

ARAHAN:
INSTRUCTIONS:

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 the 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 dan Bahan <i>Apparatus and materials</i>	Kuantiti <i>Amount</i>	Tandakan (✓) <i>Tick (✓)</i>
1.	Plastik berzip berisi serbuk yang berlabel 'Pepejal P nitrat' <i>Zipped plastic containing powder with label 'Nitrate P solid'</i>	1	()
2.	Plastik berzip berisi serbuk yang berlabel 'Pepejal Q nitrat' <i>Zipped plastic containing powder with label 'Nitrate Q solid'</i>	1	()
3.	Bikar 50 cm ³ berlabel 'Larutan ammonia 1.0 mol dm ⁻³ ' <i>50 cm³ beaker with label 'Ammonia solution 1.0 mol dm⁻³'</i>	1	()
4.	Bikar 50 cm ³ berlabel 'Reagen A' <i>50 cm³ beaker with label 'Reagent A'</i>	1	()
5.	Bikar 50 cm ³ <i>50 cm³ beaker</i>	2	()
6.	Botol air suling <i>Distilled water bottle</i>	1	()
7.	Silinder penyukat 10 cm ³ <i>10 cm³ Measuring cylinder</i>	2	()
8.	Rak tabung uji <i>Test tube rack</i>	1	()
9.	Tabung uji <i>Test tube</i>	4	()
10.	Spatula <i>Spatula</i>	2	()
11.	Rod kaca <i>Glass rod</i>	2	()

12.	Penitis <i>Dropper</i>	2	()
13.	Kertas label <i>Label paper</i>	4	()

JAWAB SEMUA SOALAN
ANSWER ALL QUESTION

Kation merupakan ion bercas positif yang hadir dalam larutan akueus sesuatu garam yang boleh dikenal pasti melalui analisis kualitatif.

Anda dikehendaki menjalankan eksperimen bagi mengenal pasti kation dalam larutan garam.

Jalankan eksperimen dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

Cation is a positively charged ion that present in an aqueous salt solution and can be identified by qualitative analysis.

You are required to carry out an experiment to identify cation in salt solutions.

Carry out the experiment by following the steps below:

1. Larutkan pepejal P nitrat dengan 10 cm³ air suling di dalam sebuah bikar.
Dissolve solid P nitrate with 10 cm³ distilled water in a beaker.
2. Tuang 2 cm³ larutan P nitrat ke dalam sebuah tabung uji berlabel X.
Pour 2 cm³ P nitrate solution into a test tube labelled X.
3. Tambah beberapa titis larutan ammonia 1.0 mol dm⁻³ sedikit demi sedikit ke dalam tabung uji X sehingga berlebihan sambil goncang.
Add a few drops of 1.0 mol dm⁻³ ammonia solution into test tube X until excess while shaking it.
4. Tuang 2 cm³ larutan P nitrat ke dalam tabung uji lain berlabel Y.
Pour 2 cm³ P nitrate solution into another test tube labelled Y.
5. Tuang 2 cm³ Reagen A ke dalam tabung uji Y.
Pour 2 cm³ of Reagent A into test tube Y.
6. Ulang langkah 1 hingga 5 dengan menggantikan pepejal P nitrat dengan pepejal Q nitrat.
Repeat step 1 until 5 by replacing solid P nitrate with solid Q nitrate.
7. Rekodkan semua pemerhatian.
Record all observations.

- (a) Rekodkan semua pemerhatian bagi eksperimen yang dijalankan di dalam jadual di bawah.
Record all observations for the experiment that have been carried out in the table below.

Larutan / Ujian <i>Solution / Test</i>	Larutan ammonia <i>Ammonia solution</i>	Reagen A <i>Reagent A</i>

P nitrat <i>P nitrate</i>		
Q nitrat <i>Q nitrate</i>		

[4 markah]

[4 marks]

- (b) Nyatakan inferens terhadap pemerhatian bagi ujian kation larutan P nitrat dan larutan Q nitrat menyatakan jenis kation yang hadir.

State inference for the observations of cation test for P nitrate solution and Q nitrate solution by stating the cation present.

Larutan P nitrat. :

Solution P nitrate

Larutan Q nitrat. :

Solution Q nitrate

[2 markah]

[2 marks]

- (c) Berdasarkan ujian yang dijalankan dengan Reagen A, nyatakan definisi secara operasi bagi garam tak terlarutkan.

Based on the test done by using Reagent A, state the operational definition for insoluble salt.

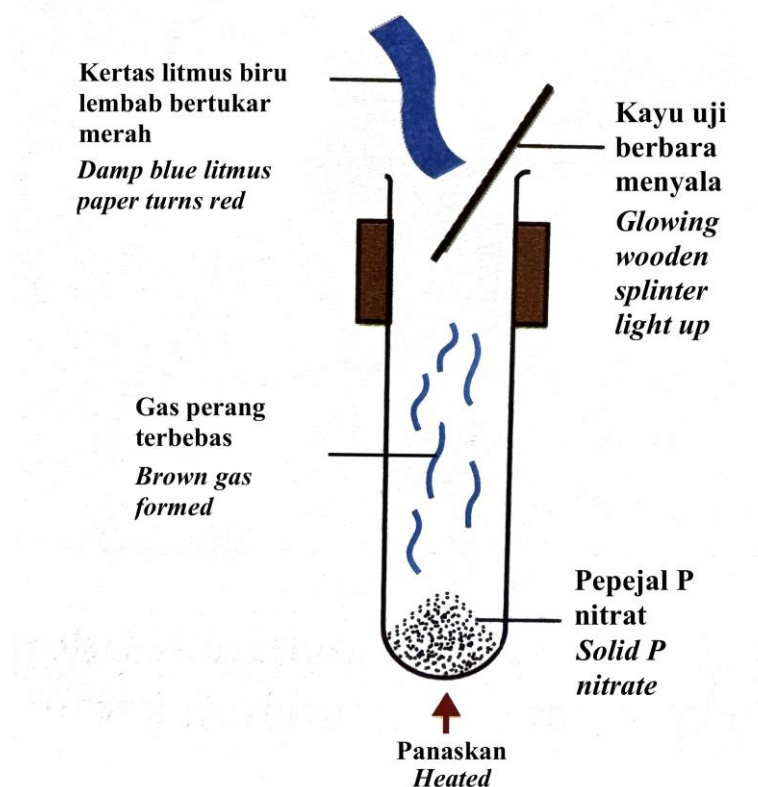
.....

[2 markah]

[2 marks]

- (d) (i) Rajah di bawah menunjukkan susunan radas bagi pemanasan pepejal P nitrat.

The diagram below shows the apparatus set up for the heating of solid P nitrate.



Tuliskan persamaan kimia seimbang bagi pemanasan pepejal P nitrat.

Write a balanced chemical equation for the heating of solid P nitrate.

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (ii) Namakan gas perang yang terbebas apabila pepejal P nitrat dipanaskan.

Name brown gas formed when solid P nitrate is heated.

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (e) Ramalkan pemerhatian apabila serbuk P karbonat dilarutkan dalam air suling. Terangkan jawapan anda.

Predict the observation when P carbonate powder is dissolved in distilled water. Explain your answer.

.....

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (f) Kelaskan garam berikut kepada garam terlarutkan dan garam tak terlarutkan.

Classify the following salts into soluble salts and insoluble salts.

- | | |
|--|---|
| • Aluminium sulfat, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
<i>Aluminium sulphate, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$</i> | • Magnesium karbonat, MgCO_3
<i>Magnesium carbonate, MgCO_3</i> |
| • Natrium nitrat, NaNO_3
<i>Sodium nitrate, NaNO_3</i> | • Plumbum(II) klorida, PbCl_2
<i>Lead(II) chloride, PbCl_2</i> |

[2 markah]

[2 marks]

KERTAS SOALAN TAMAT