

NO. KAD PENGENALAN

							-			-				
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nama Tingkatan

Sekolah

MODUL PINTAS 2019

TINGKATAN 5

4541/3

CHEMISTRY

Kertas 3

Ogos/September

1 $\frac{1}{2}$ jam

Satu jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nombor kad pengenalan, angka giliran, nama, tingkatan dan sekolah anda pada ruang yang disediakan.*
2. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
3. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
4. *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.*
5. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.*

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Kod Pemeriksa:		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
1	33	
2	17	
Jumlah	50	

Kertas peperiksaan ini mengandungi 8 halaman bercetak.

Answer **all** questions.
Jawab **semua** soalan.

- 1 Diagram 1 shows the apparatus set-up to investigate the electrical conductivity of ionic and covalent compounds with the same concentration.

Rajah 1 menunjukkan susunan radas untuk menyiasat kekonduksian elektrik bagi sebatian ion dan sebatian kovalen dengan kepekatan yang sama.

Experiment <i>Eksperimen</i>	Apparatus set-up <i>Susunan radas</i>	Ammeter reading <i>Bacaan ammeter</i>
I	<p>Carbon electrodes <i>Elektrod karbon</i></p> <p>Ethanol <i>Etanol</i></p>	<p>.....</p>
II	<p>Carbon electrodes <i>Elektrod karbon</i></p> <p>Gas bubble <i>Gelembung gas</i></p> <p>Lead(II) nitrate solution <i>Larutan plumbum(II) nitrat</i></p>	<p>.....</p>
III	<p>Carbon electrodes <i>Elektrod karbon</i></p> <p>Gas bubble <i>Gelembung gas</i></p> <p>Sodium chloride solution <i>Larutan natrium klorida</i></p>	<p>.....</p>

Diagram 1
Rajah 1

- (a) Record the ammeter readings in the spaces provided in Diagram 1.
Rekod bacaan ammeter pada ruang yang disediakan dalam Rajah 1.

[3 marks]
[3 markah]

1(a)

	3
--	---

- (b) State **one** hypothesis for this experiment.
*Nyatakan **satu** hipotesis bagi eksperimen ini.*

.....

.....

.....

[3 marks]
[3 markah]

1(b)

	3
--	---

- (c) Based on Diagram 1, state the observation and the corresponding inference for each Experiment I, Experiment II and Experiment III in Table 1.

Berdasarkan Rajah 1, nyatakan pemerhatian dan inferens yang sepadan bagi setiap Eksperimen I, Eksperimen II dan Eksperimen III dalam Jadual 1.

Experiment <i>Eksperimen</i>	Observation <i>Pemerhatian</i>	Inference <i>Inferens</i>
I		
II		
III		

Table 1
Jadual 1

[6 marks]
[6 markah]

1(c)

	6
--	---

(d) For this experiment, state the
Bagi eksperimen ini, nyatakan

(i) manipulated variable.
pemboleh ubah dimanipulasikan.

.....

(ii) responding variable.
pemboleh ubah bergerak balas.

.....

(iii) fixed variable.
pemboleh ubah dimalarkan.

.....

[3 marks]
[3 markah]

(e) State the operational definition for electrical conductivity.
Nyatakan definisi secara operasi bagi kekonduksian elektrik.

.....

.....

.....

[3 marks]
[3 markah]

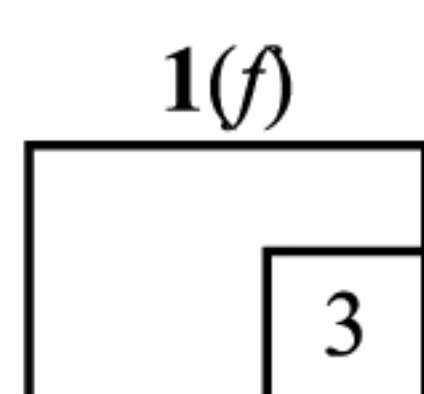
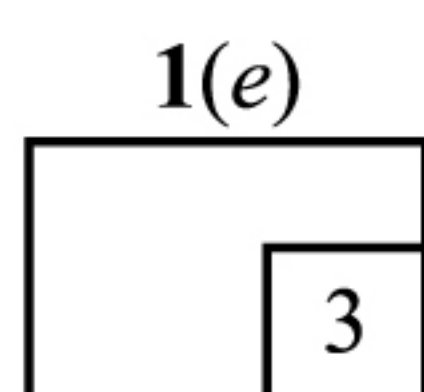
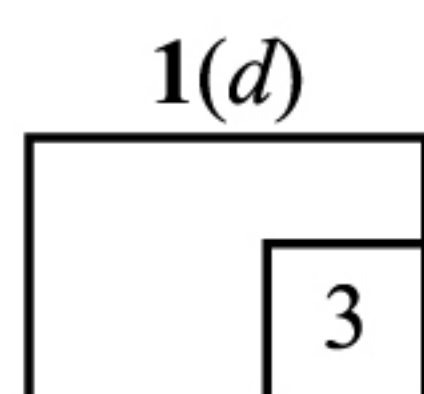
(f) Based on Experiment II in Diagram 1, state the relationship between the
total volume of gas bubbles produced with time.
*Berdasarkan Eksperimen II dalam Rajah 1, nyatakan hubungan antara
jumlah isi padu gelembung gas yang terhasil dengan masa.*

.....

.....

.....

[3 marks]
[3 markah]



- (g) You are given a list of substances as follows:
Anda diberikan satu senarai bahan seperti berikut:

Vinegar <i>Cuka</i>	Salt table <i>Garam dapur</i>
Transparent <i>Lutsinar</i>	Carbonated drinks <i>Minuman berkarbonat</i>

Classify these substances into electrolyte and non-electrolyte.
Kelaskan bahan-bahan ini kepada elektrolit dan bukan elektrolit.

[3 marks]

[3 markah]

1(g)

	3
--	---

- (h) (i) Based on Experiment III in Diagram 1, name the gas produced at anode and cathode.

Berdasarkan Eksperimen III dalam Rajah 1, namakan gas yang terhasil di anod dan di katod.

Electrode <i>Elektrod</i>	Name of gas produced <i>Nama gas yang terhasil</i>
Anode <i>Anod</i>	
Cathode <i>Katod</i>	

[3 marks]

[3 markah]

1(h)(i)

	3
--	---

- (ii) Based on your answer in 1(h)(i), write half equations for the reactions occur at both electrodes.

Berdasarkan jawapan anda pada 1(h)(i), tulis persamaan setengah bagi tindak balas yang berlaku pada kedua-dua elektrod.

Anode:

Anod:

.....

Cathode:

Katod:

.....

[3 marks]

[3 markah]

1(h)(ii)

	3
--	---

- (i) You are given the following apparatus to carry out the electrolysis of molten lead(II) bromide.

Anda diberi radas berikut untuk menjalankan elektrolisis leburan plumbum(II) bromida.

Connecting wire <i>Wayar penyambung</i>	Tripod stand <i>Tungku kaki tiga</i>	Carbon electrodes <i>Elektrod karbon</i>
Battery <i>Bateri</i>	Bunsen burner <i>Penunu bunsen</i>	Crucible <i>Mangkuk pijar</i>

Draw a labelled diagram to show the apparatus set-up for the electrolysis.

Lukis satu rajah berlabel untuk menunjukkan susunan radas elektrolisis itu.

1(i)

	3
--	---

Total
A1

	33
--	----

- 2 Diagram 2 shows vase made from brass. Brass is an alloy that made up from combination of copper and zinc.

Rajah 2 menunjukkan pasu yang diperbuat daripada loyang. Loyang ialah sejenis aloi yang diperbuat daripada gabungan kuprum dan zink.



Brass
Loyang



Copper
Kuprum



Zinc
Zink

Diagram 2
Rajah 2

Using suitable substance and apparatus, plan **one** laboratory experiment to compare hardness of alloy compared to its pure metal.

*Dengan menggunakan bahan dan radas yang sesuai, rancang **satu** eksperimen dalam makmal untuk membandingkan kekerasan aloi berbanding logam tulen.*

- (a) Problem statement
Pernyataan masalah
- (b) All the variables
Semua pemboleh ubah
- (c) Statement of the hypothesis
Pernyataan hipotesis
- (d) List of materials and apparatus
Senarai bahan dan radas
- (e) Procedure for the experiment
Prosedur eksperimen
- (f) Tabulation of data
Penjadualan data

[17 marks]
[17 markah]

END OF QUESTION PAPER
KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

INFORMATION FOR CANDIDATES**MAKLUMAT UNTUK CALON**

1. This question paper consists of two questions: **Question 1** and **Question 2**.
Kertas peperiksaan ini mengandungi dua soalan: Soalan 1 dan Soalan 2.
2. Answer **all** questions. Write your answers for **Question 1** in the spaces provided in this question paper.
Jawab semua soalan. Jawapan anda bagi Soalan 1 hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.
3. Write your answers for **Question 2** on the ‘helaian tambahan’ provided by the invigilators. You may use equations, diagrams, tables, graphs and other suitable methods to explain your answers.
Tulis jawapan anda bagi Soalan 2 dalam helaian tambahan yang dibekalkan oleh pengawas peperiksaan. Anda boleh menggunakan persamaan, rajah, jadual, graf dan cara lain yang sesuai untuk menjelaskan jawapan anda.
4. Show your working, it may help you to get marks.
Tunjukkan kerja mengira, ini membantu anda mendapatkan markah.
5. The diagrams in the questions are not drawn to scale unless stated.
Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
6. The marks allocated for each question or sub-part of a question are shown in brackets.
Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan atau ceraian soalan ditunjukkan dalam kurungan.
7. If you wish to change your answer, cross out the answer that you have done. Then write down the new answer.
Jika anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baharu.
8. You may use a scientific calculator.
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
9. You are advised to spend 45 minutes to answer **Question 1** and 45 minutes for **Question 2**.
Anda dinasihati supaya mengambil masa 45 minit untuk menjawab Soalan 1 dan 45 minit untuk Soalan 2.
10. Detach **Question 2** from this question paper. The candidates are given a choice to either combine the ‘helaian tambahan’ together with this question paper by using stapler or punching a hole on this question paper. Then, tie the papers together and hand in to the invigilator at the end of the examination.
Ceraikan Soalan 2 daripada kertas peperiksaan ini. Calon ada pilihan sama ada mencantumkan helaian tambahan bersama-sama kertas peperiksaan ini dengan menggunakan stapler atau menebuk lubang dan ikat kemudian serahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.