

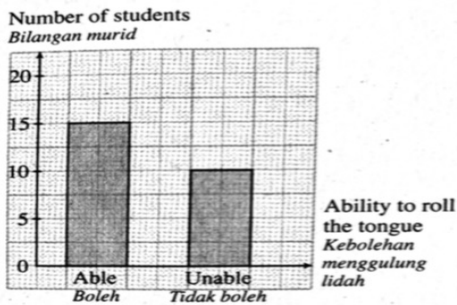
MODUL KECEMERLANGAN AKADEMIK
PERCUBAAN SPM SAINS 2021

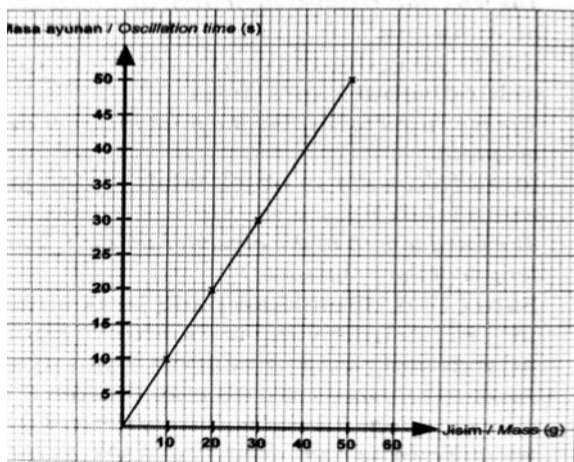
SKEMA KERTAS 1

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

SKEMA KERTAS 2

BAHAGIAN A

NO SOALAN	JAWAPAN	MARKAH	
1	(a)	Boleh gulung lidah -15 Tidak boleh gulung lidah - 10	1
	(b)	 <p>Pindah semua titik betul - 1 Graf bar sama lebar -1 Label graf - 1</p>	3
	(c)	Variasi tak selanjar	1
JUMLAH		5	

NO SOALAN	JAWAPAN	MARKAH	
2	(a)	 <p>Pindah semua titik betul -1 Graf garis lurus (guna pembaris) -1</p>	2
	(b)	40s	1
	(c)	Semakin bertambah jisim plastisin , semakin bertambah masa ayunan	1
	(d)	Lori mempunyai jisim / inersia yang besar yang mengekalkan keadaan pegunnya	1
JUMLAH		5	

NO SOALAN	JAWAPAN	MARKAH
3	(a)(i) Isipadu gas yang terkumpul	1
	(ii) Kepekatan asid hidroklorik	1
	(b) Semakin kecil saiz marmar, semakin tinggi isipadu gas yang terkumpul/tinggi kadar tindakbalas	1
	(d) Saiz bahan tindakbalas/ saiz marmar	1
	(e) Karbon dioksida	1
JUMLAH		5

NO SOALAN	JAWAPAN	MARKAH
4	(a) Paling tinggi - A Paling rendah - B	1
	(b) Air paling tinggi di A kerana aliran paling perlahan yang menyebabkan tekanan tinggi // Air paling rendah di B kerana aliran paling laju yang menyebabkan tekanan rendah	1
	(c) Halaju air	1
	(d) DSO: Prinsip Bernoulli ialah prinsip/pernyataan/teori/yang menunjukkan /menyebabkan perbezaan aras air dalam tiub	1
	(e) Untuk mengelakkan badan tertarik ke arah keretapi yang sedang bergerak pada kelajuan tinggi	1
JUMLAH		5

BAHAGIAN B

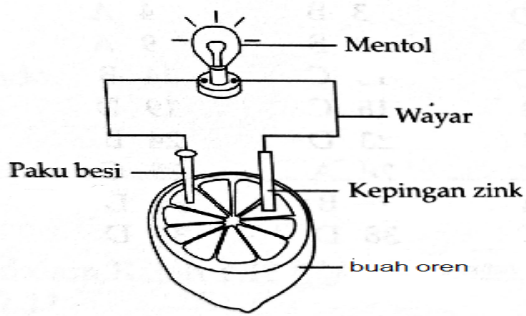
NO SOALAN	JAWAPAN	MARKAH
5	(a) 1. Sistem saraf/neuron 2. Sistem Endokrin	2
	<div style="text-align: center;"> <pre> graph TD Rangsang --> RESEPTOR RESEPTOR --> Otak Otak --> Kelenjar_Endokrin[Kelenjar Endokrin] Kelenjar_Endokrin --> Jantung Jantung --> Otot Otak --> Otot Otot --> GERAKBALAS </pre> </div> <p>Reseptor, kelenjar endokrin, gerakbalas Nota: 3 betul - 2markah 2 betul - 1 markah 1 betul - 0 markah</p>	2

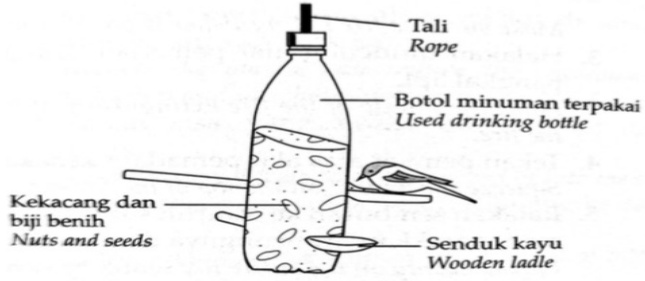
	(c)	1. Kemalangan boleh berlaku 2. Gerakbalas menjadi lambat 3. Hilang kawalan diri 4. Kematian akibat kemalangan Nota: mana-mana 2 yang betul/terima jawapan yang munasabah	2
JUMLAH			6

NO SOALAN	JAWAPAN	MARKAH	
6	(a)	L:2.8.3 M:2.8.7	2
	(b)	M dan O	1
		-nombor proton yang sama, berbeza nombor nukleon	1
	(c)	20 (37-17)	1
(d)	Ion negatif terbentuk (-)	1	
JUMLAH			6

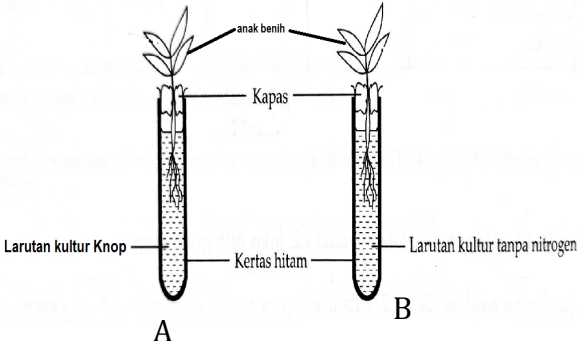
NO SOALAN	JAWAPAN	MARKAH	
7	(a)	P: Reaktor nuclear	1
		R: Penjana elektrik	1
	(b)	Menjana tenaga/ arus elektrik melalui proses aruhan elektromagnet	1
	(c)	Kebocoran sinaran radioaktif	1
(d)	1. Dinding setebal 2 meter	1	
	2. Dibuat daripada konkrit dan plumbum	1	
JUMLAH			6

NO SOALAN	JAWAPAN	MARKAH	
8	(a)	X: Mesokarp / sabut	1
		Y:kernel / isirung	1
	(b)	Y / kernel / isirung	1
(c)	1.Kurang kolesterol	3	
	2.Ada beta karoten		
	3.Mengandungi vitamin A dan E		
	4.kaya dengan tokoferol		
	5.dapat mencegah thrombosis		
6.dapat mencegah kanser			
Nota: mana-mana 3			
JUMLAH			6

NO SOALAN	JAWAPAN	MARKAH
9	(a) Penyaduran	1
	(b) Kuprum	1
	(c) Kunci besi	1
	(d) Permukaan kunci besi disaluti dengan kuprum	1
	(e)	 <p>Pemarkahan pada gambarajah: Paku besi dicucuk ke dalam buah oren -1m kepingan kuprum dicucuk ke dalam buah oren-1 Wayar disambung kepada mentol dan kepada paku besi dan kepingan kuprum-1m <u>Paku besi, kepingan kuprum, buah oren mesti dilabelkan</u></p>
JUMLAH		7

NO SOALAN	JAWAPAN	MARKAH
10	(a) P: mikroalga marin/mikroalga X:Teknologi Emisi Negatif	1 1
	(b) Fotosintesis	1
	(c) Mengurangkan karbon dioksida dalam atmosfera melalui proses fotosintesis	1
	(d)	 <p>Pemarkahan pada gambarajah: botol minuman ditebuk dibahagian tengah untuk-1m di letakkan sudu/senduk seperti dalam gambarajah -1 (kedudukan sudu condong sedikit) Tali digunakan untuk mengantungkan botol-1</p>
JUMLAH		7

BAHAGIAN C

:	JAWAPAN	MARKAH	
	(a) Pernyataan masalah: Adakah nutrient yang lengkap diperlukan untuk pertumbuhan tumbuhan yang sihat? / Adakah kekurangan nutrient/ nitrogen akan merencatkan/ membantutkan pertumbuhan tumbuhan?	1	
	(b) Hipotesis: Nutrient yang lengkap diperlukan untuk pertumbuhan tumbuhan yang sihat/ kekurangan nutrient/nitrogen akan merencatkan/membantutkan pertumbuhan tumbuhan.	1	
	(c) (i) Tujuan: Untuk mengkaji kesan kekurangan nutrient terhadap pertumbuhan tumbuhan/ Untuk mengkaji kesan kekurangan nitrogen terhadap pertumbuhan tumbuhan.	1	
	(ii) Pembolehubah dimanipulasi: Jenis larutan kultur / Larutan kultur Knop dan Larutan Kultur tanpa nitrogen. Pembolehubah dimalarkan: Jenis anak benih/pokok	1	
11	<p>(iii) Kaedah / prosedur:</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. masukkan larutan kultur Knop ke dalam tabung uji A dan Larutan kultur tanpa nitrogen ke dalam tabung uji B. (Rajah) 2. Masukkan anak benih jagung kedalam kedua-dua tabung uji (Rajah) 3. Balut tabung uji dengan kertas hitam (rajah). 4. Letakkan kedua-dua tabung uji ditepi tingkap. 5. Biarkan selama 2 minggu 6. Perhatikan dan catatkan kadar tumbesaran anak benih 		<p>Mana- mana 4</p> <p>1 1 1 1 1 1</p>

	(iv)	Perjadualan data:		1
		Jenis Larutan Kultur	Pertumbuhan anak benih	
		Knop		
		Tanpa Nitrogen		
JUMLAH				10

NO SOALAN	JAWAPAN	MARKAH	
12	(a)	<p>Tujuan konsep teknologi hijau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mengurangkan pengeluaran karbon 2. menjimatkan tenaga 3. menjimatkan sumber asli 4. menggunakan sumber tenaga boleh baharu 5. mengurangkan kesan negatif kepada alam sekitar 6. meningkatkan tahap kesihatan dan kehidupan manusia <p>Nota: mana-mana 3</p>	1+1+1
	(b)	<p>Aktiviti menyumbang kepada isu sosiosaintifik dalam sektor pertanian dan perhutanan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sisa tanaman tidak dilupuskan secara teratur dan sistematik 2. Sisa haiwan tidak dilupuskan secara teratur dan sistematik 3. Penggunaan racun serangga secara berlebihan 4. Penggunaan baja kimia secara berlebihan. 5. Penerokaan hutan <p>Nota : mana-mana 3</p>	1+1+1
	(c)(i)	<p>Kenal pasti masalah: membina bangunan yang berkonsepkan bangunan hijau</p>	1
	(ii)	<p>Penjelasan masalah: untuk mengurangkan pencemaran alam sekitar</p>	1
	(iii)	<p>Ciri-ciri bangunan hijau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan bahan binaan hijau 2. Penggunaan tenaga dan air yang cekap 3. pengurusan sisa pepejal yang baik 4. Melindungi kesihatan dan kesejahteraan penghuni 5. Reka bentuk inovatif 6. Kualiti persekitaran dalaman <p>* mana-mana 4 yang betul</p>	1 1 1 1 1 1
JUMLAH		12	

NO SOALAN	JAWAPAN	MARKAH
13	(a) 2 ciri perubatan tradisional: 1. rawatan menggunakan bahan semulajadi daripada tumbuhan dan haiwan 2. kos rawatan yang rendah 3. diwarisi dan diamalkan turun temurun Nota: mana-mana 2	1 1 1
	(b) 2 kesan abai perubatan moden: 1. rawatan kurang berkesan dan lebih lambat 2. tiada pembuktian keberkesanan secara klinikal	1 1
	(c) Kaedah rawatan komplementari: 1. tidak melibatkan pembedahan 2. tidak menggunakan ubat-ubatan terapeutic 3. tidak menggunakan bahan sintetik kimia 4. mengambil kira pandangan pengamal perubatan moden dan tradisional	1 1 1 1
	(d) Wajar Alasan: 1. membantu memulihkan penyakit dan mengekalkan kesihatan. 2. menjamin tumbesaran yang normal 3. meningkatkan daya pencegahan penyakit 4. menjadi keperluan untuk menjamin kesihatan akibat gaya hidup masyarakat kini yang sentiasa sibuk 5. menjadi pelengkap kepada amalan pemakanan yang tidak seimbang ATAU Tidak wajar Alasan: 1. Terdapat produk kesihatan yang menggunakan bahan terlarang seperti merkuri dan tidak berdaftar dengan KKM 2. Memberi kesan yang membahayakan kesihatan dalam jangka masa panjang 3. Berlaku penipuan kualiti tidak seperti yang diiklankan kerana menggunakan bahan-bahan yang tidak berkualiti / produk tiruan 4. mahal	1 1+1+1 1 1+1+1
JUMLAH		12