

**SULIT**

Sains

Kertas 1 & 2

Peraturan

Pemarkahan



**PROGRAM PEMANTAPAN PRESTASI AKADEMIK TINGKATAN 5  
TAHUN 2017  
MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA ( KEDAH )**

---

---

**SAINS MODUL 1**

**Kertas 1 & 2**

**PERATURAN PEMARKAHAN**

---

---

**UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA**

**AMARAN**

Peraturan pemarkahan ini **SULIT** dan **Hak Cipta Jabatan Pendidikan Negeri Kedah**. Kegunaan khusus untuk pemeriksa yang berkenaan sahaja. Sebarang maklumat dalam peraturan pemarkahan ini tidak boleh dimaklumkan kepada sesiapa. Peraturan pemarkahan ini tidak boleh dikeluarkan dalam apajua bentuk penulisan dan percetakan.

---

Peraturan pemarkahan ini mengandungi 15 halaman bercetak

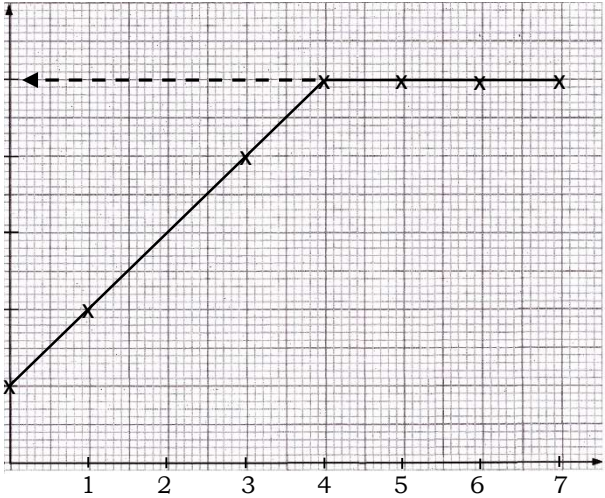
1511 (PP)

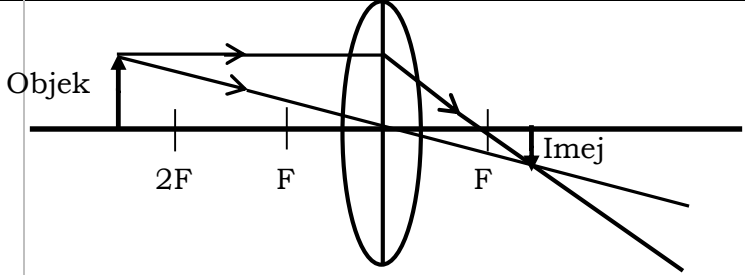
**PERATURAN PEMARKAHAN (KERTAS 1)**


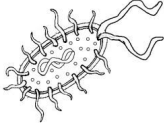

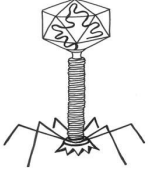

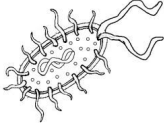

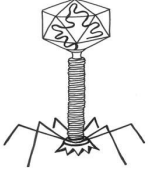

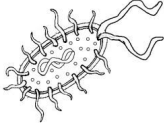

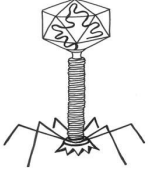
<b>NOMBOR SOALAN</b>	<b>JAWAPAN</b>	<b>NOMBOR SOALAN</b>	<b>JAWAPAN</b>
1	D	26	A
2	C	27	C
3	C	28	D
4	C	29	A
5	A	30	D
6	B	31	D
7	D	32	B
8	D	33	C
9	A	34	D
10	C	35	A
11	D	36	D
12	A	37	C
13	B	38	B
14	D	39	C
15	A	40	B
16	D	41	B
17	D	42	D
18	B	43	D
19	B	44	A
20	A	45	B
21	D	46	C
22	C	47	A
23	D	48	A
24	A	49	D
25	B	50	B













**PERATURAN PEMARKAHAN (KERTAS 2)**

**BAHAGIAN A**

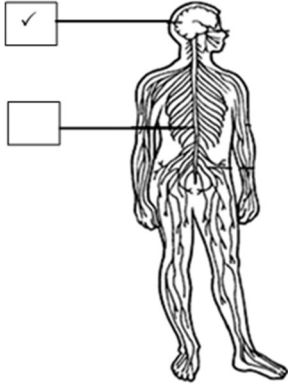
Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ markah
1	<p>(a)</p> <p>Temperature/<math>^{\circ}\text{C}</math> Suhu/<math>^{\circ}\text{C}</math></p>  <p>Takat didih 100</p> <p>80</p> <p>60</p> <p>40</p> <p>20</p> <p>0</p> <p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Time/minute Masa/minit</p> <p><b>Nota :</b> Semua titik dipindahkan dengan betul - 1 m Graf licin - 1m</p>	1 1	2
	(b) 60	1	1
	(c) Mesti ditunjukkan pada graf atau sebarang tanda pada suhu $100^{\circ}\text{C}$	1	1
	(d) Semakin lama masa, semakin bertambah suhu	1	1
		<b>JUMLAH</b>	<b>5</b>

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ markah
2	<p>(a) </p> <p><b>Nota:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Semua garis sinar dengan anak panah</li> <li>Imej dilukis pada persilangan</li> </ol>	1 1	2
	(b) ..... $\pm$ 0.1 cm <i>Ukuran mengikut cetakan sebenar</i>	1	1
	(c) Saiz imej	1	1
	(d) <ol style="list-style-type: none"><li>Sama saiz (dengan objek)</li><li>..... <math>\pm</math> mengikut ukuran saiz objek dalam Rajah 2.1</li></ol>	1 1	1
		<b>JUMLAH</b>	<b>5</b>

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ markah								
3	(a) 1. Semakin bertambah kepekatan (cakera) antibiotik/streptomisin, semakin bertambah diameter kawasan jernih 2. Semakin bertambah kepekatan (cakera) antibiotik/streptomisin, semakin berkurang pertumbuhan bakteria  (b) 1. Jenis antibiotik 2. Jenis bakteria 3. Isipadu kultur bakteria 4. Masa 5. Suhu	1    1 1 1 1 1	1    1								
	(c) Antibiotik berkepekatan tinggi membunuh lebih banyak bakteria	1	1								
	(d) <table border="1" data-bbox="407 825 1125 1129" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">√</td> <td style="text-align: center;">√</td> <td></td> </tr> </table>						√	√		1	1
											
	√	√									
	(e) Antibiotik ialah bahan yang menghasilkan kawasan jernih di atas permukaan agar nutrien	1	1								
		<b>JUMLAH</b>	<b>5</b>								

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ markah								
4	<p>(a) Satu bongkah logam di atas omboh besar adalah sama aras dengan jisim pemberat 20g di atas omboh kecil</p> <p>(b) Pembolehubah dimanipulasi: Bilangan bongkah logam di atas omboh besar</p> <p>(c) 60g</p> <p>(d) Tekanan ialah keadaan yang ditunjukkan oleh jisim pemberat di atas omboh kecil</p> <p>(e)</p> <table border="1" data-bbox="394 682 1117 892"> <tr> <td data-bbox="394 682 578 856"></td> <td data-bbox="578 682 768 856"></td> <td data-bbox="768 682 951 856"></td> <td data-bbox="951 682 1117 856"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 856 578 892" style="text-align: center;">√</td> <td data-bbox="578 856 768 892"></td> <td data-bbox="768 856 951 892"></td> <td data-bbox="951 856 1117 892" style="text-align: center;">√</td> </tr> </table>					√			√	<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>5</b>								

**BAHAGIAN B**

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ markah
5	(a) Reseptor regang	1	1
	(b) 1. Ligamen 2. Otot 3. Tendon 4. Sendi	1 1 1 1	1
	(c) 	1	1
	(d) 1. Mengekalkan keseimbangan badan. 2. Mengekalkan postur badan 3. Mengekalkan koordinasi otot 4. Menyelaras aktiviti otot  <b>Nota:</b> Pilih mana-mana 2 jawapan di atas	1 1 1 1	2
	(e) 1. Berbasikal 2. Berjalan di atas tali tanpa melihat 3. Membutangkan baju tanpa melihat 4. Menari 5. Menaip pada papan kekunci sambil melihat skrin  <b>Nota:</b> Terima jawapan lain yang relevan	1	1
<b>JUMLAH</b>		<b>5</b>	

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ markah
6	(a) Perempuan pembawa (albino)	1	1
	(b) Q: Y R: X <sup>a</sup>	1	2
		1	
	(c) (i) 2 (ii) XX <sup>a</sup>	1	1
		1	1
	(d) 1. Kulit putih 2. Rambut putih 3. Mata (yang berwarna) merah jambu 4. (Mudah) menghidap kanser kulit jika terdedah kepada cahaya matahari yang berlebihan	1	1
1			
1			
1			
<b>Nota:</b> Mana-mana satu ciri			
<b>JUMLAH</b>			<b>6</b>

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ markah
7	(a) (i) X : Kuprum tak tulen Y : Kuprum tulen	1	2
		1	
	(ii) Anod : <input checked="" type="checkbox"/> Elektrod akan menipis  Katod: <input checked="" type="checkbox"/> Elektrod akan menebal	1	2
		1	
	(b) Pemerhatian: 1. Tiada perubahan 2. Warna biru kekal  Alasan: 1. Larutan tersebut tidak mengalami kehilangan sebarang ion kuprum 2. Kepekatan ion kuprum pada larutan tersebut tidak berubah	1	1 + 1
		1	
1			
1			
<b>JUMLAH</b>			<b>6</b>



<b>Soalan</b>	<b>Kriteria Pemarkahan</b>	<b>Markah</b>	<b><math>\Sigma</math> markah</b>
8	(a) Pembelahan nukleus	1	1
	(b) Neutron	1	1
	(c) X : Tenaga haba Y : Tenaga elektrik	1 1	2
	(d) 1. Mutasi 2. Kanser	1 1	1
	(e) Tenaga nuklear → Tenaga haba → Tenaga kinetik → tenaga elektrik	1	1
		<b>JUMLAH</b>	<b>6</b>

<b>Soalan</b>	<b>Kriteria Pemarkahan</b>	<b>Markah</b>	<b><math>\Sigma</math> markah</b>							
9	(a) (i) Pensterilan	1	1							
	(ii) 1. (Untuk) membunuh mikroorganisma/ bakteria/kulat	1	1							
	2. (Untuk) melembutkan sabut (buah)	1								
	(b) (i) Natrium/Kalium hidroksida	1	1							
	(ii) 1. (Untuk) mengurangkan keterlarutan sabun dalam air	1	1							
	2. (Untuk) memendakkan sabun	1								
	(c) Y // Hidrofobik	1	1							
	(d)	<table border="1"> <tr> <td>Minyak jagung dan kalium hidroksida</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>Lemak ayam dan natrium hidroksida</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>Minyak kelapa dan asid hidroklorik</td> <td></td> </tr> </table>	Minyak jagung dan kalium hidroksida	√	Lemak ayam dan natrium hidroksida	√	Minyak kelapa dan asid hidroklorik		1	1
	Minyak jagung dan kalium hidroksida	√								
	Lemak ayam dan natrium hidroksida	√								
Minyak kelapa dan asid hidroklorik										
		<b>JUMLAH</b>	<b>6</b>							

## BAHAGIAN C

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ markah
10	(a) Tenaga elektrik dapat dihasilkan daripada (jus) buah-buahan	1	1
	(b) (i) Untuk mengkaji tenaga elektrik dapat dihasilkan daripada (jus) buah-buahan	1	1
	(ii) <u>Pembolehkan dimalarkan:</u> Jenis pasangan logam	1	
	<u>Pembolehkan dimanipulasi:</u> Jenis jus (buah)	1	
	<u>Pembolehkan bergerakbalas:</u> 1. Kekonduksian elektrik 2. Nyalaan mentol	1	Maks 2
	(iii) kepingan kuprum, kepingan zink, wayar beserta klip buaya, jus nanas, jus limau, <b>bikar dan mentol/galvanometer</b>	1	1
	(iv) <div style="text-align: center;"> </div>		
	1. Sambungkan kepingan kuprum dengan mentol menggunakan wayar beserta klip buaya // Rajah – <b>pt1</b>	1	
	2. Sambungkan kepingan zink dengan mentol menggunakan wayar beserta klip buaya // Rajah – <b>pt2</b>	1	
	3. Kepingan kuprum dan kepingan zink dicelup ke dalam jus nanas // Rajah – <b>pt3</b>	1	
	4. Perhatikan nyalaan mentol / bacaan galvanometer / pesongan jarum galvanometer – <b>pt4</b>	1	
	5. Ulang eksperimen dengan menggunakan jus limau / Rajah – <b>pt5</b>	1	Maks 4

	(v)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jenis jus (buah)</th> <th>Nyalaan mentol // Bacaan galvanometer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nanas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Limau</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Jenis jus (buah)	Nyalaan mentol // Bacaan galvanometer	Nanas		Limau		1	1
		Jenis jus (buah)	Nyalaan mentol // Bacaan galvanometer							
		Nanas								
		Limau								
<b>JUMLAH</b>		<b>10</b>								

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	$\Sigma$ markah
11	(a) 1. Makanan telah melepasi tarikh luput <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boleh menyebabkan keracunan makanan jika dimakan</li> </ul> 2. Label makanan tidak memaparkan ramuan yang lengkap <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seseorang yang mengalami alahan perlu membaca ramuan makanan sebelum membeli sesuatu makanan untuk menghindari diri daripada termakan allergen</li> </ul> 3. Label makanan tidak memaparkan berat bersih <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penipuan boleh berlaku dari pihak kilang</li> </ul> 4. Label makanan tidak memaparkan nama dan alamat pengilang/pengeluar <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memudahkan pengguna membuat aduan sekiranya berlaku sesuatu perkara</li> </ul> <b>Nota:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebab - 1 markah</li> <li>Penerangan sebab - 1 markah</li> <li>2. Penerangan tanpa sebab - 0 markah</li> </ol>	1 1 1 1 1 1 1 1	Maks 4
	(b) Ya//Setuju//Sokong  <b><u>Alasan:</u></b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan hasil pengeluaran tanaman dari segi kualiti dan kuantiti</li> <li>2. Menyelesaikan masalah kekurangan makanan yang tidak mencukupi</li> <li>3. Mempunyai daya tahan penyakit yang lebih tinggi</li> <li>4. Mengurangkan penggunaan racun perosak dan racun rumpai</li> <li>5. Membantu mengurangkan pencemaran alam sekitar dan meningkatkan kesihatan pengguna</li> <li>6. Mempunyai daya tahan terhadap perubahan cuaca yang lebih tinggi (contoh lebih tahan kemarau)</li> <li>7. Mempunyai nilai nutrisi yang lebih baik (seperti kandungan vitamin yang lebih tinggi) berbanding tumbuhan asal</li> <li>8. Hasil pertanian dan penternakan cepat matang</li> </ol>	1  1 1 1 1 1 1 1	1  Maks 5

	Tidak setuju//Tidak sokong	1	
	<b>Alasan:</b>		
	1. Baka yang dihasilkan akan mengubah nilai nutrisi makanan	1	
	2. Gen baru dalam makanan mungkin dipindahkan ke badan manusia yang mungkin mengganggu fungsi sel-sel manusia	1	
	3. Memberi kesan kepada kemandirian hidupan organisma lain yang boleh menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem	1	
	4. Spesies baka baru akan menyebabkan kepupusan baka asal dalam jangka masa yang panjang	1	
	5. Kesan jangka panjang boleh menyebabkan alahan/kanser/kesan sampingan yang tidak diketahui oleh pengguna	1	
	6. Memerlukan kita mencipta racun yang lebih kuat untuk mengawalinya dan secara tidak langsung akan membahayakan alam sekitar kita.	1	Maks 5
		<b>JUMLAH</b>	<b>10</b>



	<p>(b) (i) Mengenal pasti masalah: Menghasilkan satu sumber tenaga alternatif yang boleh diperbaharui</p> <p>(ii) Punca masalah: Penggunaan bahan api fosil yang tidak terkawal menyebabkan pengeluarannya berkurang</p> <p>(iii) Dua kaedah penyelesaian</p> <p>1. Tenaga solar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenaga elektrik dihasilkan daripada sinaran cahaya matahari</li> </ul> <p>2. Tenaga ombak</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenaga elektrik dihasilkan daripada ombak yang memutarakan turbin</li> </ul> <p>3. Tenaga angin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenaga elektrik dihasilkan daripada angin yang memutarakan turbin</li> </ul> <p>4. Tenaga hidro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenaga elektrik dihasilkan daripada stim yang memutarakan turbin</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Mana-mana dua kaedah dan dua 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><b>JUMLAH</b></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>Maks 4</p> <p><b>10</b></p>
--	--	---	--