NAMA : ..... TINGKATAN : .....

**MODUL PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5**

**TAHUN 2021**

---

MODUL 1

# KIMIA

KERTAS 1

SATU JAM LIMA BELAS MINIT

---

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam Bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Inggeris.*
3. *Jawab **semua** soalan.*

---

Modul ini mengandungi **23** halaman bercetak

**10** Persamaan kimia berikut mewakili tindak balas antara asid sulfurik dengan larutan natrium hidroksida.
*The following chemical equation represents a reaction between sulphuric acid and sodium hydroxide solution.*

$$H_2SO_4 + 2\ NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + 2\ H_2O$$

Apakah isipadu asid sulfurik 0.5 mol $dm^{-3}$ yang diperlukan untuk meneutralkan 25$cm^3$ larutan natrium hidroksida 0.1 mol $dm^{-3}$?
*What is the volume of* 0.5 mol $dm^{-3}$ sulphuric acid required to neutralise 25$cm^3$ of 0.1 mol $dm^{-3}$ sodium hydroxide?

A 0.625 $cm^3$

B 1.25 $cm^3$

C 2.5 $cm^3$

D 5.0 $cm^3$

**11** Jadual menunjukkan larutan P, Q, R dan S dengan nilai pH.
*Table shows solutions* P, Q, R *and* S *with their* pH values.

| Larutan / *Solution* | P | Q | R | S |
|---|---|---|---|---|
| pH | 3 | 7 | 9 | 11 |

Antara larutan berikut, yang manakah akan bertindak balas dengan magnesium untuk menghasilkan gas hidrogen?
*Which of the following solution reacts with magnesium to produce hydrogen gas*?

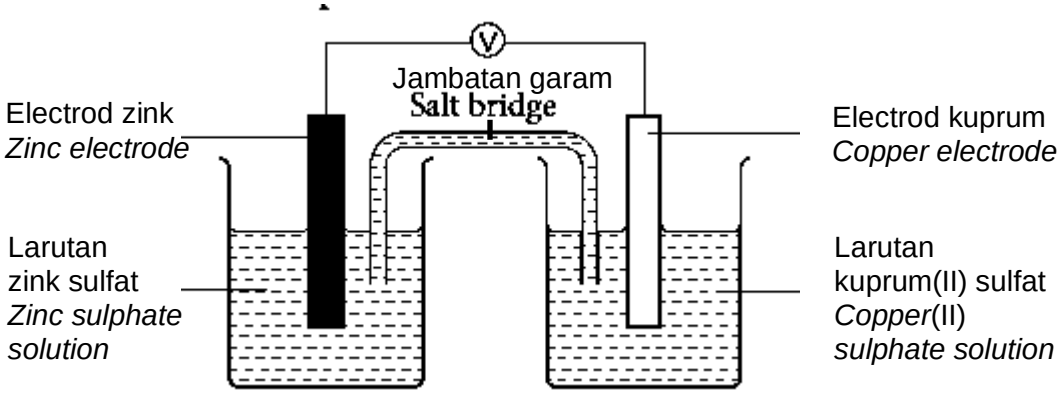
A P

B Q

C R

D S

**14** Rajah menunjukkan susunan radas bagi sel Daniell dan nilai $E^0$ bagi dua sel setengah.
*Diagram shows the apparatus set-up of a Daniell Cell and* $E^0$ *value for two half-cells.*




$Zn^{2+}(ak) + 2e \rightleftharpoons Zn(p) \quad E^0 = -0.76\ V$

$Cu^{2+}(ak) + 2e \rightleftharpoons Cu(p) \quad E^0 = +0.34\ V$

$Zn^{2+}(aq) + 2e \rightleftharpoons Zn(s) \quad E^0 = -0.76\ V$

$Cu^{2+}(aq) + 2e \rightleftharpoons Cu(s) \quad E^0 = +0.34\ V$

Antara berikut yang manakah notasi sel bagi sel kimia tersebut?
*Which of the following is cell notation of the chemical cell?*

A $Cu(p) \mid Cu^{2+}(ak, 1.0\ mol\ dm^{-3}) \,||\, Zn(p) \mid Zn^{2+}(ak, 1.0\ mol\ dm^{-3})$
$Cu(s) \mid Cu^{2+}(aq, 1.0\ mol\ dm^{-3}) \,||\, Zn(s) \mid Zn^{2+}(aq, 1.0\ mol\ dm^{-3})$

B $Cu^{2+}(ak, 1.0\ mol\ dm^{-3}) \mid Cu(p) \,||\, Zn(s) \mid Zn^{2+}(ak, 1.0\ mol\ dm^{-3})$
$Cu^{2+}(aq, 1.0\ mol\ dm^{-3}) \mid Cu(s) \,||\, Zn(s) \mid Zn^{2+}(aq, 1.0\ mol\ dm^{-3})$

C $Zn(p) \mid Zn^{2+}(ak, 1.0\ mol\ dm^{-3}) \,||\, Cu^{2+}(ak, 1.0\ mol\ dm^{-3}) \mid Cu(p)$
$Zn(s) \mid Zn^{2+}(aq, 1.0\ mol\ dm^{-3}) \,||\, Cu^{2+}(aq, 1.0\ mol\ dm^{-3}) \mid Cu(s)$

D $Zn(p) \mid Zn^{2+}(ak, 1.0\ mol\ dm^{-3}) \,||\, Cu(p) \mid Cu^{2+}(ak, 1.0\ mol\ dm^{-3})$
$Zn(s) \mid Zn^{2+}(aq, 1.0\ mol\ dm^{-3}) \,||\, Cu(s) \mid Cu^{2+}(aq, 1.0\ mol\ dm^{-3})$

NAMA : ..... TINGKATAN : .....

# MODUL PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5

# TAHUN 2021

---

MODUL 1

# KIMIA

KERTAS 2

DUA JAM TIGA PULUH MINIT

---

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

Arahan kepada murid

1. *Tulis **nama** dan **tingkatan** anda pada ruang yang telah disediakan.*
2. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
3. *Soalan dalam Bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Inggeris.*
4. *Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A** dan **Bahagian C***
5. *Pilih **satu** soalan sahaja dalam **Bahagian B.***
6. *Sila gunakan **pen** untuk menulis jawapan.*

| Untuk Kegunaan Pemeriksa | | | |
|---|---|---|---|
| Bahagian | Soalan | Markah Penuh | Markah Diperoleh |
| A | 1 | 5 | |
| | 2 | 5 | |
| | 3 | 6 | |
| | 4 | 7 | |
| | 5 | 8 | |
| | 6 | 9 | |
| | 7 | 10 | |
| | 8 | 10 | |
| B | 9 | 20 | |
| | 10 | 20 | |
| C | 11 | 20 | |
| JUMLAH | | | |

---

Modul ini mengandungi **29** halaman bercetak

2 Rajah 2 menunjukkan beberapa contoh bahan kosmetik.
*Diagram 2 below shows a few sample of cosmetics.*



Rajah 2
*Diagram 2*

(a) (i) Nyatakan maksud kosmetik.
*State the meaning of cosmetics*.

[1 markah]
[1 *mark*]

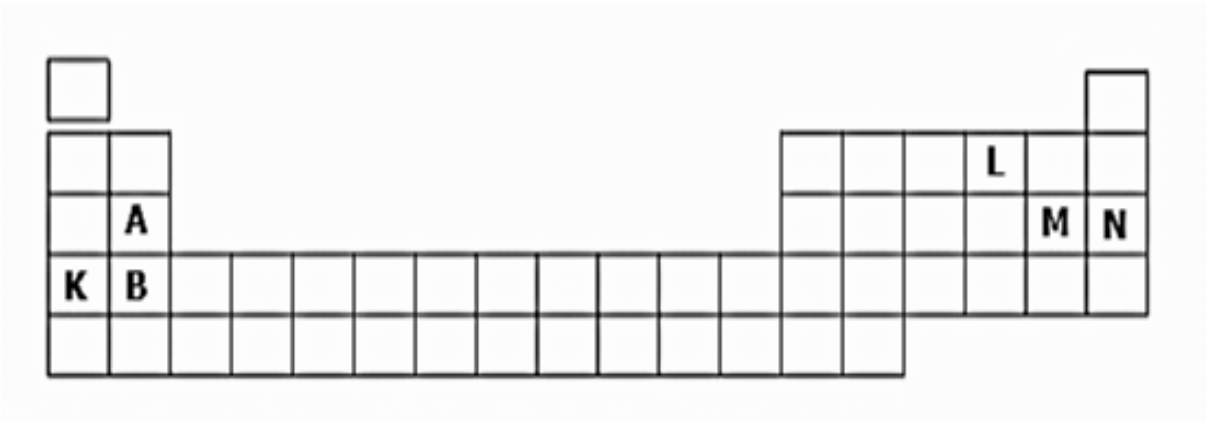
(ii) Nyatakan dua bahan asas dalam pembuatan kosmetik.
*State two basic ingredients of cosmetic production.*

[2 markah]
[2 *marks*]

(b) Botol-botol plastik dan tali nilon adalah contoh barangan yang dihasilkan daripada polimer.
Nyatakan dua jenis polimer.
*Plastics bottles and nylon are example of products made from polymer.*
*State two types of polymer.*

[2 markah]
[2 *marks*]

5 Rajah 5 menunjukkan sebahagian daripada Jadual Berkala Unsur.
*Diagram* 5 *shows part of the Periodic Table of Elements.*




Rajah 5
*Diagram* 5

Huruf A, B, K, L, M, dan N bukan mewakili simbol sebenar unsur
*The letters* A, B, K, L, M, *and* N *do not represent the actual symbols of the elements*

(a) Nyatakan kedudukan unsur L dalam Jadual Berkala Unsur.
*State the position of element L in the Periodic Table of the Elements.*

_____

[1 markah]
[1 *mark*]

(b) Unsur manakah yang wujud sebagai molekul dwiatom?
*Which element exists as diatomic molecule*?

_____

[1 markah]
[1 *mark*]

(c) 9.4 g oksida bagi unsur K bertindak balas dengan 250 $cm^3$ air suling untuk menghasilkan suatu larutan beralkali.
9.4 g *oxide of element* K *reacts with* 250 $cm^3$ *of distilled water to produce an alkaline solution.*

[Jisim atom relatif ,K=39 ; O=16 ; H=1]
[*Relative atomic mass*, K=39 ; O=16 ; H=1]

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | (a) | | Ikatan kimia terbentuk apabila berlakunya permindahan dan perkongsian elektron.<br>*Chemical bonds are formed when electron transfer and sharing occurs.* | 1 | |
| | (b) | (i) | Sebatian ion<br>*Ionic compound* | 1 | |
| | | (ii) | $XY_2$ | 1 | |
| | (c) | (i) | Ikatan hidrogen<br>*Hidrogen bond* | 1 | |
| | | (ii) | 1. Ais terapung // *Floating ice* | 1 | |
| | | | 2. Apabila air membeku, ikatan hidrogen adalah stabil, susunan molekul air menjauhi antara satu sama lain // isipadu ais lebih besar berbanding air.//<br>*When water freezes, the hydrogen bonds are stable, the arrangement of water molecules moving away from each other//the volume of ice is greater than that of water* | 1 | |
| | | | 3.Peningkatan isipadu ais menyebabkan ketumpatan ais lebih rendah daripada ketumpatan air// *An increase in the volume of ice causes the density of ice to be lower than the density of water* | 1 | 7 |
| 5 | (a) | | Kumpulan 16 dan kala 2<br>*Group 16 and period 2* | 1 | |
| | (b) | | L // M | 1 | |
| | (c) | (i) | $K_2O + H_2O \rightarrow 2\ KOH$ | 1+1 | |
| | | (ii) | Mol $K_2O$= (9.4/94) // 0.1 | 1 | |
| | | | M = 0.4 mol $dm^{-3}$ | 1 | |
| | (d) | | 1.Daya tarikan nukleus terhadap elektron valens bagi atom B adalah lebih lemah berbanding atom A //<br>*The nuclei attraction towards the valence electrons is weaker in Atom B than Atom A.* | 1 | |
| | | | 2.Maka, lebih mudah untuk atom B menghilang elektron untuk membentuk ion positif berbanding atom A //<br>*Thus it is easier for atom B to lose / release electron to form a positively charged ion than atom A* | 1 | 8 |

# Suka sampel ini?

## Kertas Trial SPM

Kimia (30+ set)

- Kertas trial SPM dari banyak negeri untuk subjek yang dipilih
- Skema jawapan / cadangan jawapan
- Set Penuh: semua 17 subjek dan jadual ulangkaji A+

# RM12.90

**BELI SEKARANG >**

nightmew.com/p/kertas-percubaan-spm · FPX online banking · download serta-merta