

NAMA

TINGKATAN



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

MODUL BERFOKUS KBAT SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2020

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

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

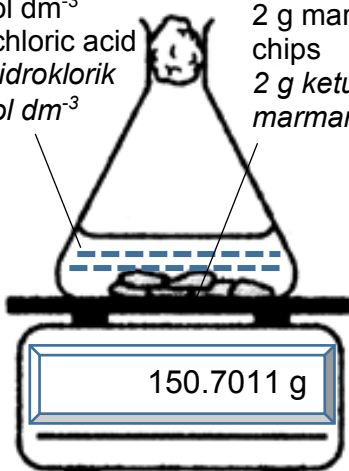
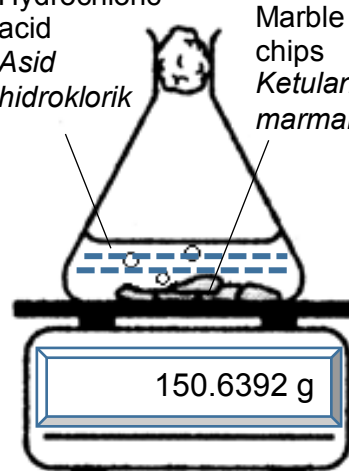
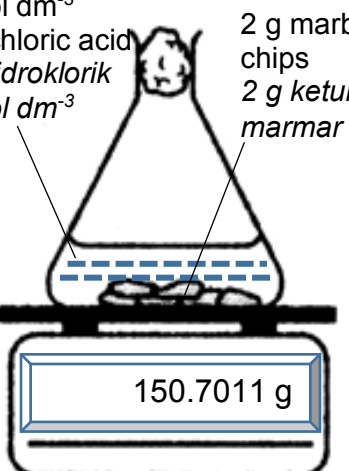
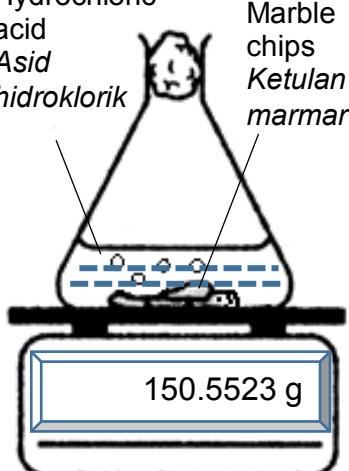
1. Tuliskan **nama** dan **tingkatan** pada ruang yang disediakan.
2. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.
4. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa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

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

This question paper consists of two questions.
 Answer all questions.
*Kertas soalan ini mengandungi dua soalan.
 Jawab semua soalan.*

1. Diagram 1 shows three sets, Set I, Set II and Set III of the apparatus set-up for an experiment to study the effect of concentration on the rate of reaction between marble and hydrochloric acid.

Rajah 1 menunjukkan tiga set, Set I, Set II dan Set III, susunan radas satu eksperimen untuk mengkaji kesan kepekatan terhadap kadar tindak balas antara marmar dan asid hidroklorik.

Set Set	Before experiment <i>Sebelum eksperimen</i>	After 8 minutes <i>Selepas 8 minit</i>
I	<p>0.1 mol dm⁻³ hydrochloric acid <i>Asid hidroklorik</i> 0.1 mol dm⁻³</p> <p>2 g marble chips 2 g <i>ketulan marmar</i></p>  <p>150.7011 g</p> <p>Mass before experiment = _____ <i>Jisim sebelum eksperimen</i> _____</p>	<p>Hydrochloric acid <i>Asid hidroklorik</i></p> <p>Marble chips <i>Ketulan marmar</i></p>  <p>150.6392 g</p> <p>Mass after 8 minutes = _____ <i>Jisim selepas 8 minit</i> _____</p>
II	<p>0.5 mol dm⁻³ hydrochloric acid <i>Asid hidroklorik</i> 0.5 mol dm⁻³</p> <p>2 g marble chips 2 g <i>ketulan marmar</i></p>  <p>150.7011 g</p> <p>Mass before experiment = _____ <i>Jisim sebelum eksperimen</i> _____</p>	<p>Hydrochloric acid <i>Asid hidroklorik</i></p> <p>Marble chips <i>Ketulan marmar</i></p>  <p>150.5523 g</p> <p>Mass after 8 minutes = _____ <i>Jisim selepas 8 minit</i> _____</p>

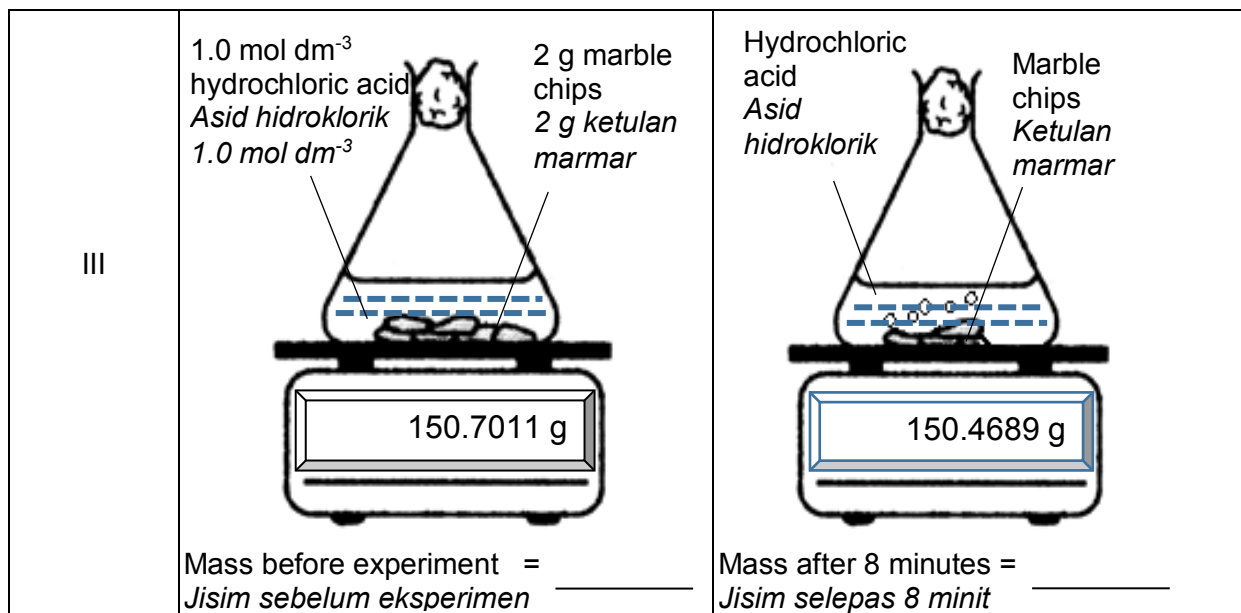


Diagram 1
Rajah 1

- a) Record the mass to two decimal places in the spaces provided in Diagram 1.
Rekod jisim kepada dua tempat perpuluhan dalam ruang yang disediakan dalam Rajah 1.

[3 marks]
[3 markah]

- b) Construct a table to record the reading of mass in Diagram 1.
Bina satu jadual untuk merekod bacaan jisim dalam Rajah 1.

[3 marks]
[3 markah]

- c) Based on Set I in Diagram 1, state one observation.
Berdasarkan Set I dalam Rajah 1, nyatakan satu pemerhatian.

.....
.....

[3 marks]
[3 markah]

- d) State the inference based on the observation in 1(c).
Nyatakan inferens berdasarkan pemerhatian di 1(c)

.....

[3 marks]
 [3 markah]

- e) State the variables for this experiment.
Nyatakan pemboleh ubah bagi eksperimen ini.

Manipulated variable <i>Pemboleh ubah dimanipulasikan</i>	
Responding variable <i>Pemboleh ubah bergerak balas</i>	
Fixed variable <i>Pemboleh ubah dimalarkan</i>	

[3 marks]
 [3 markah]

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

.....

[3 marks]
 [3 markah]

- g) The experiment in Set I was modified by using 0.8 mol dm^{-3} hydrochloric acid.
 Predict the electronic balance reading after eight minutes.
Eksperimen dalam Set I diubah suai dengan menggunakan asid hidroklorik 0.8 mol dm^{-3} . Ramalkan bacaan penimbang elektronik selepas lapan minit.

.....

[3 marks]
 [3 markah]

- h) State the operational definition for the rate of reaction in this experiment.
Nyatakan definisi secara operasi bagi kadar tindak balas dalam eksperimen ini.

.....

[3 marks]
 [3 markah]

- i) Hydrochloric acid used in the experiment in Set I is in excess. The experiment in Set I is allowed to run until the reaction is complete. State the relationship between the change in mass with time.

Asid hidroklorik yang digunakan dalam Set I adalah berlebihan. Eksperimen dalam Set I dijalankan sehingga tindak balas lengkap. Nyatakan hubungan antara perubahan jisim dengan masa.

.....

[3 marks]
 [3 markah]

- j) Write the chemical equation for the reaction between hydrochloric acid and calcium carbonate.

Tuliskan persamaan kimia bagi tindak balas antara asid hidroklorik dan kalsium karbonat.

.....

[3 marks]
 [3 markah]

- k) A list of substances is identified as follows:
Satu senarai bahan dikenal pasti seperti berikut:



Soap
 Sabun



Carbonated drink
 Minuman berkarbonat



Vinegar
 Cuka



Baking powder
 Serbuk penaik

Classify these four substances into substances with pH more than 7 and substances with pH less than 7.

Kelaskan keempat-empat bahan berikut kepada bahan dengan pH lebih daripada 7 dan bahan dengan pH kurang daripada 7.

Substance with pH more than 7 <i>Bahan dengan pH lebih daripada 7</i>	Substance with pH less than 7 <i>Bahan dengan pH kurang daripada 7</i>

[3 marks]
 [3 markah]

2. Diagram 2 shows the conversation between two students.
Rajah 2 menunjukkan perbualan di antara dua orang pelajar.

Why is the experiment of electroplating the iron spoon unsuccessful for my group ? The connection of iron spoon and copper to the battery terminals are correct.
Mengapakah eksperimen penyaduran sudu besi kumpulan saya tak berjaya? Sambungan sudu besi dan kuprum pada terminal bateri adalah betul.

Oh! No wonder electroplating does not occur. You used the wrong electrolyte.
Oh! Patutlah penyaduran tidak berlaku. Anda menggunakan elektrolit yang salah.

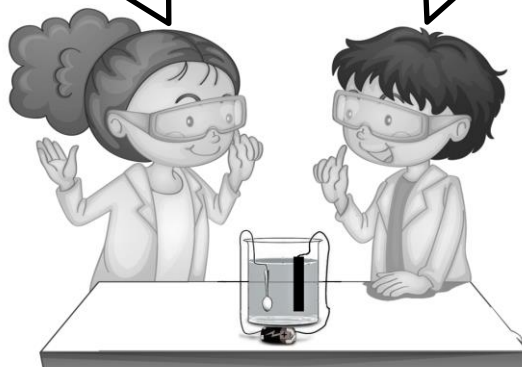


Diagram 2
Rajah 2

Based on the situation above, plan a laboratory experiment to study the factor that affects the above result.

Berdasarkan situasi di atas, rancang satu eksperimen makmal untuk mengkaji faktor yang mempengaruhi keputusan di atas.

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 hypothesis
Hipotesis
- List of materials and apparatus
Senarai bahan dan radas
- Procedure for the experiment
Prosedur eksperimen
- Tabulation of data
Penjadualan data

[17 marks/ markah]