

NO SOALAN	JAWAPAN
1	B
2	A
3	C
4	D
5	C
6	B
7	A
8	B
9	B
10	C
11	C
12	D
13	B
14	C
15	D
16	A
17	C
18	B
19	C
20	B

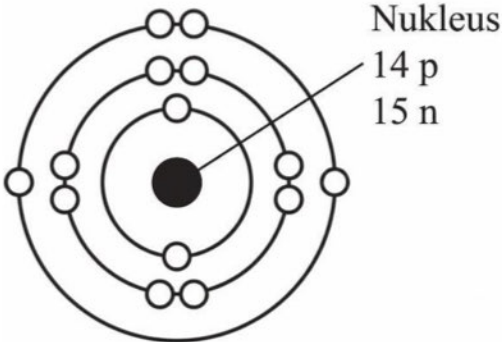
NO SOALAN	JAWAPAN
21	D
22	C
23	B
24	B
25	C
26	D
27	A
28	D
29	A
30	B
31	D
32	A
33	C
34	B
35	D
36	A
37	D
38	B
39	A
40	D

**PERATURAN PERMARKAHAN | PP
KERTAS 2 KIMIA PERCUBAAN WP PUTRAJAYA 2026
TINGKATAN 5**

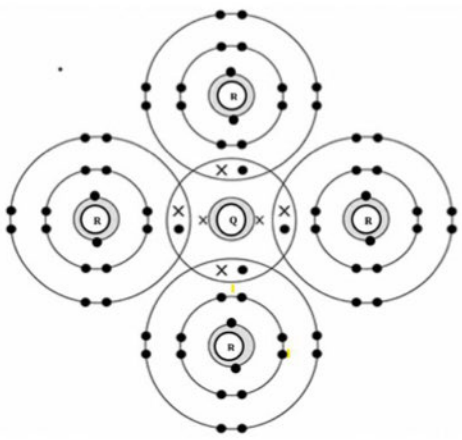
SOALAN			JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
1	(a)		Saponifikasi <i>Saponification</i>	1	1
	(b)		Natrium hidroksida <i>Sodium hydroxide</i>	1	1
	(c)		Bahagian hidrofilik <i>Hydrophilic part</i>	1	1
	(d)		Keberkesanan: Agen pencuci Q (detergen) berkesan / masih berkesan dalam air laut. Sebab: Detergen tidak membentuk kekat (atau mendakan) dengan ion magnesium / ion kalsium yang terdapat dalam air laut. (Atau: Garam kalsium / magnesium bagi detergen adalah larut dalam air) Effectiveness: Cleaning agent Q (detergent) is effective / still effective in seawater. Reason: Detergent does not form scum (or precipitate) with magnesium ions / calcium ions present in seawater. (Or: Calcium / magnesium salts of detergent are soluble in water)	1 1	2
			JUMLAH		5

SOALAN			JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
2	(a)		Aloi <i>Alloy</i>	1	1
	(b)		Mudah kebolehtempaan / Mulur / Lembut (mana-mana satu) <i>Malleable / Ductile / Soft (any one)</i>	1	1
	(c)		Timah / Stanum <i>Tin</i>	1	1
	(d)		Gangsa lebih keras daripada kuprum tulen (atau Kuprum tulen kurang keras daripada gangsa) <i>Bronze is harder than pure copper (or Pure copper is less hard than bronze)</i>	1	1

	(e)		Membuat pingat / tugu / ukiran / piala / barang perhiasan (<i>mana-mana satu</i>) <i>Making medals / monuments / sculptures / trophies / ornaments (any one)</i>	1	1
			JUMLAH		5

ALAN		JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
3	(a)	Bilangan proton yang terdapat di dalam nukleus sesuatu atom. <i>The number of protons found in the nucleus of an atom.</i>	1	1
	(b)	16	1	1
	(c)	P1: Nukleus mengandungi 14 proton dan 15 neutron yang ditunjukkan dengan betul. P2: Bilangan elektron dan susunan elektron pada petala (2.8.4) dilukis dengan betul. 	1 1	2
	(d)	Jisim isotop silikon-30 <i>Mass of isotope silicone-30</i> $= \frac{(28 \times 92.23) + (3.10 \times 30) + (4.67 \times 29)}{100}$ JAR / RAM = 28.11	1 1	2
		JUMLAH		6

SOALAN			JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
4	(a)		Unsur peralihan <i>Transition elements</i>	1	1
	(b)		Kerana nikel bertindak sebagai mangkin (<i>atau meningkatkan kadar tindak balas</i>) <i>As a catalyst (or to increase the rate of reaction)</i>	1	1
	(c)	(i)	Perang <i>Brown</i>	1	1
		(ii)	Formula kimia bahan dan hasil tindak balas yang betul Persamaan kimia yang seimbang <i>Correct reactant and product formulae</i> <i>Balanced chemical equation</i> $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$	1 1	2
		(iii)	Nisbah mol betul Jawapan berserta unit yang betul <i>Correct mole ratio</i> <i>Correct answer with unit</i> 2 mol Fe menghasilkan 2 mol FeCl ₃ // 0.1 mol Fe menghasilkan 0.1 mol FeCl ₃ 2 mol Fe forms 2 mol FeCl ₃ 0.1 mol Fe forms 0.1 mol FeCl ₃ Jisim FeCl ₃ : 0.1 X 162.5 g //16.25 g <i>Mass of FeCl₃: 0.1 X 162.5 g //16.25 g</i>	1 1	2
			JUMLAH		7

SOALAN			JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
5	(a)	(i)	Untuk mencapai susunan elektron duplet atau oktet yang stabil. <i>To achieve a stable duplet or octet electron arrangement.</i>	1	1
		(ii)	Ikatan ion <i>Ionic bond</i>	1	1
		(iii)	Formula kimia bahan dan hasil tindak balas yang betul Persamaan kimia yang seimbang <i>Correct reactant and product formulae</i> <i>Balanced chemical equation</i> $E + R_2 \rightarrow ER_2$	1 1	2
		(iv)	P1: Bilangan atom Q dan R yang betul serta menunjukkan ikatan kovalen. P2: Semua petala valence/terluar bagi atom Q dan keempat-empat atom R dilukis dengan betul (mencapai oktet). 	1 1	2

SOALAN		JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
5	(b)	• Sebatian J mempunyai daya tarikan elektrostatik yang kuat antara ion, manakala Sebatian Z mempunyai daya tarikan Van der Waals (daya antarmolekul) yang lemah antara molekul.	1	2
		• Lebih banyak tenaga haba diperlukan untuk mengatasi daya tarikan antara ion yang kuat dalam Sebatian J berbanding daya tarikan yang lemah dalam Sebatian Z.	1	
		• <i>Compound J has strong electrostatic attraction forces between ions, while Compound Z has weak Van der Waals forces (intermolecular forces) between molecules.</i> • <i>More heat energy is required to overcome the strong electrostatic forces in Compound J compared to the weak forces in Compound Z.</i>		
			JUMLAH	8

SOALAN		JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
6	(a)	Suhu larutan/ Saiz bahan tindak balas/ Kehadiran mangkin/ Kepekatan larutan <i>Temperature of solution/ Size of the reactant/ Presence of catalyst/ Concentration of solution</i>	1	1
	(b)	(i)		
		Bahan dan hasil tindak balas dengan betul <i>Correct reactants and products</i>	1	2
		Persamaan kimia yang seimbang <i>Balanced chemical equation</i> $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$	1	
		(ii)		
		Kadar tindak balas purata Set I <i>Rate of reaction of Set I</i> $40/35 = 1.14 \text{ cm}^3\text{s}^{-1}$	1	2
		Kadar tindak balas purata Set II <i>Rate of reaction of Set II</i> $40/25 = 1.6 \text{ cm}^3\text{s}^{-1}$	1	
		(iii)		
		Kadar tindak balas dalam Set II lebih tinggi daripada Set I. <i>The rate of reaction in Set II is higher than in Set I.</i>	1	1

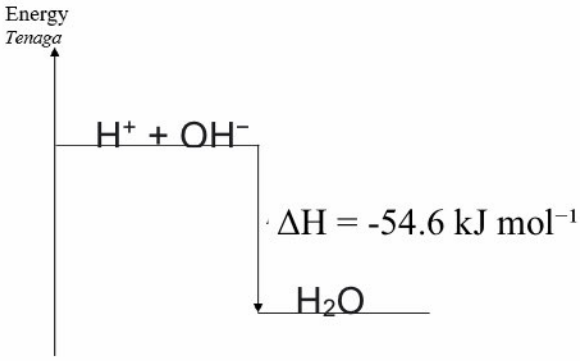
		(iv)	Tenaga kinetik ion hidrogen dan kalsium karbonat yang berlanggar dalam Eksperimen II lebih tinggi dan bergerak lebih laju berbanding Eksperimen I/ <i>Kinetic energy of colliding hydrogen ion and calcium carbonate in Experiment II is higher and move faster compare to Experiment I.</i> Frekuensi pelanggaran antara ion hidrogen dan kalsium karbonat dalam Eksperimen II lebih tinggi berbanding Eksperimen I/ <i>Frequency of collision between hydrogen ion and calcium carbonate in Experiment III is higher than Experiment I.</i> Frekuensi pelanggaran berkesan antara ion hidrogen dan kalsium karbonat dalam Eksperimen III lebih tinggi berbanding Eksperimen I/ <i>Frequency of effective collision between hydrogen ion and calcium carbonate in Experiment III is higher than Experiment I</i>	1 1 1	3
			JUMLAH		9

SOALAN			JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
7	(a)		Garam tidak larut <i>Insoluble salt</i>	1	1
	(b)		Kuprum(II) nitrat <i>Copper(II) nitrate</i>	1	1
	(c)		D : Kuprum(II) sulfat <i>D : Copper(II) sulphate</i>	1	3
			X : Karbon dioksida <i>X : Carbon dioxide</i>	1	
			E : Barium sulfat // <i>Barium sulphate</i> <i>E : Barium sulphate</i>	1	
	(d)		P1: Gantikan serbuk J dengan serbuk magnesium / aluminium / zink <i>Replace powder J with magnesium / aluminium / zinc</i>	1	3
			P2: Magnesium / Aluminium / Zink lebih elektropositif daripada kuprum. // Tindak balas penyesaran berlaku. <i>Magnesium / Aluminium / Zinc is more electropositive than copper. // Displacement reaction occur.</i>	1	
			P3: Magnesium / Aluminium / Zink boleh menyesarkan kuprum daripada larutan kuprum(II) sulfat. // Nilai E° magnesium / aluminium / zink lebih negatif daripada E° kuprum. <i>Magnesium / Aluminium / Zinc can displace copper from copper(II) sulphate solution. // The E° value of magnesium / aluminium / zinc is more negative than the E° of copper.</i>	1	



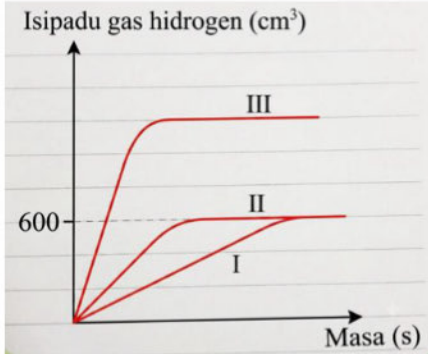
SERTAI TELEGRAM @exercise_students

SOALAN		JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
7	(e)	Larutan yang digunakan: Larutan kalium sulfat/ ammonium karbonat <i>Solution used: Potassium sulphate solution/ Ammonium carbonate</i> Sebab: Ion sulfat, SO_4^{2-} / CO_3^{2-} bertindak balas dengan ion barium, Ba^{2+} dalam larutan barium nitrat membentuk mendakan putih barium sulfat, BaSO_4 / Barium karbonat, BaCO_3 Reason: Sulphate ions, SO_4^{2-} / CO_3^{2-} react with barium ions, Ba^{2+} in barium nitrate solution to form a white precipitate, barium sulfate, BaSO_4 Barium carbonat, BaCO_3	1 1	2
		JUMLAH		10

SOALAN			JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
8	(a)		Alkali kuat <i>Strong alkali</i>	1	1
	(b)		Eksotermik <i>Exothermic</i>	1	1
	(c)		P1 Haba dibebaskan P2 Bilangan mol HCl P3 Haba Peneutralan dengan unit dan tanda yang betul Haba dibebaskan (Q) <i>Heat released (Q)</i> $= (50+50) \times 4.2 \times (35.0 - 28.5) //$ $= 100 \times 4.2 \times 6.5 // 2730 \text{ J} //$ $= 2.73 \text{ kJ}$ Bilangan mol HCl $= (50 \times 1.0) / 1000 // 0.05 \text{ mol}$ // Bilangan mol NaOH $= (50 \times 1.0) / 1000 // 0.05 \text{ mol}$ $\Delta H = -Q / \text{mol}$ $= -2.73 \text{ kJ} / 0.05 \text{ mol}$ $= -54.6 \text{ kJ mol}^{-1}$	1 1 1	3
	(d)		Gambar rajah aras tenaga dengan bahan tindak balas dan hasil tindak balas yang betul Nilai ΔH dengan unit yang betul Persamaan kimia / persamaan ion yang betul 	1 1 1	3

SOALAN		JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
8	(e)	Wajar <i>Reasonable</i> Contoh jawapan: Asid etanoik ialah asid lemah (yang mengion separa dan menghasilkan kepekatan ion H^+ yang lebih rendah, maka kurang haba dibebaskan) Sebahagian haba yang dibebaskan diserap untuk mengionkan sepenuhnya molekul asid lemah dalam air. <i>Ethanoic acid is a weak acid (that ionizes partially in water produce lower concentration of H^+ ions, so less heat is released)</i> <i>Some heat released is absorbed to completely ionise the weak acid molecules in water.</i>	1 1	2
		JUMLAH		10

SOALAN		JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
9	(a)	P1: Perubahan kuantiti bahan tindak balas atau hasil tindak balas per unit masa. P1: <i>The change in the quantity of reactant or product per unit time.</i> P2: Asid X: Asid hidroklorik / Asid nitric P2: Acid X: Hydrochloric acid / Nitric acid P3: Asid M: Asid sulfurik P3: Acid M: Sulphuric acid	1 1 1	3
	(b) (i)	P1: Formula kimia bahan dan hasil tindak balas yang betul P1: <i>Correct chemical formulae for reactants and products</i> P2: Seimbang P2: <i>Balance</i> $2\text{HCl} + \text{Mg} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2 //$ $2\text{HNO}_3 + \text{Mg} \rightarrow \text{Mg(NO}_3)_2 + \text{H}_2$ P3: Bilangan mol HCl P4: Bilangan mol Mg P5: Nisbah bilangan mol HCl dengan H ₂ P6: Isi padu gas dengan unit yang betul $\text{Bil mol HCl} = \frac{50 \times 1.0}{1000} // 0.05 \text{ mol}$ $\text{Bil mol Mg} = \frac{3}{24} // = 0.125 \text{ mol}$ Nisbah mol / <i>mol ratio</i> 2 mol HCl : 1 mol H ₂ 0.05 mol HCl : 0.025 mol H ₂ Isi padu gas H ₂ = 0.025 x 24 <i>Volume of H₂</i> = 0.6 dm ³ // 600 cm ³	1 1 1 1 1 1	6

SOALAN			JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
9	(b)	(ii)	P1: Kadar tindak balas Set II lebih tinggi berbanding Set I. <i>The rate of reaction of Set II is higher than Set I.</i> P2: Saiz magnesium yang digunakan dalam Set II lebih kecil daripada Set I. <i>Size of magnesium used in Set II is smaller than Set I.</i> P3: Jumlah luas permukaan terdedah magnesium dalam Set II lebih besar dari Set I. <i>The total surface area exposed of magnesium in Set II is bigger / larger than Set I.</i> P4: Frekuensi pelanggaran antara atom magnesium dan ion hidrogen dalam Set II lebih tinggi dari Set I. <i>Frequency of collision between magnesium atom and hydrogen ions in Set II is higher than Set I.</i> P5: Frekuensi pelanggaran berkesan antara atom magnesium dan ion hidrogen dalam Set II lebih tinggi daripada Set I. <i>Frequency of effective collision between magnesium atom and hydrogen ions in Set II is higher than Set I.</i>	1 1 1 1 1	5
		(iii)	P1: Paksi dilabelkan betul <i>Correct labelling of axes</i> P2: Set eksperimen dilabelkan betul <i>Correct labelling of experiment sets</i> P3: Bentuk graf betul <i>Correct shape of graph</i> P4: Isipadu gas betul <i>Correct volume of gas</i> 	1 1 1 1	4

SOALAN			JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
9	(c)		P1: Kadar tindak balas bagi eksperimen yang ditambahkan dengan serbuk kuprum(II) sulfat adalah lebih tinggi. <i>The rate of reaction for the experiment added with copper(II) sulphate powder is higher.</i>	1	2
			P2: Kuprum(II) sulfat bertindak sebagai mangkin yang menyediakan laluan alternatif dengan tenaga pengaktifan yang lebih rendah. <i>Copper(II) sulphate acts as a catalyst which provides an alternative pathway with lower activation energy.</i>	1	
			JUMLAH		20



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

SOALAN			JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH								
10	(a)	(i)	P1: Tindak balas kimia di mana proses pengoksidaan dan penurunan berlaku serentak // Chemical reaction whereby oxidation and reduction occur simultaneously P2: Hijau// Green	1 1	2								
		(ii)	P1. Fe ²⁺ // ferum(II)// iron(II) P2. Mg// Al// Zn// Magnesium// aluminium// zink/ zinc	1 1	2								
		(iii)	P1: Peranan larutan ferum(II) sulfat P2: Perubahan nombor pengoksidaan ferum <table border="1"><thead><tr><th>Tindak balas Reaction</th><th>I</th><th>II</th></tr></thead><tbody><tr><td>Peranan ferum(II) sulfat Role of iron(II) sulphate</td><td>P1: Agen penurunan// Reducing agent</td><td>P2: Agen pengoksidaan// Oxidising agent</td></tr><tr><td>Perubahan nombor pengoksidaan ferum Changes in oxidation number of iron</td><td>P3: Meningkat daripada +2 kepada +3 Increases from +2 to +3</td><td>P4: Menurun daripada +2 kepada 0 Decreases from +2 to +3</td></tr></tbody></table> P5: Persamaan setengah pengoksidaan P6: Persamaan setengah penurunan P7: Bahan tindak balas dan hasil tindak balas P8: Persamaan seimbang P5: Fe ²⁺ → Fe ³⁺ + e P6: Cl ₂ + 2e → 2Cl ⁻ P7 + P8: 2Fe ²⁺ + Cl ₂ → 2Fe ³⁺ + 2Cl ⁻	Tindak balas Reaction	I	II	Peranan ferum(II) sulfat Role of iron(II) sulphate	P1: Agen penurunan// Reducing agent	P2: Agen pengoksidaan// Oxidising agent	Perubahan nombor pengoksidaan ferum Changes in oxidation number of iron	P3: Meningkat daripada +2 kepada +3 Increases from +2 to +3	P4: Menurun daripada +2 kepada 0 Decreases from +2 to +3	1+1 1+1 1 1 1 1
Tindak balas Reaction	I	II											
Peranan ferum(II) sulfat Role of iron(II) sulphate	P1: Agen penurunan// Reducing agent	P2: Agen pengoksidaan// Oxidising agent											
Perubahan nombor pengoksidaan ferum Changes in oxidation number of iron	P3: Meningkat daripada +2 kepada +3 Increases from +2 to +3	P4: Menurun daripada +2 kepada 0 Decreases from +2 to +3											

SOALAN		JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH																								
10	(b)	Contoh jawapan: Set I dan Set II: <table><tr><th>Set</th><th>I</th><th>II</th></tr><tr><td>Ion yang dipilih untuk dinyahcaskan// <i>Ions selectively dishcarged</i></td><td>OH^-</td><td>Cl^-</td></tr><tr><td>Sebab pemilihan <i>Reason of selection</i></td><td>Nilai $E^\circ \text{OH}^-$ kurang positif berbanding Cl^- // <i>E° value of OH^- is less positive than Cl^-</i></td><td>Kepekatan Cl^- lebih tinggi daripada OH^- // <i>Concentration of Cl^- is higher than OH^-</i></td></tr><tr><td>Hasil tindak balas di anod <i>Product at anode</i></td><td>Oksigen// <i>oxygen</i></td><td>Klorin// <i>chlorine</i></td></tr></table> Set I dan Set III <table><tr><th>Set</th><th>I</th><th>III</th></tr><tr><td>Ion yang dipilih untuk dinyahcaskan// <i>Ions selectively dishcarged</i></td><td>OH^-</td><td>Atom Cu mengion// <i>Cu atom ionises</i></td></tr><tr><td>Sebab pemilihan <i>Reason of selection</i></td><td>Nilai $E^\circ \text{OH}^-$ kurang positif berbanding Cl^- // <i>E° value of OH^- is less positive than Cl^-</i></td><td>Kuprum ialah elektrod aktif/reaktif// <i>Copper is active/reactive electrode</i></td></tr><tr><td>Hasil tindak balas di anod <i>Product at anode</i></td><td>Oksigen// <i>oxygen</i></td><td>Kuprum// <i>copper</i></td></tr></table>	Set	I	II	Ion yang dipilih untuk dinyahcaskan// <i>Ions selectively dishcarged</i>	OH^-	Cl^-	Sebab pemilihan <i>Reason of selection</i>	Nilai $E^\circ \text{OH}^-$ kurang positif berbanding Cl^- // <i>E° value of OH^- is less positive than Cl^-</i>	Kepekatan Cl^- lebih tinggi daripada OH^- // <i>Concentration of Cl^- is higher than OH^-</i>	Hasil tindak balas di anod <i>Product at anode</i>	Oksigen// <i>oxygen</i>	Klorin// <i>chlorine</i>	Set	I	III	Ion yang dipilih untuk dinyahcaskan// <i>Ions selectively dishcarged</i>	OH^-	Atom Cu mengion// <i>Cu atom ionises</i>	Sebab pemilihan <i>Reason of selection</i>	Nilai $E^\circ \text{OH}^-$ kurang positif berbanding Cl^- // <i>E° value of OH^- is less positive than Cl^-</i>	Kuprum ialah elektrod aktif/reaktif// <i>Copper is active/reactive electrode</i>	Hasil tindak balas di anod <i>Product at anode</i>	Oksigen// <i>oxygen</i>	Kuprum// <i>copper</i>	1 1 1 1 1 1	
Set	I	II																										
Ion yang dipilih untuk dinyahcaskan// <i>Ions selectively dishcarged</i>	OH^-	Cl^-																										
Sebab pemilihan <i>Reason of selection</i>	Nilai $E^\circ \text{OH}^-$ kurang positif berbanding Cl^- // <i>E° value of OH^- is less positive than Cl^-</i>	Kepekatan Cl^- lebih tinggi daripada OH^- // <i>Concentration of Cl^- is higher than OH^-</i>																										
Hasil tindak balas di anod <i>Product at anode</i>	Oksigen// <i>oxygen</i>	Klorin// <i>chlorine</i>																										
Set	I	III																										
Ion yang dipilih untuk dinyahcaskan// <i>Ions selectively dishcarged</i>	OH^-	Atom Cu mengion// <i>Cu atom ionises</i>																										
Sebab pemilihan <i>Reason of selection</i>	Nilai $E^\circ \text{OH}^-$ kurang positif berbanding Cl^- // <i>E° value of OH^- is less positive than Cl^-</i>	Kuprum ialah elektrod aktif/reaktif// <i>Copper is active/reactive electrode</i>																										
Hasil tindak balas di anod <i>Product at anode</i>	Oksigen// <i>oxygen</i>	Kuprum// <i>copper</i>																										

SOALAN			JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
10	(b)	(ii)	Contoh jawapan: P1: Gunakan larutan dengan kepekatan yang lebih tinggi // <i>Use solution with higher concentration</i> P2: Kepekatan ion Cl^- lebih tinggi// <i>Concentration of Cl^- is higher</i>	1 1	2
			JUMLAH		20

SOALAN			JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
11	(a)	(i)	P1: $C_nH_{2n+1}OH$ P2: Asid sulfurik pekat/ <i>Concentrated sulphuric acid</i> P3: metil butanoat / <i>methyl butanoate</i>	1 1 1	3
		(ii)	P1: Formula bahan dan hasil tindak balas betul P1: <i>Correct formula of reactant and product</i> P2 : Formula seimbang P2 : <i>Balanced chemical equation</i> $CH_3OH + C_3H_7COOH \rightarrow C_3H_7COOCH_3 + H_2O$ P3: Nisbah mol/ <i>mole ratio</i> P4: Jisim hasil tindak balas dengan unit/ <i>Mass of reaction product with units</i> 1 mol CH_3OH : 1 mol $C_3H_7COOCH_3$ // 0.05 mol CH_3OH : 0.05 mol $C_3H_7COOCH_3$ Jisim ester + $0.05 \times 102 = 5.10g$	1 1 1 1	4
	(b)	(i)	P1: Sebatian X / Compound X: Pentena / Pentene P2: Sebatian Q / Compound Q: Pentana / Pentane P3: Sebatian Z / Compound Z: Pentanol / Pentanol P4: Sebatian G / Compound G: Asid pentanoik / Pentanoic acid P5: Warna jingga larutan $K_2Cr_2O_7$ berasid bertukar kepada hijau/ <i>The orange colour of the acidified $K_2Cr_2O_7$ solution changes to green.</i>	1 1 1 1 1	5

SOALAN			JAWAPAN / CADANGAN JAWAPAN	SUB	MARKAH
11	(b)	(ii)	P1: Heksana / Hexane (Terima mana-mana sebatian yang mempunyai 5 atom karbon ke atas selain Pentana) P2: Sukat 2ml sebatian Y dan Heksana (jawapan murid di atas yang sesuai) ke dalam dua mangkuk penyejat yang berasingan. <i>Measure 2 ml of compound Y and hexane (based on the student's appropriate answer above) into two separate evaporating dishes.</i> P3: Nyalakan kedua-dua cecair secara serentak menggunakan kayu uji menyala. <i>Light up both liquid at the same time using lighted wooden splinter.</i> P4: Letakkan sekeping kertas turas pada jarak ketinggian yang sama di atas kedua-dua nyalaan menggunakan penyepit tabung uji untuk mengumpul jelaga. <i>Put filter paper on top of the evaporating dish by using test tube holder on the same height to collect the soot.</i> P5: Rekodkan pemerhatian. <i>Record the observation.</i> P6 : Semakin tinggi bilangan atom karbon per molekul semakin banyak kuantiti jelaga yang dihasilkan / <i>The higher the number of carbon atoms per molecule, the greater the quantity of soot produced.</i> P6 : Peratus karbon sebatian Y/ Percentage of carbon in compound Y $\frac{12 \times 5}{72} \times 100 = 83.33\%$ P7 :Peratus karbon heksana / Percentage of carbon in hexane compound $\frac{12 \times 6}{86} \times 100 = 83.72\%$ P8: Sebatian Heksana menghasilkan jelaga lebih tebal kerana peratusan jisim karbon per molekulnya lebih tinggi (83.72%) berbanding sebatian sebatian Y (83.33%). <i>The hexane compound produces thicker soot because the percentage of carbon mass per molecule is higher (83.72%) compared to compound Y (83.33%).</i>	1 1 1 1 1 1 1 1 1	
			JUMLAH		20