

SULIT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Jabatan Pendidikan Negeri Melaka

UJIAN DIAGNOSTIK III

2022

4541/2 (PP)

KIMIA

CHEMISTRY

TINGKATAN 5

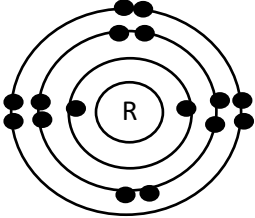
Kertas 2

Peraturan Pemarkahan

Nov 2022

Peraturan pemarkahan ini mengandungi 23 halaman bercetak

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
1(a)(i)	<p>[Dapat menyatakan satu zarah subatom yang berada dalam nukleus dengan betul]</p> <p><u>Jawapan</u> Proton// Neutron</p>	1	1
(ii)	<p>[Dapat menyatakan atom manakah adalah isotop dan memberikan sebab dengan betul]</p> <p><u>Jawapan:</u> P dan/ and Q</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u> Mempunyai bilangan proton yang sama tetapi bilangan neutron yang berbeza// <i>Have the same number of protons but different number of neutrons</i></p>	1 1	2
(b)(i)	<p>[Dapat menyatakan bilangan elektron valens bagi atom R dengan betul]</p> <p><u>Jawapan:</u> 7</p>	1	1

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(ii)	<p>[Dapat melukis susunan elektron Atom R dengan betul]</p> <p><u>Jawapan:</u></p> 	1	1
JUMLAH			5
2(a)(i)	<p>[Dapat menyatakan maksud bahan komposit dengan betul]</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u> Bahan yang terdiri daripada gabungan dua atau lebih bahan matriks dan bahan pengukuhan/ bahan yang bukan homogen// <i>Material made of the combination of two or more matrix substance and strengthening substance/ non- homogeneous substances.</i></p>	1	1
(ii)	<p>[Dapat menyatakan kelebihan bahan komposit yang digunakan dalam Rajah 2.1 dengan betul]</p> <p><u>Contoh jawapan:</u></p> <p>Ringan <i>Light</i></p>	1	1
(iii)	<p>[Dapat memberikan satu contoh bahan komposit yang lain]</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p>		1

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
	Konkrit diperkukuhkan/ Kaca gentian/ gentian optik/ Kaca fotokromik/ Superkonduktor <i>Reinforced concrete/ Fibre glass/ Optical fibre/ photochromic glass/ superconductors</i>	1	
(b)(i)	[Dapat menyatakan aloi yang digunakan dengan betul] <u>Jawapan:</u> Superkonduktor// <i>Superconductors</i>	1	1
(ii)	[Dapat menyatakan mengapa aloi itu digunakan dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u> Tidak mempunyai rintangan elektrik pada suhu yang rendah // <i>No electrical resistance at very low temperature</i>	1	1
	JUMLAH		5
3 (a)	[Dapat menyatakan mengapa penutup mangkuk pijar perlu dibuka sekali sekala dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u> Untuk membenarkan udara/ oksigen masuk ke dalam mangkuk pijar// <i>To allow air/ oxygen to enter the crucible</i>	1	1
(b)(i)	[Dapat menghitung jisim magnesium dan oksigen dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u> Magnesium : (28.75 – 26.35) g // 2.4 g Oksigen : (30.35 – 28.75) g // 1.6 g	1 1	2

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(ii)	<p>[Dapat menghitung bilangan mol magnesium dan oksigen dengan betul]</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>Magnesium : $2.4 \div 24 //$ 0.1</p> <p>Oksigen : $1.6 \div 16 //$ 0.1</p>	1 1	2
(iii)	<p>[Dapat menentukan formula empirik bagi magnesium oksida dengan betul]</p> <p><u>Jawapan:</u></p> <p>MgO</p>	1	1
	JUMLAH		6
4(a)	<p>[Dapat menyatakan apakah unsur yang diwakili oleh symbol Fe dengan betul]</p> <p><u>Jawapan:</u></p> <p>Ferum// Iron</p>	1	1
(b)	<p>[Dapat menulis susunan elektron bagi atom Mg dengan betul]</p> <p><u>Jawapan:</u></p> <p>2.8.2</p>	1	1
(c)	<p>[Dapat memilih gas manakah yang lebih sesuai digunakan dan memberikan satu sebab dengan betul]</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p>		2

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
	1. Gas Helium// <i>Helium gas</i>	1	
	2. Gas helium tidak reaktif// <i>Helium gas is not reactive</i>	1	
(d)	[Dapat menyatakan nama ikatan yang terbentuk dan menerangkan kesannya dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u> 1. Ikatan hidrogen// <i>Hydrogen bond</i> 2. Apabila rambut basah, molekul protein membentuk ikatan hidrogen dengan molekul air <i>When hair is wet, protein molecules formed hydrogen bonds with water molecule</i> 3. Molekul air membentuk ikatan hidrogen dengan molekul protein rambut <i>Water molecules formed hydrogen bonds with other hair protein molecules</i>	1 1 1	3
	JUMLAH		5
5 (a)	[Dapat menyatakan maksud hidrokarbon dengan betul] <u>Jawapan:</u> Sebatian organik yang mengandungi hidrogen dan karbon sahaja// <i>Organic compound that contains hydrogen and carbon only</i>	1	1
(b)(i)	[Dapat memilih sebatian yang manakah lebih berjelaga dan menerangkan mengapa dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Sebatian X// <i>Compound X</i>	1 1	2

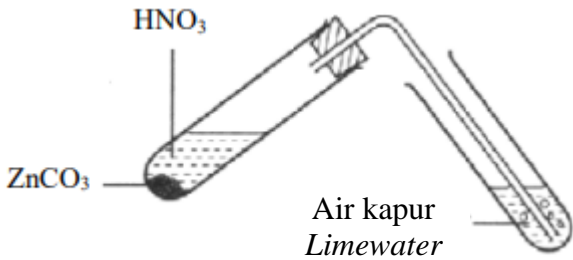
Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
	2. Peraturan karbon Sebatian X lebih tinggi daripada Sebatian Y// <i>Percentage of carbon in Compound X is higher than Compound Y.</i>		
(ii)	[Dapat menulis persamaan kimia pembakaran lengkap bagi Sebatian X dengan betul] 1. Formula bahan tindak balas dan hasil tindak balas 2. Persamaan seimbang <u>Contoh jawapan:</u> $\text{C}_3\text{H}_6 + 9/2 \text{O}_2 \longrightarrow 3 \text{CO}_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$	 1 1	2
(c)(i)	[Dapat mengenal pasti Sebatian Y dan Sebatian Z dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Y : C ₃ H ₈ / Propana// <i>Propane</i> 2. Z : C ₃ H ₇ OH/ Propanol	 1 1	2

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(ii)	<p>[Dapat melukis formula struktur monomer botol plastik itu dengan betul]</p> <p><u>Contoh jawapan:</u></p> $\begin{array}{ccccccc} & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} & \\ & & & & & & \\ \text{C} & = & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{H} \\ & & & & & & \\ & \text{H} & & & \text{H} & & \end{array}$	1	1
	JUMLAH		8

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
6(a)	<p>[Dapat menyatakan maksud asid dengan betul] <u>Jawapan:</u></p> <p>Bahan kimia yang mengion dalam air menghasilkan ion hidrogen/ H⁺ //</p> <p><i>Chemical substance that ionises in water to produce hydrogen ions/ H⁺</i></p>	1	1
(b)	<p>[Dapat mengenal pasti Asid Y dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u></p> <p>Asid Y : Asid sulfurik/ H₂SO₄ <i>Acid Y Sulphuric acid</i></p>	1	1
(c)	<p>[Dapat menjelaskan mengapa nilai pH kedua-dua asid adalah berbeza dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>1. Asid X ialah asid lemah manakala Asid Y ialah asid kuat <i>Acid X is a weak acid while Acid Y is a strong acid</i></p> <p>2. Asid X mengion separa dalam air tetapi asid Y mengion lengkap dalam air <i>Acid X ionises partially in water, but Acid Y ionises completely in water.</i></p> <p>3. Kepekatan ion hidrogen/ H⁺ Asid Y lebih tinggi daripada Asid X <i>Concentration of hydrogen ion/ H⁺ in Acid Y is higher than Acid X.</i></p>	1 1 1	3
(d)(i)	<p>[Dapat menulis persamaan kimia dengan betul]</p> <p>1. Formula bahan tindak balas dan hasil tindak balas 2. Persamaan seimbang</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> $\text{ZnCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$	1 1	2

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(ii)	<p data-bbox="331 297 959 331">[Dapat menghitung isipadu gas dengan betul]</p> <ol data-bbox="331 342 831 421" style="list-style-type: none"><li data-bbox="331 342 533 376">1. Nisbah mol<li data-bbox="331 387 831 421">2. Isipadu gas dengan unit yang betul <p data-bbox="331 477 560 510"><u>Contoh Jawapan:</u></p> <ol data-bbox="331 521 1046 745" style="list-style-type: none"><li data-bbox="331 521 1046 701">1. 0.5 zink karbonat menghasilkan 0.5 mol karbon dioksida// <i>0.5 mol of zinc carbonate produces 0.5 mol carbon dioxide</i><li data-bbox="331 712 691 745">2. $(0.5 \times 24) \text{ dm}^3 // 12 \text{ dm}^3$	1 1	2
	JUMLAH		9

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
7(a)	<p>[Dapat menyatakan keterlarutan zink klorida dengan betul]</p> <p><u>Contoh jawapan:</u></p> <p>Garam terlarutkan// <i>Soluble salt</i></p>	1	1
(b)(i)	<p>[Dapat mengenalpasti larutan P, Q dan R dengan betul]</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>1. P : Natrium karbonat/ kalium karbonat/ Na_2CO_3/ K_2CO_3 <i>Sodium carbonate/ potassium carbonate</i></p> <p>2. Q : Natrium klorida/ kalium klorida/ NaCl/ KCl <i>Sodium chloride/ potassium chloride</i></p> <p>3. R : Zinc nitrat/ $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ <i>Zinc nitrate</i></p>	1 1 1	3
(ii)	<p>[Dapat menyatakan jenis tindak balas bagi Langkah 1 dengan betul]</p> <p><u>Contoh jawapan:</u></p> <p>Penguraian ganda dua// pemendakan <i>Double decomposition // precipitation</i></p>	1	1
(iii)	<p>[Dapat menulis persamaan kimia bagi tindak balas dengan betul]</p> <p>1. Formula bahan tindak balas dan hasil tindak balas</p> <p>2. Persamaan seimbang</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> $\text{ZnCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \longrightarrow \text{ZnCO}_3 + 2 \text{NaCl}$	1 1	2

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(iv)	<p>[Dapat menghitung jisim ZnCO_3 yang dihasilkan dengan betul]</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>$(0.1 \times 125) \text{ g} // 12.5 \text{ g}$</p>	1	1
(v)	<p>[Dapat melukis gambar rajah berlabel susunan radas untuk Langkah 2 dan menunjukkan bagaimana gas tak berwarna S diuji dengan betul]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambar rajah berfungsi 2. Label <p><u>Contoh Jawapan:</u></p>  <p>The diagram shows two test tubes. The first test tube is tilted and contains a solid substance labeled ZnCO_3 at the bottom and a liquid labeled HNO_3 above it. A delivery tube is inserted into the mouth of this test tube and leads to the mouth of a second test tube. The second test tube is upright and contains a liquid labeled 'Air kapur' (Limewater). The gas produced from the reaction in the first test tube is being bubbled through the limewater in the second test tube.</p>	1 1	2
	JUMLAH		10

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
8(a)(i)	<p>[Dapat menyatakan kegunaan tumbuhan dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>Merawat luka akibat melecur atau terbakar// <i>Treating wounds from burn or irritation</i></p>	1	1
(ii)	<p>[Dapat menyatakan bagaimana tumbuhan itu digunakan dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>Hancurkan bahan gel didalam daun aloe vera/ lidah buaya itu dan sapukan pada kawasan luka <i>Crush the gel substance in the aloe vera leaves and apply on wounds</i></p>	1	1
(b)(i)	<p>[Dapat menyatakan satu kesan dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>Kulit merengsa/ kerosakan buah pinggang/ Pengurangan pigmentasi/ mengakibatkan pendedahan kulit kepada sinar ultraungu// kulit menjadi hipersensitif // <i>Skin irritation/ kidney failure/ reduction in pigmentation/ causes the skin to be exposed to ultraviolet light/ skin becomes hypersensitive</i></p> <p>[Pilih mana-mana satu jawapan]</p>	1	1
(ii)	<p>[Dapat mewajarkan penggunaan kosmetik komersil atau buatan sendiri dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>1. Bahan kosmetik komersil telah diluluskan oleh pihak berwajib// <i>Commercial cosmetics ingredients have been approved by authorities</i></p> <p>2. Dapat melindungi pengguna daripada kesan-kesan berbahaya// <i>Can protect consumers from harmful side effects</i></p>	1 1	2

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(c)	<p>[Dapat memberikan contoh P, Q dan R dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>1. P : Bedak/ Gincu// <i>Compact powder/ Lipstick</i></p> <p>2. Q : Krim/ Pelembap muka// <i>Cream/ Face moisturiser</i></p> <p>3. R : Deodoran/ minyak wangi// <i>Deodorant/ perfume</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3</p>
(d)	<p>[Dapat menyatakan langkah-langkah yang perlu diambil dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>1. Kenal pasti bahan yang digunakan/ Pastikan produk tidak mengandungi bahan berbahaya <i>Identify the ingredients used / Make sure the product does not contain harmful ingredients</i></p> <p>2. Pastikan produk telah didaftarkan di Bahagian Regulatori Farmasi Negara/ Kementerian Kesihatan <i>Ensure that the product has been registered at National Pharmaceutical Regulatory Agency/ Ministry of Health</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
	JUMLAH		10

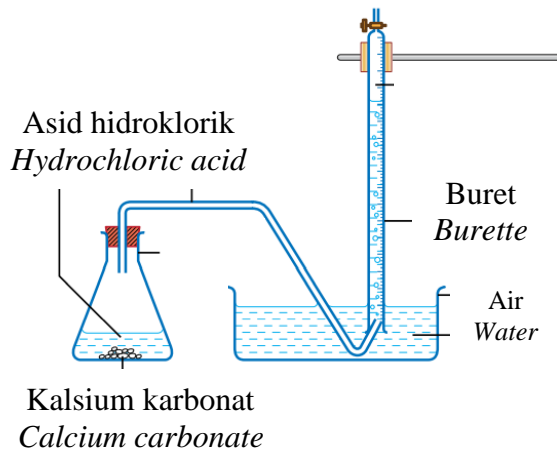
[Lihat halaman sebelah
SULIT

Soalan	Peraturan Pemarkahan		Sub Markah	Jumlah Markah						
9(a)(i)	<p>[Dapat menyatakan fungsi titian garam dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u></p> <p>Membenarkan pergerakan ion-ion// melengkapkan litar <i>To allow the movement of ions // to complete the circuit</i></p> <p>[Dapat mengenalpasti terminal negatif Sel I dan menerangkan dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>1. Zink <i>Zinc</i></p> <p>2. Nilai E° zink lebih negatif dari kuprum <i>The value of E° of zinc is more negatif that copper</i></p>		<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3						
(ii)	<p>[Dapat menerangkan tindak balas yang berlaku pada elektrod karbon W dan elektrod karbon X dalam Sel II dengan betul]</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> <table border="1" data-bbox="320 1211 1114 1877"> <thead> <tr> <th data-bbox="320 1211 719 1301">Elektrod W <i>Electrode W</i></th> <th data-bbox="722 1211 1114 1301">Elektrod X <i>Electrode X</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="320 1305 719 1626"> Ion klorida/ Cl^{-} dan ion hidroksida/ OH^{-} tertarik ke W // <i>Chloride ion/ Cl^{-} dan hydroxide ion/ OH^{-} is attracted to W</i> </td> <td data-bbox="722 1305 1114 1626"> Ion kuprum (II)/ Cu^{2+} dan ion hidrogen/ H^{+} tertarik ke X// <i>Copper (II) ion/ Cu^{2+} and hydrogen ion/ H^{+} is attracted to X</i> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1630 719 1877"> Ion klorida/ Cl^{-} dipilih untuk dioksidakan // <i>Chloride ion/ Cl^{-} is chosen to be oxidised.</i> </td> <td data-bbox="722 1630 1114 1877"> Ion kuprum (II)/ Cu^{2+} dipilih untuk diturunkan // <i>Copper (II) ion/ Cu^{2+} is chosen to be reduced.</i> </td> </tr> </tbody> </table>		Elektrod W <i>Electrode W</i>	Elektrod X <i>Electrode X</i>	Ion klorida/ Cl^{-} dan ion hidroksida/ OH^{-} tertarik ke W // <i>Chloride ion/ Cl^{-} dan hydroxide ion/ OH^{-} is attracted to W</i>	Ion kuprum (II)/ Cu^{2+} dan ion hidrogen/ H^{+} tertarik ke X// <i>Copper (II) ion/ Cu^{2+} and hydrogen ion/ H^{+} is attracted to X</i>	Ion klorida/ Cl^{-} dipilih untuk dioksidakan // <i>Chloride ion/ Cl^{-} is chosen to be oxidised.</i>	Ion kuprum (II)/ Cu^{2+} dipilih untuk diturunkan // <i>Copper (II) ion/ Cu^{2+} is chosen to be reduced.</i>	<p>1+1</p> <p>1+1</p>	10
Elektrod W <i>Electrode W</i>	Elektrod X <i>Electrode X</i>									
Ion klorida/ Cl^{-} dan ion hidroksida/ OH^{-} tertarik ke W // <i>Chloride ion/ Cl^{-} dan hydroxide ion/ OH^{-} is attracted to W</i>	Ion kuprum (II)/ Cu^{2+} dan ion hidrogen/ H^{+} tertarik ke X// <i>Copper (II) ion/ Cu^{2+} and hydrogen ion/ H^{+} is attracted to X</i>									
Ion klorida/ Cl^{-} dipilih untuk dioksidakan // <i>Chloride ion/ Cl^{-} is chosen to be oxidised.</i>	Ion kuprum (II)/ Cu^{2+} dipilih untuk diturunkan // <i>Copper (II) ion/ Cu^{2+} is chosen to be reduced.</i>									

Soalan	Peraturan Pemarkahan		Sub Markah	Jumlah Markah
	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 bagi kuprum/ Cu lebih positif dari hidrogen/ H // <i>E⁰ value of copper/ Cu is more positive than hydrogen/ H</i>	1+1	
	2Cl ⁻ —————> Cl ₂ + 2e	Cu ²⁺ + 2e —————> Cu	1+1	
	Gas kuning-kehijauan terhasil// <i>Greenish-yellow gas formed</i>	Pepejal perang terhasil// <i>Brown solid formed</i>	1+1	

[Lihat halaman sebelah

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(b)	<p>[Dapat menyatakan warna bagi ferum (III) oksida dengan betul]</p> <p><u>Jawapan:</u> Perang // <i>Brown</i></p> <p>[Dapat menulis persamaan kimia bagi tindak balas itu dengan betul]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formula bahan tindak balas dan hasil tindak balas 2. Persamaan seimbang <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> $4 \text{ Fe} + 3 \text{ O}_2 \longrightarrow 2 \text{ Fe}_2\text{O}_3$ <p>[Dapat menghitung jisim logam oksida terhasil dengan betul]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilangan mol ferum 2. Nisbah mol 3. Jisim molar ferum (III) oksida 4. Jisim logam oksida dengan unit yang betul <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $(14 \div 56) // 0.25$ 2. 4 mol Fe menghasilkan 2 mol $\text{Fe}_2\text{O}_3 //$ 4 mol Fe <i>produces</i> 2 mol of $\text{Fe}_2\text{O}_3 //$ 0.25 mol Fe menghasilkan 0.125 mol $\text{Fe}_2\text{O}_3 //$ 0.25 mol of Fe <i>produces</i> 0.125 mol of Fe_2O_3 3. $[2(56) + 3(16)] // 160$ 4. $(0.125 \times 160) \text{ g} // \mathbf{20 \text{ g}}$ 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>7</p>
	JUMLAH		20

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
10(a)	<p>[Dapat menyatakan maksud kadar tindak balas dan menyatakan dua faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas dengan betul]</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>1. Perubahan kuantiti bahan/ hasil tindak balas per unit masa <i>Change in quantity of reactants/ products per unit time</i></p> <p>2. Suhu / Saiz bahan tindak balas/ kehadiran mangkin/ kepekatan larutan// <i>Temperature/ size of reactant/ presence of catalyst/ concentration of solution</i></p> <p>[Mana-mana dua/ any two]</p>	1 1+1	3
(b)	<p>[Dapat melukis gambar rajah susunan radas Set I dengan betul]</p> <p>1. Gambar rajah berfungsi</p> <p>2. Label : Air, asid hidroklorik, kalsium karbonat, buret// <i>Water, hydrochloric acid, calcium carbonate, burette</i></p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> 	1 1	2

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
	<p>4. Frekuensi pelanggaran berkesan antara zarah dalam Set I lebih tinggi dari Set II <i>Frequency of effective collision between particles in Set I is higher than Set II</i></p> <p>5. Kadar tindak balas Set I lebih tinggi dari Set II <i>Rate of reaction in Set I is higher than Set II</i></p> <p>[Dapat membandingkan kadar tindak balas dan menerangkan jawapan berdasarkan teori pelanggaran antara Set II dan Set III dengan betul]</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> <p>1. Saiz CaCO₃ dalam Set II lebih kecil dari Set III <i>Size of CaCO₃ in Set II is smaller than Set III</i></p> <p>2. Jumlah luas permukaan dalam Set II lebih tinggi dari Set III <i>Total surface area in Set II is higher than Set III</i></p> <p>3. Frekuensi pelanggaran antara ion H⁺ dan CaCO₃ dalam Set II lebih tinggi dari Set III <i>Frequency of collision between H⁺ ion and CaCO₃ in Set II is higher than Set III</i></p> <p>4. Frekuensi pelanggaran berkesan antara zarah dalam Set II lebih tinggi dari Set III <i>Frequency of effective collision between particles in Set II is higher than Set III</i></p> <p>5. Kadar tindak balas Set II lebih tinggi dari Set III <i>Rate of reaction in Set II is higher than Set III</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
	JUMLAH		20

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
11(a)(i)	<p>[Dapat menyatakan maksud haba peneutralan dengan betul]</p> <p><u>Jawapan:</u> Perubahan haba/ haba terbebas apabila satu mol air terbentuk daripada tindak balas antara asid dan alkali// <i>Heat changed / released when one mol of water is formed from the reaction between acid and alkali</i></p> <p>[Dapat menyatakan jenis asid yang digunakan dalam Set I dan Set II dengan betul]</p> <p><u>Jawapan:</u> Set I : Asid kuat// <i>Strong acid</i> Set II : Asid lemah// <i>Weak acid</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3
(ii)	<p>[Dapat menghitung suhu tertinggi dicapai bagi tindak balas dalam Set I dengan betul]</p> <p>1. Bilangan mol 2. Haba terbebas 3. Perubahan suhu 4. Suhu tertinggi dengan unit yang betul</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u> 1. $(50 \times 1.0) \div 1000 // 0.05$ 2. $57.3 \times 1000 \times 0.05 // 57.3 \text{ k} \times 0.05 // 2865$ 3. $2865 \div (4.2 \times 100) // 2865 \div 420 // 6.8$ 4. $(28.5 + 6.8) \text{ }^\circ\text{C} // 35.3 \text{ }^\circ\text{C}$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	4

Soalan	Peraturan Pemarkahan		Sub Markah	Jumlah Markah
	<p>[Dapat membandingkan Tindak balas I dan II mengikut aspek-aspek yang diberi dengan betul]</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p>			5
	Tindak balas I <i>Reaction I</i>	Tindak balas II <i>Reaction II</i>		
	Tindak balas eksotermik// <i>Exothermic reaction</i>	Tindak balas endotermik// <i>Endothermic reaction</i>	1	
	Haba terbebas // <i>Heat is released</i>	Haba diserap // <i>Heat is absorbed</i>	1	
	Suhu meningkat// <i>Temperature increased</i>	Suhu menurun// <i>Temperature decreased</i>		
	Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih tinggi dari jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas// <i>Total energy content of reactants is higher than total energy content of products</i>	Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas lebih tinggi dari jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas// <i>Total energy content of products is higher than total energy content of reactants</i>	1 1	
	Tenaga haba dibebaskan sewaktu pembentukan ikatan hasil tindak balas lebih tinggi dari tenaga haba diserap sewaktu pemutusan ikatan bahan tindak balas// <i>Heat energy released during bond formation for products is higher than heat energy absorbed during breaking of bonds in reactants</i>	Tenaga haba diserap sewaktu pemutusan bahan tindak balas lebih tinggi dari tenaga haba dibebaskan sewaktu pembentukan ikatan hasil tindak balas// <i>Heat energy absorbed during the bond breaking of reactants is higher than heat energy released during formation of bonds in products</i>	1	

Soalan	Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
(c)	<p>[Dapat merancang satu kaedah dalam makmal untuk memilih bahan yang sesuai dengan betul]</p> <p><u>Contoh Jawapan:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sukat [50 – 200] cm³ air dan tuang ke dalam cawan polistirena <i>Measure [50 – 200] cm³ of water and pour into a polystyrene cup.</i> 2. Masukkan termometer kedalam cawan polistirena. <i>Put in a thermometer into the polystyrene cup.</i> 3. Rekod suhu awal air. <i>Record the initial temperature of water.</i> 4. Tambahkan satu spatula magnesium nitrat ke dalam cawan polistirena. <i>Add a spatula of magnesium nitrate into the polystyrene cup.</i> 5. Kacau campuran <i>Stir the mixture</i> 6. Rekod suhu tertinggi atau terendah yang tercapai <i>Record the highest or lowest temperature reached.</i> 7. Ulang langkah 1 hingga 6 dengan menggunakan kalsium oksida dan ammonium nitrat <i>Repeat steps 1 to 6 by using calcium oxide and ammonium nitrate</i> 8. Bahan yang menghasilkan perubahan suhu paling tinggi paling sesuai digunakan untuk menggantikan kalsium klorida <i>Substance that has the highest temperature change is the most suitable to replace the calcium chloride</i> 	<p></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>8</p>
	JUMLAH		20

PERATURAN PEMARKAHAN TAMAT