



**PENTAKSIRAN DIAGNOSTIK AKADEMIK
SEKOLAH BERASRAMA PENUH 2024**

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SIJIL PELAJARAN MALAYSIA

KIMA

4541

Kertas 1 & 2

Oktober 2024

PERATURAN PEMARKAHAN

**KIMIA
KERTAS 1 & 2**

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA SAHAJA

AMARAN

Peraturan pemarkahan ini **SULIT** dan **Hak Cipta Sekolah Berasrama Penuh**. Kegunaannya khusus untuk pemeriksa yang berkenaan sahaja. Sebarang maklumat dalam peraturan pemarkahan ini tidak boleh dimaklumkan kepada sesiapa. Peraturan pemarkahan ini tidak boleh dikeluarkan dalam apa-apa jua bentuk penulisan dan percetakan.

NAMA PEMERIKSA	:	
NAMA SEKOLAH	:	
TANDA TANGAN PENERIMAAN PERATURAN PERMARKAHAN	:	
TARIKH	:	
COP SEKOLAH	:	

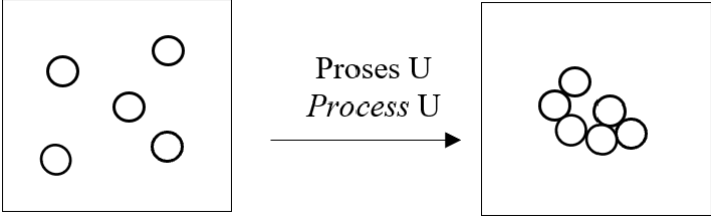
Peraturan Pemarkahan ini mengandungi **22** halaman bercetak.

**SKEMA PEMARKAHAN
KERTAS 1**

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

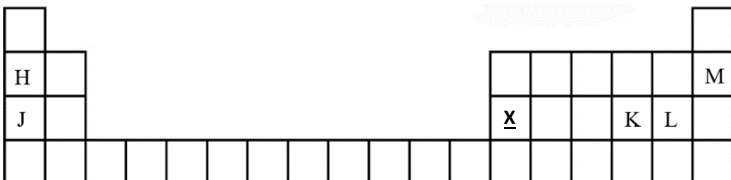
A – 10
B – 10
C – 10
D – 10

**SKEMA PEMARKAHAN
KERTAS 2
BAHAGIAN A**

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
1(a)	<p>[Dapat menyatakan maksud jirim dengan betul] Jawapan: Sesuatu yang mempunyai jisim dan memenuhi ruang// <i>Anything that has mass and occupied space</i></p>	1	1
(b)	<p>[Dapat menyatakan nama proses T dan menyatakan sama ada haba diserap atau haba dibebaskan dengan betul] Jawapan: Proses T: Penyejatan // <i>Process T: Evaporation</i> Haba diserap // <i>Heat absorbed</i></p>	1 1	2
(c)	<p>[Dapat melukis susunan zarah air bagi menunjukkan perubahan ketika proses U dengan betul] Jawapan:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	1+1	2
	Jumlah		5

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
2(a)(i)	<p>[Dapat menyatakan komponen utama bagi kaca dengan betul] Jawapan:</p> <p>Silikon dioksida// Silikon(IV) oksida //Silika// SiO_2 <i>Silicon dioxide// Silicon(IV) oxide // Silica</i></p>	1	1
(ii)	<p>[Dapat menyatakan jenis kaca yang digunakan dalam Rajah 2 dan memberikan satu sebab dengan betul] Jawapan:</p> <p>Kaca borosilikat // <i>Borosilicate glass</i> Kerintang terhadap haba // Pekali pengembangan rendah <i>// Resistance to heat // Low heat expansion coefficient</i></p>	1 1	2
(b)	<p>[Dapat memberikan satu contoh sebatian yang membentuk seramik dengan betul] Contoh jawapan:</p> <p>Aluminium oksida/ Al_2O_3 // Magnesium oksida/ MgO // Tanah liat <i>Aluminium oxide // Magnesium oxide // Clay</i></p>	1	1
(c)	<p>[Dapat menyatakan satu perbezaan sifat asas kaca dan seramik dengan betul] Jawapan:</p> <p>Kaca lutsinar tetapi seramik legap/ tidak lutsinar// <i>Glass transparent but ceramics opaque/ not transparent//</i></p>	1	1
	Jumlah		5

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
3(a)	<p>[Dapat menyatakan nama monomer bagi polimer dengan betul]</p> <p>Jawapan:</p> <p>Kloroetena// Vinil klorida// <i>Chloroethene// Vinyl chloride</i></p>	1	1
(b)	<p>[Dapat menyatakan jenis tindak balas pempolimeran bagi pembuatan polikloroetena dengan betul]</p> <p>Jawapan:</p> <p>Pempolimeran penambahan// <i>Addition polymerisation</i></p>	1	1
(c)	<p>[Dapat menulis persamaan pempolimeran bagi polikloroetena dengan betul]</p> <p>1. Formula monomer yang betul 2. Formula polimer yang betul dan seimbang</p> <p>Contoh jawapan:</p> $ \begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ n \text{ C} = \text{C} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{Cl} \end{array} \longrightarrow \left[\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{--- C} - \text{C ---} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{Cl} \end{array} \right]_n $	1 1	2
(d)	<p>[Dapat menyatakan sifat-sifat polimer tersebut yang menjadikannya sesuai digunakan sebagai paip air dengan betul]</p> <p>Contoh jawapan:</p> <p>Keras // Kuat // Tidak berkarat // Tidak terkakis// <i>Hard // Strong// Does not rust // Does not corrode</i> [Mana-mana dua]</p>	1+1	2
Jumlah			6

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
4(a)	[Dapat menyatakan unsur yang wujud sebagai gas monoatom dengan betul] Jawapan: M // Neon // Ne	1	1
(b)	[Dapat menulis simbol X bagi unsur yang membentuk oksida amfoterik pada gambar rajah dengan betul] Jawapan: 	1	1
(c)	[Dapat menyusun unsur dalam Kala 3 daripada saiz atom paling kecil kepada saiz atom paling besar dengan betul] Contoh jawapan: L, K, J // L, K, X, J	1	1
(d)(i)	[Dapat membandingkan kereaktifan unsur H dan unsur J apabila bertindak balas dengan oksigen dengan betul] Contoh jawapan: J lebih reaktif berbanding H// <i>J is more reactive than H</i>	1	1
(ii)	[Dapat menjelaskan jawapan di 4(d)(i) dengan betul] Contoh jawapan: 1. Saiz atom J lebih besar dari atom H. <i>Size of atom J is bigger than atom H.</i> 2. Daya tarikan nukleus terhadap elektron valens atom J lebih lemah berbanding atom H. <i>Nuclear attraction forces towards valence electron in atom J is weaker than atom H.</i> 3. Atom J lebih mudah melepaskan elektron. <i>Atom J is easier to release electron.</i>	1 1 1	3
	Jumlah		7

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
5(a)(i)	[Dapat menyatakan jenis bahan tambah makanan bagi asid sitrik dengan betul] Jawapan: Antioksidan // <i>Antioxidant</i>	1	1
(ii)	[Dapat menyatakan bahan tambah makanan yang digunakan supaya mi segera kelihatan lebih menarik dengan betul] Jawapan: Pewarna azo kuning// <i>Yellow azo dye</i>	1	1
(iii)	[Dapat menyatakan mi segera mana paling kurang memberikan kesan buruk apabila dimakan secara berlebihan dan menyatakan sebab dengan betul] Contoh jawapan: 1. B 2. Mi segera A menggunakan bahan/ perisa sintetik manakala mi segera B menggunakan bahan/ perisa semulajadi// Mi segera A menggunakan mononatrium glutamat sebagai perisa manakala mi segera B menggunakan serbuk ayam organik/serbuk bawang/serbuk bawang putih sebagai perisa // Mi segera A mengandungi kandungan lemak lebih tinggi // <i>Instant noodle A use synthetic ingredients/ flavouring while instant noodle B use natural ingredients/ flavouring // Instant noodle A use monosodium glutamate as flavouring while instant noodle B use organic powdered chicken/ onion powder/ garlic powder as flavouring // Instant noodle A contains higher fat content</i>	1 1	2
(b)(i)	[Dapat menyeimbangkan persamaan kimia dengan betul] Jawapan: $\underline{3} \text{H}_2$	1	1

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
(ii)	<p>[Dapat menghitung jisim lemak tepu dengan betul]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilangan mol minyak sawit, X 2. Nisbah mol 3. Jisim lemak tepu, Y dengan unit yang betul <p>Contoh jawapan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\frac{73.9}{739} // 0.1$ 2. 1 mol X menghasilkan 1 mol Y// 1 mol of X produces 1 mol of Y// 0.1 mol X menghasilkan 0.1 mol Y// 0.1 mol of X produces 0.1 mol of Y 3. (0.1 x 745) g // 74.5 g 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3</p>
Jumlah			8

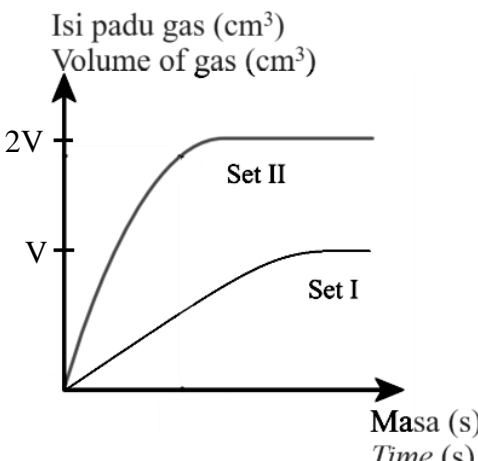
Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
6(a)(i)	[Dapat menyatakan jenis ikatan dalam sebatian P dengan betul] Jawapan: Ion// <i>Ionic</i>	1	1
(ii)	[Dapat menyatakan persamaan dalam pembentukan sebatian P dan sebatian Q dengan betul] Contoh jawapan: Melibatkan elektron valens sahaja // Atom mencapai susunan elektron duplet atau oktet yang stabil // <i>Involve valence electrons only // Atoms achieve stable duplet or octet electron arrangement.</i>	1	1
(iii)	[Dapat menyatakan keterlarutan etanol dalam air dan memberikan satu alasan dengan betul] Contoh jawapan: 1. Larut // <i>Soluble</i> 2. Ikatan hidrogen antara molekul etanol/ C ₂ H ₅ OH dan molekul air / H ₂ O // <i>Hydrogen bonds between the ethanol/ C₂H₅OH molecules and water/ H₂O molecules</i>	1 1	2
(b)(i)	[Dapat menyatakan nama ikatan yang terbentuk dalam kation wasap putih dengan betul] Jawapan: Datif// <i>Dative</i>	1	1
(ii)	[Dapat menulis persamaan kimia dengan betul] 1. Formula bahan dan hasil tindak balas betul 2. Persamaan kimia seimbang Jawapan: HCl + NH ₃ → NH ₄ Cl	1 1	2
(iii)	[Dapat menghitung bilangan molekul dalam gas ammonia dengan betul] 1. Bilangan mol gas ammonia 2. Bilangan molekul ammonia Contoh jawapan: 1. $\frac{8.5}{17}$ // 0.5 2. $(0.5 \times 6.02 \times 10^{23})$ // 3.01×10^{23}	1 1	2
	Jumlah		9

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
7(a)(i)	[Dapat menyatakan siri homolog bagi CH ₄ dengan betul] Jawapan: Alkana// <i>Alkane</i>	1	1
(ii)	[Dapat menyatakan nama bagi X dengan betul] Jawapan: Karbon dioksida// <i>Carbon dioxide</i>	1	1
(iii)	[Dapat menulis persamaan kimia bagi tindak balas dalam Set II dengan betul] 1. Formula bahan dan hasil tindak balas yang betul 2. Persamaan kimia seimbang Contoh jawapan: CH ₄ + O ₂ → C + 2H ₂ O	1 1	2
(iv)	[Dapat menghitung isi padu gas oksigen yang digunakan dalam Set II dengan unit yang betul] Jawapan: (0.5 × 24) dm ³ // 12 dm ³ // 12000 cm ³	1	1
(b)	[Dapat mewajarkan amaran pada papan tanda keselamatan dengan betul] Contoh jawapan: Petrol /[Bahan api] mempunyai takat didih yang rendah// mudah meruap// mudah terbakar // Petrol /[<i>Fuel</i>] has low boiling points// easily volatile// flammable [<i>Mana-mana 2</i>]	1+1	2

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
(c)	<p>[Dapat menyatakan nama ester dan melukiskan dua formula struktur isomer bagi alkohol yang digunakan dengan yang betul] Contoh jawapan:</p> <p>1. Butil propanoate // <i>Butyl propanoate</i> 2. Formula struktur // <i>Structural formula</i></p> $ \begin{array}{ccccccc} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \\ & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{O} & - \text{H} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \end{array} $ <p>//</p> $ \begin{array}{ccccccc} & & & \text{H} & & & \\ & & & & & & \\ & & & \text{O} & & & \\ & & & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{O} & \text{H} & & \\ & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \end{array} $ <p>//</p> $ \begin{array}{ccccccc} & & & \text{H} & & & \\ & & & & & & \\ & & & \text{H} & - \text{C} & - \text{H} & \\ & & & & & & \\ & & & \text{H} & - \text{C} & - \text{H} & \\ & & & & & & \\ & & & \text{H} & - \text{C} & - \text{H} & \\ & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{O} & - \text{H} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & & \end{array} $ <p>//</p> $ \begin{array}{ccccccc} & & & \text{H} & & & \\ & & & & & & \\ & & & \text{H} & - \text{C} & - \text{H} & \\ & & & & & & \\ & & & \text{H} & - \text{C} & - \text{H} & \\ & & & & & & \\ & & & \text{H} & - \text{C} & - \text{H} & \\ & & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{H} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & & \text{O} & & & \\ & & & & & & \\ & & & \text{H} & & & \end{array} $ <p>[Mana-mana dua]</p>	<p>1 1+1</p>	<p>3</p>
	Jumlah		10

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
8(a)(i)	<p>[Dapat menghitung nilai Z dengan betul]</p> <p>1. Bilangan mol Z</p> <p>2. Nilai Z yang betul</p> <p>Contoh jawapan:</p> <p>1. $\frac{100 \times 1}{1000} // 0.1$</p> <p>2. $(0.1 \times 188) // 18.8$</p>	1 1	2
(ii)	<p>[Dapat membandingkan keamatan warna biru bagi kedua-dua larutan piawai dan memberikan satu sebab dengan betul]</p> <p>Contoh jawapan:</p> <p>1. Berkurang// <i>Decrease</i></p> <p>2. Kepekatan Cu^{2+}berkurang// <i>Concentration of Cu^{2+} decrease</i></p>	1 1	2
(b)(i)	<p>[Dapat menyatakan kaedah yang digunakan bagi penyediaan garam tak terlarutkan dengan betul]</p> <p>Contoh jawapan:</p> <p>Pemendakan// Penguraian ganda dua</p> <p><i>Precipitation// Double decomposition</i></p>	1	1
(ii)	<p>[Dapat menyatakan nama larutan A dan mendakan Y dengan betul]</p> <p>Jawapan:</p> <p>Larutan A: Natrium/ Kalium/ Ammonium karbonat//</p> <p><i>Solution A: Sodium/ Potassium/ Ammonium carbonate</i></p> <p>Mendakan Y: Kuprum(II) karbonat//</p> <p><i>Precipitate Y: Copper(II) carbonate</i></p>	1 1	2

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
(iii)	<p>[Dapat menghuraikan satu ujian kimia untuk menentusahkan kehadiran kation dalam mendakan Y dengan betul]</p> <p>Contoh jawapan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="339 483 1090 600">1. Campurkan asid nitrik dengan mendakan Y dalam tabung uji// <i>Add nitric acid with precipitate Y in a test tube</i> <li data-bbox="339 651 1026 808">2. Tambahkan beberapa titis larutan NaOH/NH₃ sehingga berlebihan// <i>Add a few drops of NaOH/NH₃ solution until excess</i> <li data-bbox="339 860 1082 1106">3. Mendakan biru terbentuk dalam NaOH berlebihan// Larutan biru tua terbentuk dalam NH₃ berlebihan//<i>Blue precipitate formed in excess NaOH solution// Dark blue solution formed in excess NH₃ solution</i> 	<p></p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">3</p>
	Jumlah		10

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
	<p>P4. Frekuensi pelanggaran antara ion hidrogen/ H^+ dan atom magnesium dalam Set II lebih tinggi daripada Set I // <i>Frequency of collision between hydrogen ions/ H^+ and magnesium atom in Set II is higher than Set I</i></p> <p>P5. Frekuensi pelanggaran berkesan antara zarah dalam Set II lebih tinggi daripada Set I // <i>Frequency of effective collision between particles in Set II is higher than Set I</i></p> <p>[Dapat melakarkan graf isi padu melawan masa bagi kedua-dua set pada paksi yang sama dengan betul]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paksi berlabel dan unit yang betul 2. Lengkung Set I dan Set II dilukis dan dilabel dengan betul 3. Isi padu gas Set I dan Set II betul <p>Jawapan:</p> 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
(iv)	<p>[Dapat mencadangkan kaedah untuk meningkatkan kadar tindak balas dalam Set II dengan betul]</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1. Panaskan asid sulfurik/ campuran // <i>Heat the sulphuric acid/ mixture</i></p> <p>P2. Tenaga kinetik zarah lebih tinggi // <i>Kinetic energy of particles is higher</i></p> <p>ATAU</p> <p>P1. Tukar ketulan magnesium dengan serbuk magnesium // <i>Change magnesium granules to magnesium powder</i></p> <p>P2. Jumlah luas permukaan magnesium lebih besar // <i>Total surface area of magnesium is bigger</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>	2

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
	ATAU P1. Tambahkan mangkin / CuSO_4 // <i>Add catalyst / CuSO_4</i> P2. Merendahkan tenaga pengaktifan// <i>Lower the activation energy</i>		
	Jumlah		20

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
10 (a) (i)	<p>[Dapat menyatakan maksud tindak balas redoks dan fungsi titian garam dengan betul]</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1. Tindak balas pengoksidaan dan penurunan berlaku serentak // <i>Oxidation and reduction reaction that occur at the same time</i></p> <p>P2. Membenarkan ion-ion melaluinya // <i>To allow the movement of ions</i></p>	1 1	2
(ii)	<p>[Dapat mengenal pasti terminal negatif dan memberikan satu sebab dengan betul]</p> <p>Jawapan:</p> <p>P1. Zink/ Zn// <i>Zinc</i></p> <p>P2. Nilai E^0 zink/ Zn lebih negatif/ kurang positif berbanding kuprum/ Cu// <i>E^0 value of zinc/ Zn is more negative/ less positive than copper/ Cu</i></p>	1 1	2
(iii)	<p>[Dapat menulis persamaan ion, notasi sel dan menghitung nilai voltan sel dengan betul]</p> <p>P1. Formula kimia bahan dan hasil tindak balas</p> <p>P2. Persamaan seimbang</p> <p>P3. Formula kimia bahan dan hasil tindak balas</p> <p>P4. Arah penulisan dari anod ke katod</p> <p>P5. Menggantikan nombor dalam formula</p> <p>P6. Jawapan berserta simbol dan unit yang betul</p> <p>Jawapan:</p> <p>Persamaan kimia: P1 dan P2:</p> $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$ <p>Notasi sel: P3 dan P4:</p> $\text{Zn} \text{Zn}^{2+} \text{Cu}^{2+} \text{Cu}$ <p>P5. Nilai voltan sel = $+0.34 - (-0.76)$ V</p> <p>P6. + 1.1 V</p>	1 1 1 1 1 1	6

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
(b)	[Dapat menerangkan tindak balas di elektrod karbon X dan karbon Y dengan betul]		10

Karbon <i>Carbon</i>	X	Y	
Ion yang tertarik kepada elektrod <i>Ions attracted to electrode</i>	Ion klorida dan ion hidroksida // Cl^- , OH^- // <i>Chloride ion and hydroxide ion</i>	Ion hidrogen dan ion kuprum(II) // H^+ , Cu^{2+} // <i>Hydrogen ion and copper(II) ion</i>	1+1
Ion yang dipilih untuk dinyahcaskan <i>Ion selectively discharged</i>	Ion klorida // <i>Chloride ion</i> // Cl^-	Ion kuprum(II) // Cu^{2+} // <i>Copper(II) ion</i>	1+1
Sebab <i>Reason</i>	Kepekatan ion klorida/ Cl^- lebih tinggi daripada ion hidroksida/ OH^- // <i>Concentration of chloride ion/Cl^- is higher than hydroxide ion/OH^-</i>	Nilai $E^0 \text{Cu}^{2+}$ lebih positif daripada nilai $E^0 \text{H}^+$ // $E^0 \text{value of } \text{Cu}^{2+} \text{ is more positive than } E^0 \text{ value of } \text{H}^+$	1+1
Setengah persamaan <i>Half- equation</i>	$2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2e^-$	$\text{Cu}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}$	1+1
Nama hasil <i>Name of products</i>	Klorin // <i>Chlorine</i>	Kuprum // <i>Copper</i>	1+1

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

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
11(a)	<p>[Dapat menyatakan jenis tindak balas dari segi perubahan haba dengan betul] Jawapan:</p> <p>P1. Endotermik // <i>Endothermic</i></p> <p>[Dapat menulis persamaan termokimia bagi tindak balas fotosintesis dengan betul]</p> <p>P2. Formula kimia bahan dan hasil tindak balas P3. Persamaan kimia seimbang P4. Haba tindak balas</p> <p>Contoh jawapan:</p> $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \quad \Delta H = +2803 \text{ kJ mol}^{-1}$	1 1 1 1	4
(b)(i)	<p>[Dapat menentukan nilai haba pemendakan bagi plumbum(II) sulfat dalam Set I dengan betul] P1. Bilangan mol $\text{Pb}^{2+} / \text{SO}_4^{2-}$ P2. Haba pemendakan bagi plumbum(II) sulfat</p> <p>Contoh jawapan:</p> <p>P1. Bilangan mol $\text{Pb}^{2+} / \text{SO}_4^{2-}$ $\text{Number of mole of } \text{Pb}^{2+} / \text{SO}_4^{2-} = \frac{50 \times 0.5}{1000} // 0.025$ P2. $\Delta H = -\frac{0.63}{0.025} \text{ kJ mol}^{-1} // -25.2 \text{ kJ mol}^{-1}$</p>	1 1	2
(b)(ii)	<p>[Dapat meramalkan haba pemendakan dalam Set II dan memberi penerangan dengan betul] Contoh jawapan:</p> <p>P1. $-25.2 \text{ kJ mol}^{-1}$ // Sama // Same P2. Bilangan mol mendakan plumbum (II) sulfat / PbSO_4 yang terbentuk adalah sama // <i>Number of moles of lead (II) sulphate precipitate is the same</i></p>	1 1	4

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
	<p>[Dapat meramalkan perubahan suhu dalam Set II dan memberi penerangan dengan betul] Contoh jawapan:</p> <p>P3. 3°C // Dua kali ganda // <i>Double // Twice</i></p> <p>P4. Dalam Set II kepekatan plumbum(II) nitrat / natrium sulfat yang digunakan adalah dua kali ganda // Bilangan mol plumbum(II) sulfat yang terhasil ialah dua kali ganda // <i>In Set II the concentration of lead(II) nitrate / sodium sulphate used is doubled/ twice // the number of mole of lead (II) sulphate produced is doubled/ twice</i></p>	1 1	
(c) (i)	<p>[Dapat memilih bahan yang lebih sesuai digunakan sebagai bahan api dan memberikan sebab dengan betul] Contoh jawapan:</p> <p>P1. Butana // <i>Butane // C₄H₁₀</i></p> <p>P2. Haba pembakaran/ Nilai bahan api lebih tinggi // <i>Higher heat of combustion/ fuel value</i></p> <p>ATAU</p> <p>P1. Etanol // <i>Ethanol // C₂H₅OH</i></p> <p>P2. Mesra alam // Tidak menghasilkan jelaga // <i>Environmentally friendly // Does not produce soot</i></p>	1 1	2
(c) (ii)	<p>[Dapat menghuraikan satu eksperimen untuk menentukan nilai haba pembakaran bagi gas butana dan etanol dengan betul] Contoh jawapan:</p> <p>P1. Sukat dan tuangkan [100 - 200] cm³ air ke dalam bekas kuprum.</p> <p>P2. Rekod suhu awal air</p> <p>P3. Timbang bekas gas butana dan rekod jisim awal</p> <p>P4. Letakkan bekas gas di bawah bekas kuprum dan nyalakan</p> <p>P5. Kacau air dengan termometer sehingga suhunya meningkat sebanyak [25 – 30] °C</p> <p>P6. Padamkan api dan rekod suhu tertinggi air</p> <p>P7. Timbang dan rekod jisim akhir bekas gas</p> <p>P8. Ulang langkah 1 hingga 7 dengan menggantikan bekas gas butana dengan bekas etanol</p> <p>//</p>	1 1 1 1 1 1 1 1	8

Soalan	Rubrik	Sub Markah	Jumlah Markah
	P1. <i>Measure and pour [100 - 300] cm³ of water into a copper can.</i> P2. <i>Record the initial water temperature</i> P3. <i>Weigh the butane gas container and record the initial mass</i> P4. <i>Place the gas container below the copper can and light it up</i> P5. <i>Stir the water with a thermometer until its temperature increased by [25 – 30] °C</i> P6. <i>Put off the flame and record the highest temperature of water</i> P7. <i>Weigh and record the final mass of the gas container</i> P8. <i>Repeat steps 1 to 7 by replacing butane gas container with ethanol container</i>		
	Jumlah		20

SKEMA PEMARKAHAN TAMAT