

MODUL GEMPUR SAINS SET 1

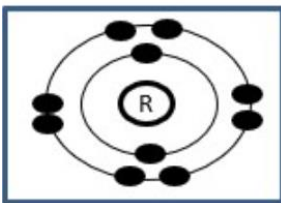
SKEMA JAWAPAN KERTAS 1

1.	D	11.	D	21.	A	31.	C
2.	A	12.	C	22.	C	32.	B
3.	B	13.	D	23.	D	33.	B
4.	D	14.	C	24.	A	34.	C
5.	B	15.	A	25.	C	35.	D
6.	C	16.	D	26.	B	36.	C
7.	D	17.	A	27.	A	37.	B
8.	C	18.	D	28.	B	38.	D
9.	C	19.	D	29.	B	39.	C
10.	C	20.	D	30.	A	40.	B

SKEMA JAWAPAN KERTAS 2

No. Soalan	Sub soalan	Jawapan	Markah	
1.	(a)	Paku keluli tahan kakisan <i>Stainless steel nail</i>	1	1
	(b)(i)	Jenis paku // Paku besi dan paku keluli <i>Types of nail // Iron nail and steel nail</i>	1	2
	(ii)	Isipadu air suling // Panjang paku <i>Volume of distilled water // length of nail</i>	1	
	(c)	Aloi lebih tahan terhadap kakisan berbanding dengan logam tulennya <i>Alloy is more resistant to corrosion compared to its pure metal</i>	1	1
	(d)	Dengan mengecat // Sapu dengan minyak atau gris // menggunakan pagar keluli <i>By painting // cover with oil or grease // use steel fence</i>	1	1
Jumlah			5	
No. Soalan	Sub soalan	Jawapan	Markah	
2.	a)	Nilai pecutan graviti bagi pemberat 0.10kg lebih tinggi <i>The gravitational acceleration value for 0.10 kg weight is the highest</i>	1	1
	b)	Ketinggian pemberat dijatuhkan/ frekuensi arus elektrik <i>The initial weight where the weight fall/ frequency of electrical current</i>	1	1
	c)	Nilai pemberat tidak mengubah nilai pecutan graviti <i>The value of weighed does not change the value of gravitational acceleration</i>	1	1
	d)	9.5 ± 0.1 cm	1	1
	e)	95 cms ⁻¹	1	1
Jumlah			5	
No. Soalan	Sub soalan	Jawapan	Markah	
3.	a.	Dapat menyatakan perkara yang menyokong pernyataan berdasarkan rajah 3. Jawapan Kawasan jernih terbentuk/terhasil	1	1
	b.	Dapat menyatakan inferens bagi pemerhatian pada rajah 3 Jawapan Pertumbuhan bakteria terencat/terbantut	1	1
	c.	Dapat menulis definisi secara operasi bagi antibiotic. Jawapan Antibiotik ialah bahan yang menyebabkan Kawasan jernih terbentuk disekeliling kertas turas yang direndam dalam antibiotik apabila diletakkan dalam agar-agar nutrient dan bakteria.	1	1
	d. i	Dapat menyatakan factor yang ditetapkan dalam eksperimen. Contoh jawapan Suhu//Jenis mikroorganisma	1	1

	ii	Langkah berjaga-jaga yang perlu diambil keatas radas yang telah digunakan ialah		1
		Jawapan Rendam semua radas yang telah digunakandalam disenfaktan	1	
Jumlah				5
No. Soalan	Sub soalan	Jawapan	Markah	
4.	a.	Jisim pita magnesium// Kepekatan asid hidroklorik <i>Mass of magnesium ribbon // Concentration of hydrochloric acid</i>	1	1
	b.	Kehadiran mangkin meningkatkan kadar tindak balas <i>The presence of catalyst increases the rate of reaction</i>	1	1
	c.	Kurang daripada 45 <i>Less than 45</i> <i>Nota: Terima apa-apa nilai daripada 20 hingga 40</i>	1	1
	d.	Kadar tindak balas adalah ukuran/ nilai/ bacaan/ kadar yang ditunjukkan/dihasilkan oleh masa yang diambil untuk mengumpul 30 cm ³ gas apabila magnesium bertindak balas dengan asid hidroklorik. <i>The rate of reaction is a measurement/ value/ readings/ rate shown by the time taken to collect 30 cm³ of gas when magnesium is reacted with hydrochloric acid</i>	1	1
	e.	Sebagai mangkin untuk meningkatkan kadar tindak balas dalam proses penghasilan ammonia secara industri. <i>Act as catalyst to increase the rate of reaction in the process of production of ammonia industrially.</i>	1	1
Jumlah				5

No. Soalan	Sub soalan	Jawapan	Markah							
5	a	gas	1	1						
	b		1	1						
	c	<table><tr><th>Atom</th><th>Cara mencapai sususnan elektron yang stabil</th></tr><tr><td> 12 S 24.31 </td><td>Derma dua elektron</td></tr><tr><td> 17 T 35.45 </td><td>Terima satu elektron</td></tr></table>	Atom	Cara mencapai sususnan elektron yang stabil	12 S 24.31	Derma dua elektron	17 T 35.45	Terima satu elektron	1 1	2
Atom	Cara mencapai sususnan elektron yang stabil									
12 S 24.31	Derma dua elektron									
17 T 35.45	Terima satu elektron									

	d	 Sebarang tanda	1	1
Jumlah				6

No. Soalan	Sub soalan	Jawapan	Markah																						
6.	a.	Meiosis <i>Meiosis</i>	1	1																					
	b.	$Q \rightarrow P \rightarrow S \rightarrow R$	1	1																					
	c.	Persamaan/ <i>Similarity</i>: - Berlaku interfasa <i>Interphase occurs</i> - Berlaku replikasi DNA <i>DNA replication occurs</i> Perbezaan/ <i>Difference</i>:<table><tr><th>Perbezaan <i>Difference</i></th><th>Bahagian A <i>Part A</i></th><th>Bahagian B <i>Part B</i></th></tr><tr><td>Tempat berlaku <i>Places where it occurs</i></td><td>Sel soma <i>Somatic cell</i></td><td>Sel pembiakan <i>Reproductive cells</i></td></tr><tr><td>Bilangan pembahagian sel <i>Number of cell division occurs</i></td><td>Satu kali <i>Once</i></td><td>Dua kali <i>Twice</i></td></tr><tr><td>Bilangan sel anak <i>Number of daughter cells</i></td><td>Dua <i>Two</i></td><td>Empat <i>Four</i></td></tr><tr><td>Bilangan kromosom di dalam sel anak berbanding sel induk <i>Number of chromosomes in daughter cells compared to parent cell</i></td><td>Sama <i>The same</i></td><td>Separuh <i>Half</i></td></tr><tr><td>Pindah silang <i>Crossing over</i></td><td>Tiada <i>None</i></td><td>Ada <i>Yes</i></td></tr><tr><td>Kandungan genetik di dalam sel anak berbanding sel induk <i>Genetic content in daughter cells compared to parent cell</i></td><td>Sama <i>Identical</i></td><td>Berbeza <i>Different</i></td></tr></table>Mana-mana SATU persamaan dan SATU perbezaan yang BETUL	Perbezaan <i>Difference</i>	Bahagian A <i>Part A</i>	Bahagian B <i>Part B</i>	Tempat berlaku <i>Places where it occurs</i>	Sel soma <i>Somatic cell</i>	Sel pembiakan <i>Reproductive cells</i>	Bilangan pembahagian sel <i>Number of cell division occurs</i>	Satu kali <i>Once</i>	Dua kali <i>Twice</i>	Bilangan sel anak <i>Number of daughter cells</i>	Dua <i>Two</i>	Empat <i>Four</i>	Bilangan kromosom di dalam sel anak berbanding sel induk <i>Number of chromosomes in daughter cells compared to parent cell</i>	Sama <i>The same</i>	Separuh <i>Half</i>	Pindah silang <i>Crossing over</i>	Tiada <i>None</i>	Ada <i>Yes</i>	Kandungan genetik di dalam sel anak berbanding sel induk <i>Genetic content in daughter cells compared to parent cell</i>	Sama <i>Identical</i>	Berbeza <i>Different</i>	1	2
Perbezaan <i>Difference</i>	Bahagian A <i>Part A</i>	Bahagian B <i>Part B</i>																							
Tempat berlaku <i>Places where it occurs</i>	Sel soma <i>Somatic cell</i>	Sel pembiakan <i>Reproductive cells</i>																							
Bilangan pembahagian sel <i>Number of cell division occurs</i>	Satu kali <i>Once</i>	Dua kali <i>Twice</i>																							
Bilangan sel anak <i>Number of daughter cells</i>	Dua <i>Two</i>	Empat <i>Four</i>																							
Bilangan kromosom di dalam sel anak berbanding sel induk <i>Number of chromosomes in daughter cells compared to parent cell</i>	Sama <i>The same</i>	Separuh <i>Half</i>																							
Pindah silang <i>Crossing over</i>	Tiada <i>None</i>	Ada <i>Yes</i>																							
Kandungan genetik di dalam sel anak berbanding sel induk <i>Genetic content in daughter cells compared to parent cell</i>	Sama <i>Identical</i>	Berbeza <i>Different</i>																							
	d.	32. Sel gamet mempunyai separuh daripada jumlah kromosom. <i>Gamete cells has only half the number of chromosomes.</i>	1 1	2																					
Jumlah			6																						

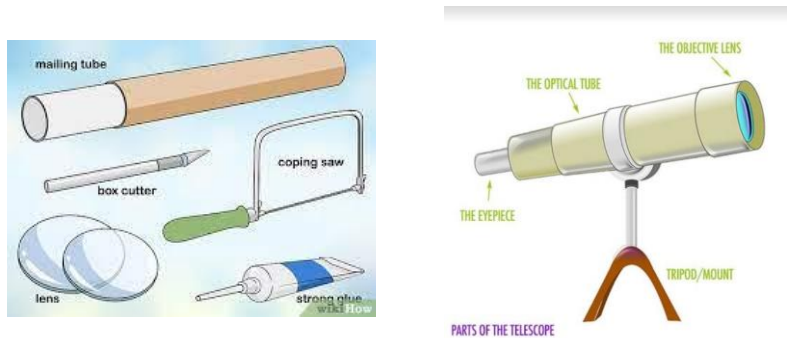
No. Soalan	Sub soalan	Jawapan	Markah	
7.	a.	P: Reaktor nuclear R: Penjana elektrik	1 1	2

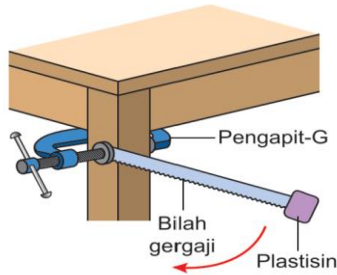
	b.	Menjana tenaga elektrik	1	1
	c.	1. Dinding setebal 2 meter 2. Diperbuat daripada konkrit dan plumbum	1 1	2
	d.	Kebocoran sinaran radioaktif ke persekitaran	1	1
<i>Jumlah</i>				6

No. Soalan	Sub soalan	Jawapan	Markah	
8.	a.	Etanol <i>Ethanol</i>	1	1
	b.	Boleh menandakan pada sebagai bahan api dan pelarut <i>Able to tick on as fuel and as solvent</i>	1 1	2
	c.(i)	Glukosa + yis ▼ <i>karbon dioksida + etanol</i> Glucose + yeast ▼ <i>carbon dioxide + ethanol</i>	1	1
	(ii)	Ia bertukar keruh <i>Its turns cloudy</i>	1	1
	d.	Tebu // jus epal (atau mana-mana jawapan yang sesuai) Sugarcane // apple juice (or any suitable answer)	1	1
<i>Jumlah</i>				6

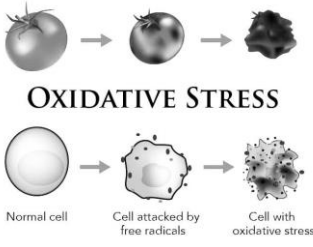
No. Soalan	Sub soalan	Jawapan	Markah	
9.	a)	Boleh menyatakan maksud tapak tangan karbon <u>Jawapan</u> The positive impacts on environment sustainability caused by the product throughout its life cycle.	1	1
	b)	Boleh menyatakan langkah tapak tangan karbon <u>Jawapan</u> Badrul menggunakan pengurusan sisa yang cekap ke arah kelestarian alam sekitar dengan 'mengitar semula' sisa plastik. <i>Badrul are applying the efficient management of waste towards environmental sustainability by 'upcycling' the plastic waste.</i>	1	1
	c)	Boleh menyatakan konsep siratan makanan bagi pemindahan mikroplastik <u>Jawapan</u> Ya./ Yes. Organisma akuatik mampu memindahkan mikroplastik kepada manusia dan haiwan daratan berdasarkan konsep siratan makanan yang akan memudahkan manusia juga. <i>Aquatic organisms can transfer microplastics to humans and terrestrial animals based on the concept of food webs that will harm humans as well.</i>	1 1	2
	d)	Boleh melakarkan produk yang berlabel lengkap <u>Jawapan</u>		

		 Plastik 'eco-brick Eco-brick plastic'	1 1	3
		**Nota: 1. Apa-apa produk yang relevan dan sesuai 2. Markah diperuntukan pada lakaran berlabel lengkap. 3. Produk yang dihasilkan mesti menggunakan semua bahan yang diberikan dan berfungsi	1	
Jumlah				7

No. Soalan	Sub soalan	Jawapan	Markah	
10	a.	Maya, tegak, lebih besar (mana-mana satu)	1 1 1	M a x =1
	b.	Menggunakan kanta dengan panjang fokus yang lebih kecil	1	1
	c.	- Membina kanta rata atau flat lens setebal mikron sahaja. (lebih nipis) - Menghasilkan imej yang lebih jelas	1 1	2
	d.	Model teleskop ringkas 	3	3
Jumlah				7

No. Soalan	Sub soalan	Jawapan	Markah	
11.	a.	Hipotesis : Semakin besar jisim objek, semakin besar inersia objek Semakin besar jisim plastisin, semakin besar inersia <i>Hypothesis : The greater the mass of the object, the greater the inertia of the object, the greater the mass of plasticine, the greater the inertia</i>	1	1
	b i)	Pemboleh ubah dimanipulasi: Jisim plastisin <i>Manipulated variables: Mass of plasticine</i> Cara mengawalnya : dengan menggunakan jisim plastisin yang berbeza <i>How to control it: by using different masses of plasticine</i>	1 1	2
	b ii)	Pemboleh ubah bergerak balas : Masa untuk 10 ayunan / Inersia <i>Responding variables : Time for 10 oscillations / Inertia</i> Cara mengawalnya : dengan mengambil masa untuk 10 ayunan dengan menggunakan jam randik <i>How to control it: by taking the time for 10 oscillations using a stopwatch</i>	1 1	2
	c.	Plastisin, Pengapit-G, bilah gergaji, jam randik dan penimbang elektronik <i>Plasticine, G-Clamps, saw blades, stopwatches and electronic scales</i> 4 -5 bahan dan radas – 2 markah 2-3 bahan dan radas – 1 markah		2
	d.	 Lukis lengkap – 1 markah Label lengkap – 1 markah	1 1	2
Jumlah				10

No. Soalan	Sub soalan	Answer	Marks	
12.	a. (i)	Hibiscus flower / ginger / aloe vera/ginseng/ quinine (2 answers = 1 mark)	2	2
	(lii)	Acupuncture Holistically healthy physically,mentally and emotionally	1 1	2
	b.	Free radical is a molecule with an unpaired electron (because of lose an electron) Produce from UV rays/cigarette smoke/air pollution	1 1	M a x

		Free radicals take electrons from human body cells. DNA changes occur resulting in mutant cells. Constant changes create oxidative stress Can cause chronic disease (such as skin cancer) Diagram :  OXIDATIVE STRESS Normal cell Cell attacked by free radicals Cell with oxidative stress Labelled Diagram = 1 condition of normal cell = 1 condition of damage cell = 1 (Max = 2m)	1 1 1	= 4
	c	If answer : Justified Explain : Treat/repair damage cells Repair/hydrate/protects/give nutrients to cells Prevent skin cell damage Control the pores from clogging Give the desired effect faster Ingredients that have been clinically tested If answer : Not justified Explain : Incomplete Information Incorrect dosing Contain more than one active ingredient Reaction between active ingredients can cause allergies Have harmful side effects such as rash/skin inflammation	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 M a x =3 1 M a x =3
Total				12

No. Soalan	Sub soalan	Jawapan	Markah	
13	a)	Kenderaan Pelancar Guna Sekali ELV Kenderaan Pelancar Guna Semula RLV	1 1	2
	b)	-Menghantar pesawat angkasa -Mengangkut manusia/peranti -Boleh melalui ruang vakum -Boleh diguna semula	1 1 1 1	M a x 2
	c)	Tidak boleh Alasan : -hanya mampu mencapai ketinggian 35,000 km di atas bumi. -Melepasi ketinggian tertentu, halaju tidak mampu mengatasi graviti bumi -Oksigen semakin berkurangan untuk pembakaran bahan api.	1 1 1	1

		-Operasi mesin terganggu dengan perubahan tekanan udara	1 1	M a x 3
	d)	Robot Penjelasan : -Boleh bergerak sendiri -Boleh merekam data dan foto -Boleh diprogram mengikuti keadaan -memiliki pelbagai fungsi	1 1 1 1	1 m a x 3
Jumlah				12