

NAMA :

TINGKATAN :

MODUL PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5 TAHUN 2025

KIMIA aDin MODUL AMALI 45 MINIT

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam Bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Inggeris.*

MAKLUMAT UNTUK CALON

1. Pada **5 minit pertama**, anda dikehendaki menyemak senarai semak, membaca soalan dan merancang eksperimen.
2. Cadangan peruntukan masa bagi menjawab setiap soalan adalah **40 minit**.
3. Rekod semua pemerhatian dan jawapan anda di ruang yang disediakan. Anda boleh menyerahkan kertas jawapan dan kertas graf tambahan jika perlu.
4. Tunjukkan jalan kerja anda.
5. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

Untuk kegunaan pemeriksa		
Soalan	Markah penuh	Markah diperolehi
1	15	
JUMLAH	15	

Modul ini mengandungi 5 halaman bercetak

SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATES' CHECK LIST

ARAHAN

Anda tidak dibenarkan bekerja dengan radas bagi lima minit pertama. Tempoh ini hendaklah di gunakan untuk menyemak senarai radas, membaca soalan dan merancang eksperimen yang akan anda jalankan.

Tandakan (/) pada ruangan kotak yang disediakan untuk menyemak bahan dan radas yang disedia dan dibekalkan.

INSTRUCTION

You are not allowed to work with apparatus in first five minutes. This period is used to check the list of apparatus, reading of question and planning of experiment that will be conducted.

Mark (/) in the box provided to check the material and apparatus prepared and supplied.

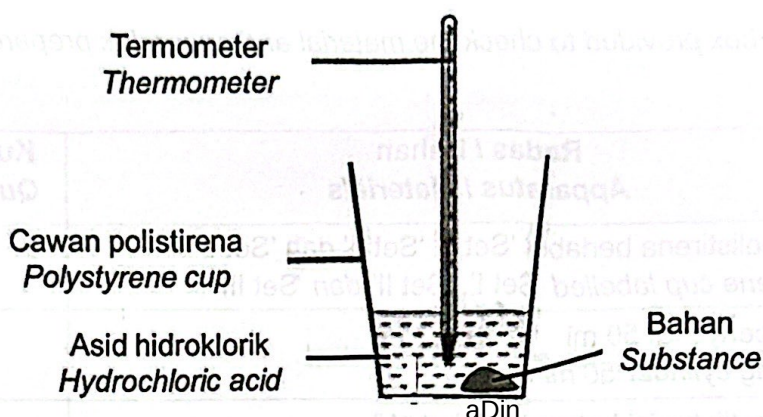
Bil. No.	Radas / Bahan Apparatus / Materials	Kuantiti Quantity	Ya(/) / Tidak (X) Yes (/) / No (X)
1.	Cawan polistirena berlabel 'Set I', 'Set II' dan 'Set III' <i>Polystyrene cup labelled 'Set I', 'Set II' dan 'Set III'</i>	3	
2.	Silinder penyukat 50 ml <i>Measuring cylinder 50 ml</i>	1	
3.	Paket plastik berisi bahan berlabel "A" <i>Plastic packet containing substance labelled "A"</i>	1	
4.	Paket plastik berisi bahan berlabel "B" <i>Plastic packet containing substance labelled "B"</i>	1	
5.	Paket plastik berisi bahan berlabel "C" <i>Plastic packet containing substance labelled "C"</i>	1	
6.	Termometer <i>Thermometer</i>	1	
7.	Botol reagen berisi asid hidroklorik <i>Reagent bottle filled with hydrochloric acid</i>	1	
8.	Botol air suling berisi 500 ml air suling <i>Wash bottle containing 500 ml of distilled water</i>	1	
9.	Tuala pengelap <i>Wipe towel</i>	1	
13	Penitis <i>Dropper</i>	1	

1. Jenis tindak balas kimia dapat dikenal pasti dengan memerhati perubahan tenaga haba yang berlaku semasa tindak balas, sama ada haba dibebaskan atau diserap.

Rajah di bawah menunjukkan susunan radas yang digunakan untuk menjalankan eksperimen bagi mengkaji jenis tindak balas yang berlaku apabila bahan A, B dan C masing-masing ditambahkan ke dalam asid hidroklorik.

The type of chemical reaction can be identified by observing the changes in heat energy that occur during the reaction, whether heat is released or absorbed.

Diagram below shows the apparatus setup used to carry out an experiment to investigate the type of reaction that occurs when substances A, B, and C are each added to hydrochloric acid.



Jalankan eksperimen mengikut langkah-langkah berikut:

Carry out the experiment by following the steps:

1. Sukat dan tuangkan 50 cm³ asid hidroklorik, HCl 0.1 mol dm⁻³ ke dalam cawan polisterina berlabel Set I.
Measure and pour 50 cm³ of 0.1 mol dm⁻³ hydrochloric acid, HCl into a polystyrene cup labelled Set I.
2. Sukat dan rekodkan suhu awal asid.
Measure and record the initial temperature of the acid.
3. Tambahkan bahan A dan kacau campuran dengan termometer.
Add substance A and stir the mixture with the thermometer.
4. Catatkan suhu tertinggi atau terendah campuran yang dicapai.
Record the highest or the lowest temperature of the mixture.
5. Ulang langkah 1 hingga 4 dengan menggantikan bahan A dengan bahan B bagi Set II dan bahan C bagi Set III.
Repeat steps 1 to 4 by replacing substance A with substance B for Set II and substance C for Set III.

Berdasarkan pemerhatian dan data yang diperolehi, jawab semua soalan di bawah.

Based on observation and data collected, answer all the questions below.

- (a) Bina jadual yang sesuai untuk merekod suhu awal dan suhu tertinggi atau terendah beserta inferens bagi eksperimen ini.

Construct a suitable table to record the initial temperature and the highest or lowest temperature together with the inference of the experiment.

[4 markah / marks]

- (b) Nyatakan pemboleh ubah :

State the variables :

- | | | |
|------|-------------------------------------|---------|
| i) | Dimanipulasi
<i>Manipulated</i> | : |
| ii) | Bergerak balas
<i>Responding</i> | : |
| iii) | Dimalarkan
<i>Constant</i> | : |

[3 markah / marks]

- (c) Berdasarkan jadual yang dibina pada soalan 1(a), terangkan perbezaan pemerhatian bagi Set I dan Set II.

Based on the table constructed in question 1(a), explain the differences of observation for Set I and Set II?

.....

.....

.....

.....

[3 markah / marks]

- (d) Nyatakan definisi secara operasi bagi tindak balas endotermik.

State the operational definition for endothermic reaction.

.....

.....

[2 markah / marks]

- (e) Ramalkan perubahan suhu apabila asid hidroklorik dalam Set II diganti dengan asid sulfurik. Terangkan.

Predict the temperature change when hydrochloric acid in Set II is replaced with sulphuric acid. Explain.

.....

.....

[3 markah / marks]

MODUL TAMAT