

NAMA

TINGKATAN



**MPSM CAWANGAN PULAU PINANG DENGAN
KERJASAMA SEKTOR PENGURUSAN AKADEMIK
JABATAN PENDIDIKAN PULAU PINANG**

MODUL BERFOKUS KBAT SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2019

KIMIA**Kertas 3****1 ½ jam****Satu jam tiga puluh minit**

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

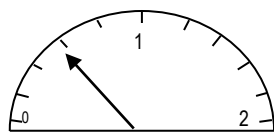
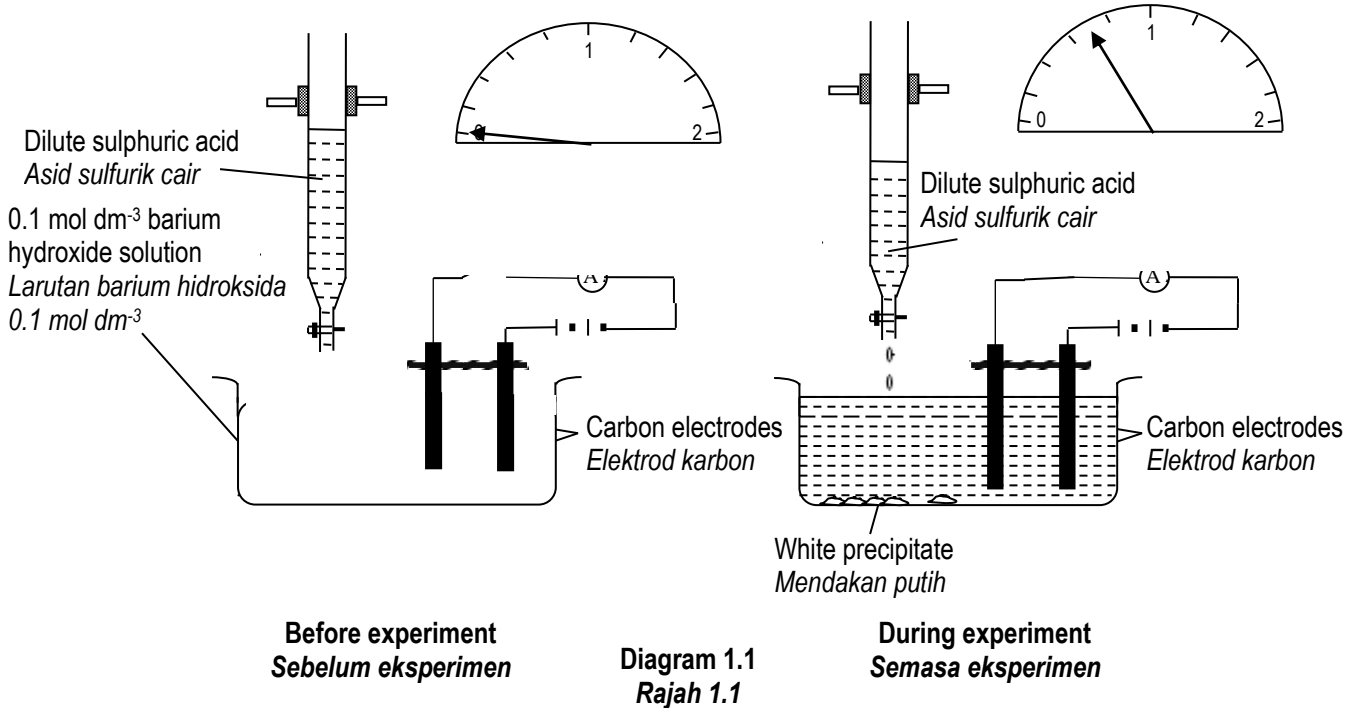
1. Tuliskan **nama** dan **tingkatan** pada ruang yang disediakan.
2. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.
4. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
1	33	
2	17	
JUMLAH	50	

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

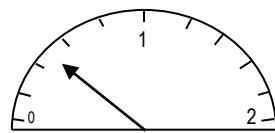
- 1 An experiment was carried out to determine the electrical conductivity of the solution after a certain volume of dilute sulphuric acid was released from a burette and reacted with 40 cm³ 0.1 mol dm⁻³ barium hydroxide solution.
 Satu eksperimen dijalankan untuk menentukan kekonduksian elektrik suatu larutan setelah isipadu asid sulfurik tertentu dilepaskan dari buret dan bertindak balas dengan 40 cm³ larutan barium hidroksida 0.1 mol dm⁻³.

Diagram 1.1 and Diagram 1.2 show the apparatus set-up and the results of the experiment.
 Rajah 1.1 dan Rajah 1.2 menunjukkan susunan radas dan keputusan eksperimen.



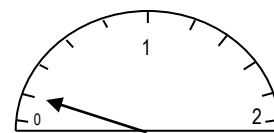
Ammeter reading after 2.0 cm³ sulphuric acid was added
 Bacaan ammeter setelah 2.0 cm³ asid sulfurik ditambah

0.6 A

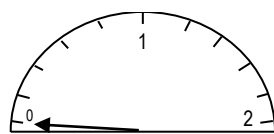


Ammeter reading after 2.5 cm³ sulphuric acid was added
 Bacaan ammeter setelah 2.5 cm³ asid sulfurik ditambah

0.4 A

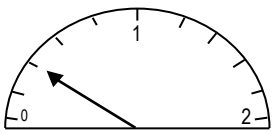


Ammeter reading after 4.0 cm³ sulphuric acid was added
 Bacaan ammeter setelah 4.0 cm³ asid sulfurik ditambah



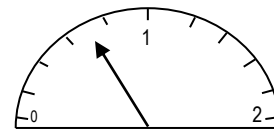
Ammeter reading after 5.0 cm³ sulphuric acid was added
 Bacaan ammeter setelah 5.0 cm³ asid sulfurik ditambah

0.0 A



Ammeter reading after 6.0 cm³ sulphuric acid was added
 Bacaan ammeter setelah 6.0 cm³ asid sulfurik ditambah

0.4 A



Ammeter reading after 7.0 cm³ sulphuric acid was added
 Bacaan ammeter setelah 7.0 cm³ asid sulfurik ditambah

Diagram 1.2
Rajah 1.2

- (a) Record the ammeter reading in Diagram 1.2 when 2.5 cm³, 4.0 cm³ and 7.0 cm³ of sulphuric acid were added.
Catat bacaan ammeter dalam Rajah 1.2 apabila 2.5 cm³, 4.0 cm³ dan 7.0 cm³ asid sulfurik ditambah.

[3 marks]
[3 markah]

- (b) Construct a table to record the results of the experiment in Diagram 1.2.
Bina satu jadual untuk mencatat keputusan eksperimen dalam Rajah 1.2.

[3 marks]
[3 markah]

- (c) Based on Diagram 1.1, state **one** observation for this experiment.
*Berdasarkan Rajah 1.1, nyatakan **satu** pemerhatian bagi eksperimen ini.*

[3 marks]
[3 markah]

- (d) Based on the observation in 1 (c), give **one** inference for the experiment.
*Berdasarkan pemerhatian dalam 1 (c), berikan **satu** inferens bagi eksperimen ini.*

[3 marks]
[3 markah]

- (e) For this experiment, state
Untuk eksperimen ini, nyatakan

(i) the manipulated variable
pemboleh ubah dimanipulasikan _____

(ii) the responding variable
pemboleh ubah bergerak balas _____

(iii) the fixed variable
pemboleh ubah dimalarkan _____

[3 markah]

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

[3 marks]
[3 markah]

- (g) Predict the ammeter reading when 6.5 cm³ dilute sulphuric acid has been added.
Ramalkan bacaan ammeter apabila 6.5 cm³ asid sulfurik cair ditambah.

[3 marks]
[3 markah]

- (h) State the operational definition of electrical conductivity of a solution in this experiment.
Nyatakan definisi secara operasi bagi kekonduksian elektrik dalam eksperimen ini.

[3 marks]
[3 markah]

- (i) Explain why the solution conducts electricity after 2.0 cm³ dilute sulphuric acid has been added.
Terangkan mengapa larutan ini mengkonduksikan elektrik setelah 2.0 cm³ asid sulfurik cair ditambah.

[3 marks]
[3 markah]

- (j) Based on the results of this experiment, state the relationship between the ammeter reading and time.
Berdasarkan keputsan eksperimen ini, nyatakan hubungan di antara bacaan ammeter dengan masa.

[3 marks]
[3 markah]

- (k) Barium sulphate formed in this experiment is a salt. Magnesium sulphate, zinc carbonate and silver chloride are also salts. Classify these four salts into soluble and insoluble salts.

Barium sulfat yang terbentuk dalam eksperimen ini ialah sejenis garam. Magnesium sulfat, zink karbonat dan argentum klorida juga merupakan garam. Kelaskan empat garam tersebut kepada garam terlarutkan dan garam tak terlarutkan.

[3 marks]
[3 markah]

- 2 The following dialogue between three classmates is about an experiment to study the reactivity of metals.

Dialog antara tiga pelajar berikut adalah berkenaan dengan satu eksperimen untuk mengkaji kereaktifan logam.



Based on the above conversation, plan a laboratory experiment to carry out the aim of experiment.

Berdasarkan perbualan di atas, rancang satu eksperimen makmal untuk mengkaji tujuan eksperimen tersebut.

Your planning should include the following aspects:

Perancangan anda hendaklah mengandungi aspek-aspek berikut:

- Problem statement
Pernyataan masalah
- All the variables
Semua pemboleh ubah
- Statement of the hypothesis
Pernyataan hipotesis
- List of materials and apparatus
Senarai bahan dan radas
- Procedure for the experiment
Prosedur eksperimen
- Tabulation of data
Penjadualan data

[17 marks]
[17 markah]