

NAMA:

ANGKA GILIRAN:

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



PROGRAM MENTOR MENTEE SPM TAHUN 2020

DIAGNOSTIC TEST

Kimia/Chemistry

4541/3

Kertas 3/ Paper 3

August/ Ogos

2020

1 ½ jam / 1 ½ hour

1 jam 30 minit/ 1 hours and 30 minutes

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

1. Tulis **nama** dan **angka giliran** anda pada ruang yang disediakan
*Write your **name** and **index number** in the space provided.*

2. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa

This question paper is in dual language

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

Candidates are required to read the information on the back page of this question paper.

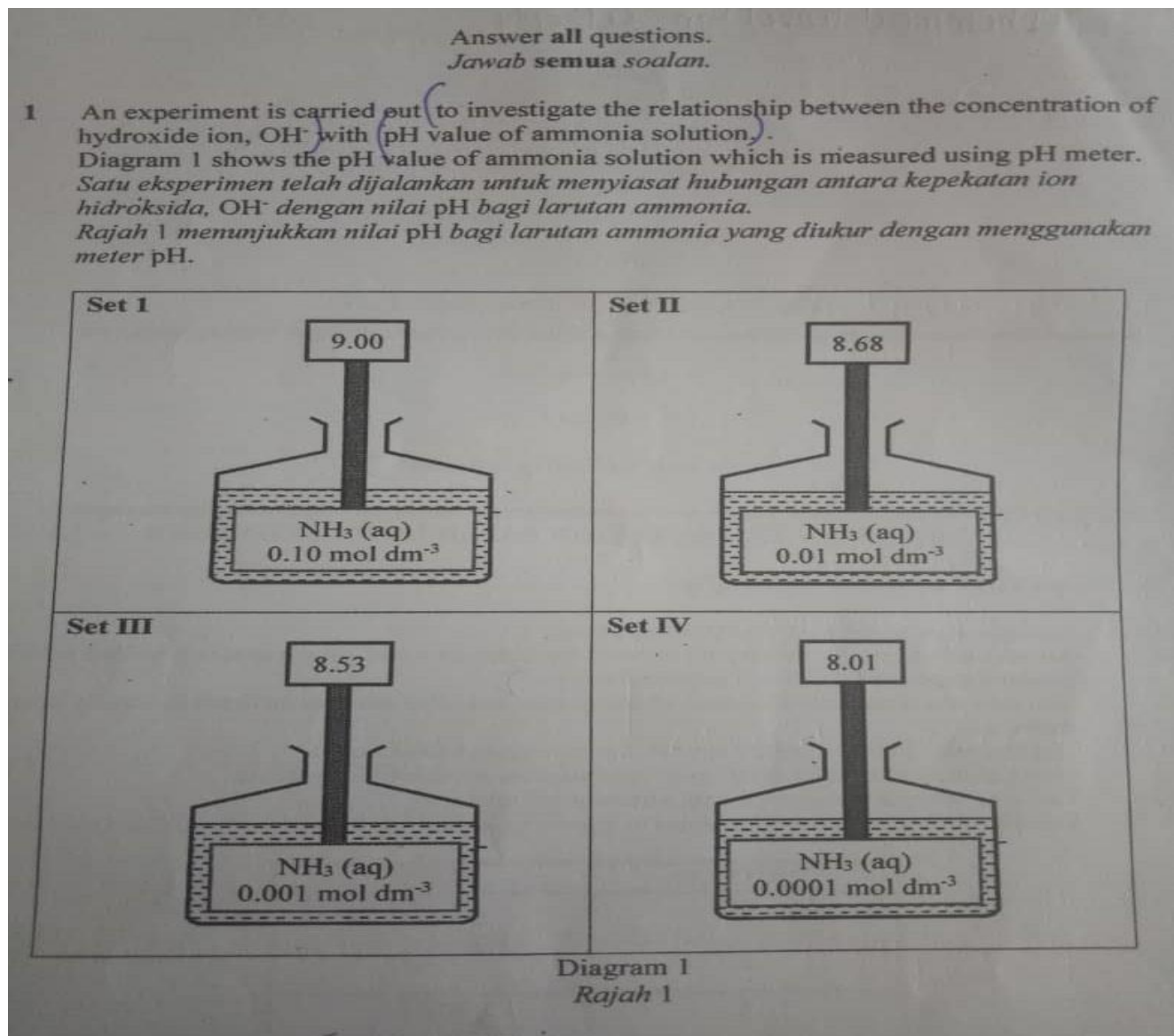
Untuk Kegunaan Pemeriksa <i>For examiner's use</i>			
Bahagian <i>Section</i>	Soalan <i>Question</i>	Markah <i>Marks</i>	Markah <i>Marks</i>
A	1	15	
	2	18	
B	2	17	
Jumlah Besar		50	

The question paper consist of 8 printed pages.
 Kertas soalan ini mengandungi 8 halaman bercetak.

Question 1/ Soalan 1

Satu eksperimen telah dijalankan untuk menyiasat hubungan antara kepekatan ion hidroksida OH^- with dengan nilai pH larutan ammonia.

Rajah 1 menunjukkan nilai pH bagi larutan ammonia yang diukur dengan menggunakan meter pH.



- (a) Record the pH value to one decimal place for :
Rekod nilai pH kepada satu titik perpuluhan bagi :
(3 markah)

Set I :

Set II :

Set III :

Set IV :

- (b) Construct a table to record the pH value for ammonia solution in set I, set II, set III, set IV.

Bina satu jadual untuk merekod nilai pH untuk larutan ammonia . (3 markah)

- (c) State the relationship between the concentration of hydroxide ion , OH^- ion and pH value .

Nyatakan hubungan antara kepekatan ion hidroksida dan nilai pH. (3 markah)

.....

.....

.....

.....

- (d) Predict pH value if ammonia solution in set 1 is replaced by sodium hydroxide solution with same concentration.

Ramal nilai pH jika larutan ammonia dalam set 1 digantikan dgn larutan natrium hidroksida dengan kepekatan yang sama. (3 markah)

.....

- (e) The following is some example of chemical substances used in daily life.

Berikut adalah beberapa contoh bahan kimia yang digunakan dalam kehidupan harian. (3 markah)

Ubat gigi cuka minuman berkarbonat serbuk penaik.

Kelaskan bahan kimia tersebut kepada bahan berasid dan bahan beralkali.

Classify the chemical substance to acidic substance or alkaline substance.

2. Rajah 2 menunjukkan susunan radas satu eksperimen untuk membandingkan kereaktifan halogen dalam tindak balas mereka dengan besi panas.

2. Diagram 2 shows the set-up of apparatus for an experiment to compare the reactivity of halogen towards their reactions with hot iron.
Rajah 2 menunjukkan susunan radas satu eksperimen untuk membandingkan kereaktifan halogen dalam tindakbalas mereka dengan besi panas.

Set-up of apparatus Susunan radas	Observation Pemerhatian
Experiment I Eksperimen I 	1. Iron wool glows brightly. Wul besi berbara dengan terang. 2. A brown solid is formed.
Experiment II Eksperimen II 	1. Iron wool burns vigorously. Wul besi terbakar dengan bertenaga. 2. A brown solid is formed. Pepejal perang terhasil.
Experiment III Eksperimen III 	1. Iron wool glows faintly, dimly. Wul besi berbara dengan redup. 2. A brown solid is formed. Pepejal perang terhasil.

Diagram 2
Rajah 2

- (a) Based on the observation in eksperimen II, state one inference. (3 marks)

.....

(b) Bagi eksperimen ini , nyatakan : (3 marks)

(i) the manipulated variable

Pemboleh ubah manipulasi

.....

(ii) responding variable

Pemboleh ubah bergerak balas

.....

(III) the constant variable

Pemboleubah tetap

.....

(d) state the hypothesis for the experiment

Nyatakan hipotesis eksperimen ini. (3 markah)

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

(d) State the operational definition for the reactivity of halogen in this experiemnt.

Nyatakan definisi operasi bagi kereaktifan halogen dalam eksperimen ini. (3 markah)

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

(e) Arrange the three halogen in descending order of reactivity .

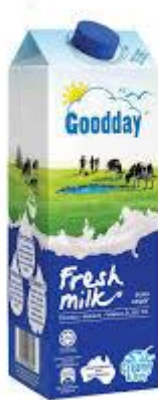
Susunkan ketiga tiga halogen mengikut tertib kereaktifan menurun . (3 markah)

.....

(f) If 8 g of hot iron wool is used in Experiment I, what is the mass produced from the product of Experiment I?

(RAM : Fe, 56 ; Cl ; 35] (3 markah)

3. Susu segar yang disimpan di dalam peti sejuk didapati lebih tahan lama berbanding susu yang diletakkan di atas meja.



Merujuk kepada maklumat di atas, rancang satu eksperimen dalam makmal untuk menyiasat kesan suhu larutan natrium tiosulfat terhadap kadar tindak balas apabila bertindak balas dengan asid hidroklorik cair.

Plan a laboratory eksperimen to investigate the effect of the temperature of sodium thiosulphate solution on the rate of reaction when reacts with dilute hydrochloric acid.

Perancangan anda hendaklah mengandungi perkara-perkara berikut.

- (a) problem statement
Pernyataan masalah
- (b) all the variables
Semua pembolehubah
- (c) hypothesis
Hipotesis,
- (d) list of material dan apparatus
Senarai bahan dan radas..
- (e) procedure
Prosedur
- (f) tabulation of data .
Penjadualan data

(17 markah)

INFORMATION FOR CANDIDATES**MAKLUMAT UNTUK CALON**

1. This question paper consists of two questions: **Question 1, Question 2 and Question 3.**

*Kertas peperiksaan ini mengandungi dua soalan: **Soalan 1, Soalan 2 dan Soalan 3***

2. Answer **all** questions. Write your answer for **Question 1 and Question 2** in the spaces provided in this question paper.

*Jawab **semua** soalan. Jawapan anda bagi **Soalan 1 dan Soalan 2** hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.*

3. Write your answers for **Question 3** on the 'helaian tambahan' provided by the invigilators. You may use equations, diagrams, tables, graphs and other suitable methods to explain your answers.

*Tulis jawapan anda bagi **Soalan 3** dalam helaian tambahan yang dibekalkan oleh pengawas peperiksaan. Anda boleh menggunakan persamaan, rajah, jadual, graf dan cara lain yang sesuai untuk menjelaskan jawapan anda.*

4. Show your working, it may help you to get marks.

Tunjukkan kerja mengira, ini membantu anda mendapatkan markah.

5. The diagrams in the questions are not drawn to scale unless stated.

Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.

6. The marks allocated for each question or sub-part of a question are shown in brackets.

Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan atau ceraian soalan ditunjukkan dalam kurungan.

7. If you wish to change your answer, cross out the answer that you have done. Then write down the new answer.

Jika anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baharu.

8. You may use a scientific calculator.

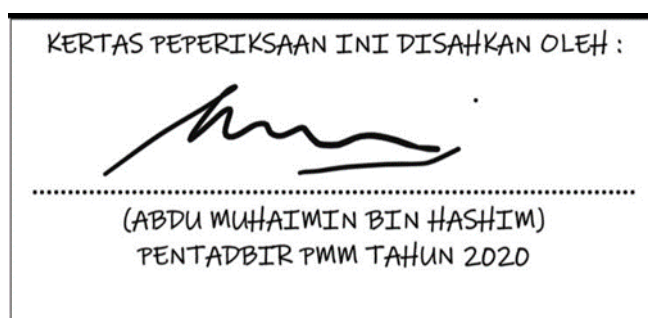
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

9. You are advised to spend 45 minutes to answer **Question 1 and Question 2** and 45 minutes for **Question 3.**

*Anda dinasihati supaya mengambil masa 45 minit untuk menjawab **Soalan 1** dan **Soalan 2** dan 45 minit untuk **Soalan 3**.*

10. Attach the helaian tambahan together with this question paper and hand in to the invigilator at the end of the examination by uploading it on Google Classroom.

Lampirkan helaian tambahan bersama-sama kertas peperiksaan ini dan serahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan dengan memuatnaik dalam aplikasi Google Classroom.



*Positif dalam mengatasi masalah.
Segala masalah harus dihadapi dengan keberanian dan ketabahan
Semoga segala usaha kita diberkati!
Tahmiah kerana berjaya menyelesaikan Diagnostic Test!*