

NAMA : _____

TINGKATAN: _____

**JPP KIMIA PASIR GUDANG
PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2024**

KIMIA
KERTAS 3 (UJIAN AMALI SAINS)
Ogos/Sept.
45 MINIT

4541/3

Empat puluh lima minit

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN SEHINGGA DIBERITAHU
DO NOT OPEN THIS QUESTION PAPER UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO**

**MAKLUMAT KEPADA CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES**

1. Jawab **semua** soalan.
Answer all question.
2. Anda tidak dibenarkan bekerja dengan alat radas bagi 5minit yang pertama. Tempoh ini hendaklah digunakan untuk menyemak senarai radas, membaca soalan dan merancang kerja.
You are not allowed to work with equipment for the first 5 minutes. This period should be used to review the apparatus list, read the questions and plan the work.
3. Rekodkan semua pemerhatian dan kesimpulan anda di ruang yang disediakan. Anda boleh menyerahkan kertas jawapan dan kertas graf tambahan jika perlu.
Record all your observations and conclusions in the space provided. You can submit answer sheets and additional graph sheets if necessary.
4. Langkah penting dalam kerja mengira hendaklah ditunjukkan. Kalkulator saintifik boleh digunakan.
Important steps in counting work should be shown. A scientific calculator can be used.
5. Anda dinasihati supaya mengambil masa 40 minit untuk menjawab soalan.
You are advised to take 40 minutes to answer the questions.

Untuk kegunaan pemeriksa			
Mata pelajaran	Soalan	Markah penuh	Markah diperolehi
KIMIA	1	15	
	Jumlah	15	

Kertas soalan ini mengandungi 5 halaman bercetak

ARAHAN / INSTRUCTION:

Anda tidak dibenarkan bekerja dengan radas bagi lima minit pertama. Tempoh ini hendaklah digunakan 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 disediakan dan dibekalkan.

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

Mark (✓) on the provided box to check the material and apparatus that are provided and prepared.

Bil No	Radas / Bahan <i>Apparatus / Substances</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Tandakan (/) <i>Mark (/)</i>
1.	Termometer <i>Thermometer</i>	1	()
2.	Bikar 100ml <i>100 ml beaker</i>	1	()
3.	Bahan X <i>Substance X</i>	1 pek 1 pack	()
4.	Bahan Y <i>Substance Y</i>	1 pek 1 pack	()
5.	Bahan Z <i>Substance Z</i>	1 pek 1 pack	()
6.	Kertas turas berlubang tengah (lubang saiz termometer) <i>Filter paper with hole in the middle (thermometer size)</i>	3 keping 3 sheets	()
7.	Silinder penyukat 50 ml <i>50 ml measuring cylinder</i>	1	()
8	Spatula <i>Spatula</i>	1	()
9	Botol air suling <i>Distilled water bottle</i>	1	()
10	Tuala kecil <i>Small towel</i>	1	()
11	Penitis <i>Dropper</i>	1	()

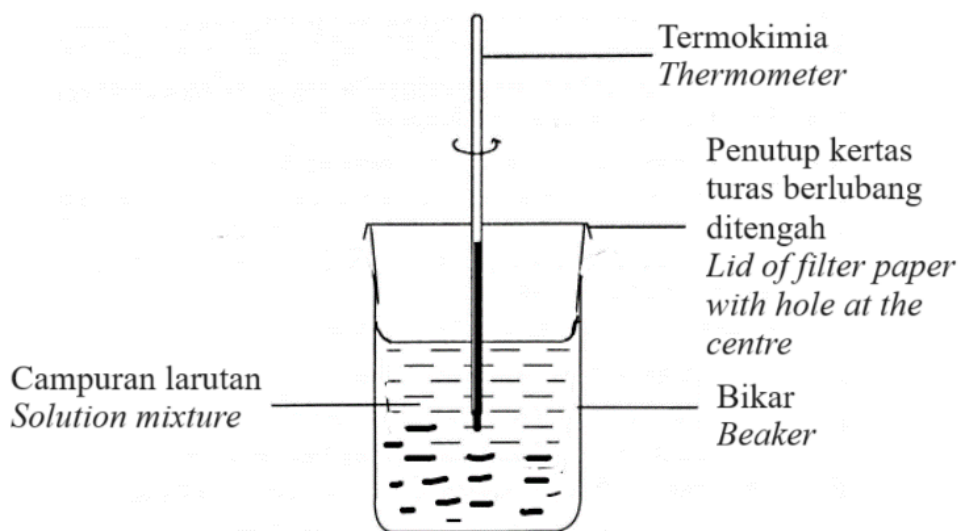
1. Tindak balas kimia yang melibatkan perubahan haba dikategorikan kepada tindak balas endotermik dan tindak balas eksotermik.

Anda dikehendaki menjalankan satu eksperimen untuk membandingkan perubahan suhu bagi tiga set eksperimen dengan menggunakan bahan X, bahan Y dan bahan Z yang dinamakan sebagai Set I, Set II dan Set III. Rajah 1 berikut menunjukkan susunan radas untuk membandingkan perubahan bagi tiga set eksperimen tersebut.

Chemical reaction can be categorized into endothermic reaction and exothermic reaction.

You are required to carry out an experiment to compare the temperature change for three sets of experiments by using substance X, substance Y and substance Z named as Set I, Set II and Set III.

Diagram 1 shows the set-up apparatus to compare the temperature change for three sets of experiment.



Rajah 1 / Diagram 1

- (a) Berdasarkan Rajah 1 dan senarai bahan serta radas, tulis langkah bagi menjalankan eksperimen ini.

Based on Diagram 1 and the list of materials dan apparatus, write the procedure to carry out this experiment.

[3 markah/3 marks]

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- (b) Lengkapkan Jadual 1.
Complete Table 1.

[3 markah/3 marks]

Set	Suhu awal air ($^{\circ}\text{C}$) <i>Initial temperature of water ($^{\circ}\text{C}$)</i>	Suhu Campuran Tertinggi/Terendah ($^{\circ}\text{C}$) <i>Highest/Lowest Temperature of mixture ($^{\circ}\text{C}$)</i>	Perubahan suhu ($^{\circ}\text{C}$) <i>Change of temperature ($^{\circ}\text{C}$)</i>
I			
II			
III			

- (c) (i) Nyatakan satu pemerhatian di dalam eksperimen Set II.
State one observation in the experiment for Set II.

.....

[1 markah/1 marks]

- (ii) Nyatakan inferens bagi jawapan anda di (c) (i)
State the inference for your answer in (c) (i)

.....

.....

[1 markah/1marks]

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

- (i) Pemboleh ubah di manipulasikan / *Manipulated variable*

.....

- (ii) Pemboleh ubah bergerak balas / *Responding variable*

.....

- (iii) Pemboleh ubah dimalarkan / *Fixed variable*

.....

[3 markah/3 marks]

Join SPM Study Group
<https://spmpaper.me/group>



- (e) Persamaan termokimia berikut mewakili tindak balas pembentukan nitrogen monoksida.
The reaction formation of nitrogen monoxide is represented by the following thermochemical equation.



Lukis rajah aras tenaga bagi tindak balas tersebut.

Draw energy level diagram of the reaction.

[2 markah/2 marks]

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

State the operational definition for the endothermic reaction.

.....
.....
.....

[2 markah/2 marks]

KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER