

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2026

KIMIA

KERTAS 1

PERATURAN PEMARKAHAN

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA

SKEMA JAWAPAN

1	B	11	B	21	D	31	C
2	B	12	C	22	B	32	C
3	B	13	D	23	C	33	C
4	A	14	B	24	A	34	A
5	C	15	A	25	B	35	A
6	B	16	B	26	B	36	C
7	A	17	C	27	A	37	A
8	A	18	A	28	B	38	C
9	A	19	C	29	B	39	D
10	C	20	B	30	C	40	B

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2026
KIMIA
KERTAS 2
PERATURAN PEMARKAHAN

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA

Peraturan pemarkahan ini mengandungi 19 halaman bercetak

Soalan			Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
1	(a)	(i)	[Dapat menyatakan nama bagi monomer polipropena dengan betul] <u>Jawapan:</u> <i>Propena//propene</i>	1	1
		(ii)	[Dapat menulis formula molekul bagi monomer dengan betul] <u>Jawapan:</u> C_3H_6	1	1
	(b)	(i)	[Dapat mengenalpasti tindak balas pempolimeran untuk menghasilkan polipropena dengan betul] <u>Jawapan:</u> <i>Pempolimeran penambahan //Addition polymerisation</i>	1	1
		(ii)	[Dapat menerangkan secara ringkas bagaimana tindak balas pempolimeran di 1(b)(i) berlaku dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Ikatan ganda dua akan dibuka // <i>Double bond is opened</i> 2. Monomer -monomer yang sama bergabung/ditambah <i>The same monomers joint together/added</i>	1 1	2
			Jumlah		5



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

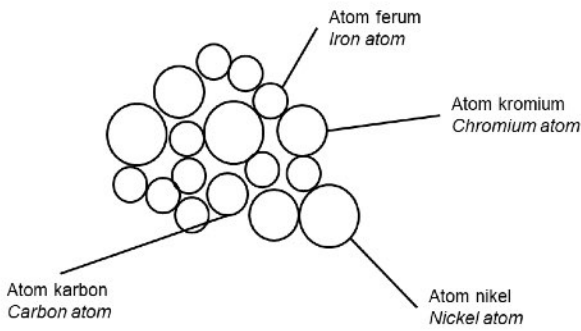
Soalan			Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
2	(a)		[Dapat memberikan jenis zarah yang terdapat pada naftalena dengan betul] <u>Jawapan:</u> Molekul // <i>molecule</i>	1	1
	(b)		[Dapat menyatakan perubahan keadaan jirim dengan dengan betul] <u>Jawapan:</u> Pepejal kepada cecair // <i>Solid to liquid</i>	1	1
	(c)		[Dapat menyatakan kaedah bagi memastikan naftalena dipanaskan dengan sekata] <u>Contoh Jawapan:</u> Menggunakan kukus air // <i>Use water bath //</i> Mengacau naftalena secara berterusan // <i>Stir naphthalene continuously //</i>	1	1
	(d)		Dapat menyatakan kesan jika naftalena dibakar secara langsung daripada penunu Bunsen dengan betul] <u>Contoh Jawapan:</u> 1. Berlaku pembakaran / menyala dengan mudah 2. Naftalena mudah terbakar // 1. Kemeruapan yang tinggi // 2. Naftalena mempunyai daya tarikan antara molekul // daya Van der Waals yang lemah 1. <i>Easily catch with fire / cause ignite with fire</i> 2. <i>Naphthalene is flammable</i> 1. <i>Sublimates easily</i> 2. <i>Naphthalene has a low intermolecular forces / Van der Walls</i>	1 1	2
			Jumlah		5

Soalan			Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
3	(a)	(i)	[Dapat menyatakan satu alotrop bagi karbon dengan betul] <u>Jawapan:</u> Grafen // <i>Graphene</i>	1	1
		(ii)	[Dapat menyatakan sebab alotrop sesuai digunakan dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> Mempunyai membran/liang yang sangat halus/kecil // bersifat tidak telap // luas permukaan yang lebih besar membantu menyerap lebih banyak bahan pencemar // <i>Has very fine/small membranes/pores // impermeable // larger surface area helps absorb more pollutants</i>	1	1
	(b)	(i)	[Dapat memilih baja dengan betul] <u>Jawapan:</u> Baja nano urea // <i>nano urea fertiliser</i>	1	1
		(ii)	[Dapat menghubungkan saiz zarah dengan sifat baja dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Saiz zarah yang sangat kecil // luas permukaan lebih besar 2. Menembusi lapisan tanah lebih mudah 3. Penyerapan baja lebih efisien/cepat/menyeluruh/cekap <i>1. Very small particle size // larger surface area</i> <i>2. Penetrates soil layers more easily</i> <i>3. Fertilizer absorption is more efficient/faster/more thorough/efficient</i>	1 1 1	3
			Jumlah		6

Soalan			Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah									
4	(a)	(i)	[Dapat menulis formula kimia bagi gas ammonia dengan betul] <u>Jawapan</u> NH ₃	1	1									
		(ii)	[Dapat menerangkan komposisi atom bagi ammonia dengan betul] <u>Jawapan</u> 1. Jenis atom 2. Bilangan atom Atom nitrogen dan oksigen // <i>Nitrogen and oxygen atoms</i> 1 atom nitrogen / N dan 3 atom hidrogen / H 1 <i>nitrogen atom</i> (N) and 3 <i>hydrogen atoms</i> (H)	1 1	2									
	(b)	(i)	[Dapat menulis persamaan kimia yang seimbang dengan betul] <u>Jawapan</u> Formula bahan tindak balas dan hasil tindak balas dan persamaan seimbang 2Mg + O ₂ → 2MgO	1	1									
		(ii)	[Dapat menentukan formula empirik bagi magnesium oksida dengan betul] 1. Bilangan mol Mg dan O betul 2. Nisbah teringkas 3. Formula empirik <table border="1"><tr><td>Unsur</td><td>Mg</td><td>O</td></tr><tr><td>Bil mol</td><td>2.88 / 24 0.12</td><td>1.92 / 16 0.12</td></tr><tr><td>Nisbah mol teringkas</td><td>1</td><td>1</td></tr></table> Formula empirik = MgO	Unsur	Mg	O	Bil mol	2.88 / 24 0.12	1.92 / 16 0.12	Nisbah mol teringkas	1	1	1 1 1	3
Unsur	Mg	O												
Bil mol	2.88 / 24 0.12	1.92 / 16 0.12												
Nisbah mol teringkas	1	1												
			Jumlah		7									



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

Soalan			Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
5	(a)		[Dapat menyatakan maksud aloi dengan betul] <u>Jawapan:</u> Satu campuran dua atau lebih unsur dengan unsur utamanya ialah logam// <i>a mixture of two or more elements where the main element is a metal.</i>	1	1
	(b)	(i)	[Dapat menyatakan satu sifat dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> Lebih kuat dari ferum tulen // tahan kakisan <i>Stronger than pure iron // resistant to corrosion</i>	1	1
		(ii)	[Dapat menghitung bilangan mol besi dengan betul] <u>Jawapan:</u> 1. Jisim besi = $\frac{73 \times 200 \text{ g}}{100}$ // 146 g 2. Bilangan mol = $146 / 56$ // 2.6	1 1	2
		(iii)	[Dapat melukis rajah susunan atom aloi dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> Gambar: 4 jenis atom yang berbeza saiz dan bilangan Label: Label setiap jenis atom 	1 1	2
		(iv)	[Dapat menerangkan kekuatan aloi dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Kehadiran atom asing / berlainan saiz mengganggu susunan teratur atom logam tulen 2. Apabila daya dikenakan, lapisan atom sukar menggelongsor antara satu sama lain <i>1. Presence of foreign atoms / atoms of different sizes disrupts the orderly arrangement of pure metal atoms</i> <i>2. When force is applied, the layer of atoms difficult to slide over each other</i>	1 1	2
			Jumlah		8

Soalan			Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
6	(a)		[Dapat menyatakan nama lain bagi Kumpulan 1 dengan betul] <u>Jawapan:</u> Logam Alkali // <i>Alkali metal</i>	1	1
	(b)		[Dapat menerangkan mengapa unsur S tidak reaktif] <u>Contoh jawapan:</u> Atom S telah mencapai susunan elektron oktet yang stabil. // <i>Atom S has achieved stable octet electron arrangement.</i>	1	1
	(c)	(i)	[Dapat menulis persamaan kimia dan menyeimbangkan persamaan dengan betul] <u>Jawapan:</u> Formula bahan tindak balas dan hasil tindak balas Persamaan seimbang $2Q + R_2 \rightarrow 2QR$	1 1	2
		(ii)	[Dapat menghitung jisim sebatian QR dengan betul] <u>Jawapan:</u> 1. Bilangan mol Q / <i>Number of moles of Q</i> = $4.6 \text{ g} \div 23$ // 0.2 mol 2. Jisim sebatian QR/ <i>Mass of compound QR</i> = 0.2×58.5 // 11.7g	1 1	2
	(d)		[Dapat membandingkan kereaktifan unsur P dan Q dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Unsur Q lebih reaktif daripada unsur P. 2. Atom Q mempunyai daya tarikan antara nukleus dan elektron valens lebih lemah daripada atom P. 3. Atom Q lebih mudah melepaskan elektron. 1. <i>Element Q is more reactive than element P.</i> 2. <i>Atom Q has a weaker force of attraction between the nucleus and the valence electron than atom P.</i> 3. <i>Atom Q releases electrons more easily.</i>	1 1 1	3
			Jumlah		9

Soalan			Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
7	(a)		[Dapat menyatakan istilah ‘satu larutan yang diketahui kepekannya dengan tepat’ dengan betul] <u>Jawapan:</u> Larutan piawai // <i>Standard solution</i>	1	1
	(b)	(i)	[Dapat menyatakan menyatakan sebab pepejal natrium karbonat perlu dilarutkan seperti Langkah 2 dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> Untuk memastikan kesemua natrium karbonat dipindahkan sepenuhnya // <i>To ensure all the sodium carbonate is fully transferred</i>	1	1
		(ii)	[Dapat menghitung jisim natrium karbonat yang diperlukan dengan betul] 1. Bilangan mol, n / <i>Number of mol, n</i> 2. Jisim molar natrium karbonat/ <i>Molar mass of sodium carbonate</i> 3. Jawapan akhir beserta unit, <i>Answer with unit</i> <u>Jawapan:</u> 1. $\frac{0.20 \times 250}{1000} = 0.05$ 2. $23 \times 2 + 12 + 16 \times 3 = 106$ 3. $0.05 \times 106 = 5.3 \text{ g}$	1 1 1	3
	(c)		[Dapat menerangkan kesan jika air suling ditambah melebihi tanda senggatan dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Isipadu larutan melebihi 250 cm^3 2. Bilangan mol natrium karbonat kekal sama 3. Kepekatan larutan menjadi lebih rendah // kurang daripada 0.20 mol dm^{-3} 1. <i>Volume of solution more than 250 cm^3</i> 2. <i>Number of moles of sodium carbonate remain the same</i> 3. <i>Concentration of solution is lower // less than 0.20 mol dm^{-3}</i>	1 1 1	3

Soalan			Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
8	(a)		[Dapat menyatakan formula am bagi etena dengan betul] <u>Jawapan:</u> C_nH_{2n}	1	1
	(b)		[Dapat menyatakan nama bagi Bahan P dengan betul] <u>Jawapan:</u> Karbon dioksida // <i>Carbon dioxide</i>	1	1
	(c)	(i)	[Dapat melukis formula struktur Bahan Q dan menyatakan nama tindak balas dengan betul] <u>Jawapan:</u> 1. $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{O} - \text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ 2. Penghidratan / Hydration	1 1	2
		(ii)	[Dapat menulis persamaan kimia bagi Tindak balas I dengan betul] <u>Jawapan:</u> Formula bahan tindak balas dan hasil tindak balas dan persamaan seimbang $C_2H_4 + H_2O \rightarrow C_2H_5OH$	1	1
	(d)		[Dapat menentukan bahan yang lebih sesuai dan memberikan justifikasi berdasarkan peratus karbon per unit molekul dan keadaan fizik kedua-dua bahan tersebut dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Bahan Q / Etanol 2. Menghasilkan kurang jelaga / karbon dioksida / Lebih mesra alam 3. Mudah dikendalikan 1. <i>Substance Q / Ethanol</i> 2. <i>Ethanol produces less soot / less carbon dioxide / is more environmentally friendly</i> 3. <i>Easier to handle</i>	1 1 1	3

Soalan		Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
	(e)	[Dapat membanding dan membezakan sifat fizik Bahan R dan Bahan S dengan betul] <u>Contoh jawapan</u> <u>Persamaan</u> 1. Kedua-duanya adalah cecair pada suhu bilik 2. Kedua-duanya adalah larutan yang tidak berwarna 2. Kedua-duanya mempunyai ketumpatan yang rendah <i>1. Both are liquid at room temperature</i> <i>2. Both are colourless liquid</i> <i>3. Both have a low density</i> <u>Perbezaan</u> 1. Bahan R mempunyai bau yang masam tetapi Bahan S berbau wangi buah-buahan 2. Bahan R larut dalam air tetapi Bahan S tidak larut dalam air <i>1. Substance R has a sour smell but Substance S has a sweet fruity smell</i> <i>2. Substance R soluble in water but Substance S insoluble in water.</i> (mana-mana 1 persamaan dan 1 perbezaan yang betul)	1 1	2
		Jumlah		10

Soalan			Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
9	(a)		[Dapat menyatakan jenis ikatan dalam H₂ dengan betul] <u>Jawapan:</u> Ikatan kovalen// <i>covalent bond</i> .	1	2
			[Dapat menyatakan jenis zarah dalam H₂ dengan betul] <u>Jawapan:</u> Molekul // molecule	1	
	(b)	(i)	[Dapat mengenalpasti W dan X dengan betul] <u>Jawapan:</u> W : plumbum(II) oksida // <i>lead(II) oxide</i> X : plumbum // <i>lead</i>	1 1	2
		(ii)	[Dapat menerangkan kekonduksian bagi X dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. X dapat mengkonduksikan arus elektrik dalam semua keadaan 2. Terdapat elektron yang bergerak bebas 3. <i>X can conduct electricity in any state</i> 4. <i>Has free moving electrons</i>	1 1	2
		(iii)	[Dapat menulis persamaan kimia dengan betul] <u>Jawapan:</u> Formula bahan tindak balas dan hasil tindak balas Persamaan seimbang $\text{PbO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Pb} + \text{H}_2\text{O}$ [Dapat menghitung jisim pepejal X dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> $n \text{ W} = 55.75/223 // 0.25 \text{ mol}$ $n \text{ H}_2 = 19.2/24.0 // 0.8 \text{ mol}$ $1 \text{ mol W} : 1 \text{ mol X} //$ $0.25 \text{ mol W} : 0.25 \text{ mol X}$ $\text{Jisim X} = [0.25 \times 207] \text{ g} // 51.75 \text{ g}$	1 1 1 1	5

	(iv)	[Dapat mengenalpasti P, menyatakan jenis sebatian dan menghuraikan pembentukan Y dengan betul] <u>Jawapan:</u> Oksigen // <i>oxygen</i> Sebatian kovalen // <i>covalent compound</i> - Susunan elektron atom H ialah 1 dan susunan elektron atom P ialah 2.6 - Untuk mencapai susunan elektron duplet dan oktet yang stabil - Atom H memerlukan 1 elektron manakala atom P memerlukan 2 elektron - Atom H menyumbang 1 elektron untuk berkongsi dan atom P menyumbangkan 2 elektron untuk berkongsi 2 atom H dan 1 atom P berkongsi electron - Formula sebatian Y : H_2P // H_2O <i>Electron arrangement of atom H is 1 and electron arrangement of atom P is 2.6</i> <i>To achieve stable duplet and octet electron arrangement</i> <i>atom H need 1 electron and atom P need 2 electrons</i> <i>atom H contributes 1 electron for sharing and atom P contributes 2 electrons for sharing</i> <i>2 H atom and 1 P atom share electrons</i> <i>Formula of compound: H_2P // H_2O</i>	1 1 1 1 1 1 1	8
		Jumlah		20

(b)	(i)	[Dapat menyatakan dua pemerhatian berdasarkan nilai haba tindak balas dalam Set I dengan betul] <u>Contoh jawapan</u> 1. Bekas/cawan polistirena menjadi sejuk // <i>Polystyrene container/cup gets cold</i> 2. Bacaan termometer menurun // <i>Thermometer reading drops</i>	1 1	2										
	(ii)	[Dapat menerangkan perbezaan haba tindak balas dalam Set I dan Set II dengan betul] <u>Contoh jawapan</u> <table><thead><tr><th>Set 1</th><th>Set II</th></tr></thead><tbody><tr><td>Endotermik <i>Endothermic</i></td><td>Eksotermik <i>Exothermic</i></td></tr><tr><td>Suhu menurun <i>Temperature decreases</i></td><td>Suhu meningkat <i>Temperature increases</i></td></tr><tr><td>Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih rendah daripada hasil tindak balas <i>Total energy content of reactants is lower than products</i></td><td>Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih tinggi daripada hasil tindak balas <i>Total energy content of reactants is higher than products</i></td></tr><tr><td>Tenaga haba diserap semasa pemecahan ikatan lebih tinggi daripada tenaga haba dibebaskan semasa pembentukan ikatan <i>Heat energy absorbed during bond breaking is higher than heat energy released during bond formation</i></td><td>Tenaga haba diserap semasa pemecahan ikatan lebih rendah daripada tenaga haba dibebaskan semasa pembentukan ikatan <i>Heat energy absorbed during bond breaking is lower than heat energy released during bond formation</i></td></tr></tbody></table>	Set 1	Set II	Endotermik <i>Endothermic</i>	Eksotermik <i>Exothermic</i>	Suhu menurun <i>Temperature decreases</i>	Suhu meningkat <i>Temperature increases</i>	Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih rendah daripada hasil tindak balas <i>Total energy content of reactants is lower than products</i>	Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih tinggi daripada hasil tindak balas <i>Total energy content of reactants is higher than products</i>	Tenaga haba diserap semasa pemecahan ikatan lebih tinggi daripada tenaga haba dibebaskan semasa pembentukan ikatan <i>Heat energy absorbed during bond breaking is higher than heat energy released during bond formation</i>	Tenaga haba diserap semasa pemecahan ikatan lebih rendah daripada tenaga haba dibebaskan semasa pembentukan ikatan <i>Heat energy absorbed during bond breaking is lower than heat energy released during bond formation</i>	1 1 1 + 1 1 + 1	6
Set 1	Set II													
Endotermik <i>Endothermic</i>	Eksotermik <i>Exothermic</i>													
Suhu menurun <i>Temperature decreases</i>	Suhu meningkat <i>Temperature increases</i>													
Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih rendah daripada hasil tindak balas <i>Total energy content of reactants is lower than products</i>	Jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas lebih tinggi daripada hasil tindak balas <i>Total energy content of reactants is higher than products</i>													
Tenaga haba diserap semasa pemecahan ikatan lebih tinggi daripada tenaga haba dibebaskan semasa pembentukan ikatan <i>Heat energy absorbed during bond breaking is higher than heat energy released during bond formation</i>	Tenaga haba diserap semasa pemecahan ikatan lebih rendah daripada tenaga haba dibebaskan semasa pembentukan ikatan <i>Heat energy absorbed during bond breaking is lower than heat energy released during bond formation</i>													
	(iii)	[Dapat menulis persamaan ion dalam Set I dan Set II dengan betul] <u>Jawapan</u> Set I : $\text{Zn}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{ZnCO}_3$ Set II : $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4$	1 1	4										

			[Dapat menyatakan nama mendakan yang terhasil dalam Set I dan Set II dengan betul] <u>Jawapan</u> Set 1 : Zink karbonat <i>Zinc carbonate</i> Set II : Barium sulfat <i>Barium sulphate</i>	 1 1	
			Jumlah		20



SERTAI TELEGRAM @exercise_students

Soalan			Peraturan Pemarkahan	Sub Markah	Jumlah Markah
11	(a)	(i)	[Dapat menyatakan nama tindak balas pada struktur besi dengan betul] <u>Jawapan:</u> Pengoksidaan // kakisan logam // Pengaratan <i>Oxidation // metal corrosion // Rusting</i>	1	1
		(ii)	[Dapat menyatakan sebab mengapa tindak balas berlaku lebih cepat dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> P1. Larutan asid menjadi elektrolit yang lebih baik// <i>The acidic solution becomes a better electrolyte.</i> P2. Kepekatan ion H^+ yang tinggi meningkatkan kadar kakisan logam// <i>A higher concentration of H^+ ions increases the rate of metal corrosion.</i> P3. Atom besi kehilangan elektron dengan lebih cepat dalam keadaan berasid// <i>Iron atom loses electrons more rapidly in acidic conditions.</i> (mana-mana 2 jawapan)	1 1	2
	(b)		[Dapat mencadangkan logam korban dengan betul, menjelaskan sebab dan menulis setengah persamaan pengoksidaan dengan tepat] <u>Contoh jawapan:</u> P1 : Logam X / Metal X P2 : Logam X mempunyai nilai E° yang paling negatif./ <i>Metal X has the most negative E° value.</i> P3: Atom logam X lebih mudah melepaskan elektron dan mengalami pengoksidaan berbanding besi/ <i>Metal atom X loses electrons and undergoes oxidation more readily than iron</i> P4: $X \rightarrow X^{2+} + 2e^-$	1 1 1 1	4
	(c)		[Dapat membandingkan kadar tindak balas dan memberikan sebab dari segi teori perlanggaran dengan betul] <u>Contoh jawapan:</u> 1. Kadar tindak balas Set Q lebih tinggi daripada Set P // <i>Rate of reaction Set Q is higher than Set P.</i> 2. Kepekatan asid hidroklorik dalam Set Q lebih tinggi// <i>Concentration of hydrochloric acid in Set Q is higher.</i>	1 1	5

		3. Bilangan ion hidrogen per unit isipadu dalam Set Q lebih tinggi // <i>The number of hydrogen ion per unit volume in Set Q is higher.</i> 4. Frekuensi perlanggaran antara ion hidrogen dan atom ferum/besi dalam Set Q lebih tinggi // <i>The frequency of collision between hydrogen ions and iron atom in Set Q is higher.</i> 5. Frekuensi perlanggaran berkesan antara zarah dalam Set Q lebih tinggi // <i>Frequency of effective collision between particles in Set Q higher.</i>	1 1 1	
	(d)	[Dapat menulis prosedur eksperimen, menyatakan hubungan dan menyatakan kaedah menentukan kadar tindak balas dengan betul] <u>Contoh jawapan</u> P1. Tuangkan [50-100] cm³ asid [hidroklorik/sulfurik/nitrik] [0.1-2.0] mol dm⁻³ ke dalam kelalang kon. <i>Pour [50–100] cm³ of [hydrochloric/sulphuric/nitric] acid with a concentration of [0.1–2.0] mol dm⁻³ into a conical flask.</i> P2. Penuhkan buret dengan air dan telangkupkannya ke dalam sebuah besen yang berisi air. Apitkan buret secara menegak. // Susun radas menggunakan kaedah sesaran air. <i>Fill a burette with water and invert it into a water trough. Clamp the burette vertically. // Set up the apparatus using the water displacement method.</i> P3. Masukkan 5.0 g serbuk ferum, Fe ke dalam kelalang kon yang berisi asid [hidroklorik/sulfurik/nitrik]. <i>Add 5.0 g of iron powder, Fe, into the conical flask containing the [hydrochloric/sulphuric/nitric] acid.</i> P4. Dengan serta-merta, tutupkan kelalang kon dengan penyumbat getah yang bersambung dengan salur penghantar dan mulakan jam randik. <i>Immediately stopper the conical flask with a rubber stopper connected to a delivery tube and start the stopwatch.</i> P5. Catatkan bacaan buret pada setiap selang masa 30 saat selama [2-5] minit. <i>Record the burette reading at 30-second intervals for [2–5] minutes.</i> P6. Ulang eksperimen dengan menggunakan [50-100] cm³ asid [hidroklorik/sulfurik/nitrik] [0.1-2.0] mol dm⁻³ yang dipanaskan pada suhu [45 °C dan 55°C] / (sekurang-kurangnya 2 suhu berbeza)	1 1 1 1 1 1	8

			<i>Repeat the experiment using [50–100] cm³ of [hydrochloric/sulphuric/nitric] acid of the same concentration, heated to 45°C and 55°C (or at least two different temperatures).</i> P7. Semakin tinggi suhu asid , semakin tinggi kadar tindak balas. <i>The higher the temperature of the acid, the higher the rate of reaction.</i> P8. Kadar tindak balas = isipadu gas hidrogen ÷ masa <i>Rate of reaction = Volume of hydrogen gas ÷ time.</i>	1	
				1	
			Jumlah		20

PANDUAN PEMARKAHAN TAMAT