

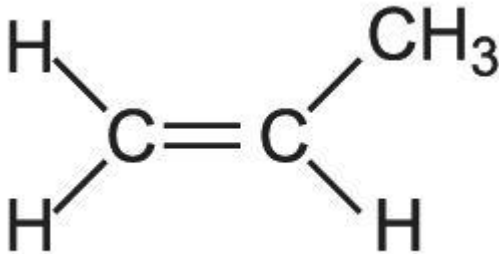
Skema Jawapan Trial Kimia Set 2

No		Rubric	Mark	Total marks
1	(a)	Bahan kimia yang mengion dalam air menghasilkan ion hidroksida/ OH^- <i>Chemical substance that ionises in water to produce hydroxide ions/ OH^-</i>	1	1
	(b)	A: Tiada perubahan <i>A: No change</i> B : Kertas litmus merah bertukar biru <i>B: Red litmus paper turns blue</i>	1 1	2
	(c)	Ammonia mengion dalam air menghasilkan ion hidroksida. <i>Ammonia ionizes in water, producing hydroxide ions.</i> Ammonia menunjukkan sifat alkali <i>Ammonia exhibits alkaline properties</i>	1 1	2
Jumlah				5

No		Rubric	Mark	Total marks
2	(a)	Bahan komposit merupakan bahan yang terdiri daripada gabungan dua atau lebih bahan yang bukan homogen, iaitu bahan matriks dan bahan pengukuhan <i>A composite material is a material made from combining two</i>	1	1

		<i>or more non-homogeneous substances, that is matrix substance and strengthening substance.</i>		
	(b)	Bahan matriks: Konkrit <i>matrix substance Concrete</i> Bahan pengukuh: Tetulang keluli // jejaring dawai <i>strengthening substance: Steel bars or wire mesh</i>	1 1	2
	(c)	Empangan X mempunyai kekuatan mampatan tinggi. <i>Dam X has a higher compressive strength.</i> Empangan X mempunyai bahan matriks untuk mengelilingi dan mengikat bahan pengukuhan bersama. <i>Dam X has the matrix substance surrounds and binds the strengthening substance together.</i>	1 1	2
			<i>Jumlah</i>	5

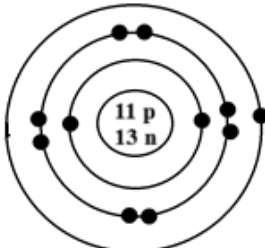
No		Rubric	Mark	Total marks
3	(a)	Pertambahan nombor proton <i>Increasing order of proton number.</i>	1	1
	(b)	Atom kedua- dua unsur/ Atom D dan J mempunyai 1 elektron valens/ mempunyai bilangan elektron valens yang sama. <i>Atom of both elements/ Atom D and J has 1 valence electron / has the same number of valence electrons.</i>	1	1
	(c)	Formula bahan tindak balas dan hasil tindak balas yang betul <i>Correct formulae of reactants and products</i> Persamaan kimia yang seimbang. <i>Balanced chemical equation.</i> Jawapan/ <i>answer</i> : $4D + G_2 \rightarrow 2 D_2G$	1 1	2
	(d)	Saiz atom J adalah lebih besar daripada atom D. // Daya tarikan nukleus atom J dengan electron valens lebih lemah. <i>The atomic size of element J is larger than that of element D.// Nuclei attraction of atom J toward electron valence is weaker.</i> Maka, elektron valens dalam atom J lebih mudah dilepaskan berbanding atom D. <i>As a result, the valence electron in atom J is more easily released compared to atom D, making element J more reactive.</i>	1 1	2
JUMLAH				6

			Rubric	Mark	Total marks
4	(a)		Molekul rantai panjang yang terhasil daripada pencantuman banyak ulangan unit asas. <i>A long-chain molecule formed from the joining of many repeating basic units.</i>	1	1
	(b)	(i)		1	1
		(ii)	Pempolimeran penambahan <i>Addition polymerisation</i>	1	1
	(c)	(i)	Pengemulsi Emulsifier	1	1
		(ii)	Mencampurkan minyak dan air <i>To mix oil and water</i>	1	1
		(iii)	Hipersensitiviti // Alergi // Kanser // Gangguan sistem saraf // Gangguan sistem penghadaman <i>Hypersensitivity // allergy // cancer // disturbances to the nervous system // digestive disorders</i> Mana- mana dua jawapan <i>Any two answer</i>	1+ 1	2
Jumlah					7

No		Rubric	Sub Mark	Total marks
5	(a)	Perubahan kuantiti bahan tindak balas per unit masa // Perubahan kuantiti hasil tindak balas per unit masa. <i>The changes in the quantity of the reactant per unit time. //</i> <i>The changes in the quantity of product per unit time.</i>	1	1
	(b)	Mendakan kuning terhasil	1	1

		<i>Yellow precipitate is formed</i>		
	(c) (i)	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 + \text{S}$ • Formula bahan dan hasil tindak balas betul • Seimbang	1 1	2
	(ii)	Eksp I : $\frac{1}{40} = 0.025 \text{ s}^{-1}$ Eksp II : $\frac{1}{20} = 0.05 \text{ s}^{-1}$	1 1	2
	(d)	• Kadar tindak balas Eksperimen II lebih tinggi daripada Eksperimen I <i>Rate of reaction of Experiment II is higher than Experiment I</i> • Suhu larutan natrium tiosulfat dalam Eksperimen II lebih tinggi berbanding suhu larutan natrium tiosulfat dalam Eksperimen I <i>Temperature of sodium thiosulphate solution in Experiment II is higher than temperature of sodium thiosulphate solution in Experiment I</i>	1 1	2
		Jumlah		8

No		Rubric	Mark	Total marks
----	--	--------	------	-------------

6	(a)	(i)	Isotop ialah atom-atom bagi unsur yang sama dengan mempunyai bilangan proton yang sama tetapi bilangan neutron yang berbeza. <i>Isotopes are atoms of the same element with the same number of protons but different number of neutrons.</i>	1	1								
		(ii)	11	1	1								
		(iii)	 P1. Melukis susunan elektron berserta nukleus yang betul <i>Draw electron arrangement with nucleus correctly.</i> P2. Label bilangan proton dan neutron dengan betul <i>Label the number of protons and neutrons correctly.</i>	1	2								
	(b)	(i)	P1: $\frac{(75 \times 63) + (25 \times 65)}{100}$ P2: Jisim atom relatif = 63.5	1	2								
		(ii)	<table><tr><th>Kuprum-63 <i>Copper-63</i></th><th>Kuprum-65 <i>Copper-65</i></th></tr><tr><td colspan="2"> Persamaan/ <i>Similarities:</i> Kedua-dua atom terdiri daripada unsur kuprum // <i>Both atoms consist of copper element //</i> Kedua-dua atom mempunyai nombor proton / bilangan proton / bilangan electron yang sama // <i>Both atoms have same proton number / number of protons / number of electrons //</i> Kedua-dua atom mempunyai sifat kimia yang sama <i>Both atoms have same chemical properties</i> </td></tr><tr><td colspan="2"> Perbezaan/ <i>Differences:</i> <table><tr><td>Atom mempunyai 34 neutron <i>Atom has 34 neutrons</i></td><td>Atom mempunyai 36 neutron <i>Atom has 36 neutrons</i></td></tr></table></td></tr></table>	Kuprum-63 <i>Copper-63</i>	Kuprum-65 <i>Copper-65</i>	Persamaan/ <i>Similarities:</i> Kedua-dua atom terdiri daripada unsur kuprum // <i>Both atoms consist of copper element //</i> Kedua-dua atom mempunyai nombor proton / bilangan proton / bilangan electron yang sama // <i>Both atoms have same proton number / number of protons / number of electrons //</i> Kedua-dua atom mempunyai sifat kimia yang sama <i>Both atoms have same chemical properties</i>		Perbezaan/ <i>Differences:</i> <table><tr><td>Atom mempunyai 34 neutron <i>Atom has 34 neutrons</i></td><td>Atom mempunyai 36 neutron <i>Atom has 36 neutrons</i></td></tr></table>		Atom mempunyai 34 neutron <i>Atom has 34 neutrons</i>	Atom mempunyai 36 neutron <i>Atom has 36 neutrons</i>		
Kuprum-63 <i>Copper-63</i>	Kuprum-65 <i>Copper-65</i>												
Persamaan/ <i>Similarities:</i> Kedua-dua atom terdiri daripada unsur kuprum // <i>Both atoms consist of copper element //</i> Kedua-dua atom mempunyai nombor proton / bilangan proton / bilangan electron yang sama // <i>Both atoms have same proton number / number of protons / number of electrons //</i> Kedua-dua atom mempunyai sifat kimia yang sama <i>Both atoms have same chemical properties</i>													
Perbezaan/ <i>Differences:</i> <table><tr><td>Atom mempunyai 34 neutron <i>Atom has 34 neutrons</i></td><td>Atom mempunyai 36 neutron <i>Atom has 36 neutrons</i></td></tr></table>		Atom mempunyai 34 neutron <i>Atom has 34 neutrons</i>	Atom mempunyai 36 neutron <i>Atom has 36 neutrons</i>										
Atom mempunyai 34 neutron <i>Atom has 34 neutrons</i>	Atom mempunyai 36 neutron <i>Atom has 36 neutrons</i>												

			Nombor nukleon ialah 63 <i>Nucleon number is 63</i>	Nombor nukleon ialah 65 <i>Nucleon number is 65</i>	1
			Jisim atom relatif/ nombor jisim ialah 63 <i>Relative atomic mass / mass number is 63</i>	Jisim atom relatif / nombor jisim ialah 65 <i>Relative atomic mass / mass number is 65</i>	1
			P1: Mana-mana satu persamaan <i>Any one similarity</i> P2: Mana-mana satu perbandingan perbezaan yang setara dan betul. <i>Any correct differences</i>		2
	(c)		Kobat-60 / <i>Cobalt-60</i>		1
			Jumlah		9

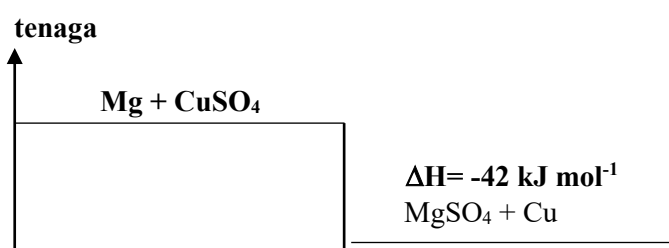
No			Rubric	Mark	Total marks
7	(a)	(i)	Kuning Yellow	1	1
			Terminal negatif: Stanum <i>Negative terminal: Tin</i> Terminal positif: Platinum <i>Positive terminal: Platinum</i>	1	1
			$\text{Sn(p/s)} \mid \text{Sn}^{2+}(\text{ak/aq}) \parallel \text{Cl}_2(\text{g}) \mid \text{Cl}^-(\text{ak/aq}) \mid \text{Pt(p/s)}$	1	1
			$E^0_{\text{sel/cell}}$ $= +1.36 - (-0.14)$ $= +1.5\text{V}$	1 1	2
			Nilai E^0 Q lebih positif daripada P . Q ialah agen penurunan yang lebih lemah daripada $P//Q$ Q mempunyai keupayaan yang lebih rendah untuk membebaskan elektron untuk membentuk ion Q^{2+} <i>The E^0 value of Q is more positive than P. Q is a weaker reducing agent than $P//Q$ has lower tendency to release electrons to form Q^{2+} ion.</i> Nilai E^0 ion P^{2+} lebih negatif daripada ion Q^{2+} Ion P^{2+} ialah agen pengoksidaan yang lebih lemah daripada ion Q^{2+} Ion P^{2+} mempunyai keupayaan yang lebih rendah untuk menerima elektron bagi membentuk P . <i>The E^0 value of P^{2+} ion is more positive than Q^{2+} ion.</i>	1 1 1	3

			P^{2+} ion is a weaker oxidising agent than Q^{2+} ion// P^{2+} ion has a lower tendency to release electrons to form Q^{2+} ion.		
			Sesuai/suitable Permintaan yang tinggi/ <i>high demands</i> Or tidak sesuai/ <i>not suitable</i> Guna tenaga elektrik yang tinggi/ <i>Use high electricity</i> Boleh mencemarkan udara/ <i>pollute air</i>	1 1 1 1	2

No				Mark	Total marks
8	(a)		[Dapat menyatakan nama tindak balas dengan betul] Penapaian/ <i>Fermentation</i>	1	1
	(b)	(i)	[Dapat menyatakan formula kimia yang betul] C_2H_5OH	1	1
		(ii)	[Formula kimia bahan dan hasil betul] Bilangan mol yang seimbang $C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$	1 1	2
		(iii)	[dapat mengira isipadu gas CO_2 dengan betul] Nisbah mol Isipadu gas P 1 mol etanol $\rightarrow$ 2 mol gas P 0.2 mol gas etanol $\rightarrow$ 0.4 mol gas P Isipadu gas P = $0.4 \times 24 = 9.6 dm^3$	1 1	2
	(c)		[Dapat Lukis formula struktur sebatian S dengan betul] $ \begin{array}{c} H \quad O \\ \quad \\ H-C-C-OH \\ \\ H \end{array} $	1	1
	(d)		[Dapat menghuraikan ujian kehadiran gas R dengan betul] Alirkan/ masukkan // kumpulkan gas R kedalam tabung uji dan titiskan air klorin ke dalam tabung uji Warna kuning air klorin menjadi tak berwarna <i>Flow/enter/collect R gas into the test tube and drop chlorine water into the test tube</i> <i>The yellow color of the chlorine water becomes colorless.</i>	1 1	2

	(e)	[Mewajarkan kebaikan penggunaan sebatian Q sebagai bahan api] Mudah menyala // pembakaran membebaskan haba yang banyak // Tiada jelaga terhasil// tidak mencemarkan udara <i>Easy to ignite // combustion releases a lot of heat //</i> <i>No soot produced // does not pollute the air</i>	1	1
		Jumlah		10

Soalan		Peraturan Pemarkahan	Sub markah	Jumlah Markah
9	(a) (i)	Perubahan haba/haba yang dibebaskan apabila satu mol kuprum disesarkan daripada larutan kuprum(II) sulfat oleh logam yang lebih elektropositif. <i>Change of heat/heat released when 1 mol of copper is displaced from copper (II) sulphate solution by more electropositive metal.</i>	1	1
	(ii)	Keamatan warna biru larutan kuprum(II) sulfat berkurang // pepejal perang terendap/ terhasil <i>Intensity of the blue colour of copper (II) sulphate decrease // brown solid is deposited/ produced</i>	1	1
	(iii)	Mengurangkan haba terbebas ke persekitaran <i>Reduce heat lose to surrounding</i>	1	1
	(iv)	P1: Bilangan mol / Number of moles $n = (0.5)(100) / 1000 //$ $n = 0.05 \text{ mol}$ P2: Haba yang dibebaskan bagi Set I $Q = mc\theta = (100)(4.2)(5) = 2100 \text{ J}$ P3: Haba penyesaran bagi Set I $\Delta H = - 2100 / 0.05$ $= -42000 \text{ J mol}^{-1} //$ -42 kJ mol^{-1}	1 1 1	3
	(v)	P1: Formula kimia bahan dan hasil tindak balas yang betul. <i>Correct formula of reactants and products</i> P2: Persamaan kimia yang seimbang. <i>Balanced chemical equation</i> Jawapan: $\text{Mg} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{Cu}$	1 1	2

	(vi)	P1: Gambarajah aras tenaga yang betul dan label tenaga pada paksi Y <i>Correct energy level diagram with 'energy' label at Y axis</i> P2: Label formula kimia bahan dan hasil tindak balas yang betul berserta nilai ΔH. <i>Label chemical formulae of reactants, products and ΔH value correctly</i> 	1	2															
			1																
	(vii)	P1: lebih rendah daripada 42 kJ mol^{-1} <i>Lower than 42 kJ mol^{-1}</i> P2: Zink kurang elektropositif berbanding magnesium <i>Zinc is less electropositive than magnesium</i>	1	2															
	(b)	<table><tr><td></td><td>Set I</td><td>Set II</td></tr><tr><td>P1</td><td>Eksotermik <i>Exothermic</i></td><td>Endotermik <i>Endothermic</i></td></tr><tr><td>P2</td><td>Suhu meningkat <i>Temperature increase</i></td><td>Suhu menurun <i>Temperature decrease</i></td></tr><tr><td>P3</td><td>Tenaga haba dibebaskan sewaktu pembentukan ikatan lebih tinggi dari tenaga haba yang diserap sewaktu pemutusan ikatan <i>The heat energy released during the formation of the bonds in the products is greater than the heat energy absorbed to break the bonds in the reactants.</i></td><td>Tenaga haba diserap sewaktu pemutusan ikatan lebih tinggi dari tenaga haba yang dibebaskan sewaktu pembentukan ikatan. <i>The heat energy absorbed to break the bonds in the reactants is greater than the heat energy released during the formation of the bonds in the products.</i></td></tr><tr><td>P4</td><td>Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas adalah lebih rendah daripada jumlah kandungan tenaga dalam bahan tindak balas. <i>The total energy content of the products is lower than the total energy content of the reactants</i></td><td>Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas adalah lebih tinggi daripada jumlah kandungan tenaga dalam bahan tindak balas. <i>The total energy content of the product is higher than the total energy content of the reactants</i></td></tr></table>		Set I	Set II	P1	Eksotermik <i>Exothermic</i>	Endotermik <i>Endothermic</i>	P2	Suhu meningkat <i>Temperature increase</i>	Suhu menurun <i>Temperature decrease</i>	P3	Tenaga haba dibebaskan sewaktu pembentukan ikatan lebih tinggi dari tenaga haba yang diserap sewaktu pemutusan ikatan <i>The heat energy released during the formation of the bonds in the products is greater than the heat energy absorbed to break the bonds in the reactants.</i>	Tenaga haba diserap sewaktu pemutusan ikatan lebih tinggi dari tenaga haba yang dibebaskan sewaktu pembentukan ikatan. <i>The heat energy absorbed to break the bonds in the reactants is greater than the heat energy released during the formation of the bonds in the products.</i>	P4	Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas adalah lebih rendah daripada jumlah kandungan tenaga dalam bahan tindak balas. <i>The total energy content of the products is lower than the total energy content of the reactants</i>	Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas adalah lebih tinggi daripada jumlah kandungan tenaga dalam bahan tindak balas. <i>The total energy content of the product is higher than the total energy content of the reactants</i>	1	4
	Set I	Set II																	
P1	Eksotermik <i>Exothermic</i>	Endotermik <i>Endothermic</i>																	
P2	Suhu meningkat <i>Temperature increase</i>	Suhu menurun <i>Temperature decrease</i>																	
P3	Tenaga haba dibebaskan sewaktu pembentukan ikatan lebih tinggi dari tenaga haba yang diserap sewaktu pemutusan ikatan <i>The heat energy released during the formation of the bonds in the products is greater than the heat energy absorbed to break the bonds in the reactants.</i>	Tenaga haba diserap sewaktu pemutusan ikatan lebih tinggi dari tenaga haba yang dibebaskan sewaktu pembentukan ikatan. <i>The heat energy absorbed to break the bonds in the reactants is greater than the heat energy released during the formation of the bonds in the products.</i>																	
P4	Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas adalah lebih rendah daripada jumlah kandungan tenaga dalam bahan tindak balas. <i>The total energy content of the products is lower than the total energy content of the reactants</i>	Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas adalah lebih tinggi daripada jumlah kandungan tenaga dalam bahan tindak balas. <i>The total energy content of the product is higher than the total energy content of the reactants</i>																	
			1																
			1																
			1																

	(c)	P1: X = asid etanoik <i>X = ethanoic acid</i>	1	
		P2: Asid Y mengion lengkap di dalam air untuk menghasilkan kepekatan ion hidrogen yang tinggi. <i>Acid Y ionize completely in water to produced higher concentration of hydrogen ions.</i>	1	
		P3: Asid X mengion separa dalam air untuk menghasilkan kepekatan ion hidrogen yang rendah <i>Acid X partially ionised in water to produce low concentration of hydrogen ion</i>	1	4
		P4: Sebahagian haba yang dibebas semasa peneutralan diserap dan digunakan untuk mengionkan molekul asid lemah dengan lengkap di dalam air. <i>Some of the heat released during neutralisation is absorbed and used to completely ionise the weak acid in water.</i>	1	
		Total		20

No		Rubric	Mark	Total marks
10	(a)	(i)		
		Murid dapat menulis persamaan kimia seimbang dan menyatakan satu maklumat kualitatif atau kuantitatif dengan tepat		
		Jawapan :		
		P1 : $2 \text{ Al} + 3 \text{ ZnO} \rightarrow 3 \text{ Zn} + \text{Al}_2\text{O}_3$	1	2
		P2 : Bahan tindak balas ialah Aluminium dan zink oksida, manakala hasil tindak balas ialah zink dan aluminium oksida <i>Reactant is Aluminium and zinc oxide, whereas product is zinc dan aluminium oxide.</i> // 2 mol aluminium bertindak balas dengan 3 mol zink oksida menghasilkan 3 mol zink dan 1 mol aluminium oksida <i>2 mol of aluminium react with 3 mol of zinc oxide to produce 3 mol zinc and 1 mol aluminium oxide.</i>	1	
		(ii)		
		P1 : Bil mol Al = $\frac{2.7}{27}$ = 0.1 mol	1	3
		P2 :		

			2 mol Al : 3 mol Zn 0.1 mol Al : 0.15 mol Zn P3 : Jisim / Mass = 0.15 × 65 = 9.75 g	1 1																	
	(b)	(i)	<table><tr><th>Unsur <i>Element</i></th><th>C</th><th>H</th><th>O</th></tr><tr><td>Jisim (g) <i>Mass (g)</i></td><td>4.8</td><td>1.0</td><td>1.6</td></tr><tr><td>P1: Bil. Mol <i>No of mol</i></td><td>$\frac{4.8}{12} = 0.4$</td><td>$\frac{1.0}{1} = 1.0$</td><td>$\frac{1.6}{16} = 0.1$</td></tr><tr><td>P2: Nisbah mol teringkas <i>Simplest mol ratio</i></td><td>4</td><td>10</td><td>1</td></tr></table> P3: Formula empirik sebatian M : C ₄ H ₉ OH P4: (C ₄ H ₉ OH) n = 74 n = 1 P5: Formula molekul sebatian M: C ₄ H ₉ OH	Unsur <i>Element</i>	C	H	O	Jisim (g) <i>Mass (g)</i>	4.8	1.0	1.6	P1: Bil. Mol <i>No of mol</i>	$\frac{4.8}{12} = 0.4$	$\frac{1.0}{1} = 1.0$	$\frac{1.6}{16} = 0.1$	P2: Nisbah mol teringkas <i>Simplest mol ratio</i>	4	10	1	1 1 1 1	5
Unsur <i>Element</i>	C	H	O																		
Jisim (g) <i>Mass (g)</i>	4.8	1.0	1.6																		
P1: Bil. Mol <i>No of mol</i>	$\frac{4.8}{12} = 0.4$	$\frac{1.0}{1} = 1.0$	$\frac{1.6}{16} = 0.1$																		
P2: Nisbah mol teringkas <i>Simplest mol ratio</i>	4	10	1																		
		(ii)	Murid dapat memilih bahan api yang sesuai dan mewajarkannya Jawapan : P1 : M / C ₄ H ₉ OH P2 : peratus karbon C ₄ H ₉ OH / percentage of carbon % = 48/74 x 100% = 64.86% P3 :peratus karbon butena % = 48 / 56 x 100% = 85.71% P4 : peratus jisim karbon per unit molekul C ₄ H ₉ OH lebih rendah berbanding butena // C ₄ H ₉ OH tidak berjelaga dan nyalaan biru / terang berbanding butena yang sangat berjelaga. The percentage of carbon by mass per molecule of C ₄ H ₉ OH is lower than butene // C ₄ H ₉ OH burns with a clean, blue or bright flame, while butene produces a very sooty flame.	1 1 1 1	4																
	(c)	(i)	Murid dapat menyatakan maksud formula molekul dengan tepat Jawapan : Formula kimia yang menunjukkan bilangan sebenar atom setiap jenis unsur yang terdapat di dalam satu	1	1																

			molekul sesuatu sebatian. <i>Formula that shows the actual number of atoms of each element found in a molecule of a compound</i>		
		(ii)	Murid dapat mencadangkan logam X dan oksida logam Y dengan tepat dan jelaskan sebab mengapa logam-logam itu dipilih. Jawapan : P1 : Logam X –Magnesium / aluminium / zink // <i>Metal X – Magnesium / aluminium / zinc</i> P2 : Logam Y – Kuprum / plumbum <i>Metal Y – Copper / Lead</i> P3 : Magnesium / aluminium / zink adalah reaktif terhadap oksigen // <i>Magnesium / aluminium / zinc is more reactive toward oxygen</i> P4 : Kuprum / plumbum kurang reaktif daripada hidrogen // <i>Copper / lead less reactive than hydrogen</i>	1 1 1 1	4
		(iii)	Murid dapat menyatakan kaedah yang paling sesuai Jawapan : Kaedah II / <i>Method II</i>	1	1
			JUMLAH		20

No			Rubric	Mark	Total marks
11	(a)	(i)	Tindak balas pemendakan/ penguraian ganda dua <i>Precipitation/ Double decomposition reaction</i>	1	1
		(ii)	Isipadu kalium iodide/ <i>potassium iodide</i> = 5cm ³	1	1
		(iii)	P1: Bilangan mol kalium iodida = $\frac{0.5 \times 5}{1000}$ = 0.0025mol <i>Number of mole potassium iodide</i> P2: Bilangan mol plumbum (II) nitrat = $\frac{0.5 \times 2.5}{1000}$ = 0.00125mol <i>Number of mole lead (II) nitrate</i>	1 1	2

(iv)	0.00125mol Pb ²⁺ : 0.0025mol I ⁻ 1 mol Pb ²⁺ : 2 mol I ⁻	1	1												
(v)	P1: Formula ion plumbum (II), ion iodida dan plumbum (II) iodida yang betul. <i>Correct formula of lead (II) ion, iodide ion and lead (II) iodide</i> P2: Persamaan ion yang seimbang. <i>Balanced ionic equation</i> Jawapan/ answer: Pb ²⁺ + 2 I ⁻ → PbI ₂	1 1	2												
(b)	Persamaan/ Similarities: P1: Kedua- dua eksperimen menghasilkan kuprum (II) oksida Perbezaan/ Differeces: <table><tr><td></td><td>Eksperimen I <i>Experiment I</i></td><td>Eksperimen II <i>Experiment II</i></td></tr><tr><td>P2</td><td>Pepejal hijau berubah menjadi hitam <i>Green solid change into black.</i></td><td>Pepejal biru berubah menjadi hitam <i>Blue solid change into black</i></td></tr><tr><td>P3</td><td>Air kapur bertukar menjadi keruh <i>Lime water becomes cloudy/ milky.</i></td><td>Gas perang dan gas tidak berwarna terbebas. // Kertas litmus biru lembap bertukar menjadi merah dan kayu uji berbara menyala semula <i>Brown gas is released. // Moist blue litmus paper turns red and glowing wooden splinter lighted up.</i></td></tr><tr><td>P4</td><td>Gas karbon dioksida terbebas. <i>Carbon dioxide gas is released.</i></td><td>Gas nitrogen dioksida terbebas.// Gas nitrogen dioksida dan gas oksigen terbebas. <i>Nitrogen dioxide gas is released// Nitrogen dioxide gas and oxygen gas are released.</i></td></tr></table>		Eksperimen I <i>Experiment I</i>	Eksperimen II <i>Experiment II</i>	P2	Pepejal hijau berubah menjadi hitam <i>Green solid change into black.</i>	Pepejal biru berubah menjadi hitam <i>Blue solid change into black</i>	P3	Air kapur bertukar menjadi keruh <i>Lime water becomes cloudy/ milky.</i>	Gas perang dan gas tidak berwarna terbebas. // Kertas litmus biru lembap bertukar menjadi merah dan kayu uji berbara menyala semula <i>Brown gas is released. // Moist blue litmus paper turns red and glowing wooden splinter lighted up.</i>	P4	Gas karbon dioksida terbebas. <i>Carbon dioxide gas is released.</i>	Gas nitrogen dioksida terbebas.// Gas nitrogen dioksida dan gas oksigen terbebas. <i>Nitrogen dioxide gas is released// Nitrogen dioxide gas and oxygen gas are released.</i>	1 1 1	4
	Eksperimen I <i>Experiment I</i>	Eksperimen II <i>Experiment II</i>													
P2	Pepejal hijau berubah menjadi hitam <i>Green solid change into black.</i>	Pepejal biru berubah menjadi hitam <i>Blue solid change into black</i>													
P3	Air kapur bertukar menjadi keruh <i>Lime water becomes cloudy/ milky.</i>	Gas perang dan gas tidak berwarna terbebas. // Kertas litmus biru lembap bertukar menjadi merah dan kayu uji berbara menyala semula <i>Brown gas is released. // Moist blue litmus paper turns red and glowing wooden splinter lighted up.</i>													
P4	Gas karbon dioksida terbebas. <i>Carbon dioxide gas is released.</i>	Gas nitrogen dioksida terbebas.// Gas nitrogen dioksida dan gas oksigen terbebas. <i>Nitrogen dioxide gas is released// Nitrogen dioxide gas and oxygen gas are released.</i>													

			Jumlah		20
--	--	--	---------------	--	----