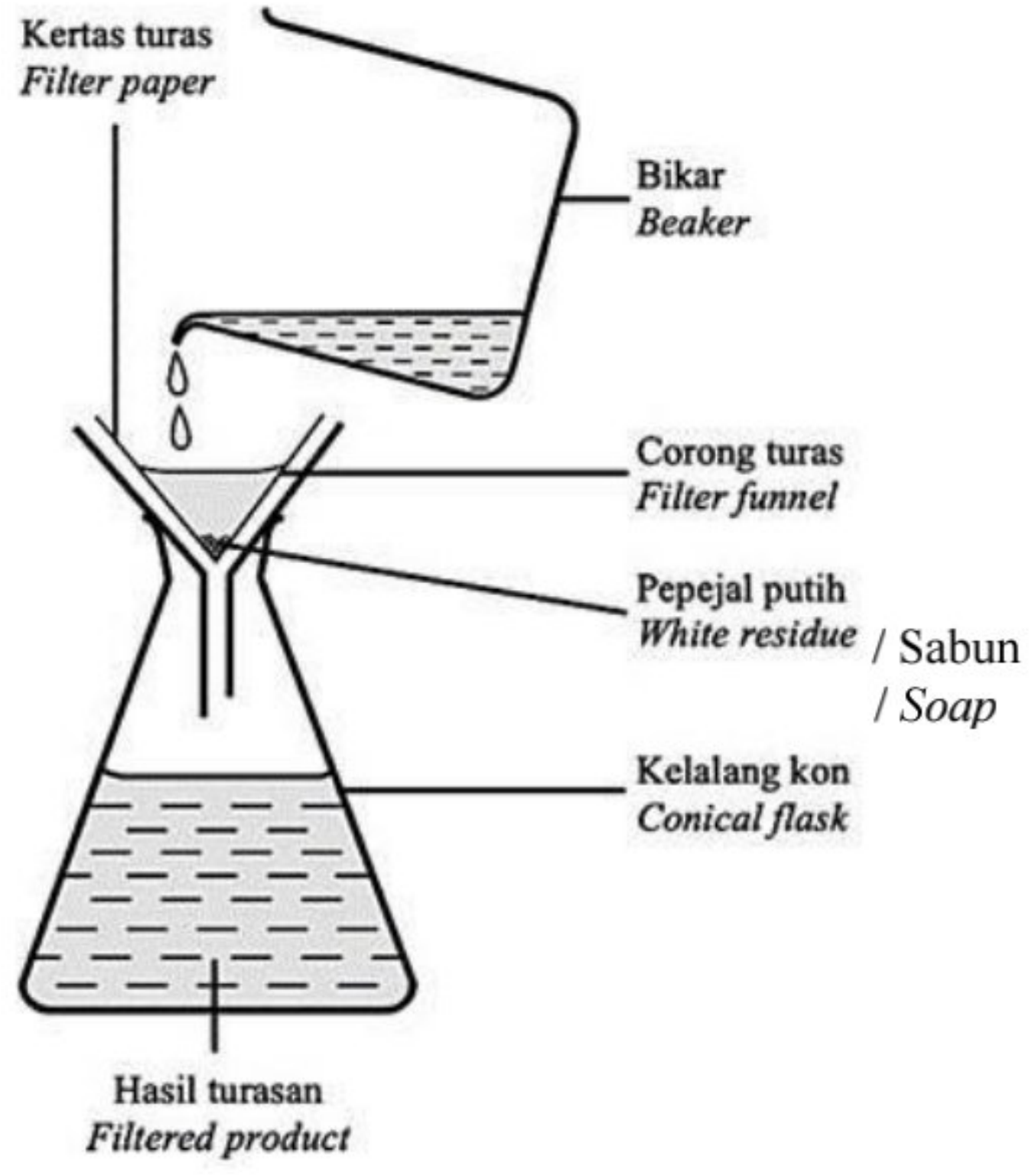


**1511(PP)**

[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Markah
(iii)	<p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Radas (rod kaca, bikar, kasa dawai, tungku kaki tiga, penunu Bunsen pemanasan) <b>dilukis dan dilabel dengan betul</b></li> <li>Bahan (minyak sawit, larutan natrium hidroksida pekat, natrium klorida, air suling) <b>dilabel pada larutan di dalam bikar dengan betul</b></li> <li>Api penunu Bunsen dilukis / Anak panah dengan label “Panaskan” <b>dilabel di bawah tungku kaki tiga dengan betul</b></li> </ol>	1	
	<p><b>Dapat menyatakan prosedur / kaedah untuk mendapatkan baki akhir campuran</b></p>	1	2
	<p><u>Contoh jawapan</u></p>		
	<p>P1 Letakkan kertas turas di dalam corong turas pada sebuah kelalang kon / Rajah // <i>Put a filter paper inside the filter funnel in a conical flask / Diagram</i></p>	1	
	<p>P2 Tuang baki akhir campuran ke dalam kertas turas / Rajah // <i>Pour the last mixture into the filter paper // Diagram</i></p>	1	
		1	1
	<p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Radas (kertas turas, corong turas, kelalang kon) <b>dilukis dan dilabel dengan betul</b></li> <li>Bahan (pepejal putih) dan proses menuang ke dalam kertas turas <b>dilukis dan dilabel dengan betul</b></li> </ol>		





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Markah
(iv)	<p><b>Dapat menyatakan satu jangkakan pemerhatian dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pepejal putih / Sabun terasa licin apabila disentuh dengan jari. // <i>White residue / Soap is slippery when touched with fingers.</i></li> <li>2. Pepejal putih / Sabun menghasilkan buih apabila digoncang di dalam air. // <i>White residue / Soap produces bubbles when shaken with water.</i></li> <li>3. Pepejal putih / Sabun menukarkan kertas litmus merah kepada biru. // <i>White residue / Soap turns red litmus paper to blue.</i></li> <li>4. Pepejal putih / Sabun tidak menukarkan warna kertas litmus biru. // <i>White residue / Soap does not change the colour of blue litmus paper.</i></li> </ol>	1	1
(v)	<p><b>Dapat menyatakan dua (2) langkah berjaga-jaga dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jangan sentuh / hidu larutan natrium hidroksida // <i>Do not touch / breathe the sodium hydroxide solution</i></li> <li>2. Jangan biarkan wap larutan natrium hidroksida terkena mata // <i>Do not let the fumes of sodium hydroxide solution get in your eyes</i></li> <li>3. Kacau campuran minyak sawit dan alkali dengan sehati // <i>Stir the mixture of oil and alkali thoroughly</i></li> <li>4. Sentiasa mengacau campuran // <i>Constantly stir the mixture</i></li> <li>5. Hentikan pemanasan semasa menambahkan natrium kloride pada campuran // <i>Stop heating while adding sodium chloride to the mixture</i></li> </ol> <p>Nota: Terima mana-mana <b>dua (2)</b> jawapan</p>	1	2
	<b>Jumlah</b>		<b>10</b>



**SULIT**



**1511(PP)**

[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
12(a)(i)	<p><b>Dapat menyatakan satu contoh dadah penenang dan dadah perangsang dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>Contoh dadah penenang // <i>Sample of depressants</i>            Barbiturat // Alkohol  <i>Barbiturate // Alcohol</i></p> <p>Contoh dadah perangsang // <i>Sample of stimulants</i>            Amfetamina // Metamfetamin  <i>Amphetamine // Methamphetamine</i></p> <p>Nota:            Terima mana-mana <b>satu (1)</b> dadah penenang dan <b>satu (1)</b> dadah perangsang</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	2
(ii)	<p><b>Dapat menyatakan dua kesan penyalahgunaan dadah halusinogen terhadap koordinasi badan dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengubah laluan impuls di dalam otak // <i>Changes the path of impulses in the brain</i></li> <li>2. Menyebabkan khayal // <i>Causes hallucinations</i></li> <li>3. Menjejaskan persepsi // <i>Affects perception</i></li> <li>4. Menjejaskan koordinasi otot // <i>Affects muscle coordination</i></li> <li>5. Menyebabkan terdengar suara-suara dan terlihat objek yang tidak wujud // <i>Causes hearing of voices and seeing objects that are non-existent</i></li> </ol> <p>Nota:            Terima mana-mana <b>dua (2)</b> jawapan</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	2









Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(b)	<p><b>Dapat menghuraikan bilangan penagih dadah mengikut kategori umur dan mencadangkan langkah-langkah untuk mengurangkan bilangan penagih dadah dalam kalangan remaja</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>Huraian</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Golongan kanak-kanak berusia dalam lingkungan 0-12 tahun mencatatkan bilangan terendah sebagai penagih dadah // <i>The group of Children aged between 0-12 years recorded the lowest number of drug addicts</i></li> <li>Golongan remaja berusia dalam lingkungan 13-18 tahun mencatatkan bilangan kedua terendah sebagai penagih dadah // <i>Teenagers aged between 13-18 years recorded the second lowest number of drug addicts</i></li> <li>Golongan belia berusia dalam lingkungan 19-39 tahun mencatatkan bilangan tertinggi sebagai penagih dadah // <i>The youth group aged between 19-39 years recorded the highest number of drug addicts</i></li> <li>Golongan dewasa berusia melebihi 40 tahun mencatatkan bilangan kedua tertinggi sebagai penagih dadah // <i>The Adult group aged above 40 years recorded the second highest number of drug addicts</i></li> </ol> <p>Langkah mengurangkan <i>Methods to reduce</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberi nasihat dan sokongan yang baik kepada rakan (sebaya) <i>Give advice and support to friends / colleagues</i></li> <li>Menggalakkan rakan-rakan menyertai aktiviti yang sihat <i>Encourage friends to get involve in healthy activities</i></li> <li>Mengadakan kempen kesedaran di sekolah dan media sosial tentang bahaya penyalahgunaan dadah <i>Hold awareness campaigns on danger of drug abuse</i></li> <li>Melaporkan kepada pihak berkuasa tentang aktiviti penagihan dadah (di kawasan sekitar) <i>Make a report to authorities on drug addiction activities (in the surrounding area)</i></li> </ol>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><b>1 + 3</b></p>



**SULIT**



**1511(PP)**

[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(c)	<p>5. Mengeratkan hubungan kekeluargaan <i>Strengthen family ties</i></p> <p>Nota: Terima <b>satu (1)</b> huraian + mana-mana <b>tiga (3)</b> langkah mengurangkan</p> <p><b>Dapat mewajarkan kesan buruk pengambilan minuman beralkohol secara berlebihan dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u> Kesan // <i>Effect</i>: F1 Ketidakseimbangan hormon // <i>Hormonal imbalance</i></p> <p>Penerangan/<i>Explanation</i> E1 Mengganggu pertumbuhan badan sekiranya berlaku kerosakan pada kelenjar pituitari // <i>The body will experience coordination disruption if damage to the pituitary gland happens</i></p> <p>E2 Perkembangan ciri-ciri seks sekunder terbantut // <i>Secondary sexual development will be stunted</i></p> <p>E3 Perubahan fizikal dan mental seperti terlalu kurus, terlalu besar dan tinggi, murung dan kurang daya ingatan // <i>Physical and mental changes such as excessive height and size, weight loss, depression and poor memory.</i></p> <p>Kesan // <i>Effect</i>: F2 Pertuturan tidak jelas // <i>Unclear speech</i></p> <p>Penerangan // <i>Explanation</i>: E1 Memberikan kesan buruk kepada serebrum/otak// <i>Will cause negative effects on parts of cerebrum/brain</i></p> <p>E2 Menyebabkan pertuturan tidak jelas dan meracau // <i>Causes unclear speech</i></p> <p>Kesan // <i>Effect</i>: F3 Tindakan refleks yang lambat // <i>Slow reflex action</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>2 + 2</p>





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
	<p>Penerangan // <i>Explantion</i>:</p> <p>E1 Melambatkan gerak balas sistem saraf terhadap rangsangan // <i>Slow down the response of the nervous system</i></p> <p>E2 Melambatkan proses penghantaran maklumat ke otak // <i>Process of impulse transmission to the brain will slow down</i></p> <p>Kesan // <i>Effect</i>:</p> <p>F4 Hilang keseimbangan // <i>Loss of balance</i></p> <p>Penerangan // <i>Explanation</i>:</p> <p>E1 Koordinasi otot lemah// <i>Weak muscle coordination</i></p> <p>E2 Berjalan tidak betul / terhoyong-hayang// <i>Staggering</i></p> <p>Nota :</p> <p>1. Terima mana-mana <b>dua (2)</b> F dan <b>dua (2)</b> E</p> <p>2. E mesti bergantung kepada F</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
	<b>Jumlah</b>		<b>12</b>

[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
13(a)(i)	<p><b>Dapat menyatakan maksud Sistem Penentu Sejagat (GPS) dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Sistem navigasi yang memberikan maklumat mengenai lokasi dan masa kepada penggunanya //</p> <p><i>A navigation system that gives information on location and time to its users</i></p>	1	1
(ii)	<p><b>Dapat menyatakan satu segmen bagi peralatan GPS dengan betul</b></p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>1. Segmen angkasa //</p> <p><i>Space segment</i></p> <p>2. Segmen kawalan //</p> <p><i>Control segment</i></p> <p>3. Segmen pengguna //</p> <p><i>User segment</i></p>	1 1 1	1
(b)	<p><b>Dapat menyatakan faedah penggunaan GPS kepada pengguna dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>1. Sistem navigasi dalam pengangkutan //</p> <p><i>Navigation system in transportation</i></p> <p>2. Menjejak penjenayah //</p> <p><i>Track criminals</i></p> <p>3. Majikan boleh memantau pekerjaanya yang memandu kenderaan //</p> <p><i>Employers able to monitor their employees driving vehicles</i></p> <p>4. Mudah digunakan di mana-mana / bila-bila masa //</p> <p><i>Can be used anywhere / anytime</i></p> <p>5. Ibu bapa untuk boleh memantau keselamatan anak-anak mereka //</p> <p><i>Parents able to monitor their children for safety</i></p>	1 1 1 1 1	2





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
	6. Memantau pergerakan plat tektonik / gempa bumi // <i>To monitor the tectonic plate movements / earthquakes</i>	1	
	7. Mengesan masalah struktur jalan raya / bangunan // <i>To detect structural problems in roads / buildings</i>	1	
	8. Mengelakkan kesesakan lalu lintas // <i>Avoid traffic jams</i>	1	
	9. Mencari laluan alternatif // <i>Find alternative routes</i>	1	
	Nota: Terima mana-mana <b>dua (2)</b> jawapan		
(c)	<b>Dapat memilih alat yang terbaik dan menerangkan pilihan dengan betul</b>		<b>1 + 3</b>
	<u>Contoh jawapan</u> Alat // <i>Tools:</i> A1 Jam tangan pintar GPS // <i>GPS Smartwatch</i>	1	
	Alasan // <i>Reason:</i>		
	1. Maklumat lebih tepat // <i>Information is more accurate</i>	1	
	2. Menjimatkan masa perjalanan // <i>Save travel time because</i>	1	
	3. Mempamerkan banyak maklumat (dalam satu masa) // <i>Display a lot of information (at one time)</i>	1	
	4. Mudah disimpan // <i>Easy to store</i>	1	
	5. Mengurangkan risiko kerosakan // <i>Reduce the risk of damage</i>	1	
	6. Mengelakkan kesesakan lalu lintas // <i>Avoid traffic jams</i>	1	
	7. Mencari laluan alternatif // <i>Find alternative routes</i>	1	
	8. Dapat menganggar waktu tiba ke lokasi // <i>Can estimate the time of arrival to the location</i>	1	



**SULIT**



**1511(PP)**

[Lihat halaman sebelah]





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(d)	<p style="text-align: center;"><b>atau // or</b></p> <p>Alat // Tools: A2 Peta // Map</p> <p>Alasan // Reason:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak menggunakan bateri // <i>Does not use batteries</i></li> <li>2. Tidak dipengaruhi oleh gangguan isyarat satelit // <i>Not affected by satellite signal interference</i></li> <li>3. Ringan // <i>Lightweight</i></li> <li>4. Harga yang murah // <i>Cheap price</i></li> </ol> <p>Nota: Terima mana-mana <b>satu (1)</b> alat dan <b>tiga (3)</b> alasan (Alasan bergantung pada alat)</p> <p><b>Dapat mewajarkan kemajuan pesat dalam teknologi angkasa lepas dengan betul</b></p> <p><u>Contoh jawapan</u> Ya / Setuju // <i>Yes / Agree</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan penjagaan kesihatan. // <i>Improves health care.</i></li> <li>2. Meningkatkan komunikasi jarak jauh // <i>Increase long distance communication</i></li> <li>3. Memberikan lebih maklumat tentang sistem suria / galaksi / alam semesta // <i>Gives more information about solar system / galaxy / universe</i></li> <li>4. Meningkatkan kesediaan untuk bahaya angkasa lepas. // <i>Increase preparation for hazards from outer space.</i></li> <li>5. Memberi amaran bencana alam // <i>Gives warning of natural disasters</i></li> </ol>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;"><b>1 + 3</b></p>





Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
	<p>6. Mendapat siaran secara langsung dari seluruh dunia // <i>Get live broadcasts from all over the world</i></p> <p>7. Membantu dalam ketenteraan dan perisikan // <i>Assist in military and intelligence</i></p> <p style="text-align: center;"><b>atau // or</b></p> <p>Tidak / Tidak Setuju <i>No / Disagree</i></p> <p>1. Pertambahan bahan buangan angkasa lepas // <i>Increase in space junk</i></p> <p>2. meningkatkan risiko perlanggaran satelit // <i>Increase risk of satellite collisions</i></p> <p>3. Kos (penerokaan angkasa lepas yang) tinggi // <i>High cost (of space exploration)</i></p> <p>4. Angkasawan terdedah kepada bahaya radiasi di angkasa lepas // <i>Astronauts are exposed to the dangers of radiation in space</i></p> <p>5. Meningkatkan risiko kemalangan kapal angkasa // <i>Increases risk of spacecraft accidents</i></p> <p>6. Menyukarkan misi menyelamatkan di angkasa lepas // <i>Making rescue missions in space difficult</i></p> <p>7. Tiada kepakaran dalam penerokaan angkasa lepas. // <i>No expertise in space exploration.</i></p> <p>8. Penyalahgunaan teknologi dalam bidang ketenteraan // <i>Misuse of technology in the military</i></p> <p>Nota: Terima mana-mana <b>satu (1)</b> pendapat + <b>tiga (3)</b> alasan</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
	<b>Jumlah</b>		<b>12</b>

[Lihat halaman sebelah]