



**MAJLIS PENGETUA-PENGETUA SEKOLAH MENENGAH
(CAWANGAN PULAU PINANG)**

MODUL SOALAN BERFOKUS SPM 2018

**ANJURAN MPSM CAWANGAN PULAU PINANG
DENGAN KERJASAMA
SEKTOR PENGURUSAN AKADEMIK
JABATAN PENDIDIKAN PULAU PINANG**

JABATAN PENDIDIKAN PULAU PINANG

SAINS

KERTAS 1

PERATURAN PEMARKAHAN

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA

PERATURAN PEMARKAHAN INI MENGANDUNGI 3 HALAMAN BERCETAK

MODUL SOALAN BERFOKUS SPM 2018
SKEMA SAINS KERTAS I
JAWAPAN DAN ARAS SOALAN

Soalan	Tajuk	Jawapan	Rendah		Sederhana		Tinggi	
			P	K	A	AN	S	P
1	Body Coordination	D	/					
2	Body Coordination	B		/				
3	Body Coordination	A			/			
4	Body Coordination	D		/				
5	Heredity and Variation	C				/		
6	Heredity and Variation	D				/		
7	Heredity and Variation	B			/			
8	Heredity and Variation	B			/			
9	Matter and Substances	C			/			
10	Matter and Substances	C				/		
11	Matter and Substances	D		/				
12	Matter and Substances	A	/					
13	Energy and Chemical Changes	C		/				
14	Energy and Chemical Changes	C	/					
15	Energy and Chemical Changes	C	/					
16	Nuclear Energy	D	/					
17	Nuclear Energy	C	/					
18	Nuclear Energy	A	/					
19	Light, Colour and Sight	C				/		
20	Light, Colour and Sight	D	/					
21	Light, Colour and Sight	A		/				
22	Chemical in Industry	A		/				
23	Chemical in Industry	A	/					
24	Chemical in Industry	D	/					
25	Microorganisms and Their Effect on Living Things	A	/					
26	Microorganisms and Their Effect on Living Things	B	/					
27	Microorganisms and Their Effect on Living Things	A		/				
28	Nutrition	D			/			
29	Nutrition	B				/		
30	Nutrition	B				/		
31	Preservation and Conservation of the Environment	C		/				

32	Preservation and Conservation of the Environment	A			/			
33	Preservation and Conservation of the Environment	B			/			
34	Carbon Compounds	D			/			
35	Carbon Compounds	D		/				
36	Carbon Compounds	C	/					
37	Carbon Compounds	A			/			
38	Motion	A				/		
39	Motion	B				/		
40	Motion	C				/		
41	Motion	B					/	
42	Food Technology and Production	B	/					
43	Food Technology and Production	A		/				
44	Food Technology and Production	D	/					
45	Synthetic Material in Industry	A		/				
46	Synthetic Material in Industry	B		/				
47	Synthetic Material in Industry	D			/			
48	Electronics and Information and Communication Technology (ICT)	B	/					
49	Electronics and Information and Communication Technology (ICT)	B		/				
50	Electronics and Information and Communication Technology (ICT)	A		/				
	Jumlah		16	14	9	10	1	
	Nisbah							

Nota: P-Pengetahuan, K-Kefahaman, A- Aplikasi, AN-Analisis, S-Sinteis, P-Penilaian



**MAJLIS PENGETUA-PENGETUA SEKOLAH MENENGAH
(CAWANGAN PULAU PINANG)**

MODUL SOALAN BERFOKUS SPM 2018

**ANJURAN MPSM CAWANGAN PULAU PINANG
DENGAN KERJASAMA
SEKTOR PENGURUSAN AKADEMIK
JABATAN PENDIDIKAN PULAU PINANG**

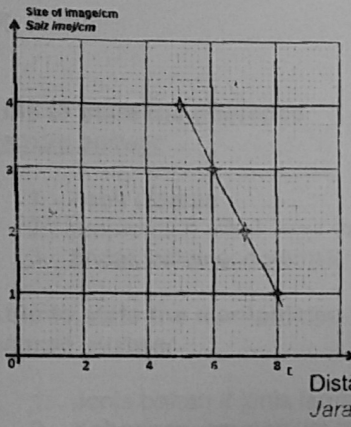
JABATAN PENDIDIKAN PULAU PINANG

SAINS

KERTAS 2

SKEMA PEMARKAHAN

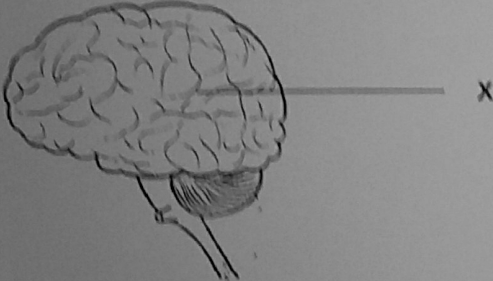
UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark
1(a)	<p>Able to draw a graph. <u>answer</u></p>  <p>Note : Point -1 Graph -1</p>		2
(b)	<p>Able to state the relationship between distance object and the size image. <u>Sample answer</u></p> <p>Semakin besar jarak objek semakin kecil saiz imej</p>	1	1
(c)	<p>Able to predict what will happen if the image on the screen if the size of pinhole is enlarged. <u>Sample answer</u></p> <p>Imej menjadi kabur</p>	1	1
(d)	<p>Able to State another characteristics of the image beside the size. <u>Sample answer</u></p> <p>Songsang, //sahih//Nyata.</p>	1	1
TOTAL			<u>5</u>

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark
2(a)	Able to state the observation. <u>Answer</u> 24	1	1
(b)	Able to state the inference <u>Sample answer</u> 1. haba diserap 2. ammonium nitrat larut dalam air 3. tindak balas endotermik	1 1 1	1
(c)	Able to state the manipulated variable <u>Sample Answer</u> 1. Jenis bahan // jenis larutan 2. Kehadiran ammonium nitrat 3. Air suling dan (hablur) ammonium nitrat	1 1 1	1
(d)	Able to mark ✓ chemical substance that give the same observation. <input checked="" type="checkbox"/> Ammonium chloride <i>Ammonium klorida</i> <input type="checkbox"/> Sodium hydroxide <i>Natrium hidroksida</i>	1 1	1
(e)	Able to state the operational definition of endothermic reaction <u>Answer</u> Tindak balas endotermik ialah tindak balas yang menyebabkan suhu menurun	1	1
		TOTAL	<u>5</u>

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark
3(a)(i)	<p>Able to state the observation. <u>Sample Answer</u></p> <p>1. Lateks yang ditambah dengan asid akan bergumpal 2. Lateks yang ditambah larutan Ammonia tiada perubahan</p>	1	1
(ii)	<p>Able to state the inference <u>Sample Answer</u></p> <p>Kehadiran ion Hidrogen dalam asid telah menyebabkan lateks menggumpal // Kehadiran ion hidroksil/ion negatif menyebabkan lateks kekal dalam keadaan cecair</p>	1	1
(b)	<p>Able to state the responding variable <u>Sample Answer</u></p> <p>Keadaan lateks</p>	1	1
(c)	<p>Able to relate the responding variable with the manipulated variable <u>Sample Answer</u></p> <p>Apabila asid dimasukkan maka lateks akan menggumpal // Apabila larutan ammonia dimasukkan maka lateks kekal dalam keadaan cecair</p>	1 1	1
(d)	<p>Able to state the operational definition of formic acid. <u>Sample Answer</u></p> <p>Asid formik adalah satu bahan yang menyebabkan lateks menggumpal</p>	1	1
		TOTAL	<u>5</u>

[Lihat halaman sebelah

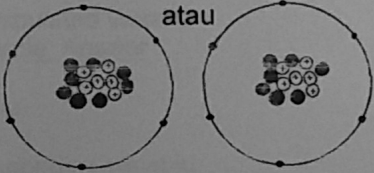
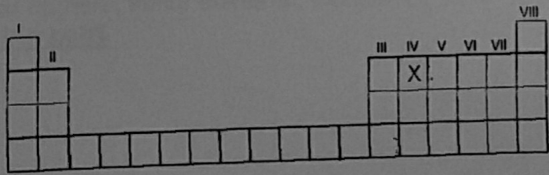
Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark
5(a)	Able to mark the type of neurone <u>Answer</u>		1
	Neuron deria	1	
b(i)	Able to name Y <u>Answer</u>		1
	Reseptor	1	
b(ii)	Able to state the function of Y <u>Answer</u>		1
	Menerima rangsangan	1	
(c)	Able to state the function of cell body <u>Answer</u>		1
	Mengawal aktiviti neuron.	1	
(d)	Able to mark ✓ the location of the neurone <u>Answer</u>		1
	Reseptor <input checked="" type="checkbox"/> sistem saraf pusat <input type="checkbox"/> Efektor	1	
(e)		1	
TOTAL			<u><u>5</u></u>

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark
6(a)	<p>Able to State the substances that are made the anode and cathode. <u>Answer</u></p> <p>(i) Kepingan argentum (ii) Sudu besi</p>	1+1	2
(b)	<p>Able to state the name the solution X used as electrolyte. <u>Answer</u></p> <p>Larutan argentum nitrat</p>	1	1
(c)	<p>Able to state the changes on iron spoon and argentium plate. <u>Sample Answer</u></p> <p>(i) Lapisan argentum terbentuk pada sudu besi. (ii) Kepingan argentum menipis</p>	1+1	2
(d)	<p>Able to give one method to obtain a high quality metal plating. <u>Sample Answer</u></p> <p>Arus elektrik atau voltan yang kecil dialirkan // logam yang hendak disadur perlu dibersihkan // putarkan sudu besi.</p>	1	1
TOTAL			<u><u>6</u></u>

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark
7(a)(i)	Able to State the type of cell division in diagram <u>Answer</u> Meiosis	1	2
(ii)	Able to explain the answer <u>Sample Answer</u> - Pindah silang berlaku pada K - Pembahagian kedua terjadi. - Kromosom (homolog) berpasangan. (Mana-mana satu)	1 1 1	
(b)	Able to state at stage K <u>Sample Answer</u> Pindah silang	1	1
(c)	Able state number of daughter cells will be produced at the end of the process. <u>Answer</u> 4	1	1
(d)	Able to name one organ in humans where this cell division occurs. <u>Answer</u> Ovari // testis	1	1
(e)	Able to state one importance of this cells division. <u>Sample Answer</u> - Menghasilkan gamet. - Mengekalkan bilangan kromosom	1	1
		TOTAL	<u><u>6</u></u>

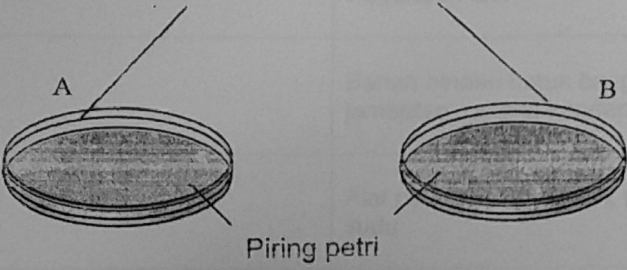
[Lihat halaman sebelah

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark
8(a)	Able to state the name of the method of food processing <u>Answer</u> Pendehidratan // Menjemur di bawah cahaya matahari // Pengeringan	1	1
(b)	Able to state one advantage of using the method <u>Sample Answer</u> Makanan boleh disimpan lama / Menghalang pertumbuhan dan pembiakan mikroorganisma.	1	1
(c)	Able to give other example of food that can be processed <u>Sample Answer</u> Udang, bijirin, kelapa, buah-buahan	1	1
(d)	Able to give information is not shown on the food label. <u>Answer</u> Berat bersih jus atau ispadu jus	1	1
(e)	Able to state the temperature. <u>Sample Answer</u> 63 °C, 30 minit 72 °C, 15 saat	1 1	1
		TOTAL	<u><u>6</u></u>

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark
9(a)	<p>Able to name subatomic particle and charge of P. <u>Answer</u></p> <p>(i) P: neutron</p> <p>(ii) Neutral // tiada cas</p>	1+1	2
(b)	<p>Able to state Proton number and Nucleon number of atom X <u>Answer</u></p> <p>(i) 6</p> <p>(ii) 13</p>	1+1	2
(c)	<p>Able to draw a structure of isotope of atom X <u>Answer</u></p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>With the condition</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 proton - 6 or 8 neutron - 6 electron - draw the structure </div> </div>	1	1
(d)	<p>Able to mark (X) the location of atom X <u>Answer</u></p> 	1	1
TOTAL			<u><u>6</u></u>

[Lihat halaman sebelah

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark
10(a)	Able to relate the responding variable with the manipulated variable <u>Sample Answer</u>		1
	1. Mikroorganisma /bakteria dapat membiak dengan lebih baik pada suhu bilik tetapi tidak dapat membiak pada peti sejuk	1	
b(i)	Able to state the aim of the experiment <u>Sample Answer</u>		1
	Untuk mengkaji kesan suhu terhadap pertumbuhan bakteria /mikroorganisma	1	
(ii)	Able to state any two type of variables		1
	Constant variable <u>Sample Answer</u>		
	Jenis bakteria // Jenis agar nutrien.	1	
	Manipulated variable <u>Sample Answer</u>		
	Suhu	1	
	Responding variable <u>Sample Answer</u>		
	Pertumbuhan bakteria / bilangan koloni bakteria	1	
(iii)	Able to list the apparatus needed <u>Sample Answer</u>		1
	agar nutrien , kultur bakteria , incubator (37 °C) , peti sejuk (10 ° C) , <u>piring petri,</u>	1	

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark						
(iv)	<p>Able to state the procedures <u>Sample Answer</u></p> <p style="text-align: center;">agar nutrien + 1cm³ kultur bakteria</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Masukkan agar nutrien dan kultur bakteria kedalam piring petri A dan B.// Rajah- pt 1 2. Piring petri A dan B ditutup dengan penutup dan diterbalikkan – pt 2 3. Piring petri A dan B di simpan di tempat yang berlainan iaitu incubator (37 ° C) dan peti sejuk (10 ° C) Pt 3 4. Biarkan selama 3 hari - pt4 5. Buat pemerhatian keatas pertumbuhan bakteria dan rekodkan – pt 5 	<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>	4						
(v)	<p>Able to build a table which consists of manipulated variable and responding variable <u>Sample Answer</u></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1406 675 1491">Suhu (° C)</th> <th data-bbox="675 1406 1197 1491">Pertumbuhan bakteria// Bilangan koloni bakteria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1491 675 1532" style="text-align: center;">37</td> <td data-bbox="675 1491 1197 1532"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1532 675 1594" style="text-align: center;">10</td> <td data-bbox="675 1532 1197 1594"></td> </tr> </tbody> </table>	Suhu (° C)	Pertumbuhan bakteria// Bilangan koloni bakteria	37		10		1	1
Suhu (° C)	Pertumbuhan bakteria// Bilangan koloni bakteria								
37									
10									
		TOTAL	<u><u>10</u></u>						

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark												
11(a)	<p>Able to state examples of alloy and its uses. <u>Sample answer:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Contoh aloi</th> <th>Kegunaan aloi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keluli</td> <td>Bahan binaan untuk bangunan, jambatan, rangka kenderaan, mesin</td> </tr> <tr> <td>Piuter</td> <td>Alat perhiasan, teko teh, pinggan, sudu</td> </tr> <tr> <td>Gangsa</td> <td>Patung, pingat, piala, pisau</td> </tr> <tr> <td>Loyang</td> <td>Alat perhiasan, alat muzik, bekas makanan, tombol pintu</td> </tr> <tr> <td>Duralumin</td> <td>Badan kapal terbang, kapal, basikal lumba</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">[mana-mana dua]</p>	Contoh aloi	Kegunaan aloi	Keluli	Bahan binaan untuk bangunan, jambatan, rangka kenderaan, mesin	Piuter	Alat perhiasan, teko teh, pinggan, sudu	Gangsa	Patung, pingat, piala, pisau	Loyang	Alat perhiasan, alat muzik, bekas makanan, tombol pintu	Duralumin	Badan kapal terbang, kapal, basikal lumba		4
Contoh aloi	Kegunaan aloi														
Keluli	Bahan binaan untuk bangunan, jambatan, rangka kenderaan, mesin														
Piuter	Alat perhiasan, teko teh, pinggan, sudu														
Gangsa	Patung, pingat, piala, pisau														
Loyang	Alat perhiasan, alat muzik, bekas makanan, tombol pintu														
Duralumin	Badan kapal terbang, kapal, basikal lumba														
(b)(i)	<p>Able to write down the information from diagram 11. <u>Sample answer:</u></p> <p>Kapal terbang, sudu dan garfu, saksofon adalah objek-objek yang diperbuat daripada aloi.</p>	1	1												
(ii)	<p>Able to identify three common characteristics <u>Sample answer:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keras 2. Kuat 3. Tahan kakisan 4. Mudah ditempa 5. Berkilat 6. Ringan <p style="text-align: right;">[mana-mana tiga]</p>	1 1 1 1 1 1	3												

[Lihat halaman sebelah]

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark
(iii)	<p>Able to give another one example of object that is made from alloy. <u>Sample answer:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tugu negara 2. Basikal lumba 3. Rangka kereta 4. Pingat 5. Tombol pintu <p>Nota :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pilih mana-mana satu objek - Mana-mana objek yang diperbuat daripada aloi yang tidak dinyatakan dalam rajah 11 		1
(iv)	<p>Able to relate the common characteristics to build an alloy concept. <u>Sample answer:</u></p> <p>Aloi ialah bahan yang keras dan kuat.</p> <p>Nota</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terima mana-mana dua ciri sepunya - Mesti ada kata penghubung – ialah/ adalah 		1
			<u>10</u>

[Lihat halaman sebelah

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark								
12(a)	<p>Able to state the examples of rubbish and explain the effect <u>Sample answers</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><u>Contoh</u></th> <th><u>kesan</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kertas, sisa makanan, botol, kaca, plastik, logam</td> <td>1. Menjadi tempat pembiakan lalat, tikus, bakteria, nyamuk.</td> </tr> <tr> <td><u>Mana-mana dua</u> <u>Atau jawapan lain yang sesuai</u></td> <td>2. Mengambil ruang tanah 3. Mencemarkan tanah</td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>Terima mana-mana dua atau jawapan lain yang sesuai.</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2 markah untuk jenis dan 2 markah untuk kesan)</p>	<u>Contoh</u>	<u>kesan</u>	Kertas, sisa makanan, botol, kaca, plastik, logam	1. Menjadi tempat pembiakan lalat, tikus, bakteria, nyamuk.	<u>Mana-mana dua</u> <u>Atau jawapan lain yang sesuai</u>	2. Mengambil ruang tanah 3. Mencemarkan tanah		<u>Terima mana-mana dua atau jawapan lain yang sesuai.</u>	1+1 1+1	4
<u>Contoh</u>	<u>kesan</u>										
Kertas, sisa makanan, botol, kaca, plastik, logam	1. Menjadi tempat pembiakan lalat, tikus, bakteria, nyamuk.										
<u>Mana-mana dua</u> <u>Atau jawapan lain yang sesuai</u>	2. Mengambil ruang tanah 3. Mencemarkan tanah										
	<u>Terima mana-mana dua atau jawapan lain yang sesuai.</u>										
(b)(i)	<p>Able to identify the problem <u>Sample answer</u></p> <p>Peningkatan suhu secara mendadak menyebabkan persekitaran menjadi panas terik.</p>	1	1								
(ii)	<p>Able to clarification of problem <u>Sample answer</u></p> <p>Peningkatan suhu Bumi berpunca daripada pembakaran sampah secara terbuka / pembakaran bahan api fosil / pembalakan haram / penebangan hutan secara tidak terkawal.</p>	1	1								

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark
(iii)	<p data-bbox="303 347 965 392">Able to explain three methods to solve the problem</p> <p data-bbox="303 414 502 459"><u>Sample answer</u></p> <ol data-bbox="351 481 1212 1265" style="list-style-type: none"> 1. Mengajukan kempen alam sekitar secara berkala di sekolah / pejabat-pejabat / kawasan kediaman. 2. Mendedahkan orang ramai tentang kesan-kesan buruk pencemaran alam melalui media massa /media elektronik. 3. Kitar semula bahan domestik . 4. Guna semula. bahan domestik 5. Projek dan seminar harus dilaksanakan untuk mendidik masyarakat dan mewujudkan kesedaran tentang pengurusan sisa buangan domestik secara terancang untuk mengelakkan pencemaran. 6. Pelaksanaan dan penguatkuasaan undang-undang dan peraturan untuk mengawal pencemaran dan melindungi persekitaran. 7. Menghalang pembakaran terbuka 8. Mengajukan pertandingan membersihkan rumah bagi menggalakkan seisi rumah menjaga kebersihan bermula dari rumah masing-masing. 9. Kurangkan aktiviti pembalakan 10 Kurangkan penggunaan bahan api fosil 	<p data-bbox="1292 481 1316 515">1</p> <p data-bbox="1292 571 1316 604">1</p> <p data-bbox="1292 660 1316 694">1</p> <p data-bbox="1292 728 1316 761">1</p> <p data-bbox="1292 784 1316 817">1</p> <p data-bbox="1292 840 1316 873">1</p> <p data-bbox="1292 929 1316 963">1</p> <p data-bbox="1292 1019 1316 1052">1</p> <p data-bbox="1292 1075 1316 1108">1</p> <p data-bbox="1292 1164 1316 1198"></p> <p data-bbox="1292 1220 1316 1254"></p>	<p data-bbox="1404 347 1428 392">3</p>

Question	Mark Scheme	Sub Mark	Total Mark
(iv)	<p>Able to choose the best method and explain your choice <u>Sample answers</u></p> <p>Kempen alam sekitar yang diadakan secara berkala disekolah / pejabat / kawasan kediaman akan disasarkan pada pelbagai golongan masyarakat . . Ini dapat mengurangkan peningkatan suhu bumi..</p> <p><i>Terima jawapan yang sesuai)</i></p>	1	1
		TOTAL	<u>10</u>

PERATURAN PEMARKAHAN INI MENGANDUNGI 19 HALAMAN BERCETAK

PERATURAN PEMARKAHAN TAMAT