

PEPERIKSAAN PERCUBAAN BERSAMA
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2024
KIMIA KERTAS 1

No.	Key	No.	Key
1	C	21	D
2	B	22	C
3	B	23	D
4	C	24	D
5	A	25	A
6	B	26	C
7	B	27	A
8	A	28	D
9	A	29	D
10	B	30	A
11	D	31	B
12	C	32	B
13	A	33	A
14	B	34	C
15	D	35	B
16	C	36	D
17	A	37	C
18	A	38	C
19	D	39	C
20	D	40	B

A	10
B	10
C	10
D	10

KIMIA KERTAS 2

Bil		Rubrik	Markah	Jumlah Markah
1	(a)	[Dapat menyatakan maksud takat lebur dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> Suhu <u>malar</u> apabila naftalena/bahan berubah daripada pepejal kepada cecair <u>pada tekanan tertentu</u> // <i>The constant temperature when naphthalene/substance changes from solid to liquid at a specific pressure.</i>	1	1
	(b)	[Dapat menyatakan jenis zarah bagi naftalena dan keadaan fizik naftalena selepas dipanaskan dengan betul] <u>Jawapan:</u> Jenis zarah / <i>Type of particle</i>: Molekul // <i>Molecule</i> Keadaan fizik / <i>Physical state</i>: Cecair // <i>Liquid</i>	1 1	2
	(c)	[Dapat menamakan kaedah pemanasan dan menerangkan mengapa kaedah ini digunakan dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> Kaedah / <i>Method</i>: Kukus air // <i>Water bath</i> Alasan / <i>Reason</i>: <i>seragam - sekata</i> / Penyebaran haba yang <u>sekata</u> // Pemanasan yang <u>seragam</u> <i>To distribute heat evenly // Ensure even/uniform heating</i> <i>Naftalena mudah terbakar</i>	1 1	2
Jumlah				5

Takat dididh air > takat lebur naftalena

Bil		Rubrik	Markah	Jumlah Markah
2	(a)	[Dapat menyatakan warna gas bromin dengan betul] Jawapan: Perang // <i>Brown</i>	1	1
	(b)	[Dapat namakan sebatian yang terbentuk dan tuliskan fomula sebatian dengan betul] Jawapan: Nama : Ferum (III) bromida // Name <i>Iron(III) bromide</i> Formula: FeBr_3	1 1	2
	(c) (i)	[Dapat membandingkan kereaktifan klorin dan bromin apabila bertindak balas dengan wul besi dengan betul] Contoh jawapan: Klorin lebih reaktif berbanding bromin apabila bertindak balas dengan ferum // <i>Chlorine is more reactive than bromine when react with iron</i>	1	1
	(ii)	[Dapat menerangkan jawapan anda di 2(c)(i) dengan betul] Contoh jawapan: Daya tarikan antara nukleus dengan elektron dalam atom klorin lebih kuat daripada atom bromin // Atom klorin lebih cenderung untuk menarik elektron berbanding atom bromin // <i>The force of attraction between nucleus and electron in chlorine atom is stronger than bromine atom //</i> <i>Tendency for chlorine atom to attract electron is higher than bromine atom</i>	1	1
			Jumlah	5

Bil	Markah	Rubrik	Markah	Jumlah Markah
3	(a)	(i) [Dapat menyatakan jenis ikatan kimia dalam natrium fluorida dengan betul]	1	1
		Jawapan: [$r = \text{ionik}$] Ikatan ion // <i>Ionic bond</i>	1	
		(ii) [Dapat menerangkan bagaimana ikatan kimia dalam 3(a)(i) terbentuk dengan betul]	1	1
		Contoh jawapan: Pemindahan elektron (dari atom natrium ke atom fluorin) // <i>Transfer of electron (from sodium atom to fluorine atom)</i> // Atom natrium menderma elektron dan atom fluorin menerima elektron // <i>Sodium atom donates electron and fluorine atom accepts electron</i> <i>Atom Na menderma e⁻ kepada atom F</i>	1	
	(b)	(i) [Dapat menulis persamaan kimia yang seimbang untuk tindak balas yang berlaku dengan betul]	2	2
		1. Formula bahan dan hasil tindak balas yang betul 2. Persamaan yang seimbang	1 1	
		Jawapan: $2\text{Na} + \text{F}_2 \rightarrow 2\text{NaF}$		
		(ii) [Dapat menghitung jisim natrium fluorida yang terhasil dengan betul]	2	2
		1. Nisbah mol 2. Jawapan dengan unit yang betul	1 1	
		Jawapan: 2 mol Na menghasilkan 2 mol NaF // 0.03 mol Na menghasilkan 0.03 mol NaF // 2 mol of Na produces 2 mol of NaF // 0.03 mol of Na produces 0.03 mol of NaF Jisim NaF // <i>Mass of NaF</i> $= 0.03 \times (19+23) \text{ g} // 1.26 \text{ g}$		
		Jumlah	6	

Bil		Rubrik		Markah	Jumlah Markah
4	(a)	(i)	[Dapat menyatakan nama lain bagi monomer getah asli dengan betul] <u>Jawapan:</u> Isoprena // <i>Isoprene</i>	1	1
		(ii)	[Dapat melukis formula struktur bagi monomer getah asli dengan betul] <u>Jawapan:</u> $ \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \quad // \quad \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \quad \quad \quad \text{CH}_3 \\ \\ \text{H} \end{array} $	1	1
	(b)	[Dapat menyatakan apa yang perlu dilakukan untuk mengelakkan situasi dalam Rajah 4.2 berlaku dan menerangkan jawapan dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Tambah larutan alkali/ammonia/natrium hidroksida // <i>Add alkali/ammonia/sodium hydroxide solution</i> 2. Larutan alkali mengandungi ion OH^- // <i>Alkali solution contains OH^- ions</i> 3. Boleh meneutralkan asid / ion H^+ yang dihasilkan oleh bakteria // <i>Can neutralise acid / H^+ ions produced by bacteria</i>		3	3
	(c)	(i)	[Dapat menamakan proses dalam Rajah 4.3 dengan betul] <u>Jawapan:</u> Pemvulkanan // <i>Vulcanisation</i>	1	1
		(ii)	[Dapat menyatakan kesan proses dalam 4(c)(i) ke atas ciri-ciri polimer Q dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> Tahan kepada pengoksidaan // <i>Sukar teroksida</i> // Lebih keras // <i>Lebih kenyal</i> // <i>Lebih tahan haba</i> // <i>Resistant to oxidation</i> // <i>Harder to be oxidised</i> // <i>Harder</i> // <i>More elastic</i> // <i>More heat resistant</i>	1	1
Jumlah				7	7

r = stranger

Bil		Rubrik		Markah	Jumlah Markah
5	(a)	(i)	[Dapat menamakan logam R dengan betul] <u>Jawapan:</u> Zink // Zinc	1	1
		(ii)	[Dapat satu kegunaan keluli nirkarat dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> Untuk pembuatan kutleri / sudu / garfu / singki / alat pembedahan // <i>Manufacturing of cutlery / spoon / fork / sink / surgical instruments</i>	1 <i>r: kitchen tools</i>	1
		(iii)	[Dapat mencadangkan aloi yang sesuai untuk pembuatan basikal lumba dan memberikan alasan dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Duralumin 2. ~~Keras~~ dan ringan // <i>wajib</i> <i>Hard and light</i> <i>a: kuat, keras, ringan</i> <i>Strong</i>	1 1	2
	(b)	[Dapat mencadang dan menerangkan bahan yang sesuai untuk membina sebuah jambatan dengan betul] <u>Jawapan:</u> 1. Bahan Y // Material Y 2. Lebih keras // Harder		1 1	2
	(c)	[Dapat menyatakan dan menerangkan satu bahan komposit yang boleh menyelesaikan masalah dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Kaca fotokromik // <i>r: kanta</i> <i>Photochromic glass</i> 2. Menjadi gelap apabila terdedah kepada cahaya matahari // Peka kepada keamatan cahaya // <i>Turn dark when exposed to sunlight // Sensitive to light intensity // menyerap sinar UV</i>		1 1	2
Jumlah					8

Bil	Rubrik	Markah	Jumlah Markah
6	(a) [Dapat menyatakan maksud haba pembakaran dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> Pembebasan haba apabila 1 mol bahan/butana terbakar lengkap dalam oksigen berlebihan // <i>Heat released when 1 mol of substance/butane is completely burnt in excess oxygen</i>	1	1
	(b) [Dapat menyatakan jenis tindak balas bagi pembakaran butana dengan betul] <u>Jawapan:</u> Eksotermik // <i>Exothermic</i>	1	1
	(c) [Dapat menghitung haba pembakaran dengan betul] - Jisim molekul relatif butana - Bilangan mol butana - Perubahan haba - Haba pembakaran dengan unit yang betul <u>Contoh jawapan:</u> - Jisim molekul relatif butana // <i>Relative molecular mass of butane</i> $= [4(12) + 10(1)] // 58$ - Bilangan mol butana // <i>Number of moles of butane</i> $= \frac{0.87}{58} // 0.015$ - Perubahan haba // <i>Heat change</i> $= (250)(4.2)(40) \text{ J} // 42000 \text{ J} // 42 \text{ kJ}$ - Haba pembakaran // <i>Heat of combustion</i> $= - \frac{42000}{0.015} \text{ J mol}^{-1} // -2\,800\,000 \text{ J mol}^{-1} // -\frac{42}{0.015} \text{ kJ mol}^{-1}$ // $-2800 \text{ kJ mol}^{-1}$	1 1 1 1	4

Bil	Rubrik	Markah	Jumlah Markah
6 (d)	[Dapat membanding dan menerangkan perbezaan haba pembakaran metanol dan propanol dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Haba pembakaran propanol lebih tinggi // <i>The heat of combustion of propanol is higher</i> (1 mark) 2. Propanol mempunyai bilangan atom karbon per molekul yang lebih tinggi // <i>Propanol has higher number of carbon atom per molecule</i> (1 mark) 3. Propanol menghasilkan karbon dioksida dan air yang lebih banyak // <i>Propanol produces more carbon dioxide and water</i> (1 mark)	1 1 1	3 <i>1 : better than</i>
		Jumlah	9

Bil	Rubrik		Markah	Jumlah Markah
7	(a)	(i) [Dapat menyatakan jenis asid lemak bagi asid palmitik dengan betul] Jawapan: Asid lemak tepu // <i>Saturated fatty acids</i>	1	1
		(ii) [Dapat menyatakan jenis tindak balas dalam penghasilan agen pencuci X dengan betul] Contoh jawapan: Saponifikasi // Hidrolisis beralkali // <i>Saponification // Alkaline hydrolysis</i>	1	1
		(iii) [Dapat melukis formula struktur bagi agen pencuci X dengan betul] Jawapan: $ \begin{array}{ccccccccccccccc} \text{CH}_3 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{C} & & \text{O} & & \text{Na} \\ & & / & & \backslash & & / & & \backslash & & / & & \backslash & & / & & \backslash & & / & & & & & & \\ & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_2 & & & & & & & & \end{array} $	1	1
		(iv) [Dapat menamakan struktur dalam 7(a)(iii) dengan betul] Jawapan: Natrium palmitat // <i>Sodium palmitate</i>	1	1
		(v) [Dapat menerangkan (<u>tindakan keberkesanan</u> agen pencuci X di dalam air liat dengan betul)] Contoh jawapan: P1. Air liat mengandungi ion Mg^{2+} / ion Ca^{2+} <i>Hard water contains Mg^{2+} ion / Ca^{2+} ion</i> P2. Agen pencuci X <u>bertindak balas</u> dengan ion Mg^{2+} / ion Ca^{2+} menghasilkan kekat <i>Cleaning agent X <u>reacts</u> with Mg^{2+} ion / Ca^{2+} ion to form scum</i>	1 1	2

Bil	Rubrik	Markah	Jumlah Markah
(b)	[Dapat mewajarkan penggunaan kosmetik P dan kosmetik Q dalam membantu penampilan seseorang dengan betul] 1. Kebaikan untuk kosmetik P 2. Kebaikan untuk kosmetik Q <u>Contoh jawapan:</u> 1. Kosmetik P Dihasilkan menggunakan bahan semula jadi // Selamat daripada bahan kimia berbahaya // Kos yang rendah // <i>Produced using natural ingredients // Safe from harmful chemicals // Low cost</i> 2. Kosmetik Q Mudah didapati // Melalui proses ujian klinikal // Kebersihan yang terjamin // <i>Easily available // Through clinical test // Guaranteed cleanliness</i>	1 1	2
(c)	(i) [Dapat menyatakan perubahan terhadap makanan selepas digoncang dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> Air dan minyak bercampur // Lapisan minyak dipecahkan kepada titisan minyak yang lebih kecil // Larutan homogen terbentuk <i>Water and oil are mixed // Oil layer breaks smaller droplets // Homogeneous solution is formed</i>	1	1
	(ii) [Dapat memilih bahan seperti fungsi bahan tambah Z dengan betul] <u>Jawapan:</u> Lecitin // <i>Lecithin</i>	1	1
Jumlah			10

Bil		Rubrik	Markah	Jumlah markah
8	(a)	(i) [Dapat menamakan semua anion yang hadir dalam larutan zink klorida dengan betul] <u>Jawapan:</u> Ion klorida, ion hidroksida // <i>Chloride ion, hydroxide ion</i>	1	1
		(ii) [Dapat menulis formula hasil yang terbentuk pada elektrod S dengan betul] <u>Jawapan:</u> Cl_2	1	1
		(iii) [Dapat menerangkan jawapan anda berdasarkan pemilihan ion yang dinyahcas di 8(a)(ii) dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> Kepekatan ion klorida/ Cl^- lebih tinggi daripada kepekatan ion hidroksida/ OH^- // <i>Concentration of chloride ion/Cl^- is higher than concentration of hydroxide ion/OH^-</i>	1	1
		(iv) [Dapat menghuraikan satu ujian bagi mengesahkan hasil yang terbentuk pada elektrod U dengan betul] 1. Kaedah yang dilakukan 2. Apa yang diperhatikan <u>Contoh jawapan:</u> 1. Masukkan kayu uji berbara ke dalam tabung uji di U // <i>Insert glowing wooden splinter into the test tube at U</i> 2. Kayu uji berbara akan menyala // <i>Glowing wooden splinter relights</i>	1 1	2

Bil	Rubrik	Markah	Jumlah markah						
(b)	(i) [Dapat membandingkan dan terangkan perbezaan dalam pemerhatian dari segi logam yang dioksidakan dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> <table><tr><th>Set I</th><th>Set II</th></tr><tr><td>Ion ferum(II)/Fe²⁺ tidak hadir // <i>Iron(II) ion/Fe²⁺ absent</i></td><td>Ion ferum(II)/Fe²⁺ hadir // <i>Iron(II) ion/Fe²⁺ present</i></td></tr><tr><td>Logam X dioksidakan // <i>Metal X is oxidised</i></td><td>Paku besi dioksidakan // <i>Iron nail is oxidised</i></td></tr></table> <i>Logam X berkarat Logam besi berkarat</i>	Set I	Set II	Ion ferum(II)/Fe ²⁺ tidak hadir // <i>Iron(II) ion/Fe²⁺ absent</i>	Ion ferum(II)/Fe ²⁺ hadir // <i>Iron(II) ion/Fe²⁺ present</i>	Logam X dioksidakan // <i>Metal X is oxidised</i>	Paku besi dioksidakan // <i>Iron nail is oxidised</i>	1 1	2
Set I	Set II								
Ion ferum(II)/Fe ²⁺ tidak hadir // <i>Iron(II) ion/Fe²⁺ absent</i>	Ion ferum(II)/Fe ²⁺ hadir // <i>Iron(II) ion/Fe²⁺ present</i>								
Logam X dioksidakan // <i>Metal X is oxidised</i>	Paku besi dioksidakan // <i>Iron nail is oxidised</i>								
	(ii) [Dapat memilih logam yang sesuai untuk dijadikan logam korban pada badan kapal dan menerangkan jawapan dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> <i>Mg atau Zn</i> 1. Logam X // <i>Metal X</i> 2. Logam X lebih elektropositif daripada besi // <i>Metal X is more electropositive than iron</i> 3. Badan kapal tidak terkakis // <i>Body of ship will not corrode</i> (<i>berkarat</i>) <i>r= hakis</i>	1 1 1	3						
	Jumlah		10						

r: "kuantiti"

Bil		Rubrik		Markah	Jumlah Markah
9		(a)	(i)	1	1
		[Dapat menyatakan maksud kadar tindak balas berdasarkan eksperimen dengan betul]			
		<u>Contoh jawapan:</u> Peningkatan/Perubahan isi padu gas hidrogen per unit masa. <i>Increase/Change in volume of hydrogen gas per unit of time.</i>		1	
		<i>a: pengurangan jisim Zn per unit masa</i>			
		(ii)	[Dapat menuliskan persamaan kimia bagi tindak balas yang berlaku dengan betul]		6
		P1. Formula kimia bahan dan hasil tindak balas yang betul		1	
		P2. Persamaan seimbang		1	
		<u>Jawapan:</u> $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$			
		[Dapat menentukan isi padu gas yang dibebaskan dengan betul]			
		P3. Bilangan mol HCl		1	
		P4. Nisbah mol HCl : H ₂		1	
		P5. Isi padu gas H ₂ dengan unit yang betul		1	
		<u>Contoh jawapan:</u> P3. Bilangan mol HCl / <i>Number of moles of HCl</i> $= \frac{0.5 \times 25}{1000} // 0.0125$			
		P4. Nisbah mol / <i>Mol ratio</i> HCl : H ₂ 2 : 1 // 0.0125 mol : 0.00625 mol			
		P5. Isi padu gas H ₂ dengan unit yang betul <i>Volume of H₂ gas with correct unit</i> $= 0.00625 \times 24 \text{ dm}^3 // 0.15 \text{ dm}^3 // 150 \text{ cm}^3$			
		[Dapat mengira kadar tindak balas purata dengan unit yang betul]			
		<u>Jawapan:</u> P6. $[150 \div 120] \text{ cm}^3 \text{ s}^{-1} // 1.25 \text{ cm}^3 \text{ s}^{-1}$		1	

Bil	Rubrik	Markah	Jumlah Markah
(iii)	[Dapat melakar graf isipadu gas melawan masa bagi eksperimen I, II dan III dengan betul] 1. Paksi-x dan paksi-y dilabel dengan betul 2. Lengkung eksperimen I separuh daripada eksperimen II dan III 3. Lengkung eksperimen II dan III bercantum di hujung 4. Lengkung I mempunyai kecerunan paling rendah dan kecerunan Lengkung III lebih tinggi berbanding Lengkung II <u>Jawapan:</u> Isi padu gas (cm^3) Volume of gas (cm^3) Masa (s) Time (s)	1 1 1 1	4

Bil	Rubrik	Markah	Jumlah Markah
	(iv) [Dapat membandingkan kadar tindak balas antara Eksperimen II dan Eksperimen III dengan betul] <u>Jawapan:</u> 1. Kadar tindak balas Eksperimen III lebih tinggi daripada Eksperimen II // <i>The rate of reactions for Experiment III is higher than Experiment II</i> [Dapat menjelaskan jawapan berdasarkan Teori Perlanggaran dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 2. Larutan CuSO_4 sebagai mangkin <i>CuSO_4 solution act as catalyst</i> 3. Menyediakan satu lintasan alternatif / laluan alternatif <i>Provide alternative pathway</i> 4. Dengan tenaga pengaktifan yang lebih rendah <i>With lower activation energy</i> 5. Lebih banyak zarah berlanggar dapat mencapai tenaga pengaktifan <i>More colliding particles are able to achieve activation energy</i> 6. Frekuensi pelanggaran berkesan antara atom Zn dan ion H^+ eksperimen III lebih tinggi daripada eksperimen II <i>Frequency of effective collisions between Zn atom and H^+ ion in Experiment III is higher than in Experiment II</i>	1 1 1 1 1 1	6
(b)	[Dapat menerangkan alasan mengapa doktor menasihatkan pesakit mengunyah tetapi bukan menelan dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Tablet menjadi lebih kecil // Saiz tablet menjadi lebih kecil 2. Meningkatkan jumlah luas permukaan 3. Meningkatkan kadar tindak balas antara ubat dan asid dalam perut // Melegakan sakit perut dengan lebih cepat // 1. <i>Tablet become smaller // Size of tablet become smaller</i> 2. <i>Increase the total surface area</i> 3. <i>Increase the rate of reaction between the medicine and acid in the stomach // Relieves stomach ache faster</i>	1 1 1	3
a: menetralkan asid berlebihan b: menyembuhkan		Jumlah	20

atom Zinc ✓
 ion hydrogen ✓

WCR
 utk 2 "frekuensi"

Bil	Markah	Rubrik	Markah	Jumlah Markah
		$ \begin{array}{ccccccc} & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} \\ & & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} - \text{H} \\ & & & & & & & \\ & \text{H} & & \text{H} & & \text{OH} & & \text{H} \end{array} $ Butan-2-ol		10
		$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \\ \\ \begin{array}{ccccc} & \text{H} & & & \text{H} \\ & & & & \\ \text{H} - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & \\ & \text{H} & & \text{H} & & \text{OH} \end{array} \end{array} $ 2-metilpropan-1-ol // 2-methylpropan-1-ol		6
		$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \\ \\ \begin{array}{ccccc} & \text{H} & & & \text{H} \\ & & & & \\ \text{H} - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & \\ & \text{H} & & \text{OH} & & \text{H} \end{array} \end{array} $ 2-metilpropan-2-ol // 2-methylpropan-2-ol		6

Bil	Rubrik	Markah	Jumlah Markah
	[Dapat menerangkan bagaimana membezakan sebatian P dan sebatian Q di dalam makmal dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> P1. Masukkan 2 cm³ larutan KMnO₄ berasid / air bromin/ Br₂ dalam 1,1,1-trikloroetanas/CH₃CCl₃ ke dalam dua tabung uji berbeza. <i>Pour 2 cm³ of acidified KMnO₄ solution / bromine/Br₂ water in 1,1,1-trichloroethane/CH₃CCl₃ into two different test tubes.</i> P2. Alirkan sebatian P dan sebatian Q ke dalam tabung uji masing-masing. <i>Channel compound P and Q into the test tubes respectively.</i> P3. Sebatian P dapat menyahwarnakan larutan ungu KMnO₄ / warna perang air bromin manakala sebatian Q tiada perubahan. <i>Compound P can decolorises the purple of KMnO₄ solution / brown colour of bromine/Br₂ water while compound Q has no change.</i>	1 1 1	
(d)	[Dapat mencadangkan asid karboksilik V yang digunakan untuk menyediakan sebatian U dengan betul] <u>Jawapan:</u> Asid etanoik // Ethanoic acid // CH₃COOH [Dapat menulis persamaan kimia bagi penyediaan sebatian U dengan betul] 1. Formula bahan tindak balas betul 2. Formula hasil tindak balas betul <u>Jawapan:</u> CH₃COOH + C₄H₉OH → CH₃COOC₄H₉ + H₂O [Dapat menghitung jisim sebatian R yang akan digunakan bagi mendapatkan 2 g sebatian U dengan betul] 1. Bil. mol sebatian U 2. Jisim sebatian R dengan unit yang betul <u>Contoh jawapan:</u> 1. 2 ÷ 116 // 0.017 2. (0.017 × 74) g // 1.258 g	1 1 1	5
		Jumlah	20

Bil		Rubrik	Markah	Jumlah Markah				
				2				
11	(a)	(i) [Dapat mengenalpasti garam terlarutkan dan garam tak terlarutkan] 1. <u>Satu</u> garam terlarutkan yang betul 2. <u>Dua</u> garam tak terlarutkan yang betul <u>Contoh jawapan:</u> <table><tr><td>Garam terlarutkan <i>Soluble salt</i></td><td>Kalium sulfat <i>Potassium sulphate</i></td></tr><tr><td>Garam tak terlarutkan <i>Insoluble salt</i></td><td>Barium sulfat <i>Barium sulphate</i> Kalsium sulfat <i>Calcium sulphate</i></td></tr></table>	Garam terlarutkan <i>Soluble salt</i>	Kalium sulfat <i>Potassium sulphate</i>	Garam tak terlarutkan <i>Insoluble salt</i>	Barium sulfat <i>Barium sulphate</i> Kalsium sulfat <i>Calcium sulphate</i>	1 1	
Garam terlarutkan <i>Soluble salt</i>	Kalium sulfat <i>Potassium sulphate</i>							
Garam tak terlarutkan <i>Insoluble salt</i>	Barium sulfat <i>Barium sulphate</i> Kalsium sulfat <i>Calcium sulphate</i>							
		(ii) [Dapat menyatakan bahan tindak balas bagi penyediaan garam terlarutkan dalam 11(a)(i) dengan betul] <u>Jawapan:</u> <u>Larutan</u> kalium hidroksida/KOH dan asid sulfurik/ H_2SO_4 // <i>Potassium hydroxide/KOH solution and sulphuric acid/H_2SO_4</i> // [Terima: <u>Larutan</u> kalium karbonat/ K_2CO_3 // <i>Potassium carbonate/K_2CO_3 solution</i>]	1+1	2				
	(b)	[Dapat mewajarkan tindakan pembantu makmal dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Setuju // <i>Agree</i> 2. Mendakan putih terhasil apabila larutan ammonia dimasukkan ke dalam larutan $MgSO_4$ // ✓ <i>White precipitate formed when ammonia solution is added into $MgSO_4$ solution</i> 3. Tiada perubahan berlaku apabila larutan ammonia dimasukkan ke dalam larutan Na_2SO_4 // ✓ <i>No changes occur when ammonia solution is added into Na_2SO_4 solution</i> 3. Dapat membezakan 2 larutan dgn mudah.	1 1 1	3				
	(c)	(i) [Dapat mengenalpasti bahan V, bahan W dan bahan Z dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> V: Karbon dioksida // <i>Carbon dioxide</i> // CO_2 W: Kuprum(II) karbonat // <i>Copper(II) carbonate</i> // $CuCO_3$ Z: Kuprum(II) oksida // <i>Copper(II) oxide</i> // CuO	1 1 1	3				

Bil	Rubrik	Markah	Jumlah Markah
(ii)	[Dapat mencadangkan asid X untuk menyediakan larutan Y dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Asid hidroklorik // Asid nitrik // Asid sulfurik // <i>Hydrochloric acid // Nitric acid // Sulphuric acid</i> // HCl // HNO₃ // H₂SO₄ [Dapat menulis persamaan kimia bagi tindak balas tersebut] 2. Formula bahan dan hasil tindak balas yang betul 3. Seimbang <u>Contoh jawapan:</u> 2HCl + CuCO₃ → CuCl₂ + CO₂ + H₂O // 2HNO₃ + CuCO₃ → Cu(NO₃)₂ + CO₂ + H₂O // H₂SO₄ + CuCO₃ → CuSO₄ + CO₂ + H₂O [Dapat menghuraikan eksperimen makmal untuk menyediakan garam Y] <u>Contoh jawapan:</u> (Dengan menggunakan asid nitrik) 4. Tuangkan [50 - 100] cm³ asid nitrik [0.1 - 2.0] mol dm⁻³ ke dalam sebuah bikar <i>Pour [50 - 100] cm³ of [0.1 - 2.0] mol dm⁻³ nitric acid into a beaker</i> 5. Tambahkan serbuk kuprum(II) karbonat ke dalam bikar tersebut secara berlebihan. <i>Add excess copper(II) carbonate powder into the beaker</i> 6. Turaskan kuprum(II) karbonat berlebihan. <i>Filter the excess copper(II) carbonate.</i> 7. Panaskan hasil turasan sehingga tepu. <i>Heat the filtrate until saturated</i> 8. Sejukkan larutan tepu (kepada suhu bilik.) <i>Cool the saturated solution to room temperature</i> 9. Turaskan (hablur) yang terbentuk. <i>Filter the crystals formed</i> 10. Keringkan (hablur) dengan kertas turas. <i>Dry the crystals using filter papers.</i>	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	10 20
	Jumlah		20

terima ADP
Avoid
Double
Penalty