

SKEMA PEMARKAHAN KERTAS 2 SET 2 JUJ KIMIA 2025

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah
1	(a)	[Dapat menyatakan siri homolog bagi minyak dengan betul] Ester // <i>Esters</i>	1	1
	(b)(i)	[Dapat menyatakan dua kegunaan minyak dalam kehidupan harian dengan betul] Bahan api bio // Sumber nutrisi // Sabun/bahan penjagaan diri // Makanan haiwan [mana-mana 2] <i>Biofuel // Nutritional source // Soap/personal care items // Animal feeds</i> [Any 2]	1+1	2
	(ii)	[Dapat menerangkan mengapa marjerin wujud dalam keadaan pepejal pada suhu bilik dengan betul] 1. Penambahan atom-atom hidrogen pada rantai karbon menyebabkan jisim molekul bertambah // <i>Addition of hydrogen atoms to the carbon chain causes the molecular mass to increase</i> 2. Takat lebur dan takat didih marjerin tinggi // <i>Melting point and boiling point of margerine is high</i>	1 1	2
JUMLAH			5	

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah						
2	(a)	[Dapat menyatakan jenis zarah tetraklorometana dengan betul] Molekul// <i>Molecule</i>	1	1						
	(b)	[Dapat menyatakan warna plumbum(II) klorida dengan betul] Putih // <i>White</i>	1	1						
	(c)	[Dapat menulis formula ion bagi zink dengan betul] Zn^{2+}	1	1						
	(d)	[Dapat mengelaskan bahan dalam Jadual 2 kepada unsur dan sebatian dengan betul] <table><tr><th>Unsur <i>Element</i></th><th>Sebatian <i>Compound</i></th></tr><tr><td>Helium// <i>Helium</i></td><td>Tetrachlorometana// <i>tetrachloromethane</i></td></tr><tr><td>Zink // <i>Zinc</i></td><td>Plumbum(II) klorida// <i>Lead(II) chloride</i></td></tr></table>	Unsur <i>Element</i>	Sebatian <i>Compound</i>	Helium// <i>Helium</i>	Tetrachlorometana// <i>tetrachloromethane</i>	Zink // <i>Zinc</i>	Plumbum(II) klorida// <i>Lead(II) chloride</i>	1+1	2
Unsur <i>Element</i>	Sebatian <i>Compound</i>									
Helium// <i>Helium</i>	Tetrachlorometana// <i>tetrachloromethane</i>									
Zink // <i>Zinc</i>	Plumbum(II) klorida// <i>Lead(II) chloride</i>									
JUMLAH			5							

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah
3	(a)	[Dapat menyatakan nama polimer X dengan betul] Poliisoprena // <i>Polyisoprene</i>	1	1
	(b)	[Dapat melukis formula struktur bagi monomer polimer X dengan betul] $ \begin{array}{ccccccc} & \text{H} & & \text{H} & & & \text{H} \\ & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} = & \text{C} - & \text{C} = & \text{C} - & \text{H} \\ & & & & & & \\ & & & \text{CH}_3 & & & \end{array} $	1	1
	(c)	[Dapat menyatakan satu ciri getah asli dengan betul] Lembut // Kenyal // Anjal // Tidak tahan haba // Penebat elektrik // Mudah dioksidakan // Reaktif terhadap bahan kimia // Kalis air // <i>Soft // Elastic // Low heat resistance // Electrical insulator // Easily oxidised // Reactive to chemicals // Waterproof</i> [Mana-mana satu] [Any one]	1	1
	(d)	[Dapat mencadangkan proses yang sesuai dan menerangkan dengan betul] 1. Pemvulkanan // <i>Vulcanisation</i> 2. Kenyal // <i>Elastic</i> 3. Tidak mudah dioksidakan // Tahan haba <i>Not easily oxidised // High heat resistance</i>	1 1 1	3
JUMLAH			6	

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah															
4	(a)	[Dapat menyatakan warna hasil yang terbentuk dengan betul] Putih / <i>White</i>	1	1															
	(b)	[Dapat menyatakan kaedah memastikan pita magnesium lengkap bertindak balas dengan betul] 1. Ulang proses pemanasan, penyejukan, dan penimbangan // <i>Repeat heating, cooling, and weighing process</i> 2. Sehingga jisim malar diperoleh // <i>Until a constant mass is obtained</i>	1 1	2															
	(c)	[Dapat menentukan formula empirik magnesium oksida dengan betul] 1. Jisim magnesium dan gas oksigen 2. Bilangan mol 3. Nisbah mol 4. Formula empirik <table><tr><td>Unsur <i>Element</i></td><td>Mg</td><td>O</td></tr><tr><td>Jisim (g) <i>Mass (g)</i></td><td>(28.75 – 26.35) // 2.4</td><td>(30.35 – 28.75) // 1.6</td></tr><tr><td>Bilangan mol <i>Number of mole</i></td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr><tr><td>Nisbah mol <i>Mole ratio</i></td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Formula empirik <i>Empirical formula</i></td><td colspan="2">MgO</td></tr></table>	Unsur <i>Element</i>	Mg	O	Jisim (g) <i>Mass (g)</i>	(28.75 – 26.35) // 2.4	(30.35 – 28.75) // 1.6	Bilangan mol <i>Number of mole</i>	0.1	0.1	Nisbah mol <i>Mole ratio</i>	1	1	Formula empirik <i>Empirical formula</i>	MgO		1 1 1 1	4
Unsur <i>Element</i>	Mg	O																	
Jisim (g) <i>Mass (g)</i>	(28.75 – 26.35) // 2.4	(30.35 – 28.75) // 1.6																	
Bilangan mol <i>Number of mole</i>	0.1	0.1																	
Nisbah mol <i>Mole ratio</i>	1	1																	
Formula empirik <i>Empirical formula</i>	MgO																		
JUMLAH			7																

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah
5	(a)	[Dapat menyatakan bagaimana unsur-unsur dalam Jadual Berkala Unsur disusun dengan betul] Tertib menaik nombor proton // <i>Ascending order of proton numbers</i>	1	1
	(b)	[Dapat menulis susunan elektron bagi atom W dengan betul] 2.8.1	1	1
	(c)	[Dapat menerangkan mengapa unsur Z wujud sebagai gas monoatom dengan betul] 1. Atom Z telah mencapai susunan elektron duplet yang stabil. // <i>Atom Z has achieved stable duplet electron arrangement.</i> 2. Atom Z tidak menderma, menerima dan berkongsi elektron // <i>Atom Z does not donate, accept and share electron.</i>	1 1	2
	(d)(i)	[Dapat menulis persamaan kimia bagi pembentukan sebatian A dengan betul] 1. Formula kimia bahan tindak balas dan hasil tindak balas. 2. Persamaan seimbang $2W + Y_2 \rightarrow 2WY$	1 1	2

	(d)(ii)	[Dapat menerangkan perbezaan takat lebur bagi sebatian A dan sebatian B dengan betul] 1. Sebatian A mempunyai daya tarikan elektrostatik yang kuat antara ion, sebatian B mempunyai daya tarikan van der Waals yang lemah antara molekul // <i>Compound A has strong electrostatic attraction forces between ions, compound B has weak van der Waals attraction forces between molecules.</i> 2. Lebih banyak tenaga haba diperlukan untuk mengatasi daya tarikan dalam sebatian A, sedikit tenaga haba diperlukan untuk mengatasi daya tarikan antara sebatian B // <i>More heat energy is required to overcome the attraction forces in compound A and less heat energy is required to overcome the attraction forces between compound B.</i>	1	1	2
JUMLAH				8	

No. Soalan	Skema Pemarkahan		Markah	Jumlah Markah
6	(a)(i)	[Dapat menyatakan komponen utama kaca dengan betul] Silika// Silikon dioksida// <i>Silica// Silicon dioxide</i>	1	1
	(ii)	[Dapat menyatakan bahan X dengan betul] Kaca silika terlakur// <i>Fused silica glass</i>	1	1
	(iii)	[Dapat menyatakan kegunaan lain bahan X dengan betul] Kanta mikroskop//kaca untuk sistem laser <i>Microscope lenses//Glass for laser system</i>	1	1

No. Soalan	Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah
(b)	[Dapat menyatakan dan menerangkan bahan yang digunakan untuk meningkatkan insfrastruktur telekomunikasi dengan betul] 1. Gentian optic // <i>Optical fibre</i> 2. Digunakan untuk menghantar maklumat dan data dalam bentuk cahaya// <i>Used to transmit information and data in the form of light</i> 3. Mempunyai indeks biasan yang berlainan yang membolehkannya membawa data dalam kapasiti yang banyak dan tidak terjejas oleh gangguan elektromagnet// <i>Have different refractive indexes to enable them to carry data in large capacity and does not affected by electromagnetic disturbance.</i>	1 1 1	3
(c)	[Dapat membandingkan dan menerangkan bahan yang digunakan dalam pembuatan tiang jambatan Kampung A dan Kampung B dengan betul] 1. Tiang jambatan Kampung B diperbuat daripada konkrit diperkukuhkan manakala tiang jambatan Kampung A diperbuat daripada konkrit // <i>The bridge pillars of Village B are made of reinforced concrete while the bridge pillars of Village A are made of concrete.</i> 2. Tiang jambatan Kampung B lebih kuat berbanding tiang jambatan Kampung A.// <i>The bridge pillars of Village B are stronger than the bridge pillars of Village A.</i> 3. Tiang jambatan Kampung B mempunyai tetulang keluli/ jejaring dawai yang dibenamkan ke dalam konkrit manakala tiang jambatan Kampung A tiada. // <i>The bridge pillars of Village B have steel bars or wire mesh embedded in the concrete while the bridge pillars of Village A do not have.</i>	1 1 1	3
JUMLAH		9	

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah
7	(a)(i)	[Dapat menyatakan satu faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas dengan betul] Saiz bahan// Kepekatan// Suhu// Mangkin// <i>Size of reactants// Concentration// Temperature// Catalyst</i>	1	1
	(ii)	[Dapat menulis persamaan kimia yang dengan betul] 1. Formula kimia bahan tindak balas dan hasil tindak balas $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{S} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	1	1
	(iii)	[Dapat menyatakan nama mendakan yang terbentuk dengan betul] Sulfur//Sulphur	1	1
	(b)(i)	[Dapat menghitung kadar tindak balas purata Set I dan set II dengan betul] Set I = $\frac{1}{10} \text{ s}^{-1}$ // 0.1 s^{-1} Set II = $\frac{1}{20} \text{ s}^{-1}$ // 0.05 s^{-1}	1 1	2
	(ii)	[Dapat menerangkan perbezaan kadar tindak balas Set I dan Set II dengan betul] 1. Kepekatan asid sulfurik Set I lebih tinggi daripada Set II// Bilangan ion hidrogen/ H^+ per unit isipadu Set I lebih tinggi daripada Set II// <i>The concentration of sulphuric acid in Set I is higher than Set II// The number of hydrogen ion/H^+ per unit volume in Set I is higher than Set II</i>	1	3

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah
		2. Frekuensi perlanggaran di antara ion hidrogen/ H^+ dan ion tiosulfat/ $S_2O_3^{2-}$ dalam Set I lebih tinggi daripada Set II// <i>Frequency of collision between hydrogen ion/H^+ and thiosulphate ion/ $S_2O_3^{2-}$ is higher in Set I than Set II</i>	1	
		3. Frekuensi perlanggaran berkesan di antara ion hidrogen/ H^+ dan ion tiosulfat/ $S_2O_3^{2-}$ dalam Set I lebih tinggi daripada Set II// <i>Frequency of effective collision between hydrogen ion/ H^+ and thiosulphate ion/ $S_2O_3^{2-}$ is higher in Set I than Set II</i>	1	
	(c)	[Dapat memilih dan mewajarkan kaedah yang lebih efektif dalam penghasilan alkohol dengan betul] 1. Penghidratan etena// <i>Hydration of ethene</i> 2. <u>Kehadiran mangkin</u> meningkatkan kadar tindak balas// Kadar tindak balas lebih tinggi// Lebih banyak alkohol dapat dihasilkan dalam masa yang singkat. // <i>The present of catalyst increases the rate of reaction// The rate of reaction is higher// More alcohol can be produced in a shorter time.</i>	1 1	2
JUMLAH				10

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah
8	(a)(i)	[Dapat menyatakan kumpulan berfungsi bagi alkohol dengan betul] hidroksil/ OH // <i>hydroxyl</i>	1	1
	(ii)	[Dapat memberi maksud isomer dengan betul] Molekul yang mempunyai formula molekul yang sama tetapi formula struktur yang berbeza // <i>Molecules that have the same molecular formula but different structural formula.</i>	1	1

(iii)	[Dapat melukis formula struktur untuk dua isomer bagi C₃H₇OH dengan betul] 1. <pre> H H H H — C — C — C — OH H H H </pre> 2. <pre> H OH H H — C — C — C — H H H H </pre>	1	2
(b)	[Dapat menulis persamaan kimia bagi pembentukan sebatian Y dengan betul] $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6 + \text{H}_2\text{O}$	1	1
(c)	[Dapat menghuraikan secara ringkas satu ujian kimia untuk membezakan antara sebatian Y dan sebatian Z dengan betul] 1. Tambahkan air bromin ke dalam dua tabung uji yang berisi sebatian Y dan sebatian Z // <i>Add bromine water into two test tubes containing compound Y and compound Z.</i> 2. Warna perang air bromin bertukar kepada tidak berwarna dalam sebatian Y, warna perang air bromin tidak berubah dalam sebatian Z // <i>Brown bromine water change to colourless in compound Y, brown bromine water remains unchanged in compound Z.</i>	1 1	2

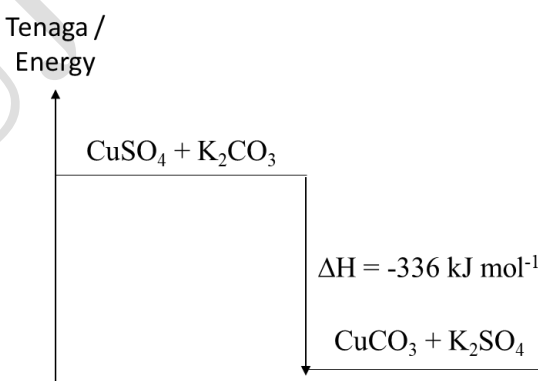
Join SPM Study Group

<https://spmpaper.me/group>



	(d)	[Dapat memilih satu sebatian yang kurang memberi kesan terhadap pencemaran alam sekitar dan wajarannya] 1. Sebatian Z// <i>Compound Z</i>. 2. Peratus jisim karbon per molekul sebatian Z lebih rendah// <i>The mass percentage of carbon per molecule of compound Z is lower</i>. 3. Mengurangkan pemanasan global // Mengurangkan kesan rumah hijau // Kualiti udara lebih baik // Ekosistem lebih seimbang // <i>Reduce global warming// Reduce greenhouse effect // Better air quality// More balanced ecosystems</i>.	1 1 1	3
TOTAL				10

No. Soalan	Skema Pemarkahan		Markah	Jumlah Markah
9	(a)(i)	[Dapat menyatakan warna kuprum(II) karbonat dan fungsi cawan polistirena dengan betul] 1. Putih / <i>White</i> 2. Sebagai penebat haba // <i>As a heat insulator</i> // Mengurangkan haba yang terbebas ke persekitaran // <i>Reduce heat released to surrounding</i>	1 1	2
	(ii)	[Dapat mencadangkan larutan X karbonat dengan betul] 1. Kalium karbonat // K_2CO_3 // Natrium karbonat // Na_2CO_3 // <i>Potassium carbonate // Sodium carbonate</i> [Dapat menulis persamaan kimia dengan betul] 2. Formula kimia bahan tindak balas dan hasil tindak balas 3. Persamaan seimbang $CuSO_4 + K_2CO_3 \rightarrow CuCO_3 + K_2SO_4$ // $CuSO_4 + Na_2CO_3 \rightarrow CuCO_3 + Na_2SO_4$	1 1 1	3

No. Soalan	Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah
	(iii) [Dapat menghitung haba pemendakan bagi kuprum(II) karbonat dengan betul] 1. Perubahan haba 2. Bilangan mol 3. Haba pemendakan dengan tanda negatif dan unit Perubahan haba = $(200 \times 4.2 \times 4) \text{ J} // 3360 \text{ J} // 3.360 \text{ kJ}$ Bil. mol = $\frac{100 \times 0.1}{1000} // 0.01$ Haba pemendakan = $-\frac{(3360) \text{ J mol}^{-1}}{0.01} // -336000 \text{ J mol}^{-1}$ $// -336 \text{ kJ mol}^{-1}$ [Dapat melukis gambar rajah aras tenaga bagi tindak balas dengan betul] 4. Label tenaga 5. Dua aras berbeza dengan persamaan kimia 6. Nilai ΔH dengan tanda negatif dan unit. 	1 1 1 1 1 1 1 1 1	6

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah										
	(b)	[Dapat menyatakan dan membandingkan tindak balas yang berlaku dalam pek Q dan pek S] <table><tr><th>Pek Q</th><th>Pek S</th></tr><tr><td>Eksotermik // <i>Exothermic</i></td><td>Endotermik // <i>Endothermic</i></td></tr><tr><td>Suhu tindak balas meningkat // <i>Temperature of reaction increase</i></td><td>Suhu tindak balas menurun // <i>Temperature of reaction decrease</i></td></tr><tr><td>Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih tinggi daripada hasil tindak balas // <i>Total energy content of reactants is higher than products</i></td><td>Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih rendah daripada hasil tindak balas // <i>Total energy content of reactants is lower than products</i></td></tr><tr><td>Tenaga haba yang dibebaskan sewaktu pembentukan ikatan lebih tinggi dari tenaga haba yang diserap sewaktu pemecahan ikatan // <i>Heat energy released during bond formation is higher than heat energy absorbed during bond breaking</i></td><td>Tenaga haba diserap sewaktu pembentukan ikatan lebih tinggi dari tenaga haba yang dibebaskan sewaktu pemecahan ikatan // <i>Heat energy absorbed during bond formation is higher than heat energy released during bond breaking</i></td></tr></table> [Dapat mencadangkan satu bahan yang boleh menggantikan ammonium nitrat dengan betul] Natrium tiosulfat // $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ // Natrium hidrogen karbonat // NaHCO_3 // <i>Sodium thiosulphate // Sodium hydrogen carbonate</i>	Pek Q	Pek S	Eksotermik // <i>Exothermic</i>	Endotermik // <i>Endothermic</i>	Suhu tindak balas meningkat // <i>Temperature of reaction increase</i>	Suhu tindak balas menurun // <i>Temperature of reaction decrease</i>	Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih tinggi daripada hasil tindak balas // <i>Total energy content of reactants is higher than products</i>	Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih rendah daripada hasil tindak balas // <i>Total energy content of reactants is lower than products</i>	Tenaga haba yang dibebaskan sewaktu pembentukan ikatan lebih tinggi dari tenaga haba yang diserap sewaktu pemecahan ikatan // <i>Heat energy released during bond formation is higher than heat energy absorbed during bond breaking</i>	Tenaga haba diserap sewaktu pembentukan ikatan lebih tinggi dari tenaga haba yang dibebaskan sewaktu pemecahan ikatan // <i>Heat energy absorbed during bond formation is higher than heat energy released during bond breaking</i>	1+1 1+1 1+1 1+1 1	9
Pek Q	Pek S													
Eksotermik // <i>Exothermic</i>	Endotermik // <i>Endothermic</i>													
Suhu tindak balas meningkat // <i>Temperature of reaction increase</i>	Suhu tindak balas menurun // <i>Temperature of reaction decrease</i>													
Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih tinggi daripada hasil tindak balas // <i>Total energy content of reactants is higher than products</i>	Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih rendah daripada hasil tindak balas // <i>Total energy content of reactants is lower than products</i>													
Tenaga haba yang dibebaskan sewaktu pembentukan ikatan lebih tinggi dari tenaga haba yang diserap sewaktu pemecahan ikatan // <i>Heat energy released during bond formation is higher than heat energy absorbed during bond breaking</i>	Tenaga haba diserap sewaktu pembentukan ikatan lebih tinggi dari tenaga haba yang dibebaskan sewaktu pemecahan ikatan // <i>Heat energy absorbed during bond formation is higher than heat energy released during bond breaking</i>													
JUMLAH			20											

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah
10	(a)	[Dapat menyatakan maksud asid kuat dan menyatakan satu sifat fizik asid dengan betul] 1. Asid yang mengion lengkap di dalam air untuk menghasilkan kepekatan ion hidrogen, H^+ yang tinggi. // <i>Acid that ionises completely in water to produce high concentration of hydrogen ions, H^+.</i> 2. Rasa masam/menghakis/nilai pH kurang daripada 7// menukarkan kertas litmus biru lembap kepada merah // <i>sour taste// corrosive/pH value less than 7// change moist blue litmus paper to red</i> [Dapat menamakan asid R dan garam S dengan betul] Asid R : Asid hidroklorik// asid nitrik <i>Acid R : hydrochloric acid/ /nitric acid</i> Garam S : Zink klorida// zink nitrat <i>Salt S : Zinc chloride// zinc nitrate</i>	1 1 1 1	4
	(b)(i)	[Dapat mencadangkan larutan T dengan betul] Na_2CO_3// K_2CO_3 // $(NH_4)_2CO_3$ // natrium karbonat// kalium karbonat// ammonium karbonat// <i>sodium carbonate// potassium carbonate// ammonium carbonate</i> [Dapat menulis persamaan kimia dengan betul] 1. Formula kimia bahan tindak balas dan hasil tindak balas. 2. Persamaan seimbang $ZnSO_4 + Na_2CO_3 \rightarrow ZnCO_3 + Na_2SO_4$ / $ZnCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow ZnCO_3 + 2NaCl$ / $Zn(NO_3)_2 + Na_2CO_3 \rightarrow ZnCO_3 + 2NaNO_3$	1 1 1	3

	(b)(ii)	[Dapat menentukan isipadu gas V dengan betul] 1. Bilangan mol zink karbonat 2. Nisbah bilangan mol 3. Isipadu gas V Mol zink karbonat = 25// 125 // 0.2 <i>Mol of zinc carbonate</i> Nisbah mol // <i>mol ratio</i> 1 mol ZnCO₃ : 1 mol gas V 0.2 mol ZnCO₃ : 0.2 mol gas V Isipadu gas V // <i>volume of gas V</i> = 0.2 mol X 24 dm³ mol⁻¹ // 4.8 dm³ / 4800 cm³	1 1 1	3										
	(c)	[Dapat mengenal pasti pelarut C dan pelarut D dengan betul] Pelarut C : air// <i>Solvent C : water</i> Pelarut D : metilbenzena// propanon// <i>Solvent D : methylbenzene// propanone</i> [mana-mana pelarut organik yang sesuai] [Dapat menerangkan perbezaan pemerhatian dalam Set I dan Set II dengan betul] <table><tr><th colspan="2">Set I</th></tr><tr><th>Larutan A <i>A solution</i></th><th>Larutan B <i>B solution</i></th></tr><tr><td>Gelembung gas terhasil// <i>Bubble gas produced</i></td><td>Tiada gelembung gas terhasil// <i>no bubble gas produced</i></td></tr><tr><td>CH₃COOH mengion// <i>CH₃COOH ionised</i></td><td>CH₃COOH tidak mengion// <i>CH₃COOH does not ionised</i></td></tr><tr><td>menghasilkan ion H⁺ // menunjukkan sifat asid// <i>produced H⁺ ions// showing acidic properties</i></td><td>tiada ion H⁺ terhasil // tidak menunjukkan sifat asid// <i>no H⁺ ions produced// not showing acidic properties</i></td></tr></table>	Set I		Larutan A <i>A solution</i>	Larutan B <i>B solution</i>	Gelembung gas terhasil// <i>Bubble gas produced</i>	Tiada gelembung gas terhasil// <i>no bubble gas produced</i>	CH ₃ COOH mengion// <i>CH₃COOH ionised</i>	CH ₃ COOH tidak mengion// <i>CH₃COOH does not ionised</i>	menghasilkan ion H ⁺ // menunjukkan sifat asid// <i>produced H⁺ ions// showing acidic properties</i>	tiada ion H ⁺ terhasil // tidak menunjukkan sifat asid// <i>no H⁺ ions produced// not showing acidic properties</i>	1 1 1	10
Set I														
Larutan A <i>A solution</i>	Larutan B <i>B solution</i>													
Gelembung gas terhasil// <i>Bubble gas produced</i>	Tiada gelembung gas terhasil// <i>no bubble gas produced</i>													
CH ₃ COOH mengion// <i>CH₃COOH ionised</i>	CH ₃ COOH tidak mengion// <i>CH₃COOH does not ionised</i>													
menghasilkan ion H ⁺ // menunjukkan sifat asid// <i>produced H⁺ ions// showing acidic properties</i>	tiada ion H ⁺ terhasil // tidak menunjukkan sifat asid// <i>no H⁺ ions produced// not showing acidic properties</i>													

		Set II				
		Larutan A A solution	Larutan B B solution			
		Mentol menyala// <i>Bulb lighten up</i>	Mentol tidak menyala// <i>Bulb does not lighten</i>			1
		Mempunyai ion-ion bebas bergerak// <i>have freely moving ions</i>	Tidak mempunyai ion- ion bebas bergerak // CH ₃ COOH kekal sebagai molekul neutral// <i>Have freely moving ions// CH₃COOH stays as a neutral molecule</i>			1
		Dapat mengkonduksi elektrik// <i>Can conduct electricity</i>	Tidak mengkonduksi elektrik// <i>Does not conduct electricity</i>			1
		[Dapat menulis persamaan kimia bagi tindak balas Set I dengan betul]				
		1. Formula kimia bahan tindak balas dan hasil tindak balas.				1
		2. Persamaan kimia yang seimbang.				1
		CaCO ₃ + 2CH ₃ COOH → (CH ₃ COO) ₂ Ca + H ₂ O + CO ₂				
		JUMLAH				20

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	Jumlah Markah
11	(a)(i)	[Dapat menyatakan satu kaedah penyediaan garam dengan betul] 1. Tindak balas peneutralan// Tindak balas antara logam oksida/logam reaktif/logam karbonat dengan asid // <i>Neutralisation reaction/ Reaction between metal oxide/reactive metal with acid</i> [Dapat menyatakan nama garam terbentuk dan mengenal pasti pepejal perang yang terbentuk dengan betul] 2. Zink klorida // <i>zinc chloride</i> 3. kuprum// <i>copper</i>	1 1 1	3
	(ii)	[Dapat menulis persamaan kimia bagi tindak balas I dengan betul] 1. Formula kimia bahan tindak balas dan hasil tindak balas. 2. Persamaan kimia yang seimbang. $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ [Dapat menghitung isipadu gas yang terbebas dalam tindak balas I dengan unit yang betul] 3. Nisbah mol 4. isipadu gas 2 mol asid hidroklorik : 1 mol gas hidrogen// 0.2 mol asid hidroklorik : 0.1 mol gas hidrogen// 2 mol of hydrochloric acid: 1 mol of hydrogen gas// 0.2 mol of hydrochloric acid: 0.1 mol of hydrogen gas Isi padu gas hidrogen = 2.4 dm^3 // 2400 cm^3 <i>Volume of hydrogen gas</i>	1 1 1 1	4

11	(b)	[Dapat mengenal pasti sebatian P, Q, R dan S serta menyatakan nama tindak balas X dengan betul] P: Kuprum(II) sulfat// CuSO_4// <i>Copper(II) sulphate</i> Q: Kuprum(II) karbonat // CuCO_3 // <i>Copper(II) carbonate</i> R: Kuprum(II) oksida// CuO// <i>copper(II) oxide</i> S: Karbon dioksida// CO_2// <i>Carbon dioxide</i> Tindak balas X: Tindak balas pemendakan// penguraian ganda dua // <i>Reaction X: Precipitation// Double decomposition reaction</i>	1 1 1 1 1	5
11	(c)	[Dapat menghuraikan proses penulenan kuprum tak tulen dengan betul] 1. Sukat dan tuangkan $[50 - 200 \text{ cm}^3/\text{separuh penuh}]$ larutan kuprum(II) sulfat $[1.0 - 2.0 \text{ mol dm}^{-3}]$ ke dalam bikar // <i>Measure and pour $[50 - 200 \text{ cm}^3/\text{half full}]$ copper(II) sulphate solution $[1.0 - 2.0 \text{ mol dm}^{-3}]$ into a beaker</i> 2. Sambungkan kuprum tulen pada terminal negatif bateri menggunakan wayar penyambung dan bertindak sebagai katod // <i>Connect pure copper strip to negative terminal of battery using connected wire and act as cathode</i> 3. Sambungkan kepingan kuprum tak tulen kepada terminal positif bateri dengan menggunakan wayar penyambung dan bertindak sebagai anod// <i>Connect impure copper strip to positive terminal of battery using connected wire and act as anode</i> 4. Celupkan kepingan kuprum tulen dan kepingan kuprum tak tulen ke dalam bikar // <i>Immersed the pure copper strip and impure copper strip into the beaker</i>	1 1 1 1	8

		[Dapat menulis pemerhatian dan setengah persamaan di anod dan katod dengan betul]				
		Elektrod <i>Electrode</i>	Anod <i>Anode</i>	Katod <i>Cathode</i>		
		Pemerhatian <i>Observation</i>	Kepingan kuprum tak tulen menipis// <i>Impure copper strip becomes thinner</i>	Pepejal perang terbentuk pada kepingan kuprum tulen // <i>Brown solid deposited at pure copper strip</i>		
		Setengah persamaan <i>Half equation</i>	$\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^-$	$\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$		
JUMLAH					20	

SKEMA PEMARKAHAN TAMAT
END OF MARKING SCHEME