



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
CAWANGAN KELANTAN**

**TINGKATAN 5
2021**

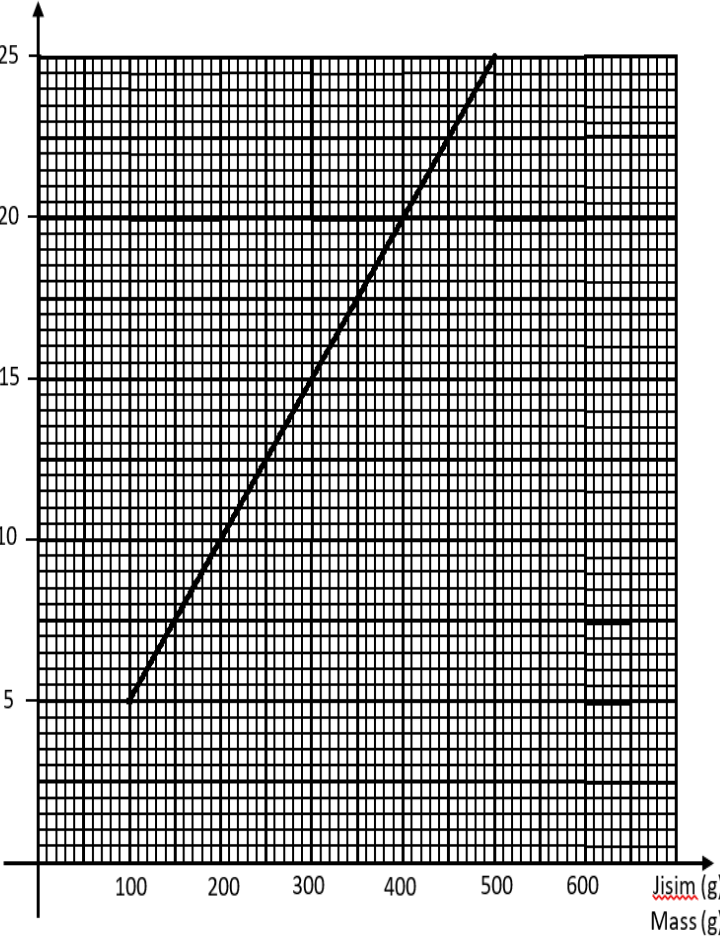
**SAINS 1511
KERTAS 2**

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA

**SKEMA
PEMARKAHAN**

SKEMA KERTAS 2**SAINS 1511/2**

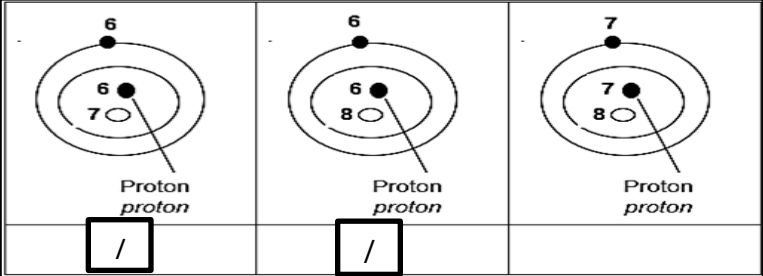
BAHAGIAN A [20 Markah]				
No		Jawapan	Markah	Jumlah
1	a)	Hipotesis: Contoh jawapan: Semakin lasak jenis aktiviti fizikal, semakin tinggi kadar denyutan nadi.	1M	
	b)	i. Pembolehubah dimalarkan: Tempoh masa/ umur/jantina 1M ii. Pembolehubah dimanipulasikan: Jenis aktiviti fizikal 1M	2M	
	c)	Inferens : Semakin lasak jenis aktiviti fizikal, semakin tinggi kadar denyutan nadi kerana kadar jantung mengepam oksigen ke dalam badan semakin bertambah.	1M	
	d)	Tidak. Kerana kadar denyutan nadi selepas melakukan aktiviti fizikal bagi pelajar lelaki lebih rendah daripada pelajar perempuan.	1M	
				5 Markah

No	Jawapan	Markah	Jumlah
2	<p>a Masa ayunan (minit) Oscillation time(minutes)</p>  <p>Nota : Pindah titik betul-1 markah</p> <p>Sambungan graf antara titik (Mesti guna pembaris)-1 markah</p>	2M	
	b Semakin meningkat masa semakin meningkat masa ayunan// Jisim berkadar terus dengan masa ayunan.	1M	
	c 20 minit	1M	
	d Untuk mengurangkan impak pada setiap tangki yang disebabkan oleh inersia jika lori tangki itu berhenti dengan tiba-tiba	1M	
			5 Markah

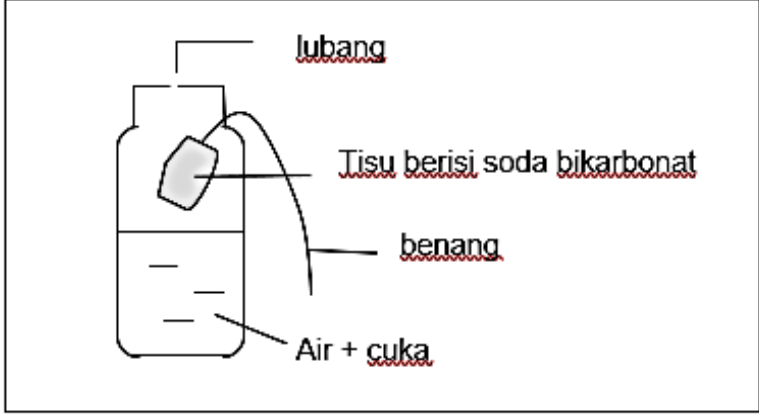
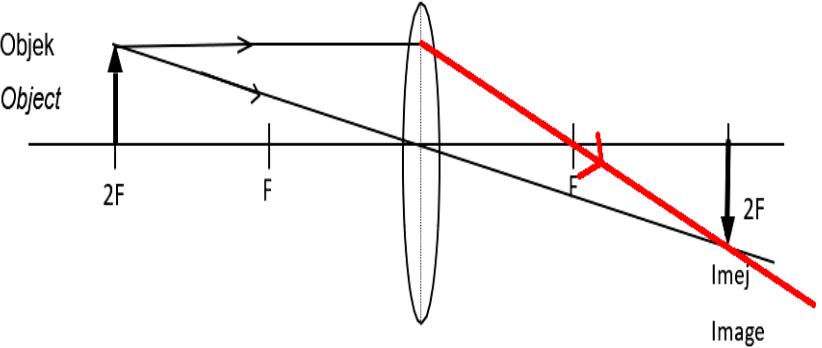
3	a)	26 saat	1M	
	b)	Semakin bertambah suhu semakin berkurang masa untuk tanda 'X' hilang	1M	
	c)	Suhu yang tinggi menyebabkan tenaga kinetik zarah tinggi dan perlanggaran antara zarah lebih kerap.	1M	
	d)	Terima sebarang nilai antara 1 hingga 9	1M	
	e)	Semakin bertambah suhu semakin berkurang masa diambil untuk tindak balas lengkap	1M	
				5 Markah
4	a	Mentol dalam rajah 4.2 menyala manakala rajah 4.1 tidak	1M	
	b	Mentol dalam rajah 4.2 menyala kerana proses elektrolisis berlaku dalam leburan sebatian ion / plumbum (ii) bromida	1M	
	c	Keadaan sebatian ion / plumbum (ii) bromida.// Pepejal dan leburan plumbum (ii) bromida	1M	
	d	Sebatian ion ialah bahan yang boleh menyalakan mentol dalam keadaan leburan sahaja.	1M	
	e	Logam tak tulen	1M	
				5 Markah

BAHAGIAN B [38 markah]

No		Jawapan	Markah	Jumlah
5	a)	Biceps	1M	
	b)	Otot X / Biceps mengecut dan otot Y/triseps mengendur	1M	
	c)	Tisu Z /Tendon kuat, tidak kenyal Daya pengecutan otot akan dipindahkan ke tulang melalui tisu ini	1M 2M	
	d)	Punca : Ligamen pada sendi pergelangan kaki terkoyak atau tercedera Cara rawatan : Ambil ubat tahan sakit / fisioterapi / pembedahan	1M 2M	
				6 Markah

6	a)	Pituitari	1M	
	b)	Contoh jawapan: -kadar metabolisme rendah -tidak tahan sejuk -lain-lain [rujuk muka surat 150 buku teks sains tg 4]	1M	
	c)	Estrogen Kekurangan estrogen menyebabkan perkembangan ciri-ciri seks sekunder perempuan terjejas.	1M 1M	
	d)	Hormon pertumbuhan Kekurangan hormon: kekerdilan dan berlebihan hormon : kegergasian	1M 1M	
				6Markah
7	a)	X : Elektron dan Y: Neutron	1M	
	b)	Nombor Nukleon=Bilangan proton + bilangan neutron $= 6 + 7$ $= 13$ Jawapan : 13	1M 2M 1M	
	c)	 <p>i.</p>	1M	
	ii.	Kerana mempunyai bilangan proton sama tetapi bilangan neutron berbeza.	1M	
	d)	Setuju. Jika dikendalikan dengan betul. Atau Tidak setuju. Jika tidak dikendalikan dengan betul. sinaran radioaktif amat bahaya kepada alam sekitar dan hidupan.	1M	
				6 markah

8	a)	Aloe vera	1M	
	b)	Mengurangkan kesakitan kulit akibat selaran matahari atau terkena benda panas	1M	
	c)	Kaedah – Akupunktur - Jarum steril dimasukkan ke dalam titik tertentu pada kulit / dapat merangsang sistem saraf untuk melegakan kesakitan	1M 1M	2M
	d)	Setuju Alasan: Vitamin C dalam bentuk pil senang diambil sesuai dengan gaya hidup masyarakat yang sibuk bekerja/ senang diperoleh/Menjadi pelengkap kepada amalan pemakanan yang tidak seimbang Atau Tidak setuju Alasan : Ada vitamin C dalam bentuk pil yang tidak mendapat kelulusan Kementerian Kesihatan Malaysia / Produk yang menggunakan dua atau lebih bahan aktif boleh memudaratkan kesihatan	1M 1M 1M	2M
				6 markah
9	a	biru	1M	
	b	Memadamkan semua jenis kebakaran	1M	
	c	Jenis : Alat pemadam kebakaran jenis air Alasan : Minyak akan terapung di atas air dan menyebabkan api merebak dengan cepat	1M 1M	2M

	d	 <p>Konsep : Apabila larutan cuka bertindak balas dengan soda bikarbonat, buih gas karbon dioksida akan terhasil seterusnya memadamkan kebakaran.</p> <p>Lukis 1m, Label 1m, Konsep 1m</p>	3M	
				7 markah
10	a	 <p>Nota : Garis sinar mesti mempunyai anak panah</p>	1M	
	b	Lebih besar//Dibesarkan	1M	
	c	i. Kedudukan kurang daripada F 1M ii. Imej yang dibentuk/terbentuk tegak dan lebih besar 1M	2M	

	d	<p>I. Gabungkan bahan-bahan yang diberikan (kertas manila kanta cembung tebal dan nipis) 1M</p> <p>ii. Labelkan semua bahan yang dilukis/lakar 1M</p> <p>iii. Ada ditulis Kawasan yang dilaraskan 1M</p>	3M	
				7 markah

BAHAGIAN C [22 markah]					
No			Jawapan	Markah	Jumlah
11.	a.		Pernyataan masalah : Contoh 1. Adakah kesan kelembapan mempengaruhi pertumbuhan bakteria ?	1M	
	b.		Hipotesis : Contoh : Ikan basah cepat rosak manakala ikan kering lambat rosak.	1M	
	c	i	Tujuan : Untuk mengkaji kesan kelembapan terhadap pertumbuhan bakteria.	1M	
		ii	Pemboleh ubah : Dimanipulasi : Kelembapan agar-agar nutrien //lembap dan kering Bergerak balas : Pertumbuhan bakteria//Keadaan agar-agar nutrien// kehadiran tompok putih// Tompok koloni bakteria Dimalarkan : Jenis bakteria // kuantiti bakteria//Isipadu agar nutrien// suhu persekitaran [Mana-mana 2 pemboleh ubah 2M]	2M	

		iii	<p>Prosedur</p> <ol style="list-style-type: none"> Masukkan agar-agar nutrient lembap ke dalam piring petri A// Rajah. Masukkan agar-agar nutrient kering ke dalam piring petri B.// Rajah. Masukkan kultur Bacillus subtilis ke dalam kedua-dua piring petri // Rajah Tutup kedua-dua piring petri dengan penutup dan pita selofan. Simpan kedua-dua piring petri secara terbalik di tempat gelap pada suhu bilik. Selepas 3 hari perhatikan tompok koloni bakteria//Keadaan agar-agar nutrien// kehadiran tompok putih dalam kedua-dua piring petri dan catat dalam jadual. <p>[max : 4 markah]</p> <p>Nota: Lain-lain kaedah rujuk buku teks ms 22-23</p>	4M							
		iv	<p>Penjadualan data</p> <table border="1"> <tr> <td>Kelembapan agar - agar nutrien</td> <td>Pertumbuhan bakteria//Keadaan agar nutrien// kehadiran tompok putih</td> </tr> <tr> <td>Agar nutrient lembap</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Agar nutrient kering</td> <td></td> </tr> </table>	Kelembapan agar - agar nutrien	Pertumbuhan bakteria//Keadaan agar nutrien// kehadiran tompok putih	Agar nutrient lembap		Agar nutrient kering		1M	
Kelembapan agar - agar nutrien	Pertumbuhan bakteria//Keadaan agar nutrien// kehadiran tompok putih										
Agar nutrient lembap											
Agar nutrient kering											
					10 markah						
12.	a	<p>i</p> <p>ii</p> <p>iii</p>	<p>Kekurangan sumber tenaga lain</p> <p>Menjadi sumber pendapatan kepada negara dengan menjual tenaga elektrik kepada negara lain</p> <p>Memiliki teknologi yang canggih mampu mengurangkan risiko-risikoyang berlaku kepada reactor nuclear</p>	2M							

	iv	<p>Bagi menampung keluasan negeri yang besar serta kepadatan penduduk yang tinggi</p> <p>Nota: Pilih mana-mana dua - 2M</p>		
	b	<p>Kebaikan tenaga tenaga nuclear</p> <p>I. Menghasilkan lebih banyak tenaga ii. Kurang membebaskan gas rumah hijau iii. Lebih mesra alam</p> <p>Keburukan tenaga tenaga nuclear</p> <p>I. Sisa radioaktif yang dihasilkan boleh menjejaskan kesihatan dan nyawa hidupan ii. Tenaga yang disalahguna boleh memberi kesan buruk kepada manusia iii. Menyebabkan kecacatan/mutase/kanser/mati bila berlaku kebocoran</p> <p>Nota : Pilih dua kebaikan -2M dan dua keburukan - 2M</p>	4M	
	c	<p>Kelebihan tenaga nuclear</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sumber tenaga alternative ❖ Bersih dan tidak mencemarkan udara ❖ Dapat memenuhi permintaan yang tinggi terhadap tenaga ❖ Mempunyai banyak kegunaan dalam kehidupan seharian ❖ Menjana jumlah tenaga yang banyak dengan kos yang rendah daripada bahan radioaktif yang sedikit <p>Keburukan tenaga nuklear</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Boleh menyebabkan pencemaran sekiranya terdapat kekurangan dalam pelupusan bahan radioaktif ❖ Boleh membunuh sel badan ❖ Boleh menyebabkan mutasi ❖ Boleh merencatkan pertumbuhan 	4M	

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Boleh menyebabkan kanser ❖ Boleh menyebabkan kecacatan fetus <p>Sekurang-kurangnya 4 kelebihan /4 keburukan yang perlu dinyatakan</p>		
	d	<p>⇒ K1: Menggunakan alat kawalan jauh P1: Dapat mengelakkan sentuhan secara langsung/terlalu dekat yang boleh memberi kesan negatif kepada pengendali</p> <p>⇒ K2: Menggunakan tangan robot P2: Dapat mengelakkan sentuhan secara langsung/terlalu dekat yang boleh memberi kesan negatif kepada pengendali</p> <p>⇒ K3: Memakai pakaian khas yang dilapisi dengan plumbum P3: Dapat mencegah/mengelakkan pendedahan secara langsung/radiasi semasa mengendalikan bahan radioaktif</p> <p>⇒ K4: Memakai lencana filem P4: untuk mengetahui kadar pendedahan sinar radioaktif terhadap pengendali bahan radia aktif</p> <p>[pilih mana-mana 2 kaedah serta penerangan] TOLAK: Penerangan tanpa kaedah TERIMA : Kaedah sahaja tanpa penerangan</p>	2M	
				12 markah
13	a	<p>Mikroplastik ialah kepingan plastik yang panjangnya kurang daripada 5 mm</p> <p style="text-align: right;">1M</p> <p>Sumber utama mikroplastik : sisa plastic, jenis produk plastic, botol mplastik, tekstil buuatan manusia, cat dan peralatan elektronik yang dibuang</p> <p style="text-align: right;">1M</p>	2M	

b		<p>Perbandingan:</p> <table border="1" data-bbox="396 231 1169 945"> <tr> <td data-bbox="396 231 781 281">Beg plastik</td> <td data-bbox="781 231 1169 281">Beg kertas</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="396 281 1169 382">Kedua-dua beg ini digunakan untuk mengisi barangan yang ringan</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 382 781 485">Diperbuat daripada bahan bukan organik</td> <td data-bbox="781 382 1169 485">Diperbuat daripada bahan organik</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 485 781 588">Tidak boleh diurai secara semulajadi</td> <td data-bbox="781 485 1169 588">Boleh diurai secara semulajadi</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 588 781 791">Penggunaannya dalam jangkamasa yang Panjang boleh menjejaskan kesihatan</td> <td data-bbox="781 588 1169 791">Penggunaannya dalam jangkamasa yang Panjang tidak menjejaskan kesihatan</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 791 781 842">Harga murah</td> <td data-bbox="781 791 1169 842">Harga mahal</td> </tr> <tr> <td data-bbox="396 842 781 909">Sukar rosak bila terkena air</td> <td data-bbox="781 842 1169 909">Mudah rosak bila terkena air</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="396 909 1169 945"></td> </tr> </table> <p>Nota: 1 Persamaan dan terima mana-mana 3 perbandingan yang sesuai. [Maks 4M]</p>	Beg plastik	Beg kertas	Kedua-dua beg ini digunakan untuk mengisi barangan yang ringan		Diperbuat daripada bahan bukan organik	Diperbuat daripada bahan organik	Tidak boleh diurai secara semulajadi	Boleh diurai secara semulajadi	Penggunaannya dalam jangkamasa yang Panjang boleh menjejaskan kesihatan	Penggunaannya dalam jangkamasa yang Panjang tidak menjejaskan kesihatan	Harga murah	Harga mahal	Sukar rosak bila terkena air	Mudah rosak bila terkena air			4M	
Beg plastik	Beg kertas																			
Kedua-dua beg ini digunakan untuk mengisi barangan yang ringan																				
Diperbuat daripada bahan bukan organik	Diperbuat daripada bahan organik																			
Tidak boleh diurai secara semulajadi	Boleh diurai secara semulajadi																			
Penggunaannya dalam jangkamasa yang Panjang boleh menjejaskan kesihatan	Penggunaannya dalam jangkamasa yang Panjang tidak menjejaskan kesihatan																			
Harga murah	Harga mahal																			
Sukar rosak bila terkena air	Mudah rosak bila terkena air																			
c		<p>1. Kaedah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wartakan lebih banyak taman negara - Pembalakan terhad dan terkawal - Penanaman semula pokok balak <p style="text-align: right;">(mana-mana 1) 1M</p> <p>Penerangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tumbuhan / hutan bertindak sebagai singki karbon yang akan mengurangkan karbon dioksida dalam atmosfera <p style="text-align: right;">1M</p> <p>2. Kaedah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berkongsi kenderaan - Menggunakan pengangkutan awam - Menggunakan kenderaan solar / hybrid / elektrik <p style="text-align: right;">(mana-mana 1) 1M</p>	2M																	

		<p>Penerangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat mengurangkan penggunaan bahan api fosil seterusnya mengurangkan pembebasan gas rumah hijau / karbon dioksida 1M <p>3. Kaedah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teknologi Emisi Negatif 1M <p>Penerangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan mikroalga marin dalam teknologi emisi negatif dapat mengurangkan kandungan karbon dioksida dalam atmosfera melalui proses fotosintesis. <p>Nota: Terima mana-mana kaedah dan penerangan yang sesuai.</p>		
d		<p>Setuju 1M</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Gunakan insinerator untuk membakar sampah 1M 2. Pengurusan sisa yang berkonsep 5R (refuse, reduce, recycle, reuse, rot) 1M 3. Merawat, memproses dan mengubah sisa menjadi tenaga dan baja melalui proses biologi. 1M <p style="text-align: center;">ATAU</p> <p>Tidak setuju 1M</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Aktiviti penyahhutanan yang tidak terkawal juga merupakan ancaman kepada keseimbangan alam dan menjejaskan kualiti air. 1M 2. Penggunaan racun serangga dan baja kimia yang berlebihan dalam sektor pertanian juga menjejaskan kualiti air. 1M 3. Pelepasan sisa toksik oleh kilang-kilang / industri melalui longkang dan sungai juga boleh menjejaskan kualiti air. 1M 	4M	
				12 Markah

-TAMAT-