

SULIT
Sains
Kertas 2
Peraturan
Pemarkahan



PEPERIKSAAN PERCUBAAN BERSAMA SPM
TAHUN 2018
MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (KEDAH)

SAINS

Kertas 2

PERATURAN PEMARKAHAN

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA

AMARAN

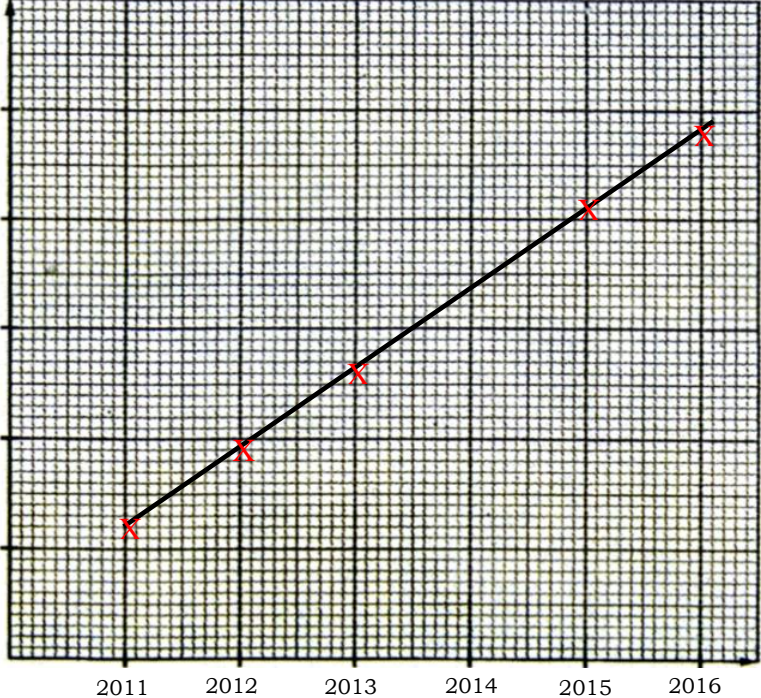
Peraturan pemarkahan ini **SULIT** dan **Hak Cipta Jabatan Pendidikan Negeri Kedah.**

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.

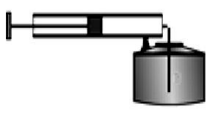


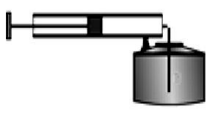


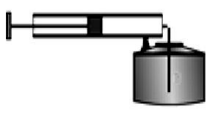


Peraturan pemarkahan ini mengandungi 13 halaman bercetak

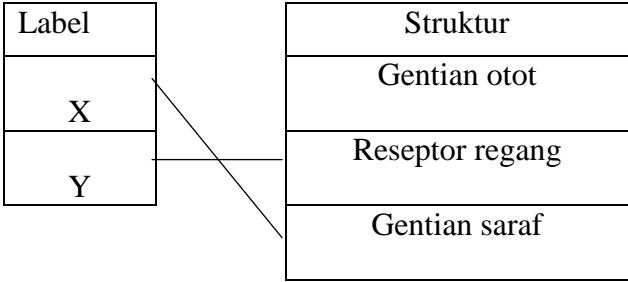
PERATURAN PEMARKAHAN (KERTAS 2)

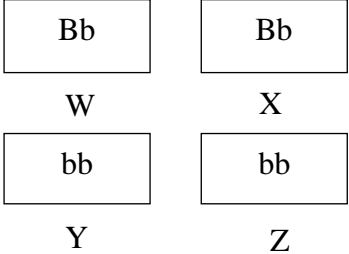
No. Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ markah
1	<p>(a)</p> <p>Number of drug addicts <i>Bilangan penagih dadah</i></p>  <p>Year Tahun</p> <p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> Semua titik dipindahkan dengan betul -1m Graf licin (menggunakan pembaris) -1m <p>(b) (i) Sebarang nilai antara 165 hingga 170.</p> <p>(ii) Semakin bertambah tahun, semakin bertambah bilangan penagih dadah.</p> <p>(c)</p> <p>LSD <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>LSD <input type="checkbox"/></p> <p>Cannabis <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Ganja <input type="checkbox"/></p> <p>Barbiturate <input type="checkbox"/></p> <p>Barbiturat <input type="checkbox"/></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>JUMLAH</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>5</p>
		JUMLAH	5

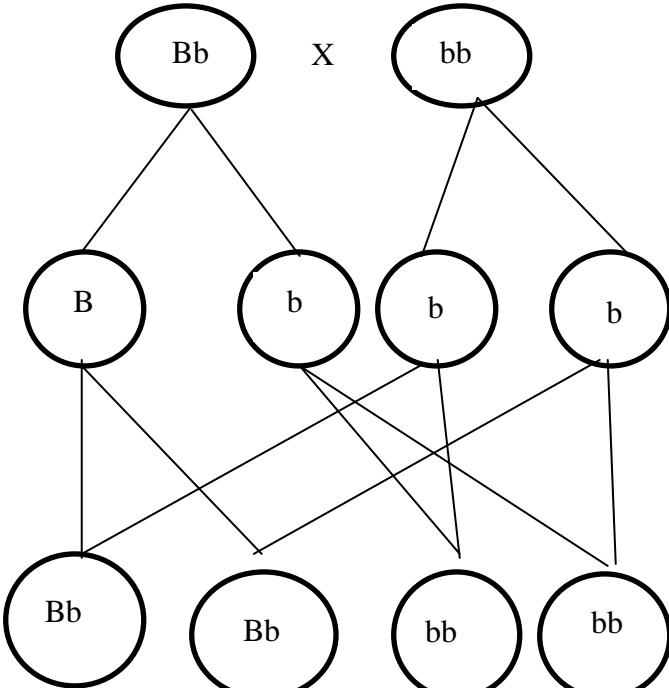
No. Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ markah
2.	(a) ± 0.1 Nota: Jawapan mengikut cetakan	1	1
	(b) 1. Semakin jauh jarak objek, semakin kecil saiz imej // sebaliknya 2. Jika jarak objek jauh, maka saiz imej kecil // sebaliknya Nota: Tolak imej mengecil	1 1	1
	(c) Jarak objek	1	1
	(d) 1. Lebih besar (daripada objek) 2. Nyata 3. Songsang Nota: Tolak terbalik	1 1 1	2
		JUMLAH	5

No. Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ markah
3.	(a) Bahan X: Asid etanoik//asid formik	1	1
	Bahan Y: Larutan ammonia	1	1
	Nota: Tolak ammonia		
	(b) (i) Lateks yang ditambah dengan bahan X/ asid etanoik/formik menggumpal.	1	
	(ii) Asid boleh menggumpalkan lateks	1	2
	@	@	@
	(i) Lateks yang ditambah dengan bahan Y/ larutan ammonia tidak menggumpal.	1	
	(ii) Alkali mencegah penggumpalan lateks	1	2
	(c) 1. Isipadu lateks 2. Masa 3. Isipadu bahan	1 1 1	1
		JUMLAH	5

No. Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ markah						
4	<p>(a) (i) 1. Aras air dalam Tiub P paling rendah. 2. Aras air dalam Tiub Q paling tinggi. 3. Aras air dalam Tiub R adalah di antara aras air dalam Tiub P dan Q.</p> <p>(ii) 1. (Aras air dalam Tiub P paling rendah kerana) tekanan yang terhasil (dalam tiub mengufuk) pada titik J adalah paling tinggi. 2. (Aras air dalam Tiub Q paling tinggi kerana) tekanan yang terhasil (dalam tiub mengufuk) pada titik K adalah paling rendah. 3. (Aras air dalam Tiub R adalah di antara aras air dalam Tiub P dan Q kerana) tekanan yang terhasil (dalam tiub mengufuk) pada titik L adalah sederhana.</p> <p>(b) Pemboleh ubah bergerak balas: 1. Tekanan 2. Aras air (dalam tiub P, Q, R)</p> <p>(c) Prinsip Bernoulli adalah prinsip yang ditunjukkan oleh aras air dalam tiub menegak (P, Q dan R).</p> <p>(d)</p> <table border="1" data-bbox="391 1356 1125 1619"> <tr> <td data-bbox="391 1356 639 1556"></td> <td data-bbox="639 1356 878 1556"></td> <td data-bbox="878 1356 1125 1556"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 1556 639 1619">√</td> <td data-bbox="639 1556 878 1619"></td> <td data-bbox="878 1556 1125 1619">√</td> </tr> </table>				√		√	<p>1 1 1 1 1 1 1</p>	<p>1 1</p>
									
√		√							
		JUMLAH	5						

No. Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ markah
5	<p>(a)</p>  <p>(b)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengekalkan keseimbangan badan 2. Untuk mengawal postur badan 3. Menyelaras koordinasi otot <p>(c)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otot 2. Ligamen 3. Tendon <p>Nota : Mana mana 2</p> <p>(d)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berjalan di atas tali regang. 2. Memakai butang pakaian tanpa melihat cermin 3. Makan atau berjalan di dalam gelap <p>Nota: Sebarang aktiviti yang sesuai</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</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>
		JUMLAH	6

No. Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ markah
6	<p>(a) (i) Bulu Hitam</p> <p>(ii)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gen yang menunjukkan sifatnya apabila berpasangan dengan gen resesif. 2. (Fenotip induk) Bb <p>(b)</p>  <p>Nota: W dan X mesti betul – 1m Y dan Z mesti betul – 1m</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>

	<p>(c)</p>  <p style="text-align: center;"> $Bb \quad \times \quad bb$ $\swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow$ $B \quad b \quad b \quad b$ $\swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow$ $Bb \quad Bb \quad bb \quad bb$ </p>	1	
		1	2
	JUMLAH		6

No. Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ markah
7	(a) Mengikut tertib / pertambahan nombor proton	1	1
	(b) (i) K	1	1
	(ii) N	1	1
	(c) 3	1	1
	(d) 10	1	1
	(e) L dan M	1	1
	JUMLAH		6

No. Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ markah
8	(a) P : Pelakuran nukleus R : Pembelahan nukleus	1 1	1 1
	(b) Penjanaan cahaya Matahari / bintang	1	1
	(c) Neutron	1	1
	(d) Lebih banyak tenaga nuklear terhasil // Kurang sinaran radioaktif terhasil	1	1
	(e) Tenaga kinetik	1	1
		JUMLAH	6

No. Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ markah
9	(a) P / sabut / mesokarp	1	1
	(b) Pengekstrakan	1	1
	(c) (i) membunuh mikroorganisma (ii) melembutkan (sabut) buah kelapa sawit supaya mudah ditanggalkan daripada tandan	1	
		1	2
	(d) 1. Vitamin A 2. Vitamin D 3. Vitamin E 4. Vitamin K	1 1 1 1	
			1
		(e) 1. Untuk menghasilkan biogas 2. Untuk menghasilkan baja 3. Untuk menghasilkan makanan haiwan	1 1 1
			1
		JUMLAH	6

No. Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ markah
10	<p>(a) Hipotesis:</p> <p>1. Demam akan sembuh lebih cepat jika pesakit makan ubat demam dan antibiotik.</p> <p>Nota: Hipotesis berdasarkan situasi</p> <p>(b) (i) Tujuan:</p> <p>1. Untuk mengkaji hubungan antara (kehadiran) antibiotik dengan pertumbuhan bakteria</p> <p>2. Untuk mengkaji kesan (kehadiran) antibiotik terhadap / ke atas pertumbuhan bakteria</p> <p>(ii) Pemboleh ubah dimalarkan:</p> <p>1. Isipadu agar nutrien</p> <p>2. Isipadu kultur bakteria</p> <p>3. Jenis bakteria</p> <p>4. Masa</p> <p>Pemboleh ubah dimanipulasikan:</p> <p>1. Kehadiran antibiotik</p> <p>Nota: Tolak kepekatan antibiotik</p> <p>Pemboleh ubah bergerak balas:</p> <p>1. Pertumbuhan bakteria</p> <p>2. Kehadiran kawasan jernih</p> <p>Nota: Tolak Saiz/Luas kawasan jernih</p> <p>(iii) Senarai radas dan bahan: Dua piring petri steril, agar nutrien steril, antibiotik, air suling dan kultur bakteria</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> <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>Maks 2</p> <p>1</p>

	(iv) Prosedur atau kaedah:								
	<ol style="list-style-type: none"> Masukkan agar nutrien dan kultur bakteria ke dalam piring petri A dan B // Rajah – pt 1 Letakkan cakera antibiotik di atas agar nutrien dalam piring Petri A dan cakera air suling di atas agar nutrien dalam piring Petri B // Rajah – pt 2 Eramkan/biarkan selama 2 hari – pt 3 Perhatikan kehadiran kawasan jernih – pt 4 <p>Nota: pt 4</p> <ol style="list-style-type: none"> Keputusan yang boleh diperhatikan Tolak pertumbuhan bakteria 	1							
	(v) Penjadualan data								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kehadiran antibiotik</th> <th>Kehadiran kawasan jernih</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tiada</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota: Tolak pertumbuhan bakteria</p>	Kehadiran antibiotik	Kehadiran kawasan jernih	Ada		Tiada		1	1
Kehadiran antibiotik	Kehadiran kawasan jernih								
Ada									
Tiada									
		JUMLAH	10						

No. Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ markah																		
11	<p>(a)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Perubahan</th> <th>Perubahan kimia</th> <th>Perubahan fizik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rajah</td> <td>Rajah 10.1</td> <td>Rajah 10.2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Perubahan kimia</th> <th>Perubahan fizik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bahan baru dihasilkan</td> <td>Tiada bahan baru dihasilkan</td> </tr> <tr> <td>Tindak balas tidak berbalik</td> <td>Tindak balas berbalik</td> </tr> <tr> <td>Memerlukan tenaga yang banyak</td> <td>Tidak memerlukan tenaga yang banyak</td> </tr> <tr> <td>Komposisi dan sifat kimia bahan adalah berbeza</td> <td>Komposisi dan sifat kimia bahan tidak berubah</td> </tr> <tr> <td>Berlaku perubahan sifat kimia dan fizik</td> <td>Berlaku perubahan sifat fizik</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota:</p> <ol style="list-style-type: none"> Terima jawapan lain yang relevan. Mana-mana dua perbezaan setara . 	Perubahan	Perubahan kimia	Perubahan fizik	Rajah	Rajah 10.1	Rajah 10.2	Perubahan kimia	Perubahan fizik	Bahan baru dihasilkan	Tiada bahan baru dihasilkan	Tindak balas tidak berbalik	Tindak balas berbalik	Memerlukan tenaga yang banyak	Tidak memerlukan tenaga yang banyak	Komposisi dan sifat kimia bahan adalah berbeza	Komposisi dan sifat kimia bahan tidak berubah	Berlaku perubahan sifat kimia dan fizik	Berlaku perubahan sifat fizik	1+1	2
Perubahan	Perubahan kimia	Perubahan fizik																			
Rajah	Rajah 10.1	Rajah 10.2																			
Perubahan kimia	Perubahan fizik																				
Bahan baru dihasilkan	Tiada bahan baru dihasilkan																				
Tindak balas tidak berbalik	Tindak balas berbalik																				
Memerlukan tenaga yang banyak	Tidak memerlukan tenaga yang banyak																				
Komposisi dan sifat kimia bahan adalah berbeza	Komposisi dan sifat kimia bahan tidak berubah																				
Berlaku perubahan sifat kimia dan fizik	Berlaku perubahan sifat fizik																				
		1																			
		1																			
		1																			
		1																			
		1	Maks 2																		

	(v) Konsep sebenar. Perubahan fizik ialah perubahan yang tidak menghasilkan bahan baharu dan merupakan tindak balas berbalik. Nota: Dua ciri yang telah dinyatakan dalam 2 ciri sepunya.	1	1
		JUMLAH	10

No. Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ markah
12	(a) <u>Kesihatan manusia:</u> 1. Jangkitan penyakit oleh makanan tercemar. 2. Jangkitan penyakit oleh air tercemar. 3. Pendedahan kepada sisa bahan radioaktif melemahkan sistem keimunan. 4. Pendedahan kepada sisa bahan radioaktif menyebabkan mutasi. 5. Pendedahan kepada sisa bahan radioaktif mengakibatkan penyakit kanser. 6. Pencemaran bunyi mengakibatkan kerosakan sistem pendengaran. 7. Pencemaran bunyi meningkatkan tahap kerunsingan. 8. Pencemaran bunyi mengganggu kadar normal degupan jantung. 9. Pencemaran udara menyebabkan masalah alergi. 10. Pencemaran udara menyebabkan penyakit yang berkaitan sistem pernafasan. 11. Pencemaran udara menyebabkan bronkitis. 12. Pencemaran udara menyebabkan asma. Nota: Mana-mana dua jawapan atau jawapan lain yang lebih relevan <u>Kemusnahan habitat</u> 1. Hujan asid menyebabkan kemusnahan hutan. 2. Hujan asid menyebabkan tumbuhan/flora kehilangan habitat. 3. Hujan asid menyebabkan haiwan/fauna kehilangan habitat. 4. Penurunan nilai pH mengakibatkan organisma akuatik mati. 5. Penurunan nilai pH mengurangkan kadar pembiakan organisma akuatik.	1 1	Maks 2

	<p>6. Bahan kumbahan menyebabkan pertumbuhan alga yang pesat dan mengurangkan kandungan oksigen terlarut dalam air.</p> <p>7. Baja kimia menyebabkan pertumbuhan alga yang pesat dan mengurangkan kandungan oksigen terlarut dalam air.</p> <p>8. Kekurangan kandungan oksigen terlarut dalam air akibat pertumbuhan alga yang pesat menyebabkan tasik/kolam tidak sesuai untuk kemandirian organisma akuatik.</p> <p>Nota: Mana-mana dua jawapan atau jawapan lain yang lebih relevan</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Maks 2</p>
	<p>(b)</p> <p>Guna Pengangkutan Awam</p> <p>Alasan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kenderaan awam seperti komuter, LRT dan monorel lebih mesra alam. 2. Kenderaan awam seperti komuter, LRT dan monorel menggunakan tenaga elektrik. 3. Kurang kesesakan lalu lintas menyebabkan pengurangan pencemaran udara. 4. Kurang kesesakan lalu lintas menyebabkan pengurangan pencemaran bunyi. 5. Kurang penggunaan bahan api fosil menyebabkan pengurangan pembebasan asap/gas beracun. 6. Kurang pembebasan asap kenderaan menyebabkan kualiti alam sekitar bertambah baik. 7. Kurang pembakaran bahan api fosil membantu mengatasi masalah pemanasan global. <p>Nota: Mana-mana lima jawapan atau jawapan lain yang lebih relevan</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>Maks 5</p>

	Berkongsi Kereta	1	1
	Alasan:		
	1. Kurang kesesakan lalu lintas menyebabkan pengurangan pencemaran udara.	1	
	2. Kurang kesesakan lalu lintas menyebabkan pengurangan pencemaran bunyi.	1	
	3. Kurang penggunaan bahan api fosil menyebabkan pengurangan pembebasan asap/gas beracun.	1	
	4. Kurang pembebasan asap kenderaan menyebabkan kualiti alam sekitar bertambah baik.	1	
	5. Kurang pembakaran bahan api fosil membantu mengatasi masalah pemanasan global / kesan rumah hijau	1	Maks 5
		JUMLAH	10

PERATURAN PEMARKAHAN TAMAT