i-MODUL KECEMERLANGAN SMKA 2025

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2025

KIMIA **4541/1**

KERTAS 1

Ogos/Sept.

$1\frac{1}{4}$ Jam **Satu jam lima belas minit**

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas peperiksaan ini mengandungi **40** soalan. Jawab semua soalan.
2. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.
4. Bagi setiap soalan, pilih **satu** jawapan sahaja. **Hitamkan** jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.
5. Calon dikendendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.

NAMA :……..

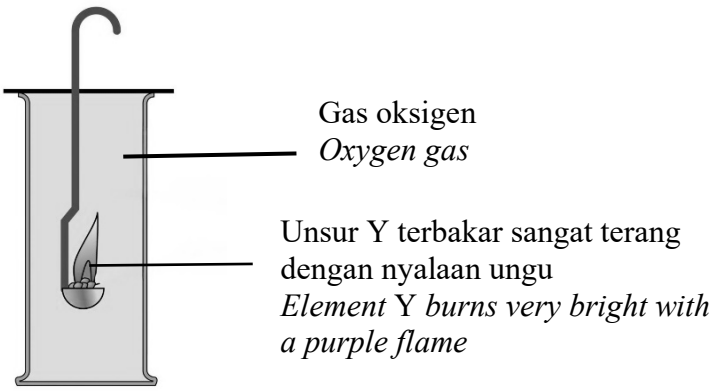
TINGKATAN : ……..

Kertas peperiksaan ini mengandungi 22 halaman bercetak

 © 2025 Hak Cipta Majlis Pengetua SMKA

TERHAD

9 Rajah 3 menunjukkan pembakaran unsur Y dengan oksigen.
Diagram 3 *shows the combustion of element* Y *with oxygen*.



Rajah 3
Diagram 3

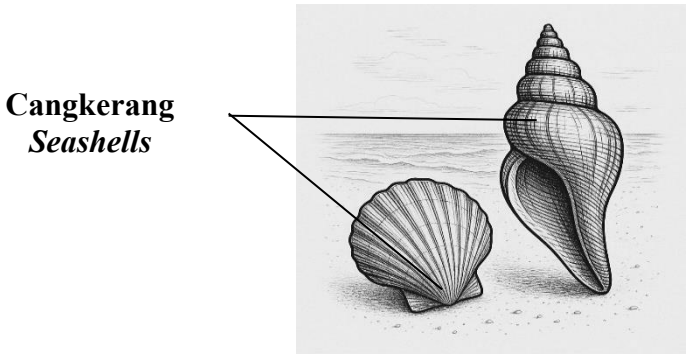
Apakah unsur Y?
What is element Y?

A Zink
Zinc
B Litium
Lithium
C Kalsium
Calcium
D Kalium
Potassium

10 Skala pH menunjukkan darjah keasidan atau kealkalian sesuatu larutan. Antara yang berikut, yang manakah nilai pH bagi larutan alkali kuat?
The pH *scale indicates the degree of acidity or alkalinity of a solution*. *Which of the following* pH *values is for strong alkaline solution*?

A 13
B 10
C 8
D 2

20 Amni mengutip cangkerang di pantai seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 6. Cangkerang mengandungi sebatian ion semula jadi.
Amni collected seashells at the beach as shown in Diagram 6. *The seashells contain a natural ionic compound*.

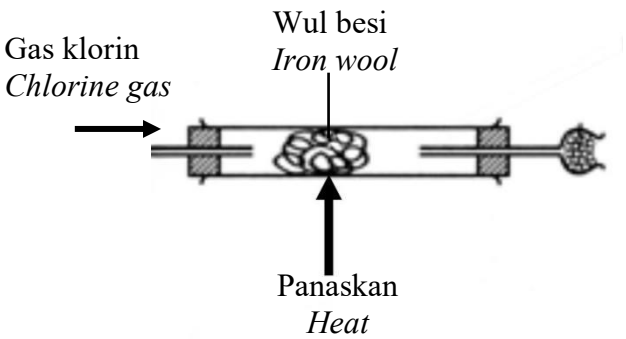


Rajah 6
Diagram 6

Apakah unsur-unsur yang terkandung dalam sebatian ion itu?
What elements are contained in this ionic compound?

A Natrium, sulfur dan oksigen
Sodium, *sulphur and oxygen*
B Kalsium, karbon dan oksigen
Calcium, *carbon and oxygen*
C Kuprum, karbon dan oksigen
Copper, *carbon and oxygen*
D Kalsium, oksigen dan hidrogen
Calcium, *oxygen and hydrogen*

21 Rajah 7 menunjukkan tindak balas antara wul besi panas dan gas klorin menghasilkan pepejal X.
Diagram 7 *shows the reaction between hot iron wool and chlorine gas to produce solid* X.



Rajah 7
Diagram 7

29 Seorang tukang masak perlu menyediakan masakan daging kambing dalam masa yang singkat. Pilih perubahan yang perlu dilakukan oleh chef itu dalam penyediaan daging kambing tersebut sebelum dimasak.
A chef has to prepare a mutton dish in a short time. Select the changes that the chef needs to make in the preparation of the lamb meat before it cooks.

A Rebus daging kambing terlebih dahulu
Boil the lamb meat first
B Potong daging kambing dengan saiz kecil
Cut the lamb meat into small pieces
C Cuci daging kambing di dalam larutan cuka
Wash lamb in vinegar solution
D Perap daging kambing menggunakan rempah
Marinate lamb meat with spices

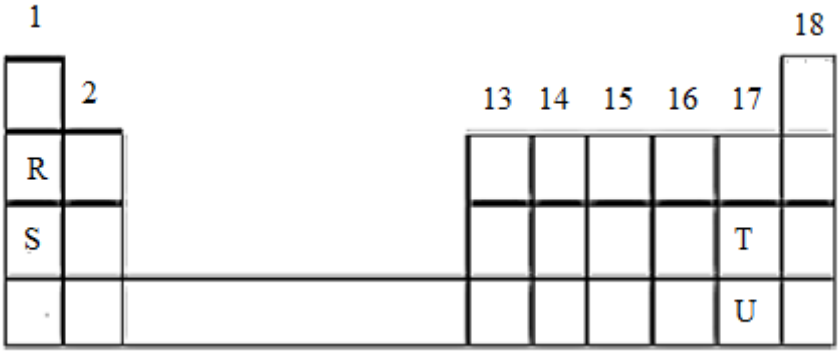
30 Maklumat berikut menunjukkan keputusan bagi suatu eksperimen untuk menentukan haba pembakaran bahan api X.
The following information shows the results of an experiment to determine the heat of combustion of fuel X.

Jisim bahan api X yang terbakar = 18.0 g
Mass of fuel X *burnt* = 18.0 g
Isi padu air dalam bekas kuprum = 200.0 cm^3
Volume of water in the copper container = 200.0 cm^3
Peningkatan suhu = 18.0 °C
Increase in temperature = 18.0 °C

Berapakah haba pembakaran bahan api X?
What is the heat of combustion of fuel X?
[Jisim molar bahan api X = 180 g mol^{-1}; Muatan haba tentu air = 4.2 J g^{-1} $°C^{-1}$; ketumpatan air = 1.0 g cm^{-3}]
[*Molar mass of fuel* X = 180 g mol^{-1}; *Specific heat capacity of water* = 4.2 J g^{-1} $°C^{-1}$; *Density of water* = 1.0 g cm^{-3}]

A -1512 kJ mol^{-1}
B -756.0 kJ mol^{-1}
C -151.2 kJ mol^{-1}
D -75.6 kJ mol^{-1}

3 Rajah 3 menunjukkan sebahagian daripada Jadual Berkala Unsur. R, S, T dan U bukan simbol sebenar unsur.
Diagram 3 *shows part of Periodic Table of Element*. R, S, T *and* U *are not the actual symbols of the elements.*



Rajah 3
Diagram 3

(a) Nyatakan prinsip asas penyusunan unsur dalam Jadual Berkala Unsur.
State the basic principle used in arranging the elements in the Periodic Table of Element.

……...……..
[1 markah / 1 *mark*]

(b) Nyatakan unsur dalam Rajah 3 yang wujud sebagai molekul.
State the element in Diagram 3 *that exist as molecule*.

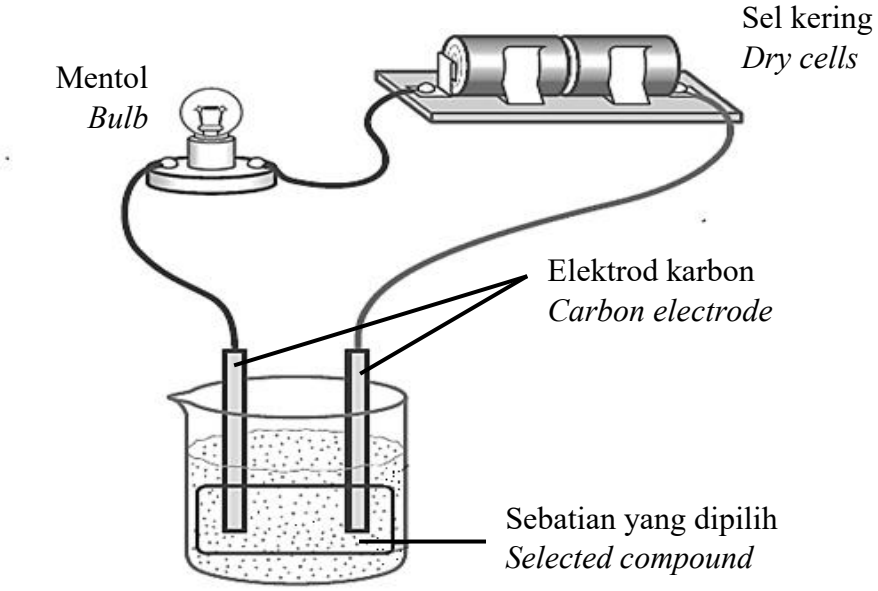
……...…….
[1 markah / 1 *mark*]

(c) Unsur R dan unsur S boleh bertindak balas dengan T. Berikut merupakan maklumat tentang pemerhatian yang diperolehi apabila unsur R dan unsur S dibakar dalam balang gas berisi T.
Element R *and element* S *able to react with* T. *The following is information about observation obtained when element* R *and element* S *are burned in a gas jar containing* T.

- R terbakar perlahan dengan nyalaan merah
  R *burns slowly with red flame*
- S terbakar cergas dengan nyalaan kuning
  S *burns vigorously with yellow flame*

© 2025 Hak Cipta Majlis Pengetua SMKA

(d) Rajah 6 di bawah merupakan satu eksperimen yang digunakan untuk menguji kekonduksian elektrik bagi sebatian-sebatian yang terhasil.
Diagram 6 *below is an experiment used to test the electrical conductivity of the resulting compounds*.



Rajah 6
Diagram 6

Anda perlu memilih salah satu sebatian yang telah anda nyatakan di (c).
Berdasarkan Rajah 6 di atas, terangkan bagaimana sebatian yang telah anda pilih boleh menyebabkan mentol dalam Rajah 6 ini akan menyala.
You need to choose one of the compounds that you have stated in (c).
Based on Diagram 6 *above*, *explain how the compound that you have chosen can cause the bulb in Diagram* 6 *to light up*.

……..……...

……..……...…

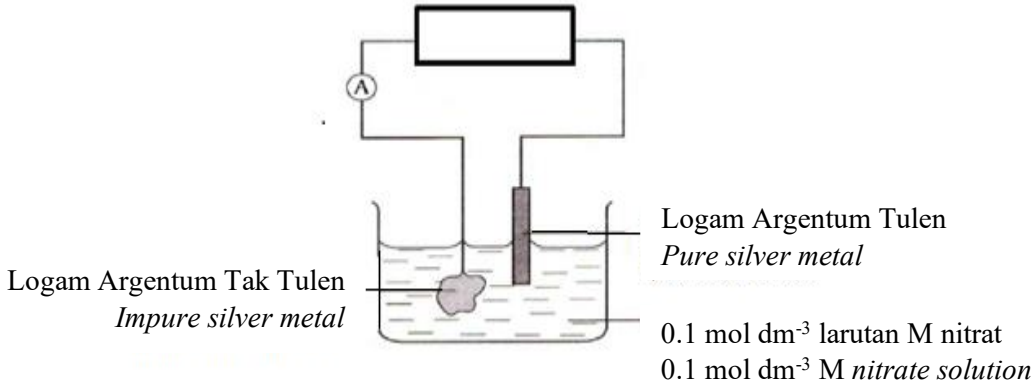
……..……...……

……..……...……

[3 markah / 3 *marks*]

© 2025 Hak Cipta Majlis Pengetua SMKA

(c) Rajah 9.2 menunjukkan susunan radas untuk menulenkan argentum tak tulen yang mengandungi kuprum sebagai bendasing melalui proses elektrolisis.
Diagram 9.2 *shows the set-up of apparatus to purify impure silver that containing copper as impurities by electrolysis process*.



Rajah 9.2
Diagram 9.2

Lukis simbol bateri pada ruang yang disediakan pada Rajah 9.2 untuk menyambung logam argentum tulen dan logam argentum tak tulen. Sekiranya jisim awal bagi elektrod logam argentum tulen yang digunakan adalah 25.3 g dan setelah 30 minit didapati jisim akhir bagi logam argentum tulen meningkat menjadi 36.1 g.

Hitungkan bilangan mol bagi argentum yang telah diekstrakkan dari logam argentum tak tulen tersebut.
Tulis setengah persamaan untuk tindak balas yang berlaku di anod dan katod.
[Jisim atom relatif: Ag=108]

Draw the symbol of battery at the space provided in Diagram 9.2 *to connect the pure silver metal and impure silver metal*. *If the initial mass of the pure silver metal electrode used is* 25.3 *g and after* 30 *minutes it is found that the final mass of the pure silver metal increases to* 36.1 g.

Calculate the number of moles of silver that have been extracted from the impure silver metal.
Write the half equation for the reaction that occurs at the anode and cathode.
[*Relative atomic mass:* Ag = 108]

[5 markah / 5 *marks*]

© 2025 Hak Cipta Majlis Pengetua SMKA

SOALAN			SKEMA	SUB MARKAH	JUMLAH MARKAH
3	(a)		Tertib pertambahan nombor proton *Ascending order of protons numbers*	1	1
	(b)		T // U	1	1
	(c)	(i)	1. Saiz atom S lebih besar berbanding atom R *The atomic size of* S *is bigger than atom* R 2. Daya tarikan nukleus atom S terhadap elektron valens lebih lemah *The nucleus force of attraction atom* S *towards valence electron is weaker* 3. Atom S lebih mudah melepaskan elektron valens *Atom* S *is easier to release the valence electron*	1 1 1	3
		(ii)	Kurang cergas *Less vigorous*	1	1
				Jumlah ***Total***	**6**

SOALAN			SKEMA	SUB MARKAH	JUMLAH MARKAH
4	(a)		Formula kimia yang menunjukkan nisbah teringkas atom bagi setiap unsur dalam suatu sebatian *The chemical formula shows the simplest ratio of atom of each element in a compound*	1	1
	(b)		C_6H_{12}	1	1
	(c)	(i)	Karbon dioksida *Carbon dioxide*	1	1
		(ii)	$C_6H_{12} + 9O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ [*Correct formula reactants and products*] [*Balance*]	1 1	2
		(iii)	1. 1 mol C_6H_{12} : 6 mol CO_2 // 0.2 mol C_6H_{12} : 1.2 mol CO_2 2. V = 1.2 x 24 // 28.8 dm^3	1 1	2
				Jumlah ***Total***	**7**

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