

SULIT



**LEMBAGA PEPERIKSAAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2019

CHEMISTRY <https://cikguadura.wordpress.com/>

4541/1

Kertas 1

Okt./ Nov.

$1 \frac{1}{4}$ jam

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
3. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.*

Kertas peperiksaan ini mengandungi 35 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak.

[Lihat halaman sebelah

4541/1 © 2019 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

SULIT



1 Which of the following Group 1 elements has the smallest atomic size?

Antara unsur Kumpulan 1 berikut, yang manakah mempunyai saiz atom paling kecil?

A Lithium

Litium

B Sodium

Natrium

C Rubidium

Rubidium

D Potassium

Kalium

2 Which statement is correct?

Pernyataan manakah yang betul?

A Vulcanised rubber is easily oxidised

Getah tervulkan mudah dioksidakan

B Vulcanised rubber can withstand high heat

Getah tervulkan boleh menahan haba yang tinggi

C Unvulcanised rubber is stronger and harder

Getah tak tervulkan lebih kuat dan lebih keras

D Unvulcanised rubber is more elastic

Getah tak tervulkan lebih kenyal

3 Which of the following is a diprotic acid?

Antara yang berikut, yang manakah asid dwibes?

A Nitric acid

Asid nitrik

B Ethanoic acid

Asid etanoik

C Sulphuric acid

Asid sulfurik

D Hydrochloric acid

Asid hidroklorik

- 4 Which of the following substances is used in the manufacturing of a car battery and detergent?

Antara bahan berikut, yang manakah digunakan dalam pembuatan bateri kereta dan detergen?

A Ammonia

Ammonia

B Nitric acid

Asid nitrik

C Sulphuric acid

Asid sulfurik

D Sulphur dioxide

Sulfur dioksida

- 5 Which of the following elements is stored in paraffin oil?

Antara unsur berikut, yang manakah disimpan dalam minyak parafin?

A Cadmium

Kadmium

B Potassium

Kalium

C Chromium

Kromium

D Magnesium

Magnesium

6 Which of the following is an inert electrode?

Antara yang berikut, yang manakah elektrod lengai?

A Iron

Ferum

B Lead

Plumbum

C Copper

Kuprum

D Graphite

Grafit

7 What is the process involved when alcohol reacts with acidified potassium dichromate(VI) solution?

Apakah proses yang terlibat apabila suatu alkohol bertindak balas dengan larutan kalium dikromat(VI) berasid?

A Oxidation

Pengoksidaan

B Dehydration

Pendehidratan

C Esterification

Pengesteran

D Halogenation

Penghalogenan

8 Which of the following is not an oxidising agent?

Antara yang berikut, yang manakah bukan agen pengoksidaan?

A Chlorine

Klorin

B Potassium iodide

Kalium iodida

C Hydrogen peroxide

Hidrogen peroksida

D Concentrated nitric acid

Asid nitrik pekat

- 9 What is the oxidation number of hydrogen in magnesium hydride, MgH_2 ?
Apakah nombor pengoksidaan bagi hidrogen dalam magnesium hidrida, MgH_2 ?
- A 0
 - B -1
 - C +1
 - D +2
- 10 The position of carbon in the Reactivity Series of Metal is between
Kedudukan karbon dalam Siri Kereaktifan Logam adalah di antara
- A iron and lead.
ferum dengan plumbum.
 - B zinc and iron.
zink dengan ferum.
 - C aluminium and zinc.
aluminium dengan zink.
 - D calcium and aluminium.
kalsium dengan aluminium.
- 11 Which of the following food additive is used to produce smell like an orange?
Antara bahan tambah makanan berikut, yang manakah digunakan untuk menghasilkan bau seperti buah oren?
- A Sodium benzoate
Natrium benzoat
 - B Octyl ethanoate
Oktil etanoat
 - C Methyl acetate
Metil asetat
 - D Ascorbic acid
Asid askorbik

- 12 Concentrated sulphuric acid is one of the substances needed to produce a brown ring in the confirmatory test for nitrate ion in a salt solution.

What are the other substances required for the test?

Asid sulfurik pekat merupakan salah satu bahan yang diperlukan untuk menghasilkan cincin perang bagi ujian pengesahan ion nitrat dalam suatu larutan garam.

Apakah bahan lain yang diperlukan untuk ujian tersebut?

I Nitric acid

Asid nitrik

II Bromine water

Air bromin

III Dilute sulphuric acid

Asid sulfurik cair

IV Iron(II) sulphate

Ferum(II) sulfat

A I and II

I dan II

B I and IV

I dan IV

C II and III

II dan III

D III and IV

III dan IV

- 13 Which of the following is correct about saponification?

Antara yang berikut, yang manakah betul mengenai saponifikasi?

A Reaction of ester with alkali

Tindak balas antara ester dengan alkali

B Reaction of alkene with water

Tindak balas antara alkena dengan air

C Reaction of alkane with chlorine

Tindak balas antara alkana dengan klorin

D Reaction of alcohol with carboxylic acid

Tindak balas antara alkohol dengan asid karboksilik

14 Diagram 1 shows a woman suffering from a disease.

Rajah 1 menunjukkan seorang wanita yang menghidapi sejenis penyakit.



<https://cikguadura.wordpress.com/>

Diagram 1

Rajah 1

Which of the following is used to treat the disease?

Antara yang berikut, yang manakah digunakan untuk merawat penyakit tersebut?

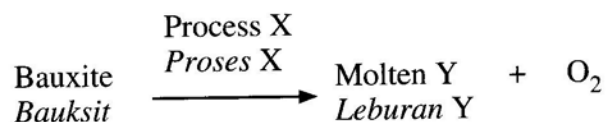
- A Cobalt-60
Kobalt-60
- B Iodine-131
Iodin-131
- C Carbon-12
Karbon-12
- D Uranium-236
Uranium-236

Questions 15 and 16 are based on the chemical equation below.

Soalan 15 dan 16 adalah berdasarkan kepada persamaan kimia di bawah.

The following equation shows the change of bauxite to molten Y.

Persamaan berikut menunjukkan perubahan bauksit kepada leburan Y.



15 What is the main composition of bauxite?

Apakah komposisi utama bagi bauksit?

- A Al(OH)_3
- B CuCO_3
- C Fe_2O_3
- D SnO_2

16 What is process X?

Apakah proses X?

- A Electroplating
Penyaduran
- B Distillation
Penyulingan
- C Purification
Penulenan
- D Extraction
Pengekstrakan

- 17 Diagram 2 represents the electron arrangement of a compound formed between magnesium and fluorine.

Rajah 2 mewakili susunan elektron bagi satu sebatian yang terbentuk antara magnesium dengan fluorin.

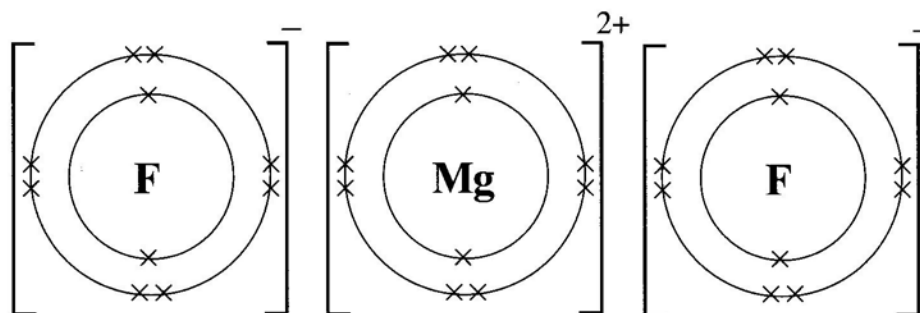


Diagram 2

Rajah 2

What is the property of the compound?

Apakah sifat bagi sebatian itu?

- A** Can conduct electricity in aqueous state
Boleh mengkonduksi elektrik dalam keadaan akueus
- B** Exists as liquid at room temperature
Wujud sebagai cecair pada suhu bilik
- C** Has low melting and boiling points
Mempunyai takat lebur dan takat didih yang rendah
- D** Soluble in organic solvent
Larut dalam pelarut organik
- 18 Which of the following is correct about an endothermic reaction?
Antara yang berikut, yang manakah betul tentang suatu tindak balas endotermik?
- A** Total energy content of product is lower than total energy content of reactant
Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas adalah lebih rendah daripada jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas
- B** Heat is released to the surroundings
Haba dibebaskan ke persekitaran
- C** Heat of reaction value is negative
Nilai haba tindak balas adalah negatif
- D** The container becomes cold
Bekas menjadi sejuk

[Lihat halaman sebelah
SULIT

19 Which information are needed to determine the empirical formula of a compound?

Maklumat manakah diperlukan untuk menentukan formula empirik bagi suatu sebatian?

- I Relative atomic mass of element
Jisim atom relatif bagi unsur
 - II Mass of elements in a compound
Jisim unsur dalam suatu sebatian
 - III Proton number of atoms of elements
Nombor proton bagi atom unsur
 - IV Number of atoms of elements in a compound
Bilangan atom bagi unsur dalam sebatian
- A I and II
I dan II
 - B I and IV
I dan IV
 - C II and III
II dan III
 - D III and IV
III dan IV

20 Which of the following salt is insoluble in water?

Antara garam berikut, yang manakah tidak larut dalam air?

- A Lead(II) sulphate
Plumbum(II) sulfat
- B Potassium sulphate
Kalium sulfat
- C Copper(II) sulphate
Kuprum(II) sulfat
- D Sodium sulphate
Natrium sulfat

21 Diagram 3 shows the cooling curve of liquid X.

Rajah 3 menunjukkan lengkung penyejukan bagi cecair X.

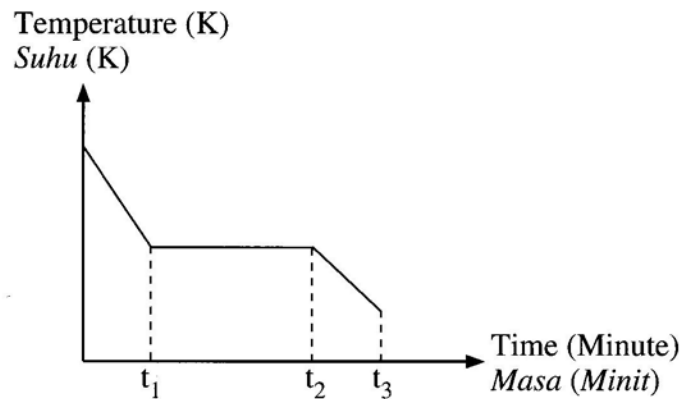


Diagram 3

Rajah 3

Which of the following statements is correct?

Antara pernyataan berikut, yang manakah yang betul?

- A All particles vibrate at t_1
Semua zarah bergetar pada t_1
- B From t_1 to t_2 , particles do not release heat energy
Dari t_1 hingga t_2 , zarah-zarah tidak membebaskan tenaga haba
- C From t_2 to t_3 , particles are packed closely together
Dari t_2 hingga t_3 , zarah-zarah tersusun rapat dengan mampat
- D Forces of attraction between particles is overcome at t_2
Daya tarikan antara zarah-zarah diatasi pada t_2

- 22 Diagram 4 shows the apparatus set-up for the transfer of electrons at a distance in U-tube.

Rajah 4 menunjukkan susunan radas bagi pemindahan elektron pada suatu jarak dalam tiub-U.

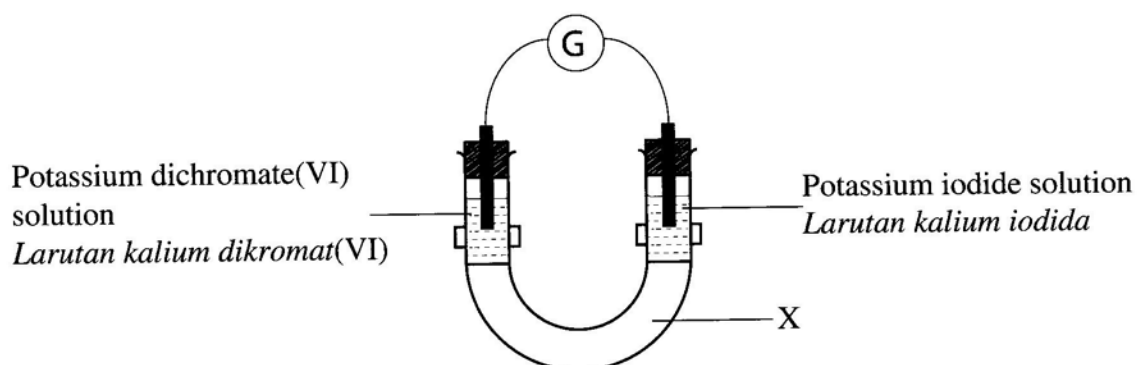


Diagram 4

Rajah 4

What is X?

Apakah X?

- A Sodium hydroxide
Natrium hidroksida
- B Butyl butanoate
Butil butanoat
- C Sulphuric acid
Asid sulfurik
- D Ethanol
Etanol

- 23 Which of the following salt has the highest rate of solubility when dissolved in distilled water?

Antara garam berikut, yang manakah mempunyai kadar keterlarutan yang paling tinggi apabila dilarutkan dalam air suling?

- A Dissolve 2 g of salt powder into 100 cm³ of distilled water
Larutkan 2 g serbuk garam dalam 100 cm³ air suling
- B Dissolve 3 g of salt powder into 200 cm³ of distilled water
Larutkan 3 g serbuk garam dalam 200 cm³ air suling
- C Dissolve 2 g of salt granules into 100 cm³ of distilled water
Larutkan 2 g ketulan garam dalam 100 cm³ air suling
- D Dissolve 3 g of salt granules into 200 cm³ of distilled water
Larutkan 3 g ketulan garam dalam 200 cm³ air suling

24 Diagram 5 shows a group of elements in the Periodic Table of Elements.

Rajah 5 menunjukkan satu kumpulan unsur dalam Jadual Berkala Unsur.

19 9	F
35 17	Cl
80 35	Br
127 53	I

Diagram 5

Rajah 5

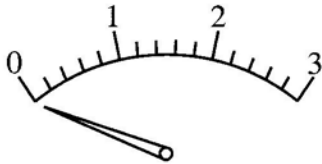
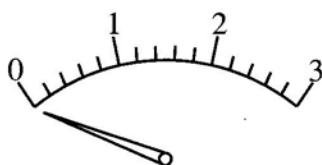
Which of the following is correct about the elements from iodine to fluorine?

Antara yang berikut, yang manakah betul tentang unsur tersebut daripada iodin ke fluorin?

- A Density increases
Ketumpatan bertambah
- B Atomic size increases
Saiz atom bertambah
- C Boiling point increases
Takat didih meningkat
- D Reactivity increases
Kereaktifan meningkat

- 25 Table 1 shows the result from an experiment to study the electrical conductivity of a substance.

Jadual 1 menunjukkan keputusan daripada satu eksperimen untuk mengkaji kekonduksian elektrik suatu bahan.

Substance <i>Bahan</i>	Observation <i>Pemerhatian</i>
Solid <i>Pepejal</i>	
Molten <i>Leburan</i>	

<https://cikguadura.wordpress.com/>

Table 1

Jadual 1

Which of the following explains the result?

Antara yang berikut, yang manakah menerangkan keputusan tersebut?

- A Water is not added to the substance
Air tidak ditambahkan kepada bahan itu
- B The substance consists of molecules
Bahan itu terdiri daripada molekul
- C The melting point of substance is low
Takat lebur bahan itu adalah rendah
- D The substance consists of ions in fixed position
Bahan itu terdiri daripada ion dalam kedudukan yang tetap

[Lihat halaman sebelah

- 26 Diagram 6 shows an observation when a solution containing cation X is added into three different substances.

Rajah 6 menunjukkan suatu pemerhatian apabila larutan yang mengandungi kation X ditambah ke dalam tiga bahan yang berbeza.

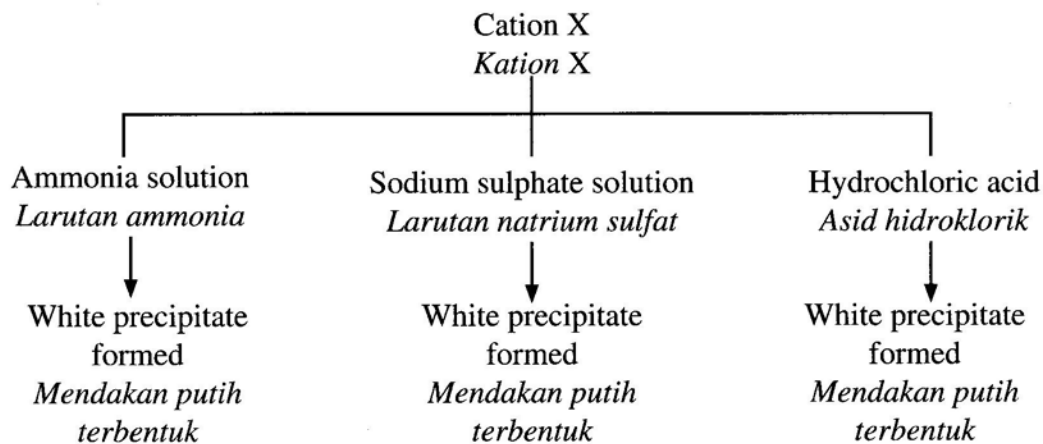


Diagram 6

Rajah 6

What is X?

Apakah X?

- A Mg^{2+}
- B Ca^{2+}
- C Pb^{2+}
- D Zn^{2+}

27 Diagram 7 shows the apparatus set-up for electrolytic cell.

Rajah 7 menunjukkan susunan radas bagi satu sel elektrolisis.

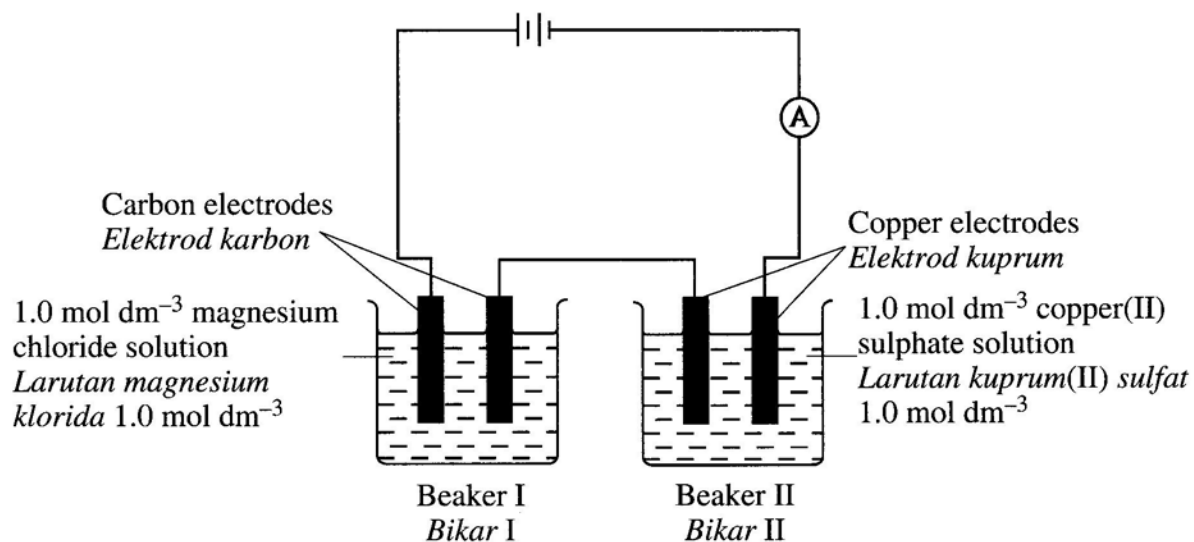


Diagram 7

Rajah 7

What are the products formed at anode in Beaker I and II?

Apakah hasil yang terbentuk pada anod dalam Bikar I dan Bikar II?

	Beaker I <i>Bikar I</i>	Beaker II <i>Bikar II</i>
A	Hydrogen gas <i>Gas hidrogen</i>	Oxygen gas <i>Gas oksigen</i>
B	Oxygen gas <i>Gas oksigen</i>	Copper atom <i>Atom kuprum</i>
C	Magnesium atom <i>Atom magnesium</i>	Hydrogen gas <i>Gas hidrogen</i>
D	Chlorine gas <i>Gas klorin</i>	Copper(II) ions <i>Ion kuprum(II)</i>

<https://cikguadura.wordpress.com/>

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 28 The following equation represents the reaction between magnesium and iron(II) sulphate solution.



Persamaan berikut mewakili tindak balas antara magnesium dan larutan ferum(II) sulfat.



Which of the following definitions is correct regarding the heat of reaction?

Antara takrifan berikut, yang manakah betul tentang haba tindak balas tersebut?

- A Heat is absorbed when one mol of iron(II) ions change to ferum atoms
Haba diserap apabila satu mol ion ferum(II) berubah kepada atom ferum
- B Heat is absorbed when one mol of magnesium sulphate is formed from its ions
Haba diserap apabila satu mol magnesium sulfat dihasilkan daripada ionnya
- C Heat is released when one mol of magnesium sulphate is formed in the reaction
Haba dibebaskan apabila satu mol magnesium sulfat dihasilkan dalam tindak balas tersebut
- D Heat is released when one mol of iron(II) ions is displaced from iron(II) sulphate solution
Haba dibebaskan apabila satu mol ion ferum(II) disesarkan daripada larutan ferum(II) sulfat

- 29 Substances X and Y change the colour of acidified potassium manganate(VII) solution from purple to colourless.

What are X and Y?

Bahan X dan Y menukarkan warna larutan kalium manganat(VII) berasid daripada ungu kepada tidak berwarna.

Apakah X dan Y?

	X	Y
A	$\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$	C_4H_{10}
B	$\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$	C_4H_8
C	$\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$	C_4H_{10}
D	$\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$	C_4H_8

- 30 Diagram 8 shows a ship in the sea that uses sacrificial anode method to prevent rusting. Metal X becomes thinner after several weeks.

Rajah 8 menunjukkan sebuah kapal di laut yang menggunakan kaedah anod korban bagi mengelakkan pengurangan.

Logam X menjadi semakin nipis selepas beberapa minggu.

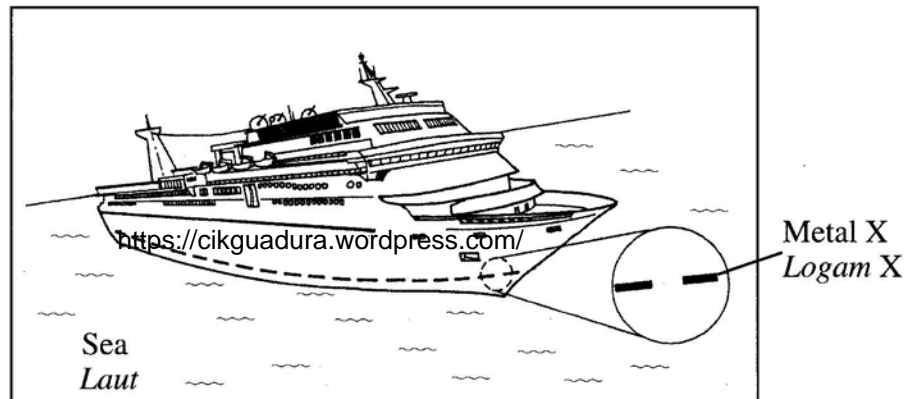


Diagram 8

Rajah 8

Which of the following explains the situation?

Antara yang berikut, yang manakah menerangkan situasi tersebut?

- A Oxidation number of X increases
Nombor pengoksidaan X meningkat
- B Atom X is easier to receive an electron
Atom X lebih mudah untuk menerima elektron
- C Position of X is lower than iron in the electrochemical series
Kedudukan X adalah lebih rendah daripada ferum dalam siri elektrokimia
- D Metal X reacts with sea water
Logam X bertindak balas dengan air laut

[Lihat halaman sebelah
SULIT

31 Diagram 9 shows an energy level of a reaction.

Rajah 9 menunjukkan aras tenaga bagi suatu tindak balas.

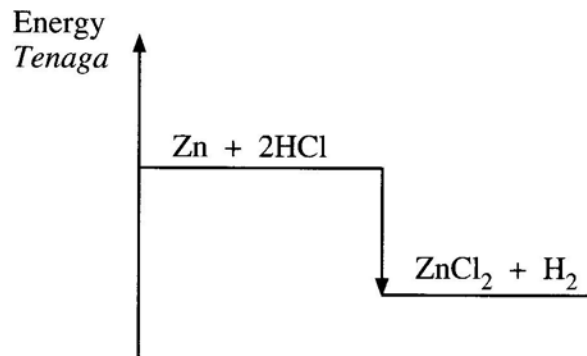


Diagram 9

Rajah 9

Which of the following statements are correct?

Antara pernyataan berikut, yang manakah betul?

- I Heat energy is absorbed
Tenaga haba diserap
 - II ΔH is positive
 ΔH adalah positif
 - III Surrounding temperature increases
Suhu persekitaran meningkat
 - IV Energy content of reactants is higher than the energy content of products
Kandungan tenaga bahan tindak balas adalah lebih tinggi daripada kandungan tenaga hasil tindak balas
- A I and II
I dan II
 - B I and III
I dan III
 - C II and IV
II dan IV
 - D III and IV
III dan IV

32 Diagram 10 shows a situation at a limestone hill.

Rajah 10 menunjukkan suatu situasi di bukit batu kapur.

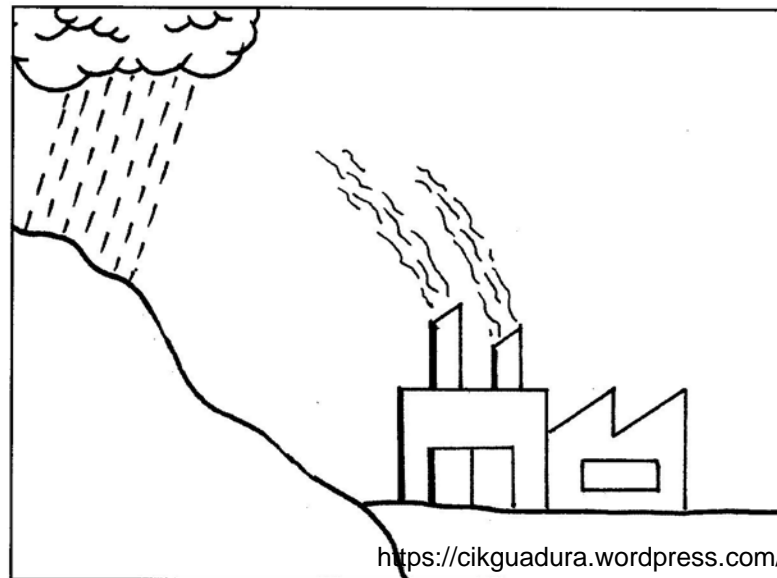


Diagram 10

Rajah 10

Which of the following situations is similar as Diagram 10?

Antara situasi berikut, yang manakah sama seperti Rajah 10?

- A Place egg shell in a beaker containing vinegar
Letak cangkerang telur dalam bikar berisi cuka
- B Dissolve table salts in the water
Melarutkan garam biasa di dalam air
- C Remove rust from the iron gate
Menanggalkan karat pada pagar besi
- D Form dental caries
Membentuk karies gigi

33 Table 2 shows the voltmeter readings of different pairs of electrodes R and Q.

Jadual 2 menunjukkan bacaan voltmeter bagi pasangan elektrod R dan Q yang berbeza.

Electrode <i>Elektrod</i>		Voltmeter reading (V) <i>Bacaan voltmeter (V)</i>
R	Q	
Copper <i>Kuprum</i>	Magnesium <i>Magnesium</i>	2.7
Zinc <i>Zink</i>	Magnesium <i>Magnesium</i>	1.6
Iron <i>Ferum</i>	Zinc <i>Zink</i>	0.3

Table 2

Jadual 2

What is the voltmeter reading when R and Q electrodes are copper and iron?

Apakah bacaan voltmeter apabila elektrod R dan Q adalah kuprum dan ferum?

- A 0.8 V
- B 2.4 V
- C 3.0 V
- D 4.6 V

- 34 What is the percentage of composition by mass of nitrogen atom in ammonium sulphate, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$?

[Relative atomic mass: H = 1, N = 14, O = 16, S = 32]

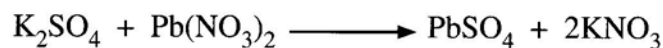
Apakah peratus komposisi mengikut jisim bagi atom nitrogen dalam ammonium sulfat, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$?

[Jisim atom relatif: H = 1, N = 14, O = 16, S = 32]

- A 10.61%
- B 12.28%
- C 21.21%
- D 24.56%

- 35 The following equation represents a reaction between potassium sulphate solution and lead(II) nitrate solution.

Persamaan berikut mewakili satu tindak balas antara larutan kalium sulfat dengan larutan plumbum(II) nitrat.



Which of the following observations is correct for the reaction?

Antara pemerhatian berikut, yang manakah betul bagi tindak balas tersebut?

- A Effervescence occurs
Pembuakan berlaku
- B A white precipitate is formed
Mendakan putih terbentuk
- C A yellow solution is produced
Larutan kuning terhasil
- D The volume of the reactants does not change
Isi padu bahan tindak balas tidak berubah

36 Diagram 11 shows a bottle of ascorbic acid used to treat scurvy.

Rajah 11 menunjukkan satu botol asid askorbik yang digunakan untuk merawat skurvi.

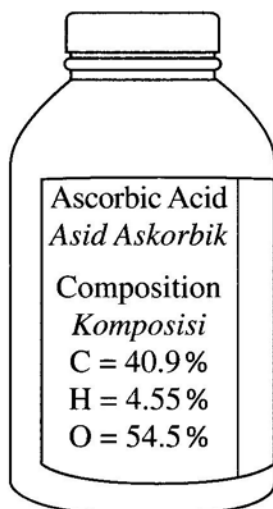


Diagram 11

Rajah 11

What is the empirical formula of ascorbic acid?

[Relative atomic mass: H = 1, C = 12, O = 16]

Apakah formula empirik bagi asid askorbik itu?

[*Jisim atom relatif: H = 1, C = 12, O = 16*]

- A $C_3H_4O_3$
- B $C_3H_5O_3$
- C $C_6H_4O_3$
- D C_8HO_{11}

37 Diagram 12 shows a gas cartridge of a Bunsen burner.

Rajah 12 menunjukkan kartrij gas penunu Bunsen.

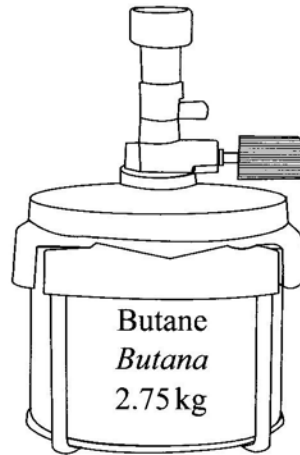


Diagram 12

Rajah 12

What is the number of moles of the gas?

[Relative atomic mass: H = 1, C = 12]

Berapakah bilangan mol gas itu?

[*Jisim atom relatif: H = 1, C = 12*]

- A 20.4
- B 21.1
- C 47.4
- D 49.1

[Lihat halaman sebelah
SULIT

38 Diagram 13 shows the structural formula of an organic compound.

Rajah 13 menunjukkan formula struktur suatu sebatian organik.

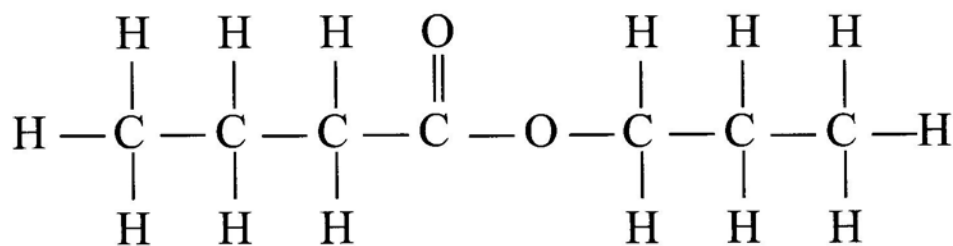


Diagram 13

Rajah 13

What is the name of the organic compound?

Apakah nama sebatian organik itu?

A Propyl propanoate

Propil propanoat

B Propyl butanoate

Propil butanoat

C Butyl propanoate

Butil propanoat

D Butyl butanoate

Butil butanoat

39 Diagram 14 shows a bulb filled with gas Y.

Rajah 14 menunjukkan satu mentol berisi gas Y.

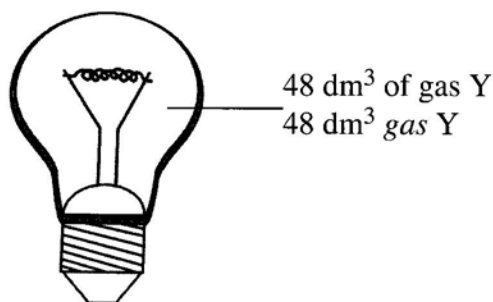


Diagram 14

Rajah 14

What is the number of atoms for gas Y?

[Molar volume of gas at room temperature = $24 \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1}$]

Berapakah bilangan atom bagi gas Y?

[*Isi padu molar gas pada suhu bilik = $24 \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1}$*]

A $0.5 \times 6.02 \times 10^{23}$

B $1.0 \times 6.02 \times 10^{23}$

C $1.2 \times 6.02 \times 10^{23}$

D $2.0 \times 6.02 \times 10^{23}$

40 When 9.0 g of fuel X is burnt, it raises the temperature of 100 cm^3 of water by 30°C .

Calculate the heat of combustion of fuel X.

[Molar mass of X = 180 g mol^{-1} , specific heat capacity of water = $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$, density of water = 1 g cm^{-3}]

Apabila 9.0 g bahan api X dibakar, ia menaikkan suhu 100 cm^3 air sebanyak 30°C .

Hitung haba pembakaran bagi bahan api X.

[*Jisim molar X = 180 g mol^{-1} , muatan haba tentu air = $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$, ketumpatan air = 1 g cm^{-3}*]

A 22 kJ mol^{-1}

B 252 kJ mol^{-1}

C 630 kJ mol^{-1}

D 1134 kJ mol^{-1}

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 41 Diagram 15 shows the apparatus set-up to determine the heat of combustion of propanol.

Rajah 15 menunjukkan susunan radas untuk menentukan haba pembakaran bagi propanol.

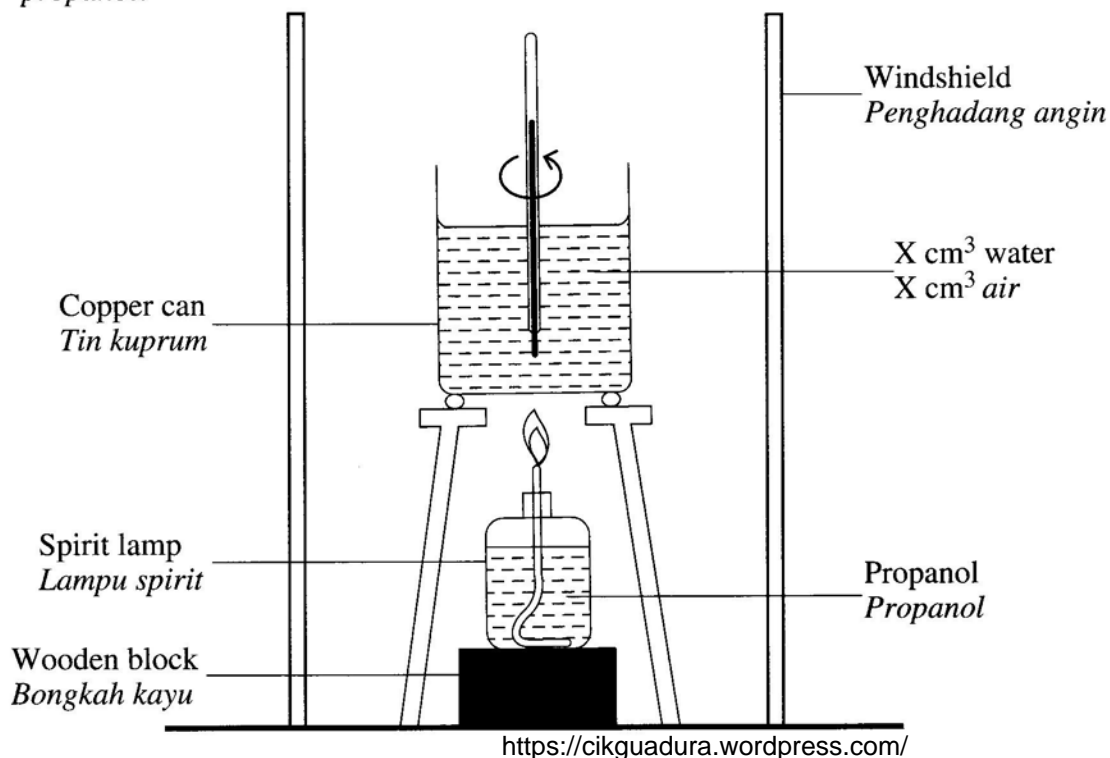


Diagram 15

Rajah 15

When 2.4 g of propanol is used to heat up $X \text{ cm}^3$ of water, the temperature rises from 25°C to 40°C .

What is the value of X?

[Molar mass of propanol = 60 g mol^{-1} , specific heat capacity of water = $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$, ΔH of propanol = -315 kJ mol^{-1} , density of water = 1 g cm^{-3}]

Apabila 2.4 g propanol digunakan untuk memanaskan $X \text{ cm}^3$ air, suhu meningkat daripada 25°C kepada 40°C .

Apakah nilai X?

[Jisim molar propanol = 60 g mol^{-1} , muatan haba tentu air = $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$, ΔH bagi propanol = -315 kJ mol^{-1} , ketumpatan air = 1 g cm^{-3}]

- A 5 cm^3
- B 34 cm^3
- C 125 cm^3
- D 200 cm^3

- 42 Table 3 shows the volume of oxygen gas collected when hydrogen peroxide solution decomposed in the presence of manganese(IV) oxide.

Jadual 3 menunjukkan isi padu gas oksigen yang dikumpulkan apabila larutan hidrogen peroksida terurai dengan kehadiran mangan(IV) oksida.

Time (s) <i>Masa (s)</i>	0	60	120	180	240	300
Volume of gas (cm³) <i>Isi padu gas (cm³)</i>	0.0	6.2	10.4	25.8	32.0	32.0

Table 3

Jadual 3

What is the average rate of reaction in the third minute?

Berapakah kadar tindak balas purata dalam minit ketiga?

- A 0.107 cm³s⁻¹
- B 0.133 cm³s⁻¹
- C 0.143 cm³s⁻¹
- D 0.257 cm³s⁻¹

- 43 Which equation represents a redox reaction?

Persamaan manakah mewakili satu tindak balas redoks?

- A $2\text{Mg} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{MgO}$
- B $\text{HCl} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- C $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{KI} \longrightarrow \text{PbI}_2 + 2\text{KNO}_3$
- D $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CuO} \longrightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

- 44 Diagram 16 shows the apparatus set-up to study the reaction of two consecutive Group 1 elements in the Periodic Table with oxygen.

Rajah 16 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji tindak balas dua unsur Kumpulan 1 yang berturutan dalam Jadual Berkala dengan gas oksigen.

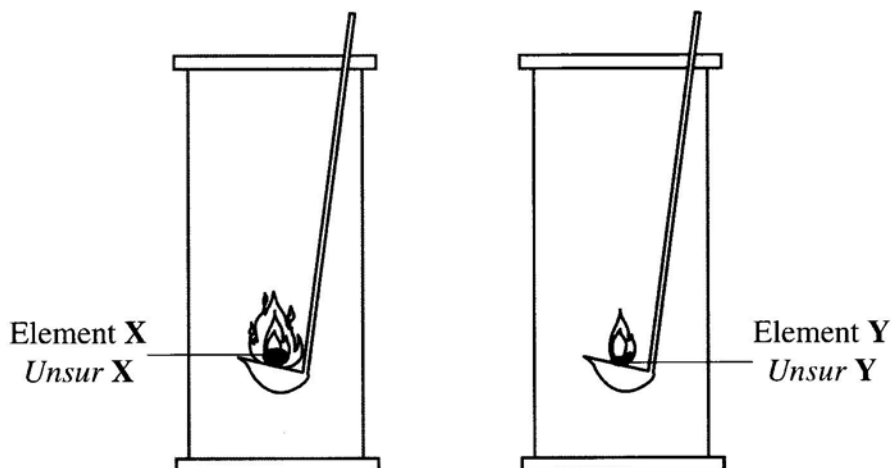


Diagram 16

Rajah 16

What can be observed when the elements are put into basins containing water separately?

Apakah yang dapat diperhatikan apabila unsur-unsur itu dimasukkan ke dalam besen berisi air secara berasingan?

	X	Y
A	Produce hiss sound <i>Menghasilkan bunyi hiss</i>	Produce pop sound <i>Menghasilkan bunyi pop</i>
B	Moves slowly on the surface of water <i>Bergerak perlahan di atas permukaan air</i>	Moves vigorously on the surface of water <i>Bergerak cergas di atas permukaan air</i>
C	Burns on the surface of water with purple flame <i>Terbakar di atas permukaan air dengan nyalaan ungu</i>	Burns on the surface of water with yellow flame <i>Terbakar di atas permukaan air dengan nyalaan kuning</i>
D	Turns universal indicator blue when dipped into the solution <i>Menukarkan penunjuk semesta kepada biru bila dicelupkan ke dalam larutan</i>	Turns universal indicator red when dipped into the solution <i>Menukarkan penunjuk semesta kepada merah bila dicelupkan ke dalam larutan</i>

- 45 The following chemical equation represents the complete combustion of ethanol.

Persamaan kimia berikut mewakili pembakaran lengkap bagi etanol.



What is the mass of ethanol used to produce 960 cm³ of the gas at room conditions?

[Molar mass of C₂H₅OH = 46 g mol⁻¹, Molar volume of gas = 24 dm³ mol⁻¹ at room condition]

Berapakah jisim etanol yang digunakan untuk menghasilkan gas 960 cm³ itu pada keadaan bilik?

[*Jisim molar C₂H₅OH = 46 g mol⁻¹, Isi padu molar gas = 24 dm³ mol⁻¹ pada keadaan bilik*]

- A 0.92 g
B 1.84 g
C 3.68 g
D 10.43 g
- 46 The molarity of sulphuric acid used as an electrolyte in a car battery is 2.0 mol dm⁻³.

What is its concentration in g dm⁻³?

[Relative atomic mass: H = 1, O = 16, S = 32]

Kemolaran asid sulfurik yang digunakan sebagai elektrolit dalam suatu bateri kereta ialah 2.0 mol dm⁻³?

Apakah kepekatannya dalam g dm⁻³?

[*Jisim atom relatif: H = 1, O = 16, S = 32*]

- A 49.0
B 98.0
C 196.0
D 392.0

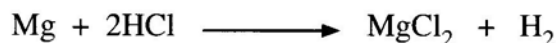
[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 47 A student prepares 0.02 mol of magnesium chloride through the reaction between excess magnesium powder and 20.0 cm³ of hydrochloric acid.

The reaction can be represented by the following equation:

Seorang murid menyediakan 0.02 mol magnesium klorida melalui tindak balas antara serbuk magnesium berlebihan dengan 20.0 cm³ asid hidroklorik.

Tindak balas itu boleh diwakili oleh persamaan berikut:



What is the molarity of hydrochloric acid used?

Berapakah kemolaran asid hidroklorik yang digunakan?

- A 1.0 mol dm⁻³
 B 1.5 mol dm⁻³
 C 2.0 mol dm⁻³
 D 4.0 mol dm⁻³
- 48 Ahmad filled four different types of gases into four balloons as shown in Diagram 17.
Ahmad mengisi empat jenis gas yang berlainan ke dalam empat belon seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 17.

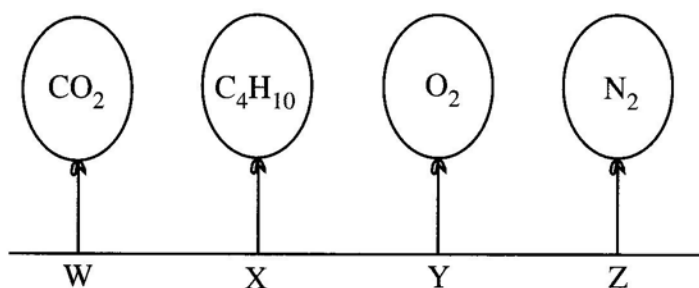


Diagram 17

Rajah 17

Which balloon becomes the smallest after one day?

[Relative atomic mass: H = 1, C = 12, N = 14, O = 16]

Belon manakah menjadi paling kecil selepas satu hari?

[Jisim atom relatif: H = 1, C = 12, N = 14, O = 16]

- A W
 B X
 C Y
 D Z

49 Diagram 18 shows a pack of fertiliser.

Rajah 18 menunjukkan sebungkus baja.

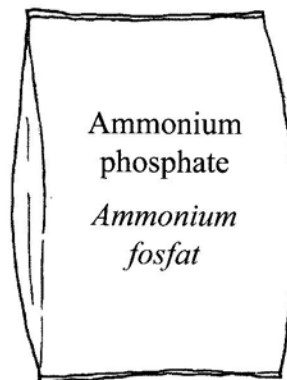


Diagram 18

Rajah 18

What is the total percentage of nitrogen and phosphorus in the fertiliser?

[Relative atomic mass: H = 1, N = 14, O = 16, P = 31]

Berapakah jumlah peratus nitrogen dan fosforus di dalam baja tersebut?

[*Jisim atom relatif: H = 1, N = 14, O = 16, P = 31*]

- A 20.81%
- B 28.19%
- C 39.82%
- D 48.99%

- 50 Suhailah received a letter from her best friend, Aisyah. The letter is white in colour without any writing on it. There is a note enclosed as a guide.

Suhailah telah menerima sepucuk surat daripada rakan baiknya, Aisyah. Surat yang diterimanya berwarna putih tanpa tulisan padanya. Terdapat satu nota yang disisipkan sebagai panduan.

Dear friend, Ink that was used: Pottasium iodide Formulae : KI To read this letter, spray a solution that will produce yellow writing.	<i>Kepada sahabat, Dakwat yang digunakan: Kalium iodida Formula : KI Untuk membaca surat ini, semburkan satu larutan yang akan menghasilkan tulisan berwarna kuning</i>
--	---

Which solution should be sprayed to enable Suhailah to read the letter?

Larutan manakah yang perlu disembur bagi membolehkan Suhailah membaca surat tersebut?

- A Zink nitrate
Zink nitrat
- B Barium nitrate
Barium nitrat
- C Lead(II) nitrate
Plumbum(II) nitrat
- D Magnesium nitrate
Magnesium nitrat

END OF QUESTION PAPER
KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
<https://cikguadura.wordpress.com/>