



MODUL PENINGKATAN PRESTASI TINGKATAN 5

TAHUN 2014

MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (KEDAH)

MODUL A

KIMIA SPM

Kertas 3

Satu jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak 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		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
1	33	
2	17	
Jumlah	50	

Kertas soalan ini mengandungi 8 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak.

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 1 Diagram 1 shows the apparatus set-up of experiment to compare the hardness of copper and its alloy. The 1 kilogram weight at 500 cm height is dropped onto a stainless steel ball bearing stick on the block of copper. The step is repeated three times on different surfaces of the copper block. The dents formed are shown in Table 1. The diameter of the dents are recorded. The experiment was repeated using brass block.

Rajah 1 menunjukkan susunan radas eksperimen untuk membandingkan kekerasan kuprum dan aloinya. Pemberat 1 kilogram pada ketinggian 500 cm dijatuhkan ke atas bebola keluli yang dilekatkan ke atas blok kuprum. Langkah tersebut diulang sebanyak tiga kali keatas permukaan blok yang berlainan. Lekuk yang terbentuk ditunjukkan dalam Jadual 1. Diameter lekuk direkodkan. Eksperimen diulang menggunakan blok loyang.

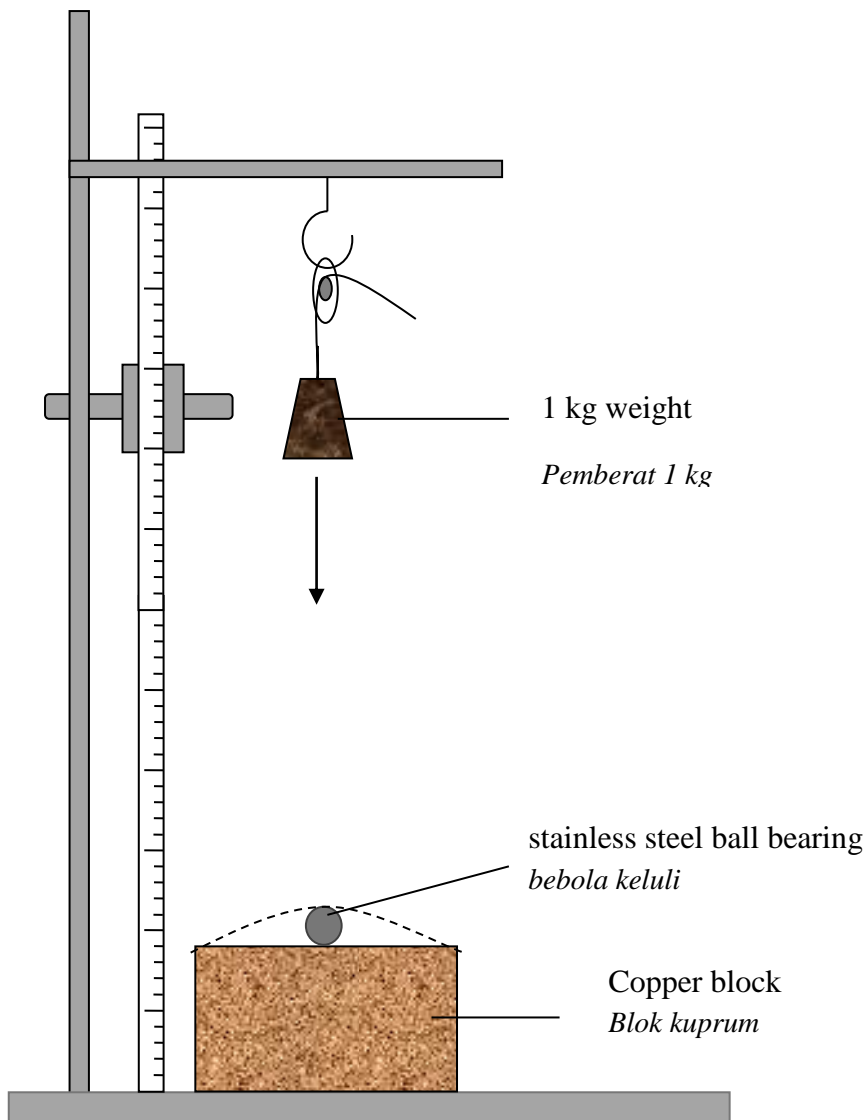
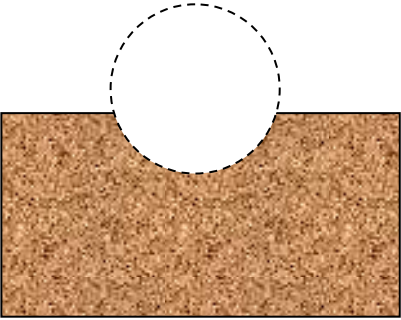
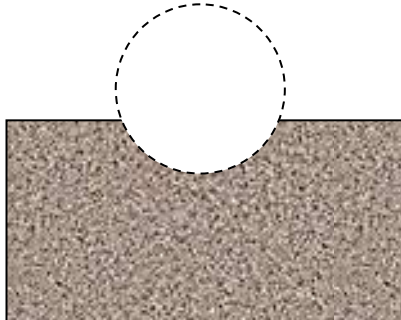
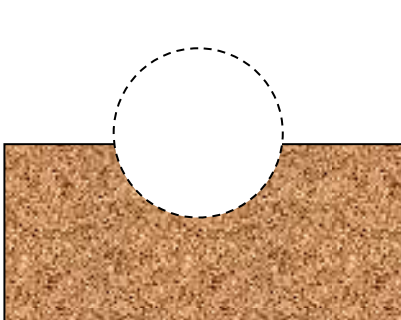
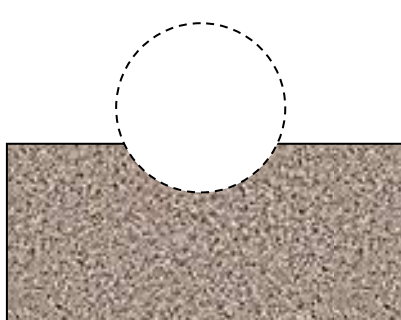
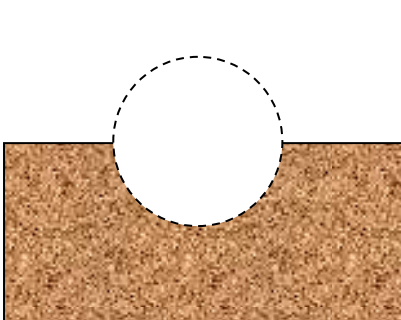
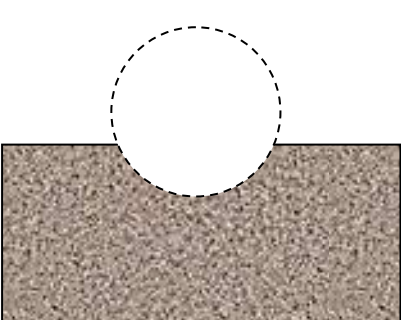


Diagram 1
Rajah 1

Surface	Copper block	Brass block
1	 <p data-bbox="539 622 847 689">Diameter of dent formed: <i>Diameter lekuk terbentuk:</i></p> <p data-bbox="539 730 895 757">.....cm</p>	 <p data-bbox="997 622 1305 689">Diameter of dent formed: <i>Diameter lekuk terbentuk:</i></p> <p data-bbox="997 730 1353 757">.....cm</p>
2	 <p data-bbox="539 1184 847 1252">Diameter of dent formed: <i>Diameter lekuk terbentuk:</i></p> <p data-bbox="539 1292 895 1319">.....cm</p>	 <p data-bbox="997 1184 1305 1252">Diameter of dent formed: <i>Diameter lekuk terbentuk:</i></p> <p data-bbox="997 1292 1353 1319">.....cm</p>
3	 <p data-bbox="539 1747 847 1814">Diameter of dent formed: <i>Diameter lekuk terbentuk:</i></p> <p data-bbox="539 1854 895 1881">.....cm</p>	 <p data-bbox="997 1747 1305 1814">Diameter of dent formed: <i>Diameter lekuk terbentuk:</i></p> <p data-bbox="997 1854 1353 1881">.....cm</p>

- (a) Record the diameter of the dents formed in both experiment.
Rekodkan diameter bongkah-bongkah yang terbentuk bagi kedua-dua eksperimen.

[3 marks]

- (b) Construct a table to record the diameter and the average diameter of dents on copper and brass blocks.
Bina satu jadual untuk merekod diameter lekuk dan purata diameter lekuk bagi bongkah kuprum dan bongkah loyang.

[3 marks]

- (c) State one hypothesis for the experiment.
Nyatakan satu hipotesis bagi kedua eksperimen.

.....

.....

.....

[3 marks]

- (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]

- (e) State the operational definition for hardness of alloy.
Nyatakan definisi secara operasi bagi kekerasan aloi.

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

[3 marks]

- (f) What can you observe at the diameters of dents when alloy block is used to replace the pure metal block?
Apakah yang dapat diperhatikan pada diameter bagi lekuk terbentuk apabila blok aloi diguna bagi menggantikan blok logam tulen?

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

[3 marks]

- (g) What is the inference based on the observation?
Apakah inferens berdasarkan pemerhatian?

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

[3 marks]

- (h) If a steel bar and an iron bar are left in at moist area for three days, what will happen for the steel bar and an iron bar?
Sekiranya satu kepingan keluli dan kepingan besi dibiarkan di kawasan lembab selama tiga hari, apakah yang akan terjadi kepada kepingan keluli dan kepingan besi tersebut?

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

[3 marks]

- (i) A student repeat this experiment using copper block, but she dropped the weight from 400 cm height. Predict the value of diameter of dents produce.

Seorang pelajar telah mengulangi eksperimen ini dengan menggunakan bongkah kuprum, tetapi dia telah menjatuhkan pemberat pada ketinggian 400cm. Ramalkan nilai diameter lekuk yang terhasil.

.....

[3 marks]

- (j) Classify all the substances below into alloy and pure metals.

Kelaskan semua bahan-bahan di bawah kepada aloi dan logam tulen.

Duralumin	Magnesium	Pewter	Tin	Manganese	Gold
<i>Duralumin</i>	<i>Magnesium</i>	<i>Piuter</i>	<i>Timah</i>	<i>Mangan</i>	<i>Emas</i>

Alloy <i>Aloi</i>	Pure Metal <i>Logam Tulen</i>

[3 marks]

- 3 Fresh milk stored in the refrigerator lasts longer than that placed in the cabinet.
Susu segar yang disimpan di dalam peti sejuk didapati tahan lebih lama berbanding diletakkan di dalam kabinet.



Referring to the above situation, plan a laboratory experiment to investigate the effect of temperature on the rate of reaction between sodium thiosulphate solution and hydrochloric acid.

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

Your planning must include the following aspects:

Perancangan anda hendaklah mengandungi aspek-aspek berikut :

- (a) Problem statement
Pernyataan masalah
- (b) All the variables
Semua pembolehubah
- (c) Hypothesis
Hipotesis
- (d) List of materials and apparatus
Senarai bahan dan radas
- (e) Procedure
Prosedur
- (f) Tabulation of data
Penjadualan data

[17 marks]

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

SULIT

INFORMATION FOR CANDIDATES MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of two questions: **Question 1** and **Question 2**
Kertas soalan ini mengandungi dua soalan: Soalan 1 dan Soalan 2.
2. Answer **all** questions. Write your answers for **Question 1** in the spaces provided in this question paper.
Jawab semua soalan. Tulis jawapan anda bagi Soalan 1 pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan ini.
3. Write your answers for **Question 2** 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 2 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 dalam 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 baru.
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 45 minutes for **Question 2**.
Anda dinasihati supaya mengambil masa 45 minit untuk menjawab Soalan 1 dan 45 minit untuk Soalan 2.
10. Detach **Question 2** from this question paper. Tie the 'helaian tambahan' together with this question paper and hand in to the invigilator at the end of the examination.
Ceraikan Soalan 2 daripada kertas soalan ini. Ikat helaian tambahan bersama-sama kertas soalan ini dan serahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.