


SKEMA PEMARKAHAN SAINS KERTAS 2 PARWAH 2023

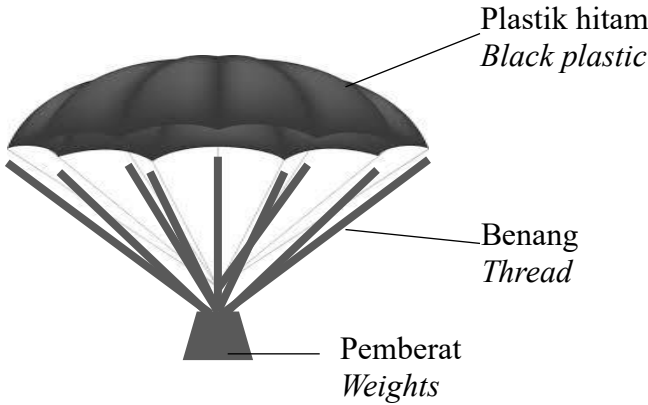
BAHAGIAN A							
No. Soalan	Jawapan		Markah				
1	(a)	<table border="1"> <tr> <td>Cuping telinga tidak melekap</td> <td>Cuping telinga melekap</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>9</td> </tr> </table>	Cuping telinga tidak melekap	Cuping telinga melekap	11	9	1
Cuping telinga tidak melekap	Cuping telinga melekap						
11	9						
	(b)	<p style="text-align: center;">Bilangan Murid</p> <p style="text-align: center;">Jenis cuping telinga</p> <p style="text-align: center;">Cuping telinga tidak melekap Cuping telinga melekap</p>	3				
	(c)	Variasi tak selanjar	1				
JUMLAH MARKAH			5				
2	(a)	(i)	<p>Kedalaman lekuk yang terhasil pada blok gangsa lebih kecil berbanding dengan blok kuprum/ Lekuk yang terhasil pada blok kuprum lebih dalam berbanding dengan blok gangsa</p> <p><i>The depth of the dent on the bronze block is smaller than that of the copper block/ The dent on the copper block is deeper than that of the bronze block</i></p>	1			
		(ii)	<p>Kedalaman lekuk pada blok gangsa lebih kecil kerana blok gangsa ialah aloi yang mempunyai sifat kekerasan yang lebih tinggi</p> <p><i>The depth of the dent on the bronze block is smaller because the bronze block is an alloy with a higher hardness property</i></p>	1			
	(b)	Jenis bahan/ blok	1				
		<i>Type of material/ block</i>					
	(c)	Kurang daripada 1.6 cm/ <i>Less than 1.4 cm</i>	1				
	(d)	Aloi ialah bahan yang menyebabkan lekuk yang terhasil kurang dalam <i>Alloy is a substance that causes the dent produced to be less deep</i>	1				
JUMLAH MARKAH			5				

No. soalan		Jawapan	Markah
3	(a)	Luas Kawasan jernih bagi antibiotik berkepekatan tinggi lebih besar dari antibiotik berkepekatan rendah <i>The clear area for high concentration of antibiotic is bigger than the low concentration of antibiotic</i>	1
	(b)	Luas Kawasan jernih bagi antibiotik berkepekatan tinggi lebih besar dari antibiotik berkepekatan rendah kerana antibiotik berkepekatan tinggi membunuh lebih banyak bakteria. <i>The clear area for high concentration of antibiotic is bigger than the low concentration of antibiotic because high concentration of antibiotic kills more bacteria.</i>	1
	(c)	Diameter/ Saiz Kawasan jernih <i>Diameter/ size of clear area</i>	1
	(d)	Antibiotik ialah bahan yang menghasilkan kawasan jernih <i>Antibiotic are substances that produce clear areas</i>	1
	(e)		1
JUMLAH MARKAH			5
4	(a)	X: Roti/ <i>Bread</i> Y : Ayam/ <i>Chicken</i>	1 1
	(b) (i)	Perubahan suhu air/ <i>Change in water temperature</i>	1
	(ii)	Nilai kalori makanan/ <i>Calorific value of food</i>	1
	(c)	Nilai kalori ialah nilai/ bacaan yang ditunjukkan oleh kenaikan suhu air <i>The calorific value is the value/ reading indicated by the increase in water temperature</i>	1
JUMLAH MARKAH			5

BAHAGIAN B			
No. soalan	Jawapan		Markah
5	(a)	Resusitasi kardiopulmonari <i>cardiopulmonary resuscitation (CPR)</i>	1
	(b)	(i) Tidak bernafas // tiada tindak balas terhadap rangsangan // tiada degupan jantung atau nadi <i>Not breathing //No response towards stimuli//No heart beat or pulse</i>	1
		(ii) P : mampatan dada / <i>chest compression</i> Q : bantuan pernafasan / <i>rescue breaths</i>	1 1
	(c)	Letakkan 2 jari pada bahagian tengah dada bayi. 30 kali tekanan dilakukan pada kadar 100 tekanan seminit. <i>Put 2 fingers on the centre of baby's chest. 30 compressions are carried out at the rate of 100 compressions per minute.</i>	2
JUMLAH MARKAH			6
6	(a)	Kawalan biologi ialah kaedah yang mengaplikasikan interaksi antara organisma seperti mangsa-pemangsa dan parasitisme yang digunakan untuk mengawal perosak tanaman di sesuatu habitat.	1
	(b)	Burung hantu jelapang memburu tikus untuk dijadikan makanan, maka ia digunakan untuk mengawal populasi tikus di sesuatu kawasan. <i>atau</i> Burung hantu jelapang merupakan pemangsa bagi tikus. Burung hantu tersebut akan memburu tikus sebagai sumber makanannya dan sekaligus populasi tikus yang memusnahkan tanaman dapat dikurangkan.	1
	(c)	<u>Kelebihan</u> i. Lebih mesra alam ii. Tidak memudaratkan kesihatan organisma lain kecuali serangga perosak iii. Tidak menyebabkan perosak tumbuhan berdaya tahan iv. Lebih murah <u>Kekurangan</u> i. Mengambil masa yang lebih panjang untuk mengawal populasi perosak tanaman ii. Sukar meramalkan hasil kawalan biologi yang melibatkan organisma hidup iii. Memerlukan perancangan dan pengurusan yang lebih teliti dan berkesan iv. Mengganggu keseimbangan ekosistem jika populasi spesis pemangsa atau parasit menjadi tidak terkawal. <i>Terima mana-mana jawapan yang betul daripada kelebihan dan kekurangan kaedah kawalan biologi</i> <i>1 betul = 0 markah</i>	1 1

			<p>2 betul = 1 markah 3 betul = 1 markah 4 betul = 2 markah</p>	
	(d)		<p>Kaedah kawalan biologi memerlukan perancangan yang teliti dari segi pemilihan haiwan pemangsa berdasarkan kepada siratan dan rantaian di sesuatu kawasan tersebut.</p> <p>Hal ini kerana, kesilapan dalam menentukan haiwan pemangsa akan menjejaskan ekosistem di kawasan tersebut dan menyebabkan usaha untuk meningkatkan kuantiti dan kualiti pengeluaran makanan turut gagal.</p> <p><i>Terima jawapan murid yang difikirkan logik</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>
JUMLAH MARKAH				6
7	(a)		Fasa M : Dewasa	1
	(b)		<p>Fasa Tua</p> <p><i>Tolak jika murid hanya menulis huruf N tanpa menulis nama fasa.</i></p>	1
	(c)		<p>Kadar pertumbuhan manusia pada peringkat K</p> <p>1. Kadar pertumbuhan tidak secepat semasa peringkat bayi. Pertumbuhan kanak-kanak lelaki lebih cepat berbanding perempuan.</p> <p>2. Makanan seimbang diperlukan untuk pertumbuhan sel yang seimbang</p>	<p>1</p> <p>1</p>
	(d)		<p>Fasa remaja.</p> <p><i>Tolak jika murid menjawab L sahaja tanpa menulis nama fasa.</i></p> <p>Pada awal fasa remaja, lelaki akan mengalami pertumbuhan yang perlahan berbanding perempuan. Perempuan biasanya mengalami akil baligh lebih awal, dan mereka cepat tinggi dan membesar berbanding lelaki.</p>	<p>1</p> <p>1</p>
JUMLAH MARKAH				6
8	(a)		<p>Dapat menamakan proses yang ditunjukkan dalam Rajah 8.1 dengan betul</p> <p><u>Jawapan</u> (Proses) Penyulingan // <i>Distillation (Process)</i></p>	1
	(b)	(i)	<p>Dapat menamakan hasil sulingan (cecair X) dengan betul</p> <p><u>Contoh Jawapan</u></p> <p>1. Etanol // <i>Ethanol</i> 2. Alkohol // <i>Alcohol</i></p> <p>(Mana-mana satu jawapan)</p>	1

		(ii)	<p>Dapat memberi alasan dengan betul</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cecair jernih yang berbau tajam // <i>Clear liquid with a sharp smell</i> 2. Mudah meruap // <i>Easily volatile</i> 3. Mudah terbakar // <i>Flammable</i> 4. Menghasilkan nyalaan biru // <i>Produces a blue flame</i> <p>(Mana-mana satu jawapan yang sesuai)</p>	1
		(c)	<p>Dapat menyatakan kesan pengambilan cecair X secara berlebihan terhadap kesihatan manusia dengan betul</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Boleh merosakkan sel-sel hati (sirosis hati) // <i>Can damage liver cells (liver cirrhosis)</i> 2. Mengurangkan rembesan jus hempedu // <i>reduce bile juice secretion</i> 3. Menyebabkan hepatitis // <i>cause hepatitis</i> <p>(Mana-mana satu jawapan yang sesuai)</p>	1
		(d)	<p>Dapat menyatakan dua kegunaan cecair Y dalam kehidupan harian dengan betul</p> <p><u>Contoh Jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat minyak wangi // <i>Producing perfume</i> 2. Menbuat perisa turuan // <i>Producing artificial flavor</i> 3. Membuat cat // <i>Producing paint</i> <p>(Mana-mana dua jawapan yang sesuai)</p>	2
JUMLAH MARKAH				6
9	(a)	(i)	<p>Dapat menyatakan siapa yang mendarat terlebih dahulu dengan betul.</p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Perempuan A // <i>Women A</i></p>	1
		(ii)	<p>Dapat memberikan alasan dengan betul.</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perempuan A mempunyai jisim yang lebih besar / lebih berat berbanding Perempuan B. // <i>Woman A has a larger / heavier mass than Woman B.</i> 2. Rintangan udara perempuan A lebih kecil berbanding Perempuan B // <i>The air resistance of Woman A is smaller than that of Woman B.</i> <p>(Mana-mana satu jawapan)</p>	1

	(b)	<p>Dapat menyatakan mana satu jatuh sampai ke permukaan lantai lebih cepat dengan mewajarkan konsep jatuh bebas dengan betul.</p> <p><u>Jawapan</u></p> <p>Kedua-dua bulu pelepah dan bola logam akan sampai ke permukaan lantai pada masa yang sama // <i>Both feather and ball bearing will reach the surface of floor at the same time</i></p> <p>Penerangan / <i>Explanation</i> :</p> <p>Dalam keadaan vakum, objek mengalami jatuh bebas yang hanya dipengaruhi oleh daya graviti sahaja / objek mempunyai pecutan pecutan graviti yang sama. // <i>In a vacuum state, the object experiences a free fall under the influence of gravity force only / object has the same gravitational acceleration.</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>
	(c)	<p>Dapat mencadangkan satu cara dengan melukis dan melabel dengan betul.</p> <p>P1. Lukisan plastik hitam sebagai kanopi yang seimbang, benang yang sama panjang mengikat plastik hitam dan pemberat // <i>Drawing of black plastic as balanced canopy, the same length of thread ties to the black plastic and weights</i></p> <p>P2. Melabel semua bahan // <i>Label all materials</i></p> <p>P3. Penerangan // <i>Explanation</i></p> <p><u>Contoh jawapan:</u></p>  <p>Plastik hitam <i>Black plastic</i></p> <p>Benang <i>Thread</i></p> <p>Pemberat <i>Weights</i></p> <p><u>Penerangan:</u></p> <p>Penggunaan payung terjun mengurangkan kelajuan beban apabila jatuh dan ini akan mengurangkan kerosakan // <i>The use of parachuting reduces the speed of the load when falling and this will reduce damage</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
JUMLAH MARKAH			7

10	(a)	<p>Dapat menyatakan satu ciri imej akhir oleh mikroskop dengan betul</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maya // <i>Virtual</i> 2. Tegak // <i>Upright</i> 3. Dibesarkan // <i>Magnified</i> <p>(Mana-mana satu jawapan)</p>	1
	(b)	<p>Dapat menyatakan satu peralatan yang menggunakan aplikasi kanta dalam peralatan optik dengan betul</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kamera DSLR // <i>Digital single-lens reflex (DSLR) Camera</i> 2. Kamera litar tertutup (CCTV) // <i>High-resolution close-circuit television (CCTV)</i> 3. Kamera pengintip (di dalam alat keselamatan) // <i>Spy camera (in safety devices)</i> <p>(Mana-mana satu jawapan)</p>	1
	(c)	<p>Dapat mewajarkan penggunaan peralatan optik dengan betul</p> <p><u>Contoh jawapan</u></p> <p>Pilihan: Setuju // <i>Agree</i></p> <p>Penerangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghasilkan gambar yang tajam // <i>Produces sharp photos</i> 2. Memantau keadaan sekeliling // <i>Monitoring surroundings</i> 3. Mencegah jenayah // <i>Avoid crimes</i> 4. Digunakan dalam pengintipan // <i>Uses in spying</i> <p>Pilihan: Tidak setuju // <i>Disagree</i></p> <p>Penerangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahal // <i>Expensive</i> 2. Mengganggu kehidupan peribadi // <i>Disturbing private life</i> <p>(Mana-mana 1 pilihan + 1 penerangan)</p> <p>Catatan: Jawapan pada 10(c) bergantung kepada jawapan di 10(b)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>Atau/or</p> <p>1</p> <p>1</p>

(d)		<p>Dapat melengkapkan langkah-langkah menghasilkan sebuah model teleskop ringkas dengan betul</p> <p><u>Contoh Jawapan</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Letakkan kanta cembung bersaiz besar pada satu hujung gulungan kad manila // <i>Put the bigger convex lens at one of the end of rolled manila card.</i> 2. Letakkan kanta cembung bersaiz kecil pada satu hujung yang lain pada kad manila // <i>Put the smaller convex lens at the other end of the rolled manila card.</i> 3. Gamkan kedua-dua kanta cembung tersebut pada kad manila // <i>Both lenses are glued to the manila card.</i> 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
JUMLAH MARKAH			7

		Penjadualan data/ <i>Tabulation of data</i>					
		Jenis larutan <i>Types of solution</i>	Keadaan epal (minit) <i>State of apples (minute)</i>				
			0	10	20	30	
		Tiada larutan <i>No solution</i>					1
		Larutan gula <i>Sugar solution</i>					
		Jus limau <i>Lime juice</i>					
		Larutan natrium bikarbonat <i>Sodium bicarbonate solution</i>					
		Larutan garam biasa <i>Common salt solution</i>					
		JUMLAH MARKAH				10	
12	a.	Impak kesihatan jangka panjang, penyakit merebak. <i>Impact of health in the long run, diseases spreading</i>					1
		Letupan memusnahkan banyak bangunan dan rumah-rumah <i>The explosion destroyed many buildings and houses</i>					1
	b.	Disimpan di dalam bekas plumbum yang tebal <i>Store in a container made of thick lead</i>					1
		Disimpan di dalam konkrit yang tebal <i>Store in a container made of thick concrete</i>					1
	c.	Menjejaskan tahap kesihatan manusia, boleh menyebabkan penyakit kanser <i>Affect the health of living things especially humans, can cause cancer</i>					1
		Radiasi yang sangat berbahaya kepada tubuh badan manusia merosakkan sel badan <i>Radiation which is very harmful to the human body, can damage body cells</i>					1
		Kemusnahan alam flora dan fauna/ habitat <i>Destruction of flora and fauna/ habitats</i>					1
		Menyebabkan kecacatan pada bayi baharu lahir <i>Causes defects in new borns</i>					1
	d.	Wajar/ Yes					1
		Bahan api fosil semakin berkurangan <i>Fossil fuel is depleting</i>					1
	Kos bahan api fosil semakin meningkat <i>Cost of fossil fuel is increasing</i>					1	
	Tenaga yang lebih bersih, kurang pencemaran udara <i>Cleaner energy, less air pollution</i>					1	
	Lebih banyak tenaga dapat dihasilkan, apabila dibandingkan dengan bahan api fosil <i>More energy is generated compared to fossil fuels</i>					1	
	Pembebasan gas rumah hijau dapat dikurangkan <i>Emission of greenhouse gases can be reduced</i>					1	

		Meningkatkan sumber pendapatan negara <i>Increases revenue sources of the country</i>	1
		Atau/ Or	
		Tidak wajar/No	1
		Risiko terdedah kepada radiasi <i>Risk of exposure to radiation</i>	1
		Masalah pelupusan sisa bahan radioaktif <i>Problem of disposal of radioactive waste</i>	1
		Ancaman kesihatan <i>Hazardous to health</i>	1
		Risiko kebocoran bahan radioaktif <i>Risk of radioactive leakage</i>	1
		Kos pembinaan stesen nuklear amat tinggi <i>Cost to build nuclear station is very high</i>	1
		Berpotensi digunakan untuk pembinaan senjata nuklear untuk peperangan <i>Can potentially be used to make nuclear weapons for wars</i>	1
JUMLAH MARKAH			12
13	a.	-Angkasawan di dalam stesen angkasa mengalami satu keadaan tanpa tindakan daya graviti <i>Astronauts inside the space station experience a situation without the action of gravity</i>	1
		-Keadaan ini berlaku kerana mereka berada dalam keadaan vakum <i>This situation occurs because they are in a vacuum</i>	1
		-Graviti menyebabkan semua objek jatuh pada kadar yang sama <i>Gravity causes all objects to fall at the same rate</i>	1
		-Oleh itu, tiada kesan ketara daya gravity yang dirasai <i>Therefore, no significant effect of gravitational force is felt</i>	1
	b.	-Kesan positif perkembangan pesat dalam teknologi angkasa lepas adalah perkembangan penyelidikan dalam bidang seperti kesihatan manusia, respons terhadap perubahan dan bencana cuaca, teknologi inovatif baharu, pendidikan global dan perkembangan ekonomi angkasa lepas. <i>-The positive effects of rapid developments in space technology are the development of research in areas such as human health, response to climate change and disasters, new innovative technologies, global education and the development of the space economy.</i>	1 1
	c.	-Google Maps -Waze	1 1
	d.	<u>Segmen Kawalan/ Control Segment</u> -Segmen kawalan terdiri daripada stesen kawalan utama, stesen kawalan utama alternatif, antenna arahan dan kawalan serta stesen pengawasan. <i>The control segment consists of main control stations, alternative main control stations, command and control antennas as well as surveillance stations.</i>	1 1
		-Antara maklumat yang dihantar dari antenna Bumi ke satelit GPS termasuklah posisi satelit GPS, factor pembetulan waktu pada jam satelit GPS, data atmosfera dan almanac	1

	<p><i>Among the information sent from the Earth antenna to the GPS satellite includes the position of the GPS satellite, time correction factors on GPS satellite clocks, atmospheric data and almanacs.</i></p> <p><u>Segmen Angkasa/ Space Segment</u> - GPS terdiri daripada suatu rangkaian satelit. Satelit GPS mengorbit bumi pada ketinggian orbit 20000 km. Orbit satelit GPS lazimnya dikenali sebagai orbit separuh segerak Bumi (semi synchronous Earth orbits) dengan tempoh orbit lebih kurang 12 jam. <i>GPS consists of a network of satellites. GPS satellites orbit the earth at an orbital altitude of 20000 km. GPS satellite orbits are commonly known as semi-synchronous Earth orbits with an orbital period of approximately 12 hours.</i></p> <p><u>Segmen Pengguna/ User segment</u> Pengguna GPS merupakan sesiapa sahaja yang menggunakan alat penerima GPS seperti telefon pintar. <i>A GPS user is anyone who uses a GPS receiver such as a smartphone.</i> Lokasi bagi suatu tempat dapat ditulis dalam dua jenis format penulisan seperti yang berikut: <i>The location of a place can be written in two types of writing formats as follows:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Darjah, minit dan saat (DMS) <i>Degrees, minutes and seconds (DMS)</i> b) Darjah, decimal (DD) <i>Decimal degrees (DD)</i> 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>JUMLAH MARKAH</p> <p>12</p>
--	--	---