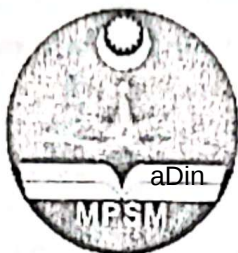


NAMA : .....

KELAS : .....

Modul Pintas  
Kimia  
Ujian Amali  
4541/3  
Ogos 2025



## MODUL PINTAS KIMIA TINGKATAN 5

Ujian Amali  
45 minit

---

**JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. Tulis nama dan kelas anda pada ruang yang disediakan.
2. Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.
3. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
4. Jawapan boleh ditulis dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
6. Kerja mengira anda mesti ditunjukkan.
7. Calon diberi masa lima minit untuk menyemak radas dan bahan yang disediakan sebelum menjalankan ujian amali.
8. Kertas peperiksaan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas amali pada akhir peperiksaan.

---

Kertas peperiksaan ini mengandungi 5 halaman bercetak.

**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 disedia dan dibekalkan.

**INSTRUCTION**

You are not allowed to work with apparatus in first five 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.

| Bil No | Radas/Bahan<br>Apparatus / Material                                                                             | Kuantiti<br>Quantity | Ya (✓) / Tidak (x)<br>Yes (✓) / No (x) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|
| 1      | Logam Y<br>Metal Y                                                                                              | 1                    |                                        |
| 2      | Logam Z<br>Metal Z                                                                                              | 1                    |                                        |
| 3      | Kepingan Kuprum, Cu<br>Copper strip, Cu                                                                         | 2                    |                                        |
| 4      | Larutan natrium klorida, NaCl 1.0 moldm <sup>-3</sup><br>1.0 moldm <sup>-3</sup> sodium chloride, NaCl solution | 1                    |                                        |
| 5      | Jubin putih<br>White tile                                                                                       | 1                    |                                        |
| 6      | Wayar penyambung dengan klip buaya<br>Connecting wire with crocodile clips                                      | 2                    |                                        |
| 7      | Bikar 150 cm <sup>3</sup><br>150cm <sup>3</sup> beaker                                                          | 2                    |                                        |
| 8      | Silinder penyukat 50cm <sup>3</sup><br>50cm <sup>3</sup> measuring cylinder                                     | 1                    |                                        |
| 9      | Voltmeter (0V - 5V)<br>Voltmeter (0V - 5V)                                                                      | 1                    |                                        |
| 10     | Kertas pasir<br>Sandpaper                                                                                       | 2                    |                                        |
| 11     | Kain lap<br>Table cloth                                                                                         | 1                    |                                        |

**Jawab semua soalan**  
**Answer all questions**

aDin

- 1 Anda dikehendaki menjalankan satu eksperimen untuk menentukan nilai voltan dalam sel kimia dengan menggunakan pasangan logam yang berlainan. Rancang eksperimen ini dengan mengikuti langkah-langkah di bawah:

*You are required to conduct an experiment to determine the value of the voltage in a chemical cell using different pairs of metals. Plan this experiment by following the steps below:*

- (i) Bersihkan semua logam dengan menggunakan kertas pasir.  
*Clean all the metals using sandpaper.*
  - (ii) Sukat 50 cm<sup>3</sup> larutan natrium klorida, NaCl 1.0 moldm<sup>-3</sup> dan tuang ke dalam bikar.  
*Measure 50 cm<sup>3</sup> of sodium chloride solution, NaCl 1.0 moldm<sup>-3</sup> and pour into a beaker.*
  - (iii) Lengkapkan litar dengan menyambung kepingan Y dan kuprum, Cu kepada voltmeter dengan wayar penyambung.  
*Complete the circuit by connecting the Y and copper strip to the voltmeter by using connecting wires.*
  - (iv) Celup kepingan Y dan kuprum, Cu kedalam larutan natrium klorida, NaCl.  
*Dip the Y and copper strip, Cu into sodium chloride solution, NaCl.*
  - (v) Rekodkan pemerhatian dan bacaan nilai pada voltmeter.  
*Record the observations and readings on the voltmeter.*
  - (vi) Ulang langkah 1 hingga 5 dengan menggantikan kepingan Y kepada kepingan Z  
*Repeat steps 1 to 5 by replacing the Y strip with the Z strip*
- (a) Lengkapkan jadual 1 untuk merekodkan bacaan voltmeter.  
*Complete table 1 to record the voltmeter readings.*

| Pasangan Logam<br><i>Pairs of metal</i> | Bacaan voltmeter(V)<br><i>Voltmeter reading(V)</i> |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Y / Cu                                  |                                                    |
| Z / Cu                                  |                                                    |

Jadual / Table 1

[2 markah][2 marks]



(b) 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][3 marks]

(c) Nyatakan satu hipotesis bagi eksperimen ini.

*State the one hypothesis for the experiment.*

.....

.....

[1 markah][1 mark]

(d) (i) Berdasarkan eksperimen yang menggunakan pasangan logam Z dan kuprum, nyatakan satu pemerhatian.

*Based on an experiment using the metal pair Z and copper, state one observation.*

.....

.....

[1 markah][1 mark]

(ii) Nyatakan inferens berdasarkan pemerhatian anda di (d)(i)

*State the inference based on your observations in (d)(i)*

.....

.....

[1 markah][1 mark]

- (e) Nyatakan definisi secara operasi bagi nilai voltan sel bagi eksperimen ini.  
*State the operational definition of the cell voltage value for this experiment.*

.....

.....

.....

[2 markah][2 marks]

- (f) Berdasarkan pemerhatian dalam jadual 1, ramalkan nama kepingan Z. Jelaskan jawapan anda.  
*Based on the observations in table 1, predict the name of Z strip. Explain your answer.*

.....

.....

[2 markah][2 marks]

- (g) Lukiskan susunan radas berlabel sel kimia ringkas bagi pasangan kepingan Y dan kuprum. Tunjukkan arah pengaliran elektron.  
*Draw a labeled apparatus arrangement of a simple chemical cell for a pair of Y and copper strips. Show the direction of electron flow.*

[3 markah][3 marks]

**KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT**  
**END OF EXAMINATION PAPE**