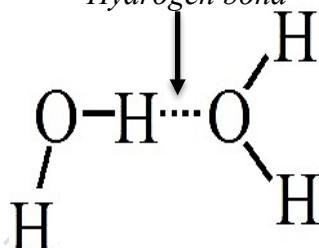


SKEMA PEMARKAHAN KERTAS 2 SET 1 JUJ KIMIA 2024

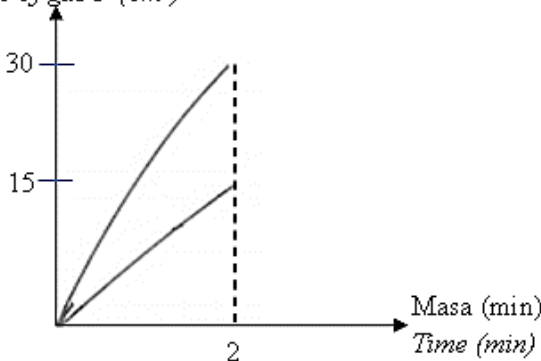
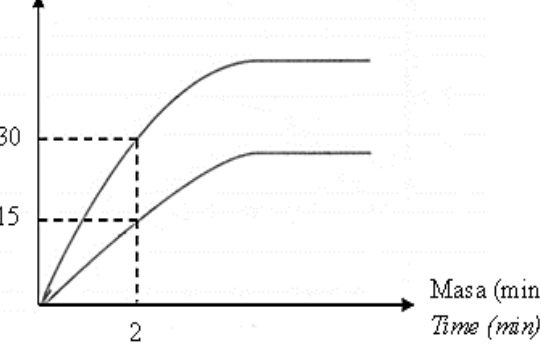
No. Soalan	Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
1(a)	Pembangunan bahan atau peranti dengan memanfaatkan ciri-ciri zarah nano. <i>A development of substances or gadgets using the properties of nanoparticles.</i>	1	1
(b)	Karbon <i>Carbon</i>	1	1
(c)	(i) Kuat dan keras // Lutsinar // Pengalir haba/elektrik yang baik // Rintangan elektrik yang sangat rendah // Bersifat tidak telap // Kenyal <i>Strong and hard // Transparent // Good conductor of heat/ electricity // Very low electrical resistance // Impermeable // Elastic</i>	1	1
(d)	1. Menghasilkan bateri yang lebih tahan lama/fleksibel/kuat. <i>Can produce batteries that last longer/flexible/strong.</i> 2. Boleh menjadi superkapasitor. <i>Can be supercapacitor.</i>	1 1	2
TOTAL		5	

No. Soalan	Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
2(a)	Suhu malar apabila sesuatu bahan bertukar daripada keadaan pepejal menjadi cecair pada tekanan tertentu. <i>Constant temperature when a substance changes from solid state to become liquid at a specific pressure.</i>	1	1
(b)	Pepejal <i>Solid</i>	1	1
(c)	(i) 80 °C	1	1
	(ii) 1. Penyejukan lampau <i>Supercooling</i> 2. Naftalena tidak dikacau secara berterusan semasa penyejukan <i>Naphthalene did not stir continuously during cooling.</i>	1 1	2
TOTAL		5	

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
3(a)		Ikatan kovalen // <i>Covalent bond</i>	1	1
(b)	(i)	Daya tarikan antara atom hidrogen/H yang mempunyai ikatan dengan atom yang tinggi keelektronegatifan [iaitu nitrogen/N, oksigen/O atau fluorin/F] dengan atom nitrogen/N, oksigen/O atau fluorin/F di dalam molekul lain// <i>Attraction forces between hydrogen/H atom that has bonded with an atom of high electronegativity [such as nitrogen/N, oxygen/O or fluorine/F] with nitrogen/N, oxygen/O or fluorine/F in another molecule.</i>	1	1
	(ii)	1. Melukis sekurang-kurangnya 1 ikatan hidrogen (garis putus-putus) antara dua formula struktur molekul air // <i>Draw at least 1 hydrogen bond (dashed line) between two structural formula of water molecules.</i> 2. Label ikatan hidrogen // <i>Label the hydrogen bond</i> Ikatan hidrogen <i>Hydrogen bond</i> 	1 1	2
(c)		1. Apabila rambut keriting menjadi basah, molekul protein akan membentuk ikatan hidrogen dengan molekul air. // <i>When curly hair gets wet, the protein molecules form hydrogen bonds with water molecules.</i> 2. Molekul air pula akan membentuk ikatan hidrogen yang lain dengan molekul protein rambut lain dan melekat bersama. // <i>Water molecules then form hydrogen bonds with other hair protein molecules and stick together.</i>	1 1	2
TOTAL			6	

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
4(a)	(i)	Plumbum(II) iodida// <i>lead(II)iodide</i>	1	1
	(ii)	Kuning// <i>yellow</i>	1	1
(b)	(i)	Bahan tindak balas:plumbum(II)nitrat dan kalium iodida// $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ dan KI <i>Reactants: lead(II) nitrate and potassium iodide // $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ and KI</i> Hasil tindak balas :Plumbum(II) iodida dan kalium nitrat// PbI_2 dan KNO_3 <i>Reaction products: Lead(II) iodide and potassium nitrate// PbI_2 and KNO_3</i>	1	1
	(ii)	1 mol plumbum(II)nitrat / <i>1 mole of lead(II) nitrate</i> 2 mol kalium iodide / <i>2 moles of potassium iodide</i> 1 mol plumbum(II) iodide / <i>1 mole of lead(II) iodide</i> 2 mol kalium nitrat / <i>2 moles of potassium nitrate</i>	1	1
(c)		P1: bilangan mol plumbum(II)nitrat dan kalium iodida <i>number of moles of lead(II) nitrate and potassium iodide</i> P2: Nisbah bilangan mol / <i>mole ratio</i> P3: jisim mendakan dengan unit yang betul <i>mass of precipitate with correct units</i> $n \text{ Pb}(\text{NO}_3)_2 = \frac{5 \times 1.0}{1000} // 0.005$ 1 mol $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ menghasilkan 1 mol PbI_2 // 0.005 mol $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ menghasilkan 0.005 mol PbI_2 Jisim $\text{PbI}_2 = 0.005 \times [207 + 2(127)] // 2.305 \text{ g} // 2.31 \text{ g}$	1 1 1	3
TOTAL			7	

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
5(a)	(i)	Sebatian yang mengandungi karbon sebagai unsur jujuknya. <i>Compounds that contain carbon as one of their constituent elements.</i>	1	1
(b)	(i)	alkana// <i>alkane</i>	1	1
	(ii)	C ₅ H ₁₀	1	1
	(iii)	Ikatan ganda dua antara atom karbon <i>Double bond between carbon atoms.</i>	1	1
(c)	(i)	Metil butanoat// <i>methyl butanoate</i>	1	1
	(ii)	$ \begin{array}{ccccccc} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{O} & & \\ & & & & & & \\ \text{H} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{C} & -\text{OH} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & & \end{array} $	1	1
	(iii)	1. Formula bahan dan hasil tindak balas yang betul <i>Correct formula of reactants and products.</i> 2. Persamaan seimbang <i>Balance equation</i> $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_7\text{COOCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$	1 1	 2
TOTAL			8	

No. Soalan	Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
6(a)	Perubahan kuantiti bahan tindak balas / hasil tindak balas per unit masa // <i>Changes in the quantity of reactant / products per unit time</i>	1	1
(b)	Perubahan / penambahan isi padu gas // <i>Change / increase in volume of gas</i>	1	1
(c)	Eksperimen I // <i>Experiment I</i> $= \frac{15}{2} \text{ cm}^3 \text{ min}^{-1}$ // $= 7.5 \text{ cm}^3 \text{ min}^{-1}$	1	1
(d)	1. Paksi-X dan paksi-Y dilabel dengan unit yang betul// <i>X-axis and Y-axis are labelled with correct units</i> 2. Lengkung yang betul serta isi padu gas dan masa ditunjukkan // <i>Correct curve as well as gas volume and time are shown</i> Isi padu gas P (cm^3) <i>Volume of gas P (cm^3)</i>  Masa (min) <i>Time (min)</i> Atau // <i>or</i> Isi padu gas P (cm^3) <i>Volume of gas P (cm^3)</i>  Masa (min) <i>Time (min)</i>	1 1	2
(e)	Kepekatan ion H^+ / ion hidrogen // <i>Concentration H^+ / hydrogen ion</i>	1	1

No. Soalan	Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
(f)	Gas P Gas hidrogen // <i>hydrogen gas</i> // H_2 Asid Q // Acid Q Asid hidroklorik // <i>Hydrochloric acid</i> // HCl // Asid nitrik // <i>Nitric acid</i> // HNO_3 Asid R // Acid R Asid sulfurik // <i>Sulphuric acid</i> // H_2SO_4	1 1 1	3
TOTAL		9	

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah								
7(a)	(i)	Membenarkan pergerakan ion <i>Allow the movement of ions</i>	1	1								
	(ii)	<table><tr><th>Set I</th><th>Set II</th></tr><tr><td>Berlaku tindak balas redoks <i>Redox reaction occurs</i></td><td>Tidak berlaku tindak balas <i>No reaction occurs</i></td></tr><tr><td>Terdapat agen pengoksidaan dan agen penurunan <i>Has oxidising agent and reducing agent</i></td><td>Hanya terdapat agen penurunan dalam kedua-dua lengan tiub-U <i>Only has reducing agent in both arms.</i></td></tr><tr><td>Berlaku pemindahan electron <i>Transfer of electron occur</i></td><td>Tiada pemindahan elektron <i>Transfer of electron did not occur</i></td></tr></table>	Set I	Set II	Berlaku tindak balas redoks <i>Redox reaction occurs</i>	Tidak berlaku tindak balas <i>No reaction occurs</i>	Terdapat agen pengoksidaan dan agen penurunan <i>Has oxidising agent and reducing agent</i>	Hanya terdapat agen penurunan dalam kedua-dua lengan tiub-U <i>Only has reducing agent in both arms.</i>	Berlaku pemindahan electron <i>Transfer of electron occur</i>	Tiada pemindahan elektron <i>Transfer of electron did not occur</i>	1 1 1	3
Set I	Set II											
Berlaku tindak balas redoks <i>Redox reaction occurs</i>	Tidak berlaku tindak balas <i>No reaction occurs</i>											
Terdapat agen pengoksidaan dan agen penurunan <i>Has oxidising agent and reducing agent</i>	Hanya terdapat agen penurunan dalam kedua-dua lengan tiub-U <i>Only has reducing agent in both arms.</i>											
Berlaku pemindahan electron <i>Transfer of electron occur</i>	Tiada pemindahan elektron <i>Transfer of electron did not occur</i>											
	(iii)	Terminal negatif // <i>negative terminal</i> : $2I^- \rightarrow I_2 + 2e$ Terminal positif // <i>positive terminal</i> : $Br_2 + 2e \rightarrow 2Br^-$	1 1	2								
	(iv)	$0 \rightarrow -1$	1	1								
	(v)	Kalium manganat(VII) berasid // $KMnO_4$ berasid // Kalium dikromat(VI) berasid // $K_2Cr_2O_7$ berasid// <i>Acidic potassium manganate(VII) // Acidic $KMnO_4$ //</i> <i>Acidic potassium dichromate(VI) // Acidic $K_2Cr_2O_7$</i> [Terima mana-mana agen pengoksidaan yang sesuai] [Accept any suitable oxidising agent]	1	1								
(b)		1. Ya / <i>Yes</i> 2. Murah / <i>Cheap</i> Atau / <i>Or</i> 1. Tidak / <i>No</i> 2. Mudah berkarat // Mudah teroksida // <i>Easy to rust // Easily oxidised</i>	1 1 1 1	2								
TOTAL			10									

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
8(a)	(i)	Silikon karbida <i>Silicon carbide</i>	1	1
	(ii)	Tahan kejutan terma // rintangan tinggi terhadap haba <i>Can withstand thermal shocks // has high resistance to heat</i>	1	1
(b)		1. Kaca borosilikat <i>Borosilicate glass</i> 2. Pekali pengembangan yang rendah <i>Low expansion coefficient</i>	1 1	2
(c)	(i)	1. Y: Stirena-butadiena // <i>Styrene-butadiene</i> 2. Z: Getah silikone // <i>Silicone</i>	1 1	2
	(ii)	Implan perubatan // alatan memasak // komponen automotif // bahan kedap <i>Medical implants // cooking utensils // automotive components // sealants</i>	1	1
(d)	(vi)	1. Sesuai // <i>Suitable</i> 2. Penghasilan secara besar-besaran tanpa bergantung kepada faktor cuaca // <i>Mass production without depending on weather factors</i> 3. Ciri-ciri unik yang dapat menghasilkan pelbagai barangan // <i>Unique features that can produce a variety of items</i> 4. Ringan // Tahan lama // <i>Light // Tahan lama</i> ATAU // <i>OR</i> 1. Tidak sesuai // <i>Not suitable</i> 2. Mengambil masa yang sangat lama untuk terurai // Tidak terbiodegradasi // <i>Takes a very long time to decompose // Non-biodegradable</i> 3. Menyebabkan pencemaran udara apabila dibakar secara terbuka // <i>Causes air pollution when burned openly</i> [Terima mana-mana dua sebab yang sesuai] <i>[Accept any two suitable reasons]</i>	1 1+1 Atau // <i>or</i> 1 1+1	3 3
TOTAL			10	

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
9(a)		P1 :unsur peralihan // <i>Transition elements</i> P2: bertindak sebagai mangkin // <i>react as catalyst</i> P3: Mempercepatkan tindak balas // <i>Speed up the reaction</i> // memendekkan masa tindak balas // <i>shorten the time of reactions</i> // meningkatkan kadar tindak balas // <i>increase the rate of reaction</i>	1 1 1	3
(b)		Atom-atom mempunyai 3 petala berisi elektron // <i>The atoms have 3 shells filled with electrons</i> // Atom-atom mempunyai bilangan petala berisi elektron yang sama // <i>The atoms have same number of shell filled with electron.</i>	1	1
(c)	(i)	Unsur T dan unsur V // <i>element T and element V</i> P1: Unsur V lebih reaktif berbanding unsur T // <i>Element V is more reactive than element T</i> P2: Bilangan proton atom V lebih tinggi berbanding atom T. // <i>The number of proton in atom V is higher than atom T.</i> P3: saiz atom V lebih besar daripada atom T // jarak di antara nukleus dan elektron valens atom V lebih jauh berbanding atom T. // <i>the size of the atom V is bigger than atom T // the distance between the nucleus and the valence electrons of atom V is further compared to atom T.</i> P4: Daya tarikan nukleus terhadap elektron atom V lebih lemah berbanding atom T // <i>The attraction force between nucleus and valence electron of atom V is weaker than atom T.</i> P5: Atom V lebih mudah melepaskan elektron berbanding atom T // <i>Atom V is more easily to release electron compared to atom T.</i> Unsur U dan unsur X // <i>element U and element X</i> P6: Unsur U lebih reaktif berbanding unsur X // <i>Element U is more reactive than element X</i> P7: Bilangan proton atom U lebih rendah berbanding atom X. // <i>The number of proton in atom U is lower than atom X.</i> P8: saiz atom U lebih kecil daripada atom X // jarak di antara nukleus dan elektron valens atom U lebih dekat berbanding atom X. // <i>the size of the atom U is smaller than atom X // the distance between the nucleus and the valence electrons of atom U is nearer compared to atom X.</i> P9: Daya tarikan nukleus terhadap elektron atom U lebih kuat berbanding atom X // <i>The attraction force between nucleus and electron of atom U is stronger than atom X.</i>	1 1 1 1 1 1 1 1 1	10

No. Soalan	Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
	P10: Atom U lebih mudah menerima elektron berbanding atom X // <i>Atom U is easier to receive electron compared to atom X.</i>	1	
(d)	Persamaan tindak balas // <i>Reaction equation</i> P1: Bahan dan hasil yang betul // <i>correct reactants and product</i> P2: tindak balas seimbang // <i>Balanced equation</i> $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3 //$ $2\text{Fe} + 3\text{X}_2 \rightarrow 2\text{FeX}_3$ Pengiraan pepejal perang // <i>Calculation of brown solids:</i> P3: bilangan mol // <i>number of moles</i> P4: nisbah mol // <i>mole ratio</i> P5: Jisim molar ferum(III)klorida // <i>Molar mass of iron(III) chloride</i> P6: Jisim dengan unit // <i>Mass with unit</i> Contoh jawapan // <i>Sample answer:</i> 3. $\frac{173}{24000}$ // 0.003 4. Dari persamaan 3 mol Cl_2 menghasilkan 2 mol FeCl_2 Dari tindakbalas 0.003 mol Cl_2 menghasilkan 0.002 mol FeCl_3 5. Jisim Molar $\text{FeCl}_3 = 56 + 3(35.5) // 162.5$ 6. Jisim pepejal perang = $162.5 \times 0.003 \text{ g} // 0.49\text{g}$	1 1 1 1	6
TOTAL		20	



No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
10(a)	(i)	1. Pencairan // <i>Dilution</i> 2. NaOH bersifat higroskopik // Pepejal NaOH berkebolehan menyerap air atau lembapan dalam udara <i>NaOH is hygroscopic // Solid NaOH is able to absorb water or moisture in the air</i>	1 1	2
(a)	(ii)	Jawapan dengan unit yang betul: <i>Answer with the correct unit:</i> 1. Gantikan nilai ke dalam rumus $M_1V_1 = M_2V_2$ <i>Replace the value into the formula $M_1V_1 = M_2V_2$</i> 2. Nilai kepekatan dan unit yang betul <i>Correct value of concentration and unit</i> $M_1(20) = (0.2)(100)$ $M_1 = 1 \text{ mol dm}^{-3}$ 3. Bil mol Na_2CO_3 <i>Number of mol of Na_2CO_3</i> $\frac{1(20)}{1000} // 0.02$ 4. Jisim Na_2CO_3 dan unit betul <i>Correct mass and unit of Na_2CO_3</i> $0.02 \times 106 \text{ g} // 2.12 \text{ g}$	1 1 1 1	4
(a)	(iii)	P1: formula bahan dan hasil yang betul <i>correct reactants and product</i> P2: persamaan yang seimbang <i>balance equation</i> Contoh jawapan. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HNO}_3 \longrightarrow 2\text{NaNO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	1 1	2
(b)	(i)	P1: asid HX – asid hidroklorik/ <i>hydrochloric acid</i> / HCl // asid nitrik/nitric acid/ HNO_3 P2: asid H_2Y - asid sulfurik/ <i>sulphuric acid</i> / H_2SO_4 P3: fenolftalein // <i>phenolphthalein</i> P4: penunjuk fenolftalein / penunjuk Z berubah dari merah jambu kepada tanpa warna <i>phenolphthalein indicator / Z indicator changes from pink to colorless</i>	1 1 1 1	4

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
(b)	(ii)	Jawapan dengan unit yang betul; <i>Answer with the correct unit;</i> $\frac{M_a V_a}{M_b V_b} = \frac{a}{b}$ 1. Gantikan nilai ke dalam rumus, $\frac{M_a V_a}{M_b V_b} = \frac{a}{b}$ <i>Replace the value into the formula, $\frac{M_a V_a}{M_b V_b} = \frac{a}{b}$</i> 2. Nilai V dan unit yang betul <i>Correct value and unit of V</i> $\frac{(0.5) V_a}{(0.5) (20)} = \frac{1}{1}$ $V_a = 20 \text{ cm}^3$ P3: Asid HX adalah asid monoprotik manakala asid H₂Y adalah asid diprotic. // <i>HX acid is monoprotic acid while H₂Y acid is diprotic acid.</i> P4: 1 mol asid HX mengion dalam air menghasilkan 1 mol ion hydrogen/H⁺ manakala 1 mol asid H₂Y mengion dalam air menghasilkan 2 mol ion hydrogen/H⁺. // <i>1 mole of HX acid ionizes in water to produce 1 mole of hydrogen ions/H⁺ while 1 mole of H₂Y acid ionizes in water to produce 2 moles of hydrogen ions/H⁺.</i> P5. Kepekatan ion H⁺ yang dihasilkan oleh asid H₂Y adalah dua kali ganda lebih tinggi daripada asid HX. // <i>The concentration of H⁺ ions produced by H₂Y acid is twice higher compared to HX acid.</i> P6. Isipadu asid H₂Y yang diperlukan adalah separuh daripada asid HX untuk meneutralkan larutan NaOH. // <i>The volume of H₂Y acid required is halves of HX acid to neutralise the NaOH solution.</i>	1 1 1 1 1 1	6
(c)		P1 : Betul / wajar/ setuju // <i>Correct / reasonable / agree</i> P2 : Ubat gigi adalah bersifat alkali yang dapat meneutralkan sengatan lebah yang bersifat asid // <i>Toothpaste is alkaline which can neutralise bee stings which is acidic</i>	1 1	2
TOTAL			20	

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah
11(a)	(i)	P1: putih // <i>white</i> P2: magnesium karbonat // <i>magnesium carbonate</i>	1 1	2
	(ii)	1. Perubahan haba // <i>heat change</i> 2. Bilangan mol // <i>number of mol</i> 3. Haba pemendakan dengan unit dan simbol yang betul // <i>heat of precipitation with correct unit and symbol</i> Set I P1: $Q = 40 \times 4.2 \times 4$ // 672 J // 0.672 kJ P2: $\frac{20 \times 0.5}{1000}$ // 0.01 P3: $\Delta H = -\frac{672}{0.01} \text{ J mol}^{-1}$ // $-\frac{0.672}{0.01} \text{ kJ mol}^{-1}$ // $-67200 \text{ kJ mol}^{-1}$ // $-67.2 \text{ kJ mol}^{-1}$ Set II P4: $Q = 40 \times 4.2 \times 3$ // 504 J // 0.504 kJ P5: $\frac{20 \times 0.5}{1000}$ // 0.01 P6: $\Delta H = +\frac{504}{0.01} \text{ J mol}^{-1}$ // $+\frac{0.504}{0.01} \text{ kJ mol}^{-1}$ // $+50400 \text{ kJ mol}^{-1}$ // $+50.4 \text{ kJ mol}^{-1}$ <u>Gambarajah aras tenaga// energy level diagram</u> P7. Melukis bentuk aras tenaga bagi tindak balas endotermik yang betul (label tenaga, aras tenaga yang betul dan anak panah ditunjukkan dengan betul) // <i>Draw correct energy levels for endothermic reaction (energy label, correct energy levels and arrow shown correctly)</i> P8. Persamaan ion/kimia dengan unit dan simbol ΔH yang betul // <i>Correct ionic/chemical equation with correct unit and symbol of ΔH.</i>	1 1 1 1 1 1 1 1 1	8

No. Soalan		Skema Pemarkahan	Markah	ΣMarkah									
		Tenaga / energy MgCO₃ Mg²⁺ + CO₃²⁻ ΔH = + 50.4 kJ mol⁻¹											
(iii)	1: jenis tindak balas betul bagi set I dan set II // <i>correct types of reaction for set I and set II</i> 2: perubahan tenaga haba semasa pemutusan ikatan dan pembentukan ikatan betul bagi set I dan set II. // <i>heat energy changes during bond breaking and bond formation are correct for set I and set II.</i>	<table><tr><th>Set I</th><th></th><th>Set II</th></tr><tr><td>P1 : eksotermik// <i>exothermic</i></td><td>Jenis tindak balas// <i>Types of reaction</i></td><td>Endotermik// <i>endothermic</i></td></tr><tr><td>P2 : tenaga haba yang dibebaskan untuk membentuk ikatan dalam hasil tindak balas lebih tinggi berbanding tenaga haba yang diserap untuk memutuskan ikatan dalam bahan tindak balas// <i>The heat energy released to form bonds in the products is higher than the heat energy absorbed to break the bond in the reactants</i></td><td>perubahan tenaga haba semasa pemutusan ikatan dan pembentukan ikatan// <i>Heat change during the bond breaking and bond formation</i></td><td>tenaga haba yang dibebaskan untuk membentuk ikatan dalam hasil tindak balas lebih rendah berbanding tenaga haba yang diserap untuk memutuskan ikatan dalam bahan tindak balas// <i>The heat energy released to form bonds in the products is lower than the heat energy absorbed to break the bond in the reactants</i></td></tr></table>	Set I		Set II	P1 : eksotermik// <i>exothermic</i>	Jenis tindak balas// <i>Types of reaction</i>	Endotermik// <i>endothermic</i>	P2 : tenaga haba yang dibebaskan untuk membentuk ikatan dalam hasil tindak balas lebih tinggi berbanding tenaga haba yang diserap untuk memutuskan ikatan dalam bahan tindak balas// <i>The heat energy released to form bonds in the products is higher than the heat energy absorbed to break the bond in the reactants</i>	perubahan tenaga haba semasa pemutusan ikatan dan pembentukan ikatan// <i>Heat change during the bond breaking and bond formation</i>	tenaga haba yang dibebaskan untuk membentuk ikatan dalam hasil tindak balas lebih rendah berbanding tenaga haba yang diserap untuk memutuskan ikatan dalam bahan tindak balas// <i>The heat energy released to form bonds in the products is lower than the heat energy absorbed to break the bond in the reactants</i>	1 1	2
Set I		Set II											
P1 : eksotermik// <i>exothermic</i>	Jenis tindak balas// <i>Types of reaction</i>	Endotermik// <i>endothermic</i>											
P2 : tenaga haba yang dibebaskan untuk membentuk ikatan dalam hasil tindak balas lebih tinggi berbanding tenaga haba yang diserap untuk memutuskan ikatan dalam bahan tindak balas// <i>The heat energy released to form bonds in the products is higher than the heat energy absorbed to break the bond in the reactants</i>	perubahan tenaga haba semasa pemutusan ikatan dan pembentukan ikatan// <i>Heat change during the bond breaking and bond formation</i>	tenaga haba yang dibebaskan untuk membentuk ikatan dalam hasil tindak balas lebih rendah berbanding tenaga haba yang diserap untuk memutuskan ikatan dalam bahan tindak balas// <i>The heat energy released to form bonds in the products is lower than the heat energy absorbed to break the bond in the reactants</i>											

[illegible]

PERATURAN PEMARKAHAN TAMAT
END OF MARKING SCHEME