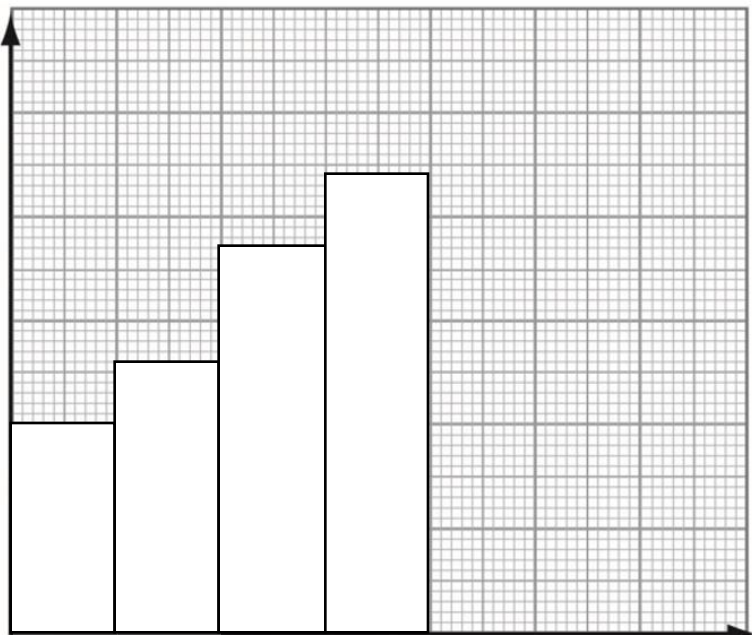


GEMPUR KECEMERLANGAN SPM SAINS 2018
SKEMA KERTAS 1

NO.SOALAN	JAWAPAN	NO. SOALAN	JAWAPAN
1	C	26	D
2	C	27	C
3	C	28	A
4	D	29	A
5	D	30	C
6	D	31	C
7	C	32	B
8	D	33	A
9	D	34	C
10	B	35	A
11	A	36	A
12	B	37	B
13	A	38	D
14	D	39	C
15	B	40	D
16	B	41	A
17	D	42	B
18	A	43	A
19	B	44	D
20	A	45	B
21	D	46	C
22	C	47	B
23	A	48	B
24	C	49	A
25	D	50	B

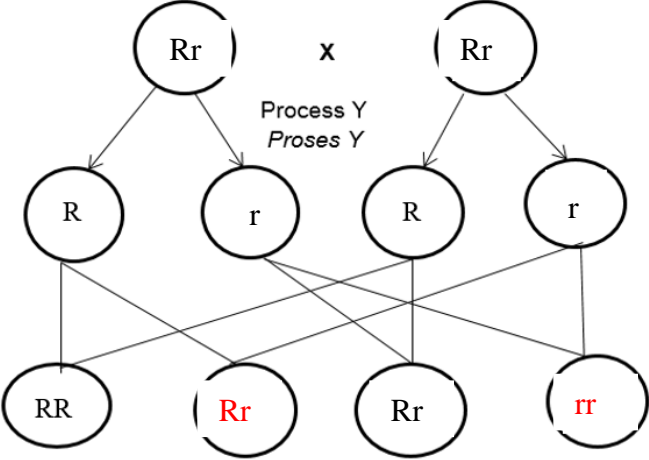
GEMPUR KECEMERLANGAN SPM 2018
SKEMA PEMARKAHAN
SAINS – KERTAS 2 (1511/2)
BAHAGIAN A

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ Markah						
1	(a)(i)	Terpesong/bergerak	1						
	(a)(ii)	1.4 (V)	1						
	(b)	(Kerana pasangan plat besi dan plat magnesium) menghasilkan tenaga elektrik/ arus elektrik	1						
	(c)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Iron / zinc Besi / zink</td> <td>Magnesium / magnesium Magnesium / magnesium</td> <td>Magnesium / zinc Magnesium / zink</td> </tr> <tr> <td></td> <td>√</td> <td></td> </tr> </table>	Iron / zinc Besi / zink	Magnesium / magnesium Magnesium / magnesium	Magnesium / zinc Magnesium / zink		√		1
	Iron / zinc Besi / zink	Magnesium / magnesium Magnesium / magnesium	Magnesium / zinc Magnesium / zink						
		√							
(d)	Sel ringkas ialah sel yang menyebabkan jarum voltmeter terpesong	1							
	JUMLAH MARKAH		5						
2	(a)	4.7 ± 0.1	1						
	(b)	Jika ketebalan kanta nipis maka jarak fokus panjang // Semakin bertambah ketebalan kanta semakin berkurang jarak fokus	1						
	(c)(i)	Ketebalan kanta/ kanta tebal dan kanta nipis	1						
	(c)(ii)	jarak objek // jenis kanta	1						
	(d)	Terima mana-mana jawapan antara 2.0 hingga 4.5 cm	1						
		JUMLAH MARKAH		5					
3	(a)	Jarak antara titik pada pita detik rajah 3.2(b) lebih jauh (apabila menggunakan 2 blok kayu) berbanding jarak antara titik pada rajah 3.1(b) lebih dekat apabila menggunakan 1 blok kayu.	1						
	(b)	Semakin bertambah kecondongan landasan semakin bertambah jarak antara titik pada pita detik// Halaju troli dalam rajah 3.2(b) lebih tinggi dari rajah 3.1(b)	1						
	(c)	13.5 ± 0.1 cm	1						
	(d)(i)	Ketinggian/kecondongan landasan // bilangan blok kayu	1						
	(d)(ii)	jarak antara titik pada pita detik / halaju	1						
		JUMLAH MARKAH		5					

4	(a)	<p>Calorie needs (kcal) Keperluan kalori(kcal)</p>  <p>Semua titik diplot betul – 1m Lebar bar sama – 1m</p>	2	2
	(b)	Semakin bertambah umur semakin bertambah keperluan kalori	1	1
	(c)	Kerana kanak –kanak lelaki lebih aktif/kadar metabolisme lebih tinggi	1	1
	(d)	Nasi	1	1
		JUMLAH MARKAH		5

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

BAHAGIAN B

Soalan	Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ Markah	
5	(a)(i) Arnab berbulu putih	1	2	
	(a)(ii) Kerana semua anak pada generasi pertama berbulu putih	1		
	(b) 100	1	1	
	(c)	<p>First generation <i>Generasi pertama</i></p>  <p style="text-align: center;">Process Y <i>Proses Y</i></p> <p>Gametes <i>Gamet</i></p> <p>Second generation <i>Generasi kedua</i></p>	2	2
	(d) meiosis	1	1	
	JUMLAH MARKAH		6	
6	(a) P : alfa R : gama	2		
	(b) Aluminium	1		
	(c) P,Q,R	1		
	(d) Fosforus-32	1		
	(e) Mutasi// kanser// kecacatan pada fetus			
		JUMLAH MARKAH		6
7	(a) Haber	1	1	
	(b) Nitrogen	1	1	
	(c) (Serbuk) besi	1	1	
	(d) Karbon dioksida	1	1	
	(e) (Baja yang berlebihan mengalir kedalam sungai/kolam menyebabkan) alga tumbuh pesat dipermukaan air. Cahaya matahari tidak sampai ke dasar sungai/kolam, menyebabkan tumbuhan di dasar mati Kekurangan oksigen menyebabkan organisma di dalam air mati (mana-mana 2)	1 1 1	2	
		JUMLAH MARKAH		6

8	(a)	Lapisan ozon.	1	1						
	(b)	Melindungi Bumi dari sinaran ultra ungu	1	1						
	(c)	Kloroflorokarbon / CFC	1	1						
	(d)	Penyaman udara // Penyembur/Tin aerosol	1	1						
	(e)	Katarak mata / Kanser kulit / Antibodi berkurang / mutasi (mana-mana dua)	2	2						
		JUMLAH MARKAH			6					
9	(a)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Termoplastik</td> <td style="text-align: center;">Plastik Termoset</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Botol</td> <td style="text-align: center;">palam elektrik</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Beg plastik</td> <td style="text-align: center;">gam epoksi</td> </tr> </table>	Termoplastik	Plastik Termoset	Botol	palam elektrik	Beg plastik	gam epoksi	2	
	Termoplastik	Plastik Termoset								
	Botol	palam elektrik								
	Beg plastik	gam epoksi								
	(b)	1. Menjadi lembut apabila dipanaskan // 2. Tidak tahan haba// Mudah terbakar// 3. Mudah lentur// 4. Tidak mengkonduksikan elektrik// 5. Lengai terhadap bahan kimia// 6. Boleh diacu banyak kali (Mana-mana dua betul)	2							
	(c)(i)	Pencemaran//longkang tersumbat//banjir kilat//hakisan tanah//tanah runtuh	1	1						
(c)(ii)	Kitar semula	1	1							
	JUMLAH MARKAH			6						

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

BAHAGIAN C

Soalan		Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ Markah					
10	(a)	Sudu besi (berasa) lebih panas (berbanding sudu plastik)//sebaliknya Besi adalah konduktor haba yang lebih baik daripada / berbanding plastik	1	1					
	(b)(i)	Untuk mengkaji hubungan di antara jenis bahan/ rod dengan kekonduksian haba// Untuk mengkaji hubungan di antara jenis bahan/ rod dengan masa yang di ambil untuk paku tekan jatuh// Untuk mengkaji kesan logam dan bukan logam terhadap kekonduksian haba	1	1					
	(b)(ii)	Pemboleh ubah dimanipulasi: Jenis rod/bahan// kuprum dan kaca// logam dan bukan logam Pemboleh ubah bergerak balas: Masa yang diambil untuk paku tekan jatuh// kekonduksian haba Pemboleh ubah dimalarkan: Saiz rod// saiz paku tekan// bilangan paku tekan // jarak antara paku tekan dengan penunu Bunsen Max: 2 markah	2	2					
	(b)(iii)	Rod kuprum, rod kaca, kaki retort, lilin, paku tekan, penunu Bunsen, jam randik	1	1					
	(b)(iv)	1. Apitkan rod kuprum pada kaki retort.// rajah 2. Letakkan paku tekan pada (hujung) rod dengan menggunakan lilin (cair).//rajah 3. Panaskan penunu Bunsen pada hujung rod (kuprum) yang bertentangan// rajah 4. Rekodkan masa yang diambil untuk paku tekan jatuh. 5. Ulang langkah 1-4 dengan menggunakan rod kaca//rajah. Max: 4 markah	4	4					
	(b)(v)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Jenis rod</th> <th style="width: 50%;">Masa yang diambil untuk paku tekan jatuh</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Kuprum</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Kaca</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Jenis rod	Masa yang diambil untuk paku tekan jatuh	Kuprum		Kaca		1
Jenis rod	Masa yang diambil untuk paku tekan jatuh								
Kuprum									
Kaca									
Jumlah				10					

Soalan		Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ Markah										
11	(a)	<table border="1"> <tr> <td>Keimunan aktif buatan</td> <td>Keimunan pasif buatan</td> </tr> <tr> <td>1. Mencegah penyakit</td> <td>Merawat penyakit</td> </tr> <tr> <td>2. Suntikan vaksin</td> <td>Suntikan antiserum</td> </tr> <tr> <td>3. Badan menghasilkan antibodi</td> <td>Badan menerima antibodi</td> </tr> <tr> <td>4. Tempoh keimunan lama</td> <td>Tempoh keimunan singkat</td> </tr> </table>	Keimunan aktif buatan	Keimunan pasif buatan	1. Mencegah penyakit	Merawat penyakit	2. Suntikan vaksin	Suntikan antiserum	3. Badan menghasilkan antibodi	Badan menerima antibodi	4. Tempoh keimunan lama	Tempoh keimunan singkat	2	4
		Keimunan aktif buatan	Keimunan pasif buatan											
		1. Mencegah penyakit	Merawat penyakit											
		2. Suntikan vaksin	Suntikan antiserum											
		3. Badan menghasilkan antibodi	Badan menerima antibodi											
4. Tempoh keimunan lama	Tempoh keimunan singkat													
Mana-mana 2 betul														
Contoh penyakit dicegah keimunan aktif buatan: Hepatitis B//TB//taun	1													
Contoh penyakit dicegah keimunan pasif buatan: Tetanus//rabies	1													
(b)(i)	(Sebuah kampung dilanda) penyakit taun	1	1											
(b)(ii)	Tiada bekalan air bersih	1	1											
(b)(iii)	1. Didihkan air sebelum diminum - dapat membunuh mikroorganisma/ bakteria 2. Bersihkan kawasan persekitaran rumah - mengelakkan pembiakan vektor lalat yang membawa penyakit taun 3. Kempen kesedaran - untuk menyedarkan tentang bahaya penyakit 4. Mendapatkan rawatan dengan menggunakan antibiotic - untuk merawat pesakit Mana-mana 2 kaedah yang betul beserta penerangannya	2 + 2	4											
	Jumlah		10											

Soalan		Kriteria Pemarkahan	Markah	Σ Markah
12	(a)	Dua kegunaan alkohol: Bahan api / Pelarut organik / Pembuatan ubat batuk / Antiseptik / Penyediaan bahan kimia seperti formalin, ester, cat. (mana-mana dua jawapan betul)	2	4
		Dua kesan pengambilan alkohol secara berlebihan: 1. Sirosis hati 2. Kerosakkan otak 3. Memperlahankan fungsi sistem saraf 4. Kecacatan fetus/bayi baru lahir (mana-mana dua jawapan)	2	
	(b)(i)	Maklumat: Tayar, bola dan baju hujan adalah tiga kegunaan getah tervulkan	1	6
	(b)(i)	Ciri sepunya: 1. Lebih keras 2. lebih kuat 3. Lebih kenyal 4. Lebih tahan haba//takat lebur tinggi (mana-mana dua jawapan)	2	
	(b)(ii)	Satu contoh lain kegunaan getah tervulkan: Sarung tangan komersial / Tapak kasut / Penyerap hentakan / Paip dan hos	1	
	(b)(iii)	Satu contoh kegunaan getah asli : Sarung tangan perubatan / Belon / Gelang getah	1	
	(b)(iv)	Konsep getah tervulkan: Getah tervulkan ialah getah yang lebih keras dan lebih kenyal.	1	
		JUMLAH	10	