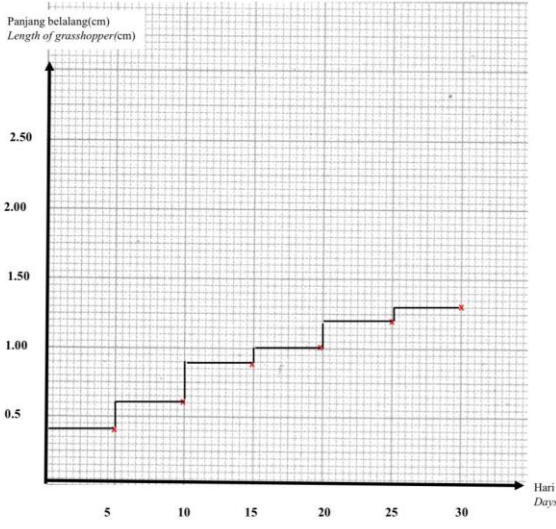
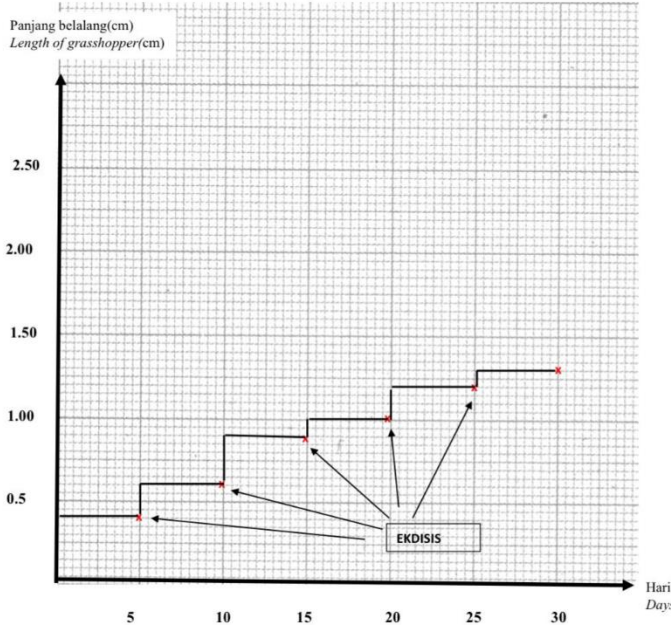


SKEMA MODUL GEMPUR 2022 SET 2**Kertas 1****SKEMA JAWAPAN**

1	C
2	C
3	D
4	D
5	D
6	B
7	B
8	A
9	D
10	D
11	B
12	A
13	C
14	B
15	B
16	A
17	C
18	C
19	B
20	D

21	B
22	C
23	D
24	D
25	A
26	C
27	D
28	C
29	B
30	A
31	D
32	D
33	D
34	B
35	C
36	A
37	C
38	A
39	A
40	D

Kertas 2

		SKEMA JAWAPAN	SKOR
1	a	 Plot -1 m Lukis graf -1 m	1 1
	b	 (mana-mana salah satu yang bertanda x)	1

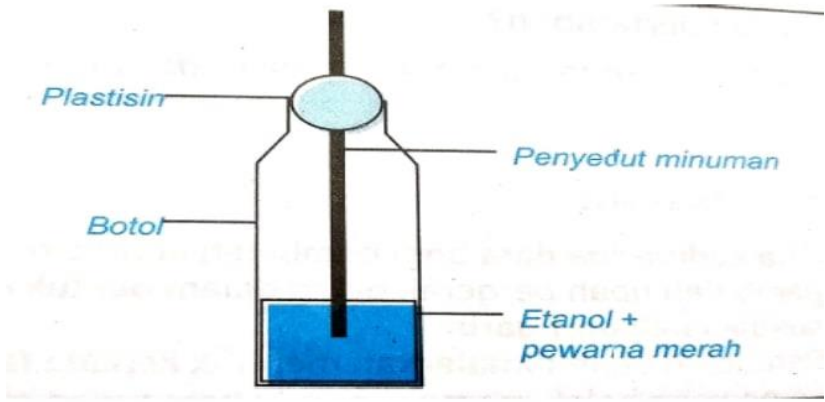
	c	Fakor yang ditetapkan Bilangan hari //Jenis belalang <i>Number of days / A type of grasshopper</i>	1
	d	Langkah berjaga-jaga untuk mendapatkan keputusan yang jitu. Dengan menggunakan jenis belalang yang sama // dengan menetapkan bilangan hari <i>By using the same type of grasshopper / by setting the number of days</i>	1
		Jumlah	5
2	a	11.2 cm	1
	b	Kekenyalan getah // Panjang selepas pemberat dikeluarkan <i>Elasticity of rubber // Length after weights removed</i>	1
	c	Panjang getah tervulkan N kembali ke panjang asal kerana getah tervulkan adalah lebih kenyal <i>The length of vulcanized rubber N returns to its original length because vulcanized rubber is more elastic</i>	1
	d	Sebarang nilai melebihi 11.2 cm <i>Any value over 11.2 cm</i>	1
	e	Langkah berjaga-jaga untuk mendapatkan keputusan yang jitu. Menggunakan pemberat yang sama//tempoh masa yang sama untuk mengambil bacaan//mengulang eksperimen lebih daripada sekali <i>using the same weights//same time period for taking readings//repeating the experiment more than once</i>	1
		Jumlah	5
3	a	Hipotesis Larutan kultur lengkap menghasilkan anak benih yang mempunyai daun/ akar yang banyak Larutan kultur lengkap menghasilkan pertumbuhan anak benih yang subur <i>The complete culture solution produces seedlings with many leaves/roots</i> <i>The complete culture solution resulted in fertile seedling growth</i>	1

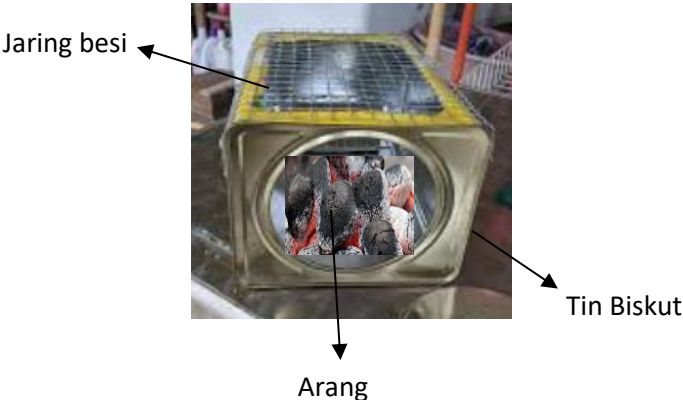
	b	Sebab / inferens Kerana pokok pada rajah 2(a) mempunyai pertumbuhan anak benih yang subur <i>Because the tree in figure 2(a) has fertile seedling growth</i>	1
	c	Definisi secara operasi Larutan kultur lengkap ialah bahan/larutan yang menghasilkan akar yang banyak/daun yang banyak/batang yang lebih besar/Panjang apabila anak benih direndam selama lima hari <i>A complete culture solution is a substance/solution that produces greater roots/ many leaves /larger/longer stems when the seedlings are soaked for five days</i>	1
	d	Pertumbuhan anak benih terjejas/Pertumbuhan alga berlaku <i>Seedling growth is retarded/algae growth occurs</i>	1
	e	Nitrogen	1
		Jumlah	5
4.	a.	Paras air pada P2 lebih rendah berbanding aras air pada P1 dan P3 <i>The water level at P2 is lower than the water level at P1 and P3</i>	1
	b	Faktor yang diubah : Halaju air. <i>Variable factor: Velocity of water</i> Cara mengawal : Dengan menggunakan halaju air/bendalir yang berbeza <i>How to control: By using different water/fluid velocities</i>	1 1
	c.	DSO : - Prinsip Bernoulli ialah prinsip / keadaan yang menunjukkan /menyebabkan perbezaan aras air dalam tiub apabila halaju air berbeza. - Prinsip Bernoulli ialah prinsip/keadaan yang menunjukkan /menyebabkan paras air yang tinggi dalam tiub apabila halaju air berkurang	1

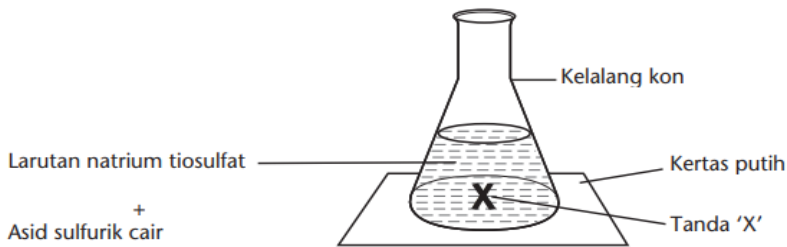
		- Prinsip Bernoulli ialah prinsip/keadaan yang menunjukkan /menyebabkan paras air yang rendah dalam tiub apabila halaju air meningkat - <i>Bernoulli's principle is a principle / condition that shows / causes a difference in the water level in the tube when the water velocity is different.</i> - <i>Bernoulli's principle is a principle/condition that shows/causes a high water level in a tube when the water velocity decreases</i> - <i>Bernoulli's principle is a principle/condition that shows/causes a low water level in a tube when the water velocity increases</i>	
	d.	Tekanan yang tinggi dibahagian belakang badan akan menolak badan ke arah keretapi / Badan akan tertarik ke arah kereta api. <i>High pressure on the back of the body will push the body towards the train / The body will be attracted towards the train.</i>	1
		Jumlah	5
5	a	Resusitasi Kardiopulmanari/CPR	1
	b	Membantu peredaran darah di dalam badan mangsa <i>Helps blood circulation in the victim's body</i>	1
	c	i. Tekanan Dada /<i>Chest compressions</i> ii. Hembusan nafas ke mulut mangsa /<i>Mouth-to-mouth resuscitation</i>	1 1
	d	Hanya dua jari digunakan untuk menekan bahagian dada bayi bagi menghasilkan peredaran darah buatan manakala pada dada orang dewasa kedua-dua tangan digunakan. <i>Only two fingers are used to pressed on the baby's chest to produce artificial blood circulation while on the adult chest, both hands are used.</i>	1 1
		Jumlah	6
6	a	Bahan kimia yang diperlukan oleh badan untuk mencegah proses pengoksidaan <i>Chemical compounds needed by the body to prevent oxidation process</i>	1
	b	-Beta karotina	1
	c	-Tanya doktor sebelum membeli produk tersebut <i>Ask a doctor before buying the product</i>	1

		-Memastikan produk mempunyai kelulusan dari KKM <i>Ensure that the product has approval from the Ministry of Health</i> -Tarikh luput tidak tamat tempoh <i>The expiration date does not expire</i> (mana-mana dua)	1												
	d	Persamaan- kedua-dua melambatkan proses pengoksidaan <i>Similarity - both slow down the oxidation process</i> Perbezaan- vitamin C adalah bahan sintetik yang boleh merosakkan buah pinggang jika diambil dalam kuantiti berlebihan manakala Buah oren adalah bahan semulajadi yang tidak memberi kesan negatif terhadap kesihatan. <i>The difference- vitamin C is a synthetic substance that can damage the kidneys if taken in excessive quantities while Orange fruit is a natural substance that does not have a negative effect on health.</i>	1 1												
		Jumlah	6												
7	a	i) Pelakuran Nukleus <i>Nucleus Fusion</i>	1												
	b	- Sungai tercemar dengan radioaktif <i>River waters were contaminated by radioactive substances</i> - Hidupan sungai akan mati dan tercemar dengan radioaktif. <i>Living things in the river will die due to radioactive contamination</i> - Manusia akan menerima sisa radioaktif apabila memakan ikan yang tercemar dengan radioaktif. <i>Humans who consume contaminated fishes will further contaminated by radioactive substances</i> (mana-mana dua)	1 1												
	c	<table><tr><th>Tenaga nuklear</th><th>Tenaga daripada petroleum, gas asli dan arang batu</th></tr><tr><td colspan="2">Persamaan Kedua-duanya digunakan dalam menjana tenaga elektrik</td></tr><tr><td>Sumber tenaga yang sangat besar</td><td>Sumber tenaga yang kecil</td></tr><tr><td>Membebaskan gas rumah hijau yang sedikit</td><td>Membebaskan gas rumah hijau yang banyak</td></tr><tr><td>Menghasilkan sinaran mengion yang digunakan dalam bidang perubatan, pertanian dan perindustrian</td><td>Tidak menghasilkan sinaran mengion</td></tr><tr><td>Boleh menyebabkan mutasi, kanser kecacatan fetus dan kematian akibat terdedah kepada sinaran radioaktif</td><td>Tiada risiko mutasi, kanser dan kecacatan fetus</td></tr></table> Persamaan – 1 Perbezaan - 1	Tenaga nuklear	Tenaga daripada petroleum, gas asli dan arang batu	Persamaan Kedua-duanya digunakan dalam menjana tenaga elektrik		Sumber tenaga yang sangat besar	Sumber tenaga yang kecil	Membebaskan gas rumah hijau yang sedikit	Membebaskan gas rumah hijau yang banyak	Menghasilkan sinaran mengion yang digunakan dalam bidang perubatan, pertanian dan perindustrian	Tidak menghasilkan sinaran mengion	Boleh menyebabkan mutasi, kanser kecacatan fetus dan kematian akibat terdedah kepada sinaran radioaktif	Tiada risiko mutasi, kanser dan kecacatan fetus	1 1
Tenaga nuklear	Tenaga daripada petroleum, gas asli dan arang batu														
Persamaan Kedua-duanya digunakan dalam menjana tenaga elektrik															
Sumber tenaga yang sangat besar	Sumber tenaga yang kecil														
Membebaskan gas rumah hijau yang sedikit	Membebaskan gas rumah hijau yang banyak														
Menghasilkan sinaran mengion yang digunakan dalam bidang perubatan, pertanian dan perindustrian	Tidak menghasilkan sinaran mengion														
Boleh menyebabkan mutasi, kanser kecacatan fetus dan kematian akibat terdedah kepada sinaran radioaktif	Tiada risiko mutasi, kanser dan kecacatan fetus														

	d	-kanser / <i>cancer</i> -kecacatan fetus / fetal malformations -mutasi sel / cell mutation -katarak mata / <i>eye cataract</i> -leukimia / <i>-leukemia</i> Keguguran rambut / <i>Hair fall</i> (mana-mana 1)	1
		Jumlah	6
8	a	Sel kimia/ <i>Chemical cell</i>	1
	b	- Air laut sebagai elektrolit / <i>Sea water as an electrolyte</i> - Menggunakan pasangan logam berbeza <i>Using different metal pairs</i> - Ada pengaliran electron / <i>There is electron flow</i> (Mana-mana dua)	1 1
	c	Rajah 8.2 (b) Kerana jarak pasangan logam kuprum dan magnesium adalah lebih jauh berbanding kuprum dan besi dalam siri elektrokimia <i>Because copper and magnesium metal pairs are further apart than copper and iron in the electrochemical series</i>	1 1
	d	Bateri mengandungi logam berat yang boleh menjejaskan kesihatan manusia/ alam sekitar <i>Batteries contain heavy metals that can affect human health/ the environment</i>	1
		Jumlah	6
9	a	Termometer Inframerah / <i>Infrared thermometer</i>	1
	b	Arahkan termometer pada dahi dengan jarak kira-kira 5 cm dari individu tersebut <i>Point the thermometer at the forehead with a distance of about 5 cm from individual</i>	1
	c	- Untuk mengekalkan suhu badan / <i>To maintain body temperature</i> - Untuk mengelakkan Hipotermia / <i>To avoid Hypothermia</i>	1 1

	d	 Label - Penyedut minuman – 1m - Plastisin – 1m - Etanol + pewarna merah – 1m Kaedah (untuk rujukan pemeriksa) 1. Masukkan 20ml etanol, 20ml Air dan beberapa titis pewarna makanan ke dalam Botol Mineral 2. Kemudian masukkan penyedut minuman kedalam botol tersebut 3. Tutup mulut botol mineral dengan Plastisin dengan keadaan penyedut minuman terlekat padanya	1 1 1
		Jumlah	7
10	a.	Kaedah Pendehidratan / <i>Dehydration Method</i>	1
	b	Ikan bilis / Ikan masin / makanan laut yang lain <i>Anchovies / Salted fish / other seafood</i>	1
	c.	i. Makanan tahan lebih lama ii. Makanan tidak mudah dirosakkan oleh mikroorganisma i. <i>Food lasts longer</i> ii. <i>Food is not easily spoiled by microorganisms</i>	1 1
	d.	1. Lakaran gambar + label Penerangan : 1. Air daripada daging itik disingkirkan secara perlahan-lahan di dalam tin biskut. <i>The water from the duck meat is removed slowly in the biscuit tin.</i>	1+1 1

			
		Jumlah	7
11	a	Hipotesis -Sabun cucian yang lebih pekat dapat mencuci pakaian dengan lebih cepat / sebaliknya -Sabun cucian yang pekat meningkatkan kadar tindakbalas / sebaliknya -Semakin tinggi kepekatan bahan, semakin tinggi kadar tindakbalas / sebaliknya - <i>concentrated laundry soap can wash more clothes fast/ vice versa</i> - <i>Concentrated laundry soap increases the rate of reaction / vice versa</i> - <i>The higher the concentration of the substance, the higher the reaction rate / vice versa</i>	1
	b i	Tujuan : untuk mengkaji kesan kepekatan larutan natrium tiosulfat terhadap masa yang diambil untuk tanda x tidak kelihatan // Untuk mengkaji hubungan di antara kepekatan larutan natrium tiosulfat dan kadar tindakbalas <i>Aim: to study the effect of the concentration of sodium thiosulfate solution on the time taken for the invisible x mark.</i> <i>To study the relationship between the concentration of sodium solution thiosulfate and reaction rate</i>	1
	ii	Pembolehubah manipulasi : kepekatan larutan natrium tiosulfat Cara mengawalnya: Menggunakan larutan natrium tiosulfat yang berbeza kepekatan Menggunakan larutan natrium tiosulfat pekat dan larutan natrium tiosulfat cair <i>Way to control it:</i> <i>Manipulated variable: Concentration of sodium thiosulfate solution</i> <i>Using a solution of sodium thiosulfate of different concentrations</i>	2

		<i>Using concentrated sodium thiosulfate solution and liquid sodium thiosulfate solution</i>	
	iii	Pembolehkan bergerak balas: masa yang diambil untuk tanda x tidak kelihatan//kadar tindak balas Menyukat masa dengan menggunakan jam randik <i>Responding variable: time taken for invisible x sign//reaction rate</i> <i>Feeding time using stopwatch</i>	2
	iv	Radas dan bahan Larutan natrium tiosulfat pekat, larutan natrium tiosulfat cair , asid sulfurik 1.0 mol dm ⁻³ , kelalang kon, kertas putih yang bertanda 'X' dan jam randik <i>Concentrated sodium thiosulfate solution, dilute sodium thiosulfate solution, sulfuric acid 1.0 moles dm⁻³, cone flask, white paper marked 'X' and stopwatch</i>	1
	v	Lukisan susunan rajah  Lukis – 1M Label – 1M	2
	vi	Langkah berjaga-jaga Dengan mengambil masa untuk tanda X hilang sebanyak 3 kali //Dengan menggunakan isipadu larutan natrium tiosulfat yang sama // Dengan menggunakan kepekatan asid yang sama// Dengan menggunakan jenis asid yang sama <i>By taking the time for the X mark to disappear 3 times // By using the same volume of sodium thiosulphate solution // By using the same concentration of acid // By using the same type of acid</i>	1
12	a	P1: Mengatasi masalah kemusnahan alam sekitar P2: Mengurangkan pengeluaran karbon P3: Meningkatkan tahap kesihatan manusia P4: menjimatkan sumber asli dengan menggunakan sumber yang boleh diperbaharui <i>P1: Overcoming the problem of environmental destruction</i> <i>P2: Reduce carbon emissions</i> <i>P3: Improve the level of human health</i> <i>P4: save natural resources by using renewable resources</i> (Mana-mana 2)	2

b	P1: Peningkatan status ekonomi yang menyebabkan ramai individu mampu membeli kenderaan sendiri P2: Keperluan infrastruktur untuk menghubungkan satu tempat dengan tempat yang lain P3: Hubungan pesat ekonomi antara negara P4: Aktiviti pelancongan menambahkan keperluan pengangkutan <i>P1: An increase in economic status that causes many individuals to be able to buy their own vehicle</i> <i>P2: Infrastructure requirements to connect one place with another</i> <i>P3: Rapid economic relations between countries</i> <i>P4: Tourism activities increase the need for transportation</i> (Mana-mana 2)	2
c	Menanam pokok P1 Mengurangkan masalah pemanasan global / menyejukkan bumi P2 mengurangkan kandungan gas karbon dioksida di atmosfera P3 meningkatkan kandungan gas Oksigen di atmosfera Berkongsi kereta P4 dapat mengurangkan pembebasan gas karbon monoksida oleh kenderaan. Hal ini secara tidak langsung dapat mengurangkan kesan rumah hijau P5 dapat mengurangkan hujan asid yang disebabkan oleh asap kenderaan <i>Tree planting</i> <i>P1 Reducing the problem of global warming / cooling the earth</i> <i>P2 reduces the content of carbon dioxide gas in the atmosphere</i> <i>P3 increases the content of Oxygen gas in the atmosphere</i> <i>Carpool</i> <i>P4 can reduce the release of carbon monoxide gas by vehicle. This can indirectly reduce the impact green house</i> <i>P5 can reduce acid rain caused by vehicle exhaust</i> (Mana-mana 4)	1 1 1 1
d	Kenderaan A P1 Individu bujang tidak memerlukan kenderaan yang mempunyai kapasiti penumpang yang tinggi P2 Kenderaan menggunakan elektrik yang dapat mengurangkan pembebasan karbon ke udara P3 Mengurangkan penggunaan bahan api fosil P4: Harga kenderaan yang lebih rendah	1 3

		Vehicle A P1 Single individuals do not need a vehicle with capacity tall passengers P2 Vehicles using electricity that can reduce emissions carbon into the air P3 Reduce the use of fossil fuels P4 Lower vehicle prices (P-mana-mana 3)											
		Jumlah	12										
13	(a)	Contoh / <i>Example</i>: Sebatian hidrokarbon tepu : Alkana <i>Saturated hydrocarbon compounds : Alkanes</i> Sebatian hidrokarbon tidak tepu : Alkena <i>Unsaturated hydrocarbon compounds : Alkenes</i>	1 1										
	(b)	Nama sebatian hidrokarbon : Propena Jenis sebatian : Sebatian Hidrokarbon tak tepu <i>Unsaturated hydrocarbon compounds</i>	1 1										
	(c)	Persamaan / <i>similarities</i>: P1-mempunyai unsur karbon dan hidrogen sahaja P2-merupakan sebatian karbon organic P3-mempunyai sifat kimia yang sama <i>P1-consist of the elements carbon and hydrogen</i> <i>P2-are organic carbon compounds</i> <i>P3-have the same chemical properties</i> Perbezaan / <i>Differences</i>: <table><tr><th>Rajah 12.2</th><th>Rajah 12.3</th></tr><tr><td>a. Hidrokarbon tepu</td><td>Hidrokarbon tak tepu</td></tr><tr><td><i>Saturated hydrocarbons</i></td><td><i>Hidrokarbon tak tepu</i></td></tr><tr><td>b. Formula am C_nH_{2n+2}</td><td>Formula am C_nH_{2n}</td></tr><tr><td><i>General formula C_nH_{2n+2}</i></td><td><i>General formula C_nH_{2n}</i></td></tr></table>	Rajah 12.2	Rajah 12.3	a. Hidrokarbon tepu	Hidrokarbon tak tepu	<i>Saturated hydrocarbons</i>	<i>Hidrokarbon tak tepu</i>	b. Formula am C_nH_{2n+2}	Formula am C_nH_{2n}	<i>General formula C_nH_{2n+2}</i>	<i>General formula C_nH_{2n}</i>	1 / 2 3/2
Rajah 12.2	Rajah 12.3												
a. Hidrokarbon tepu	Hidrokarbon tak tepu												
<i>Saturated hydrocarbons</i>	<i>Hidrokarbon tak tepu</i>												
b. Formula am C_nH_{2n+2}	Formula am C_nH_{2n}												
<i>General formula C_nH_{2n+2}</i>	<i>General formula C_nH_{2n}</i>												

		c. Mempunyai ikatan kovalen tunggal di antara atom karbon dengan atom karbon <i>Has a single covalent bond between carbon atoms and carbon atoms</i>	Hidrokarbon tak tepu mempunyai sekurang-kurangnya satu ikatan kovalen ganda dua di antara atom karbon <i>Unsaturated hydrocarbons have at least one double covalent bond between the carbon atoms</i>	
	(d)	P1- Dapat mengurangkan kandungan gas karbon dioksida di udara/ kurangkan pencemaran udara <i>Can reduce the content of carbon dioxide gas in the air / reduce air pollution</i> P2- Dapat menghasilkan tenaga yang lebih banyak <i>Can produce more energy</i> P3 - Tidak mudah habis kerana sumbernya boleh didapati secara berterusan <i>Not easy to run out because the resource can be found continuously</i> P4- Dihasilkan dalam masa yang lebih singkat <i>Produced in a shorter time</i>		1 1 1 1
			Jumlah	12