

SULIT



Nama :

Kelas :

**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI SEMBILAN**

**PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5
SEKOLAH-SEKOLAH NEGERI SEMBILAN 2019**

4541/3

CHEMISTRY

Kertas 3

Ogos

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

Satu jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis **nama dan kelas** anda 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.
5. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.

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

Kertas soalan ini mengandungi 10 halaman bercetak dan 2 halaman tidak bercetak

Anwer **all** questions
Jawab **semua** soalan

- 1 Diagram 1.1 shows the apparatus set-up for Set I, Set II and Set III for an experiment to investigate the effect of temperature on rate of diffusion.
Rajah 1.1 menunjukkan susunan radas Set I, Set II dan Set III bagi satu eksperimen untuk mengkaji kesan suhu ke atas kadar resapan.

Set	Apparatus set-up Susunan radas	
	Before Sebelum	After Selepas
I		
	Thermometer reading: Bacaan thermometer	
II		
	Thermometer reading: Bacaan thermometer	

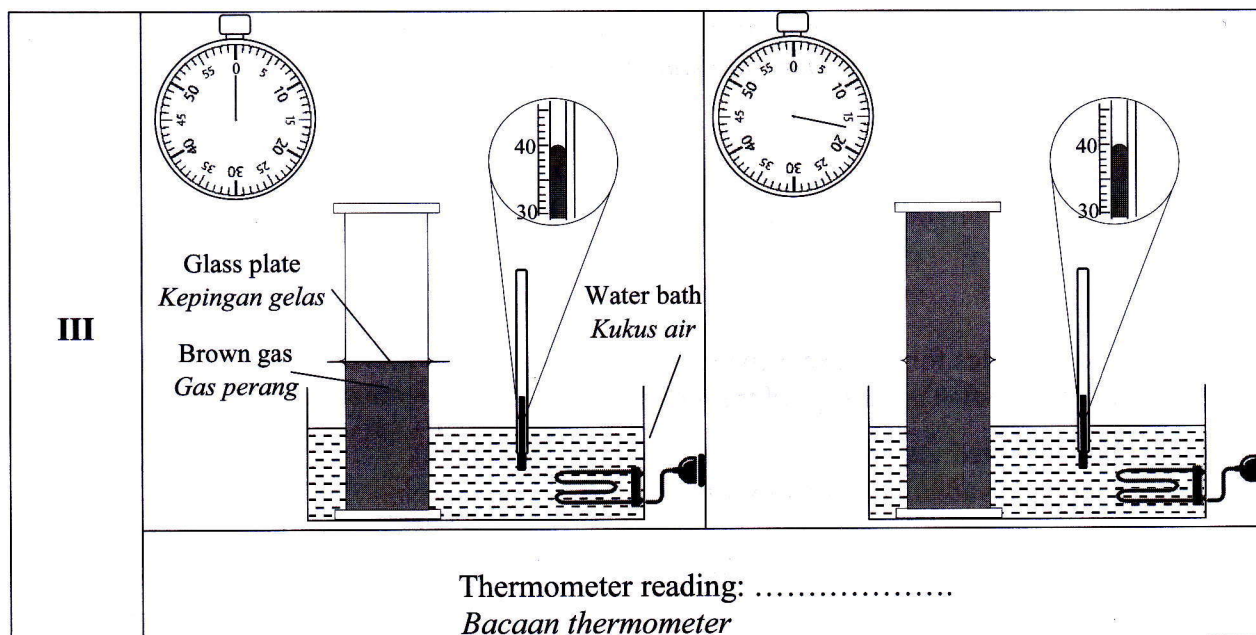


Diagram 1.1

Rajah 1.1

- (a) By referring to the thermometers in Diagram 1.1, record all the readings of the thermometer in the spaces provided.

Dengan merujuk kepada termometer dalam Rajah 1.1, rekod semua bacaan termometer pada ruang yang disediakan.

[3 marks]

[3 markah]

1(a)

3

- (b) Construct a table to record the temperature and time taken for brown gas to diffuse into another gas jar when the glass plate is removed.

Bina satu jadual untuk merekod suhu dan masa yang diambil bagi gas perang meresap ke dalam balang gas yang satu lagi apabila kepingan kaca dialihkan.

[3 marks]

[3 markah]

1(b)

3

For
examiner's
use

1(c)

3

- (c) State the relationship between temperature and the rate of diffusion for this experiment.
Nyatakan hubungan antara suhu dan kadar resapan dalam eksperimen ini.

.....

.....

[3 marks]

[3 markah]

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

- (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 hypothesis for this experiment.
Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.

.....

.....

[3 marks]

[3 markah]

1(e)

3

For
examiner's
use

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

.....
.....

[3 marks]
[3 markah]

1(f)(i)

3

- (ii) State the inference based on your observation 1(f)(i).
Nyatakan inferens berdasarkan pemerhatian anda di 1(f)(i).

.....
.....

[3 marks]
[3 markah]

1(f)(ii)

3

- (g) The experiment in Set I is repeated by placing the gas jars in a container filled with ice.
Predict the rate of diffusion.
Explain why.
*Eksperimen itu diulang di Set I dengan meletakkan balang gas dalam bekas mengandungi ais.
Ramalkan kadar resapan.
Terangkan mengapa.*

.....
.....

[3 marks]
[3 markah]

1(g)

3

- (h) State the operational definition of rate of diffusion in this experiment.
Nyatakan definisi secara operasi bagi kadar resapan eksperimen ini.

.....
.....

[3 marks]
[3 markah]

1(h)

3

[Lihat halaman sebelah

SULIT

For
examiner's
use

- (i) Diagram 1.2 shows two situations of diffusion.
Which situation has the lower rate of diffusion?
Explain why.

Rajah 1.2 menunjukkan dua situasi resapan.

Situasi yang manakah mempunyai kadar resapan yang lebih rendah?

Terangkan mengapa.

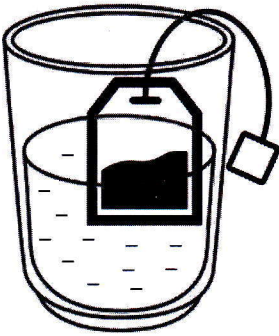
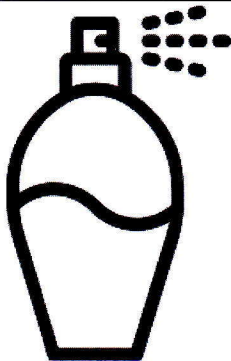
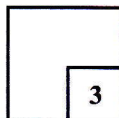
	
<p>Situation X: A tea bag immersed in water at room temperature. <i>Situasi X: Satu uncang teh direndam dalam air pada suhu bilik.</i></p>	<p>Situation Y: Spraying perfume at room temperature. <i>Situasi Y: Semburan minyak wangi pada suhu bilik.</i></p>

Diagram 1.2

Rajah 1.2

1(i)



.....
.....

[3 marks]

[3 markah]

- (j) The following is a list of substances which has different type of particles.
Berikut adalah senarai bahan-bahan yang mempunyai jenis zarah berlainan.

Neon <i>Neon</i>	Iron <i>Besi</i>
Bromine <i>Bromin</i>	Water <i>Air</i>
Mercury <i>Raksa</i>	Alcohol <i>Alkohol</i>

Classify the substances into atom and molecule.
Kelaskan bahan-bahan itu kepada atom dan molekul.

[3 marks]
[3 markah]

1(i)

3

- 2 Diagram 2 shows a blast furnace used to extract metal from its ore by using coke.
Rajah 2 menunjukkan satu relau bagas digunakan untuk mengekstrak logam daripada bijihnya dengan menggunakan arang kok.

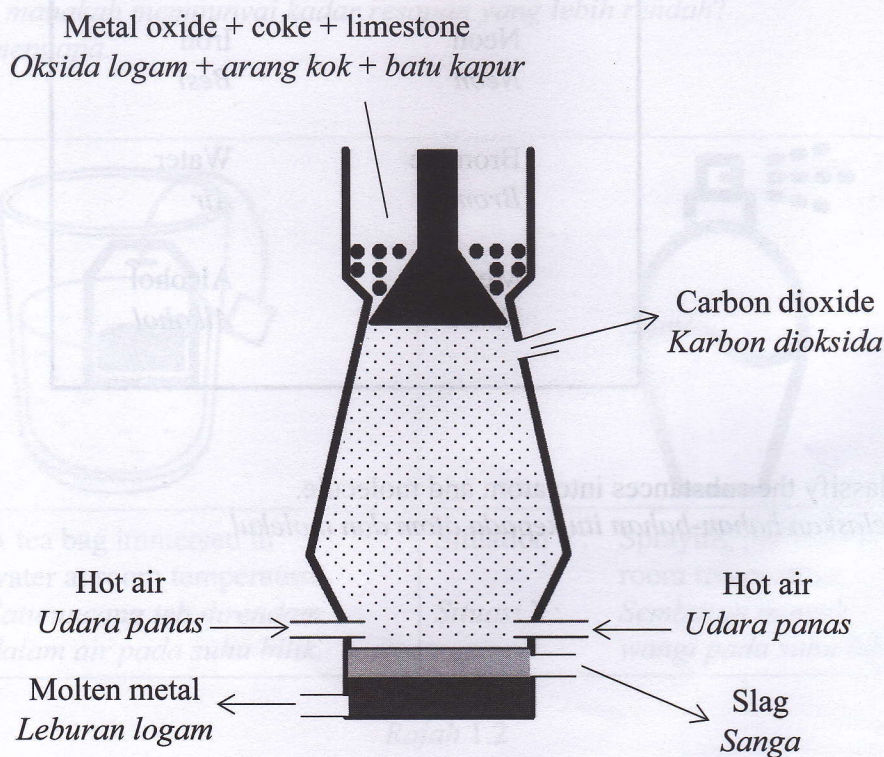


Diagram 2
Rajah 2

Plan a laboratory experiment to determine the position of carbon in the reactivity series of metals.

Rancang satu eksperimen makmal untuk menentukan kedudukan karbon dalam siri kereaktifan logam.

Your planning should include the following aspects:

Perancangan anda hendaklah mengandungi aspek berikut:

- (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 SOALAN TAMAT