

**SENARAI SEMAK CALON
CANDIDATES' CHECK LIST**

ARAHAN

Anda tidak dibenarkan bekerja dengan radas bagi lima belas minit pertama. Tempoh ini hendaklah digunakan untuk menyemak senarai radas, membaca soalan dan merancang eksperimen yang akan dijalankan. Tandakan (\checkmark) pada ruangan kotak yang disediakan untuk menyemak bahan dan radas yang sedia dan dibekalkan.

INSTRUCTION

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

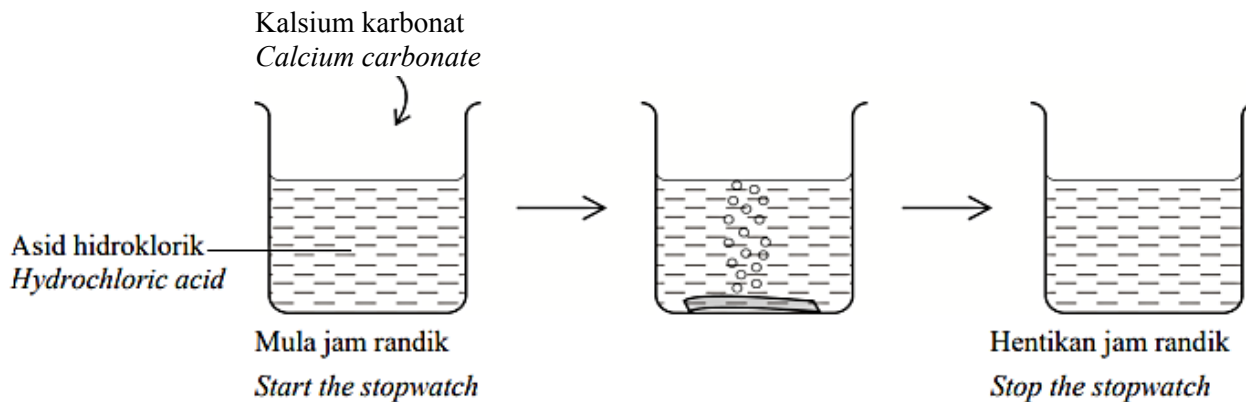
Soalan 2

Question 2

Bil Number	Radas/Bahan Apparatus/Material	Kuantiti Quantity	Ya (\checkmark) / Tidak (X) Yes (\checkmark) / No (X)
1	Bikar 100 cm ³ berlabel Set I dan Set II <i>100 cm³ beaker labelled Set I and Set II</i>	2	()
2	Bikar 100 cm ³ berisi asid hidroklorik 1.0 mol dm ⁻³ <i>100 cm³ beaker containing 1.0 mol dm⁻³ hydrochloric acid</i>	1	()
3	Silinder penyukat 25 cm ³ <i>25 cm³ measuring cylinder</i>	1	()
4	Jam randik <i>Stopwatch</i>	1	()
5	1.0 g ketulan kalsium karbonat berisi dalam plastik <i>1.0 g of calcium carbonate granule filled in plastic</i>	1	()
6	1.0 g serbuk kalsium karbonat berisi dalam plastik <i>1.0 g of calcium carbonate powder filled in plastic</i>	1	()

2. Rajah 1 menunjukkan susunan radas bagi menentukan kadar tindak balas antara kalsium karbonat dengan asid hidroklorik.

Diagram 1 shows apparatus set up to determine the rate of reaction between calcium carbonate and hydrochloric acid.



Rajah 1 / Diagram 1

Berikut adalah langkah-langkah eksperimen :

The following is the experimental steps:

- (i) Sukat 25 cm^3 asid hidroklorik 1.0 mol dm^{-3} dan tuangkan ke dalam bikar berlabel Set I.
Measure 25 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} hydrochloric acid and pour into the beaker labelled Set I.
- (ii) Masukkan 1.0 g ketulan kalsium karbonat ke dalam asid hidroklorik dan dengan serta merta, mulakan jam randik.
Put 1.0 g of calcium carbonate granules into hydrochloric acid and immediately start the stopwatch.
- (iii) Hentikan jam randik sebaik sahaja semua ketulan kalsium karbonat larut sepenuhnya.
Stop the stopwatch once the reaction all the calcium carbonate granules has completely dissolved.
- (iv) Rekod masa yang diambil dalam Jadual 1.
Record the time taken in Table 1.
- (v) Ulang langkah (i) hingga (iv) dengan menggunakan serbuk kalsium karbonat.
Repeat steps (i) to (iv) by using calcium carbonate powder.

(a) Lengkapkan Jadual 1 di bawah.

Complete the Table 1 below.

Set eksperimen <i>Set experiment</i>	Set I Ketulan kalsium karbonat Set I <i>Calcium carbonate granule</i>	Set II Serbuk kalsium karbonat Set II <i>Calcium carbonate powder</i>
Masa yang diambil untuk tindak balas lengkap (s) <i>Time taken for completed reaction (s)</i>		

Jadual 1 / Table 1

[2 markah/marks]

(b) (i) Berdasarkan eksperimen, nyatakan **satu** pemerhatian.

*Based on experiment, state **one** observation.*

.....

[1 markah/mark]

(ii) Nyatakan inferens berdasarkan pemerhatian di (b) (i).

State the inference based on the observation in (b) (i).

.....

[1 markah/mark]

(c) Nyatakan pemboleh ubah bagi eksperimen ini.

State the variables for this experiment.

(i) Pemboleh ubah dimanipulasikan :

Manipulated variable

.....

(ii) Pemboleh ubah bergerak balas :

Responding variable

.....

(iii) Pemboleh ubah dimalarkan :

Fixed variable

.....

[3 markah/marks]

(d) Nyatakan **satu** hipotesis untuk eksperimen ini.

State **one** hypothesis for this experiment.

.....

[2 markah/marks]

(e) Hitung kadar tindak balas bagi Set I dan Set II.

Calculate rate of reaction of Set I and Set II.

[2 markah/marks]

(f) Berdasarkan eksperimen ini, bandingkan kadar tindak balas antara eksperimen Set I dengan Set II.

Terangkan jawapan anda.

Based on this experiment, compare the rate of reaction between experiment Set I and Set II. Explain your answer.

.....
.....

[2 markah/marks]

(g) Nyatakan definisi secara operasi bagi kadar tindak balas.

State the operational definition for rate of reaction.

.....
.....

[2 markah/marks]

CANDIDATES' CHECK LIST

ARAHAN

Anda tidak dibenarkan bekerja dengan radas bagi lima belas 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 disedia dan dibekalkan.

INSTRUCTION

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

Soalan 2

Question 2

Bil Number	Radas/Bahan Apparatus/Material	Kuantiti Quantity	Ya (✓) / Tidak (X) Yes (✓) / No (X)
1	Bikar 100 cm ³ berlabel Set I dan Set II <i>100 cm³ beaker labelled Set I and Set II</i>	2	()
2	Bikar 100 cm ³ berisi asid hidroklorik 1.0 mol dm ⁻³ <i>100 cm³ beaker containing 1.0 mol dm⁻³ hydrochloric acid</i>	1	()
3	Silinder penyukat 25 cm ³ <i>25 cm³ measuring cylinder</i>	1	()
4	Jam randik <i>Stopwatch</i>	1	()
5	1.0 g ketulan kalsium karbonat berisi dalam plastik <i>1.0 g of calcium carbonate granule filled in plastic</i>	1	()
6	1.0 g serbuk kalsium karbonat berisi dalam plastik <i>1.0 g of calcium carbonate powder filled in plastic</i>	1	()

(ii) Nyatakan inferens berdasarkan pemerhatian di (c) (i).

State the inference based on the observation in (c) (i).

.....

[1 markah/mark]

(d) Nyatakan **satu** hipotesis untuk eksperimen ini.

*State **one** hypothesis for this experiment.*

.....

[2 markah/marks]

(e) Hitung kadar tindak balas bagi Set I dan Set II.

Calculate rate of reaction of Set I and Set II.

.....

[2 markah/marks]

(f) Berdasarkan eksperimen ini, bandingkan kadar tindak balas antara eksperimen Set I dengan Set II.

Terangkan jawapan anda.

Based on this experiment, compare the rate of reaction between experiment Set I and Set II. Explain your answer.

.....

.....

[2 markah/marks]

(g) Nyatakan definisi secara operasi bagi kadar tindak balas.

State the operational definition for rate of reaction.

.....

.....

[2 markah/marks]

KERTAS SOALAN TAMAT

