

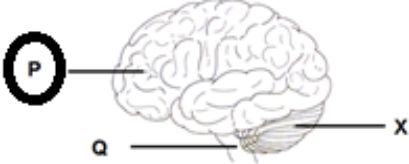
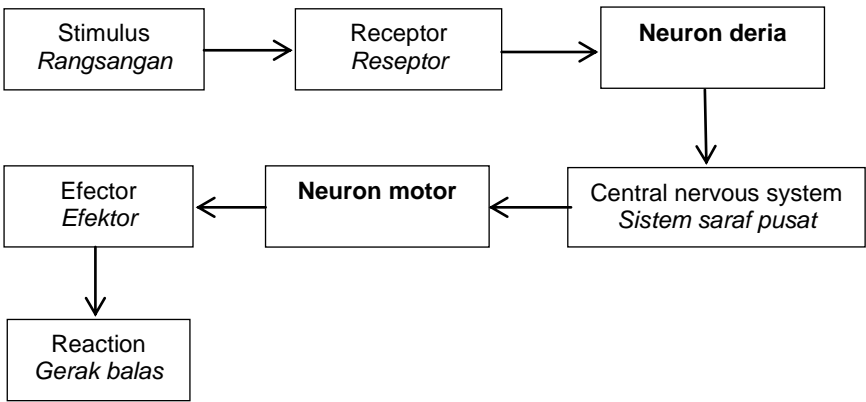

**SKEMA PEMARKAHAN  
SAINS – KERTAS 2 (1511/2)  
BAHAGIAN A**

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ Markah
1 (a)	<p>5-6 titik betul – 1 markah Graf licin – 1 markah</p>	1 1	2
(b)(i)	Semakin bertambah masa semakin bertambah isipadu gas (terkumpul).	1	1
(b)(ii)	46 (cm <sup>3</sup> )	1	1
(c)	Magnesium	1	1
	JUMLAH MARKAH		<b>5</b>
2 (a)	<p>2 Garis sinar dengan sekurang-kurangnya satu anak panah – 1 markah Imej dinyatakan dan ada anak panah dilukis – 1 markah</p>	1 1	2

	(b)	1.1 ± 0.1 (cm)	1	1						
	(c)	Terima sebarang nilai antara 1.2 hingga 2.5	1	1						
	(d)	Semakin berkurang jarak objek, semakin bertambah saiz imej/ Jika jarak objek jauh, saiz imej kecil/ jika jarak objek dekat, saiz imej besar Mesti ada mv dan rv	1	1						
		JUMLAH MARKAH		5						
3	(a)	Kalium/ Larutan kultur lengkap diperlukan untuk pertumbuhan tumbuhan (yang sihat)	1	1						
	(b)(i)	Jenis larutan kultur//Larutan kultur lengkap dan larutan kultur tanpa kalium	1	1						
	(b)(ii)	Pertumbuhan tumbuhan/anak benih	1	1						
	(c)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Boron</td> <td style="text-align: center;">Magnesium</td> <td style="text-align: center;">Mangan</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">√</td> <td></td> </tr> </table>	Boron	Magnesium	Mangan		√		1	1
Boron	Magnesium	Mangan								
	√									
	(d)	Larutan kultur lengkap ialah larutan/bahan yang menyebabkan daun anak benih menjadi hijau.	1	1						
		JUMLAH MARKAH		5						
4	(a)	Lateks pada rajah 4.1 menggumpal manakala lateks pada rajah 4.2 kekal dalam bentuk cecair	1	1						
	(b)	Kehadiran ion hidrogen dalam cuka telah menyebabkan lateks menggumpal	1	1						
	(c)(i)	Isipadu lateks	1	2						
	(c)(ii)	Keadaan lateks//kebolehan lateks menggumpal	1							
	(d)	Asid ialah bahan yang menyebabkan lateks menggumpal	1	1						
		JUMLAH MARKAH		5						

**SKEMA PEMARKAHAN  
SAINS – KERTAS 2 (1511/2)**

**BAHAGIAN B**

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ Markah
5	(a)(i) Hidung//Mata//Kulit  <p align="right">(mana-mana 1)</p>	1	2
	(a)(ii) Tindakan terkawal	1	
	(b)(i)	1	3
			
	(b)(ii) Serebrum	1	
	(b)(iii) Tidak dapat mengawal pergerakan dan koordinasi/keseimbangan badan	1	
	(c)		1
	 <p align="right">(Kedua-dua mesti betul – 1 markah)</p>	1	
	JUMLAH MARKAH		<b>6</b>
6	(a) Pereputan	1	1
	(b) M : beta N : gama	2	2
	(c) Membunuh/mengesan sel kanser// menstriil alat pembedahan	1	1
	(d)		1
		1	

	(e)	Kanser//mutasi//kecacatan fetus dalam kandungan	1	1
		JUMLAH MARKAH		6
7	(a)	Pengalioian	1	1
	(b)	1. Lebih keras 2. Lebih kuat 3. Lebih tahan kakisan 4. Rupabentuk yang lebih menarik  (mana-mana 2)	2	2
	(c)	Keluli	1	3
		Atom logam tulen dan atom asing berlainan saiz.	1	
		Atom asing menghalang gelongsoran atom-atom logam tulen	1	
		JUMLAH MARKAH		6
8	(a)	Melindungi Bumi dari sinar ultra ungu (yang merbahaya).	1	1
	(b)(i)	Klorofluorokarbon //CFC	1	1
	(b)(ii)	Aerosoil//peti sejuk//penghawa dingin		
	(c)	1. Menyebabkan katarak mata. 2. Menyebabkan kanser kulit. 3. Mengurangkan antibodi badan//melemahkan sistem keimunan badan. 4. Menyebabkan fitoplakton mati. 5. Mengganggu siratan makanan. 6. Fotosintesis tumbuhan hijau terjejas. 7. Mutasi  (mana-mana 2)	2	2
	(d)	1. Mengurangkan penggunaan CFC. 2. Mengantikan CFC dengan HCFC.	2	2
		JUMLAH MARKAH		6
9	(a)	X: Pengetinan Y: Pembungkusan vakum	2	
	(b)	Ketiadaan udara menghalang makanan daripada menjadi hapak/tengik/rosak//memanjangkan hayat makanan untuk tempoh yang lama//menghalang pertumbuhan bakteria pada makanan//menghalang pengoksidaan//mengekalikan rasa makanan.	1	
	(c)	121 °C	1	1

(d)	Jenis bahan kimia	Kesan buruk kepada pengguna	2	
	Bahan awet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengganggu sistem pencernaan manusia</li> <li>• Memusbahkan vitamin B dalam minuman</li> <li>• Gatal kulit</li> <li>• Penyakit lelah</li> <li>• Kecacatan fetus dalam kandungan</li> <li>• Pembengkakan sesetengah tisu lembut seperti kelopak mata, bibir, lidah dan tangan.</li> </ul>		
	Pewarna tiruan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebabkan penyakit kanser</li> <li>• Kemandulan</li> <li>• Keracunan makanan</li> </ul>		
	Peluntur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keracunan makanan</li> <li>• Penyakit kanser</li> </ul>		
	Perisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kecacatan otak khususnya dikalangan kanak-kanak</li> <li>• Penyakit kanser</li> </ul>		
	Pemanis tiruan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyakit kanser</li> </ul>		
	Pengantioksida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merencat pertumbuhan badan</li> <li>• Merosakkan hati dan ginjal</li> </ul>		
	JUMLAH MARKAH			<b>6</b>

**SKEMA PEMARKAHAN  
SAINS – KERTAS 2 (1511/2)**

**BAHAGIAN C**

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ Markah
10 (a)	1. Pengambilan antibiotik menyebabkan pelajar P sembuh//sebaliknya 2. Kehadiran antibiotik menghasilkan kawasan jernih 3. Tanpa antibiotik kawasan jernih tidak terbentuk 4. Antibiotik dapat mencegah/menghalang pertumbuhan bakteria 5. Tanpa antibiotik pertumbuhan bakteria meningkat  Mana-mana satu betul	1	1
(b)(i)	Untuk mengkaji kesan antibiotik terhadap pertumbuhan bakteria	1	1
(b)(ii)	Pemboleh ubah dimanipulasi: Kehadiran antibiotik// Jenis larutan// antibiotik dan air suling Pemboleh ubah bergerak balas: Pertumbuhan bakteria// pembentukan kawasan jernih Pemboleh ubah dimalarkan: Jenis/ isipadu agar nutrient// Jenis/ isipadu bakteria//Masa//Suhu  Maks 2m	1 1 1	2
(b)(iii)	(Dua) piring petri steril, agar nutrient steril, antibiotik, air suling, <b>bakteria</b>	1	1
(b)(iv)	Prosedur:  1. Masukkan agar nutrient dan bakteria ke dalam piring petri A dan B// Rajah 2. Titiskan setitis air suling ke atas agar nutrient dalam piring petri A dan setitis antibiotik ke atas agar nutrient dalam piring petri B// Rajah 3. Tutup piring petri A dan B dan simpan dalam (almari) gelap 4. Biar selama 2 hari 5. Perhatikan/rekodkan/catatkan keadaan agar nutrient/ pertumbuhan bakteria  Mana-mana 4 betul (maks 4m)	1 1 1 1 1	4



Soalan		Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ Markah											
12	(a)	Termoplastik	1	4											
		Plastik Termoset	1												
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Jenis</th> <th>Contoh</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Termoplastik</td> <td>Politena</td> </tr> <tr> <td>Polistirena</td> </tr> <tr> <td>Perspeks</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Plastik Termoset</td> <td>Polivinil klorida (PVC)</td> </tr> <tr> <td>Bakelit</td> </tr> <tr> <td>Resin epoksi</td> </tr> <tr> <td>Melamina</td> </tr> </tbody> </table>	Jenis		Contoh	Termoplastik	Politena	Polistirena	Perspeks	Plastik Termoset	Polivinil klorida (PVC)	Bakelit	Resin epoksi	Melamina	1
		Jenis	Contoh												
		Termoplastik	Politena												
Polistirena															
Perspeks															
Plastik Termoset	Polivinil klorida (PVC)														
	Bakelit														
	Resin epoksi														
Melamina															
(mana-mana 1 contoh termoplastik dan 1 contoh plastik termoset)	1														
(b)(i)	Banjir kilat	1	6												
(b)(ii)	<p>Menggalakkan amalan 3R:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recycle/Kitar semula – mengasingkan plastik dan menghantarnya ke pusat kitar semula//menukarkan bahan buangan kepada produk yang berguna</li> <li>• Reuse/Guna semula – gunakan bahan plastik untuk tujuan lain</li> <li>• Reduce/ Kurangkan – kurangkan penggunaan plastik dengan menggantikannya dengan kertas/bekas selain plastik.</li> </ul> <p>Menggunakan insinerator untuk membakar sampah:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan plastik dihantar pusat insinerator untuk dilupuskan/dibakar bagi mengurangkan pembebasan gas karbon dioksida</li> </ul> <p>Menggunakan plastik terbiodegradasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggantikan penggunaan plastik dengan plastik terbiodegradasi untuk memudahkan proses penguraian oleh bakteria.</li> </ul> <p>Penguatkuasaan undang-undang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengenakan denda yang tinggi untuk memastikan orang ramai menjaga kebersihan alam sekitar</li> </ul> <p>Kempen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengadakan kempen untuk meningkatkan kesedaran tentang kepentingan menjaga kebersihan alam sekitar</li> </ul>	4													
(b)(iii)	Kaedah terbaik ialah amalan 3R kerana rendah kos dan bebas dari pencemaran.	1													
		JUMLAH		<b>10</b>											



