

NO. KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--

MODEL PEPERIKSAAN SPM 2024

TINGKATAN 5

KIMIA

Kertas 3

SET 2

4541/3

45 minit

Empat puluh lima minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran pada petak yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.
4. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.

Untuk Kegunaan Pemeriksa		
Kod Pemeriksa:		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
1	15	
Jumlah	15	

5. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.

SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATES' CHECK LIST

ARAHAN

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 dijalankan. Tandakan (✓) pada ruangan kotak yang disediakan untuk menyemak bahan dan radas yang sedia ada dan dibekalkan.

INSTRUCTIONS

You are not allowed to work with apparatus in the first five minutes. This period is used to check the apparatus list, read the question, and plan the experiment which will be carried out. Mark (✓) in the box provided to check the material and apparatus prepared and supplied.

Bil/ Number	Radas/Bahan Apparatus/Material	Kuantiti Quantity	Ya (✓) / Tidak (X) (Yes (✓) / No (X))
1	Tabung uji <i>Test tubes</i>	4	()
2	Silinder penyukat 10 ml <i>10 ml measuring cylinder</i>	2	()
3	Rak tabung uji <i>Test tube rack</i>	1	()
4	Spatula <i>Spatula</i>	3	()
5	Penyumbat getah <i>Rubber stopper</i>	4	()
6	Air suling <i>Distilled water</i>	1 botol	()
8	Mentega koko <i>Cocoa butter</i>	2 g	()
9	Magnesium klorida <i>Magnesium chloride</i>	2 g	()
10	Sikloheksana <i>Cyclohexane</i>	20 cm ³	()
11	Penitis <i>Dropper</i>	2	()

1. Rajah 1 menunjukkan perbualan antara ibu dan anak perempuannya semasa di dapur.

Diagram 1 shows a conversation between a mother and her daughter in the kitchen.

"Siti, tahu tak kenapa minyak masak yang ibu guna tadi tak bercampur dengan air dalam kualiti?"

"Siti, do you know why the cooking oil that mother used earlier did not mix with the water in the pan?"

"Hmm, sebab minyak tak larut dalam air, kan? Minyak masak adalah contoh sebatian kovalen.

"Hmm, because oil doesn't dissolve in water, right? Cooking oil is an example of a covalent compound.

Tepat sekali! Itu sebabnya kita kena guna sabun bila mencuci minyak. Kamu belajar tentang sebatian ion juga, kan?"

Exactly! That's why we have to use soap when washing oil. You learned about ionic compounds too, right?"



"Ya, ibu. Sebatian ion seperti garam larut dalam air.

"Yes, Mum. Ionic compounds like salts dissolve in water.

- a) Berdasarkan perbualan di atas, nyatakan satu pernyataan masalah bagi eksperimen ini.

Based on the conversation above, state one problem statement for this experiment.

.....

.....

[2 markah/ marks]

Berikut merupakan langkah-langkah eksperimen:

The following are experimental steps:

1. Masukkan 1 g spatula pepejal magnesium klorida, MgCl_2 ke dalam tabung uji.
Put 1 g of spatula of magnesium chloride, MgCl_2 powder into the test tube.
2. Tambahkan 5.0 cm^3 air suling ke dalam tabung uji, tutup dengan menggunakan penyumbat getah dan goncangkan.
Add 5 cm^3 of distilled water into the test tube, close using a rubber stopper and shake gently.
3. Letakkan tabung uji di dalam rak tabung uji dan perhatikan keterlarutan magnesium klorida MgCl_2 di dalam air.
Place a test tube in the test tube rack and observe the solubility of magnesium chloride, MgCl_2 in water.
4. Ulang langkah 1 hingga 3 dengan menggunakan sikloheksana sebagai pelarut.
Repeat steps 1 to 3 using cyclohexane as the solvent.
5. Ulang langkah 1 hingga 4 dengan menggunakan mentega koko bagi menggantikan magnesium klorida.
Repeat steps 1 to 4 and substitute magnesium chloride with cocoa butter.
6. Rekod pemerhatian anda tentang keterlarutan sebatian dalam jadual.
Record your observations on the solubility of compounds in a table.

b) Berdasarkan eksperimen itu,

Based on the experiment,

Bina satu jadual untuk merekodkan pemerhatian anda bagi eksperimen tersebut.

Construct a table to record your observations for the experiment.

[2 markah/ marks]

c) Nyatakan pemboleh ubah bagi eksperimen ini.

State all the variables for this experiment.

(i) Pemboleh ubah dimanipulasikan :

The manipulated variable

.....

[1 markah/ mark]

(ii) Pemboleh ubah bergerak balas :

The responding variable

.....

[1 markah/ mark]

(iii) Pemboleh ubah dimalarkan:

Constant variable

.....

[1 markah/ mark]

d) Nyatakan satu hipotesis bagi eksperimen ini.

State one hypothesis for this experiment.

.....

.....

.....

[2 markah/ marks]

e) Nyatakan satu definisi secara operasi bagi keterlarutan sebatian kovalen.

State an operational definition for the solubility of covalent compounds.

.....

.....

.....

[2 markah/ marks]

- f) Ramalkan keterlarutan sebatian tetraklorometana dalam air. Beri alasan anda.
Predict the solubility of the compound tetrachloromethane in water. Give your reasons.

.....

.....

[2 markah/ marks]

- g) Kelaskan sebatian berikut kepada sebatian ion dan sebatian kovalen dalam jadual yang disediakan.
Classify the following compounds into ionic compounds and covalent compounds in the table provided.

- | | |
|---|---|
| • Kalium klorida
<i>Potassium chloride</i> | • Tetraklorometana
<i>Tetrachloromethane</i> |
| • Naftalena
<i>Naphthalene</i> | • Magnesium oksida
<i>Magnesium oxide</i> |

Sebatian Ion <i>Ionic compound</i>	Sebatian kovalen <i>Covalent compound</i>

[2 markah/ marks]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER