

NO. KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2021
TINGKATAN 5
CHEMISTRY

4541/1

Kertas 1

MODUL 2

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

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini mengandungi **40** soalan.*
2. *Jawab **semua** soalan.*
3. *Tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan, iaitu **A, B, C** dan **D**. Bagi setiap soalan, pilih **satu** jawapan sahaja. Hitamkan jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.*
4. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
5. *Calon dikehendaki membaca maklumat di dalaman belakang kertas peperiksaan ini.*

Scan the QR to keep
in marks



Kertas peperiksaan ini mengandungi **31** halaman bercetak.

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 1 Rajah 1 menunjukkan marjerin yang digunakan dalam pelbagai masakan.
Diagram 1 shows margarine used in various cooking.



Rajah 1
Diagram 1

Unsur X digunakan dalam proses penghidrogenan minyak sayuran untuk membuat marjerin.
Element X is used in the hydrogenation process on vegetable oils to produce margarine.

Apakah unsur X itu?

What is the element X?

- A** Ferum
Iron
- B** Aluminium
Aluminium
- C** Nikel
Nickel
- D** Vanadium(V) oksida
Vanadium(V) oxide

2 Antara yang berikut, yang manakah asid tribes?

Which of the following is a triprotic acid?

- A Asid fosforik
Phosphoric acid
- B Asid sulfurik
Sulphuric acid
- C Asid nitrik
Nitric acid
- D Asid kromik
Chromic acid

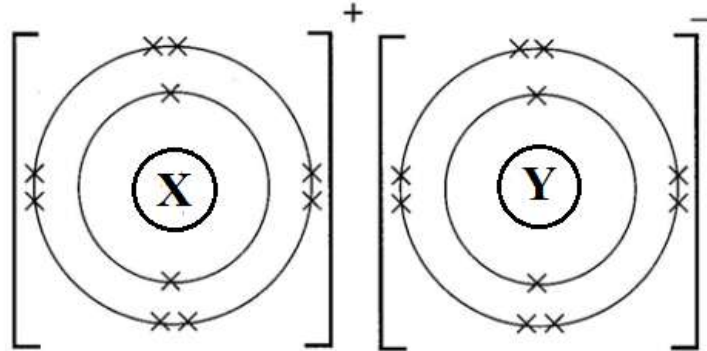
3 Pernyataan manakah yang **betul**?

*Which statement is **correct**?*

- A Takat lebur menyebabkan zarah membebaskan tenaga haba lalu bergetar lebih cepat kerana tenaga kinetik semakin bertambah
Melting point causes the particle releases heat energy and vibrate faster because kinetic energy increases
- B Takat lebur menyebabkan tenaga haba yang dibebaskan digunakan untuk mengatasi daya tarikan antara zarah
Melting point causes heat energy released by the particles is used to overcome the attraction force between the particles
- C Takat beku menyebabkan tenaga haba yang dibebaskan ke persekitaran diimbangi oleh tenaga haba yang terbebas apabila zarah menarik antara satu sama lain
Freezing point causes heat energy that is lost to the surrounding is balanced by the heat energy released when the particles attract each other
- D Takat beku menyebabkan zarah membebaskan haba lalu bergerak dengan lebih perlahan kerana kehilangan tenaga kinetik
Freezing point causes the particles release heat and move slower due to the lost of kinetic energy

- 4 Rajah 2 mewakili susunan elektron bagi satu sebatian yang terbentuk antara logam X dengan logam Y.

Diagram 2 represents the electron arrangement of a compound formed between metal X and metal Y.



Rajah 2

Diagram 2

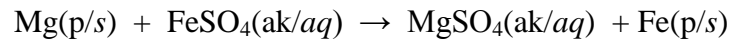
Apakah sifat bagi sebatian itu?

What is property of the compound?

- A** Boleh menghantarkan elektrik dalam keadaan akueus
Can conduct electricity in aqueous state
- B** Larut dalam pelarut organik
Soluble in organic solvent
- C** Wujud sebagai cecair pada suhu bilik
Exists as liquid at room temperature
- D** Mempunyai takat lebur dan takat didih yang rendah
Has low melting and boiling points

5 Persamaan berikut mewakili tindak balas penyesaran logam.

The following equation represents the displacement reaction of metal.



Antara yang berikut, yang manakah **benar** mengenai persamaan berikut?

*Which of the following is **correct** about the following equation?*

- A** Magnesium dan larutan ferum(II) sulfat merupakan kuantitatif bahan tindak balas
Magnesium and iron(II) sulphate solution are quantitative reactants
- B** Magnesium sulfat dan ferum merupakan kualitatif bahan tindak balas
Magnesium sulphate and iron are qualitative reactants
- C** 1 mol magnesium bertindak balas dengan 1 mol ferum(III) sulfat untuk menghasilkan 1 mol magnesium sulfat dan 1 mol ferum
1 mole of magnesium reacts with 1 mole of iron(III) sulphate to produce 1 mole of magnesium sulfate and 1 mole of iron
- D** 1 mol magnesium bertindak balas dengan 1 mol ferum(II) sulfat untuk menghasilkan 1 mol magnesium sulfat dan 1 mol ferum
1 mole of magnesium reacts with 1 mole of iron(II) sulphate to produce 1 mole of magnesium sulfate and 1 mole of iron

- 6 Jadual 1 menunjukkan kadar purata bagi tindak balas antara kalsium karbonat berlebihan dengan 50 cm^3 asid nitrik 0.5 mol dm^{-3} .

Table 1 shows the average rate for the reaction between excess calcium carbonate and 50 cm^3 of 0.5 mol dm^{-3} nitric acid.

Masa (s) <i>Time (s)</i>	60	120	180	210
Kadar purata (cm^3s^{-1}) <i>Average rate (cm^3s^{-1})</i>	1.28	0.60	0.23	0.12

Jadual 1

Table 1

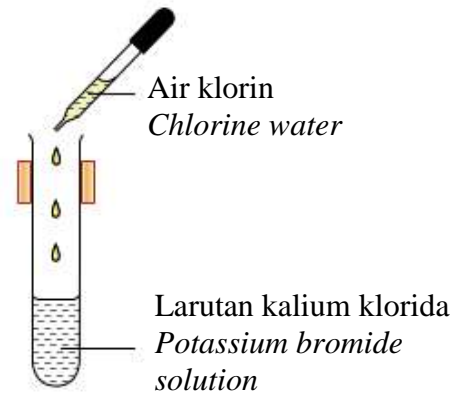
Pernyataan manakah yang dapat menerangkan perubahan kadar purata bagi tindak balas itu?

Which statement explains the changes in average rate of the reaction?

- A** Jisim kalsium karbonat berkurang
Mass of calcium carbonate decreases
- B** Isi padu gas yang dibebaskan bertambah
The volume of gas released increases
- C** Kepekatan ion hidrogen bertambah
The concentration of hydrogen ion increases
- D** Isi padu asid nitrik yang digunakan berkurang
The volume of nitric acid used decreases

- 7 Rajah 3 menunjukkan air klorin dimasukkan ke dalam tabung uji yang berisikan larutan kalium bromida.

Diagram 3 shows chlorine water is added into a test tube containing potassium bromide.



Rajah 3

Diagram 3

Antara yang berikut, yang manakah inferens bagi tindak balas yang berlaku?

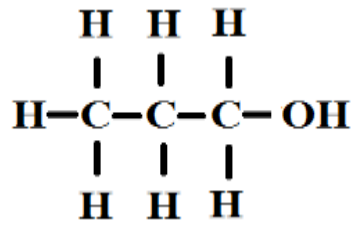
Which of the following is the inferences from the reaction?

- I Ion bromida diturunkan
Bromide ion is reduced
 - II Ion bromida menerima elektron
Bromide ion receives electrons
 - III Bromin terhasil
Bromine is formed
 - IV Klorin diturunkan
Chlorine is reduced
- A** I dan II
I and II
 - B** II dan IV
II and IV
 - C** III dan IV
III and IV
 - D** I, II dan III
I, II and III

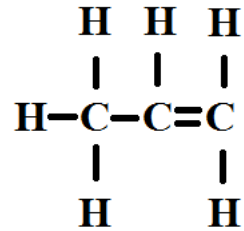
8 Sebatian manakah adalah suatu hidrokarbon tak tepu?

Which compound is unsaturated hydrocarbon?

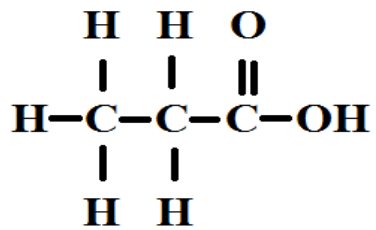
A



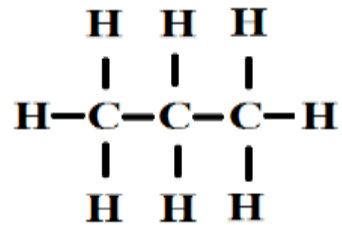
B



C

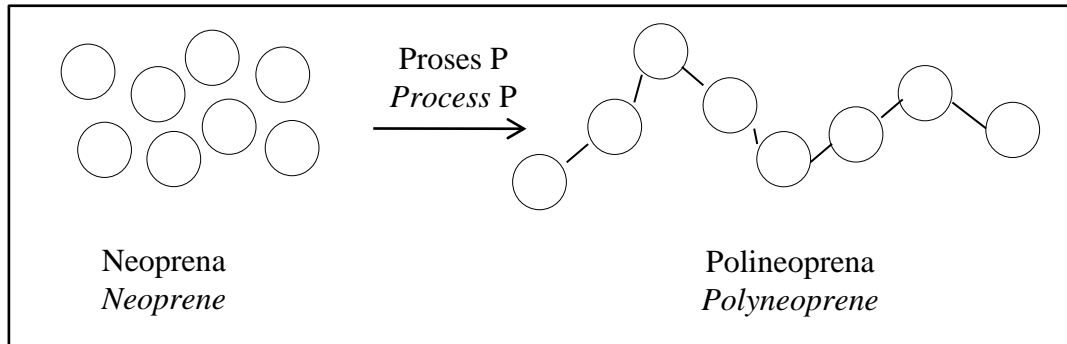


D



9 Rajah 4 menunjukkan suatu proses penghasilan bahan sintetik.

Diagram 4 shows a process in the production of a synthetic material.



Rajah 4

Diagram 4

Apakah proses P?

What is process P?

- A Penggumpalan
Coagulation
- B Pempolimeran
Polymerization
- C Pemvulkanan
Vulcanization
- D Penyahpolimeran
Depolymerization

- 10 Antara berikut, yang manakah menunjukkan nilai yang **betul** bagi haba pembakaran alkohol?

*Which of the following shows the **correct** value for the heat of combustion of alcohols?*

	Etanol <i>Ethanol</i>	Propanol <i>Propanol</i>	Butanol <i>Butanol</i>
A	-1376 kJ mol ⁻¹	-2015 kJ mol ⁻¹	-2676 kJ mol ⁻¹
B	-2015 kJ mol ⁻¹	-2676 kJ mol ⁻¹	-1376 kJ mol ⁻¹
C	-2676 kJ mol ⁻¹	-2015 kJ mol ⁻¹	-1376 kJ mol ⁻¹
D	-1376 kJ mol ⁻¹	-725 kJ mol ⁻¹	-2015 kJ mol ⁻¹

- 11 Plastik manakah yang merupakan plastik termoset?

Which plastic is the thermosetting plastic?

A Nilon

Nilon

B Polistirena

Polystyrene

C Polivinil klorida

Polyvinyl chloride

D Melamin

Melamine

- 12 Apakah kaedah yang digunakan untuk memperoleh garam tulen daripada air laut?

What is the method used to obtain pure salt from sea water?

A Penurasan

Filtration

B Penghabluran

Crystallisation

C Peneutralan

Neutralisation

D Penyulingan

Distillation

- 13 Sebilu belon mengandungi 4.214×10^{22} zarah gas.
Berapakah bilangan mol gas dalam belon tersebut?
[Pemalar Avogadro : $6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$]
A balloon contains 4.214×10^{22} of gas particle.
What is the number of moles of the gas in the balloon?
[Avogadro's Constant : $6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$]
- A 0.7
B 0.07
C 0.007
D 0.0007
- 14 Bahan manakah yang boleh digunakan untuk menukarkan ion Fe^{3+} kepada ion Fe^{2+} ?
Which substance can be used to convert Fe^{3+} ions to Fe^{2+} ions?
- A Gas sulfur dioksida
Sulphur dioxide gas
- B Larutan kalium manganat(VII) berasid
Acidified potassium manganate(VII) solution
- C Argentum
Silver
- D Kuprum
Copper

15 Pernyataan yang manakah **betul** tentang heksana dan heksena?

*Which statement is **correct** about hexane and hexene?*

A Heksana menghasilkan banyak jelaga apabila dibakar tetapi heksena tidak menghasilkan banyak jelaga apabila dibakar

Hexane produces more soot when it burns but hexene does not

B Heksana bertindak balas dengan air bromin tetapi heksena tidak bertindak balas dengan air bromin

Hexane reacts with bromine water but hexene does not

C Heksana terlarut dalam air tetapi heksena tidak terlarut dalam air

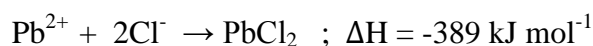
Hexane dissolved in water but hexene does not

D Heksena menyahwarnakan warna ungu larutan kalium manganat(VII) berasid tetapi heksana tidak menyahwarnakan warna ungu larutan kalium manganat(VII) berasid

Hexene decolourised the purple colour of acidified potassium manganate(VII) solution but hexane does not

16 Persamaan termokimia berikut menunjukkan tindak balas pemendakan.

The following thermochemical equation shows a precipitation reaction.



Berdasarkan persamaan ini, pernyataan yang manakah **betul**?

*Based on the equation, which statement is **correct**?*

A Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas lebih rendah daripada bahan tindak balas

The total energy content of the product is lower than reactants

B 389 kJ tenaga haba diserap daripada persekitaran

389 kJ heat energy is absorbed from the surrounding

C Tenaga pengaktifan adalah 389 kJ mol⁻¹

The activation energy is 389 kJ mol⁻¹

D Suhu persekitaran berkurang

Temperature of the surrounding decreases

- 17 Kaedah manakah yang sesuai untuk melupuskan polimer sintetik bagi memelihara alam sekitar?

Which method is suitable to dispose synthetic polymers to preserve the environment?

- A Bakar di tempat terbuka
Burn in open area
- B Buang ke dalam sungai
Throw into the river
- C Bakar di dalam insinerator
Burn in an incinerator
- D Buang ke dalam hutan
Throw into the jungle

- 18 Jadual 2 menunjukkan maklumat tentang lima unsur.

Table 2 shows information about five elements.

Unsur <i>Element</i>	J	K	L	M	N
Susunan elektron <i>Electron arrangement</i>	2.4	2.6	2.8.3	2.8.6	2.8.7

Jadual 2

Table 2

Setiap unsur dalam Jadual 2 boleh bertindak balas antara satu sama lain.

Antara formula yang berikut, yang manakah mempunyai takat lebur dan takat didih rendah?

Each element in the Table 2 can react each other.

Which of the following formula has a low melting point and a low boiling point?

- A JN_4
- B LN_3
- C K_3L_2
- D MK

19 Seorang penoreh gerah mendapati lateknya telah menggumpal sebelum sampai ke pusat pengumpulan.

Apakah kaedah bagi mengatasi masalahnya?

A rubber tapper found that his latex coagulated before reaching the collection centre.

What is the method to overcome his problem?

A Menambahkan asid ke dalam lateks

Adding acid into the latex

B Menambahkan larutan ammonia ke dalam lateks

Adding ammonia solution into the latex

C Menambahkan air ke dalam lateks

Adding water into the latex

D Letakkan lateks ke dalam bekas tertutup

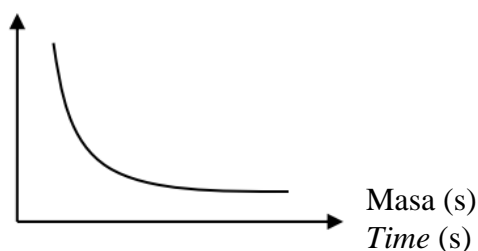
Put latex into a covered container

20 Satu eksperimen telah dijalankan untuk mengkaji kadar tindak balas antara kalsium karbonat dengan asid hidroklorik. Isi padu gas yang terhasil direkodkan setiap 30 saat.

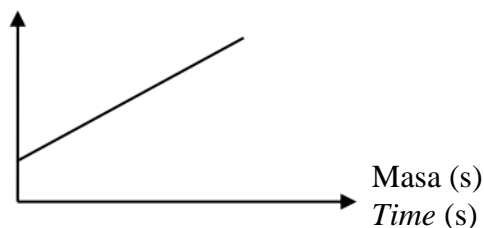
Manakah graf berikut akan diperolehi?

An experiment was conducted to investigate the rate of reaction between calcium carbonate and hydrochloric acid. The volume of gas produced was recorded at every 30 second intervals. Which of the following graphs will be obtained?

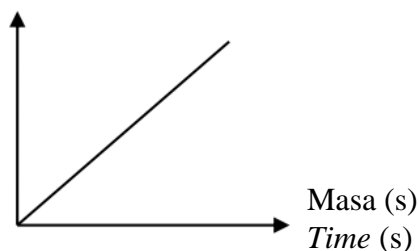
A Isi padu gas karbon dioksida (cm^3)
Volume of carbon dioxide (cm^3)



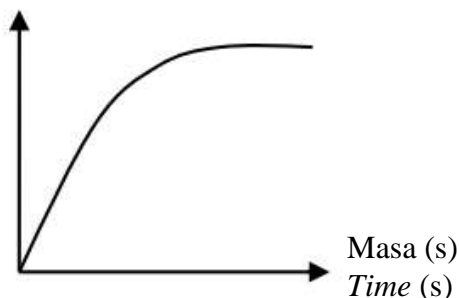
B Isi padu gas karbon dioksida (cm^3)
Volume of carbon dioxide (cm^3)



C Isi padu gas karbon dioksida (cm^3)
Volume of carbon dioxide (cm^3)



D Isi padu gas karbon dioksida (cm^3)
Volume of carbon dioxide (cm^3)



21 Antara yang berikut, yang manakah dibuat daripada perspex?

Which of the following is made from perspex?

A Pembungkusan makanan

Food wrapper

B Baju hujan

Raincoat

C Tingkap kapal terbang

Aeroplane window

D Pemegang cerek

Kettle handle

22 Rajah 5 menunjukkan proses kumbahan dan bahan buangan cecair.

Diagram 5 shows the process of sewage and liquid wastes.



Rajah 5

Diagram 5

Antara yang berikut, yang manakah digunakan sebagai pengesan untuk mengkaji kumbahan dan bahan buangan cecair?

Which of the following is used as a detector to study sewage and liquid wastes?

A Fosforus-32

Phosphorus-32

B Plumbum-210

Lead-210

C Hidrogen-3

Hydrogen-3

D Uranium-235

Uranium-235

- 23 Teknologi Hijau ialah teknologi atau aplikasi yang dibangunkan untuk mengurangkan impak aktiviti manusia terhadap alam sekitar.

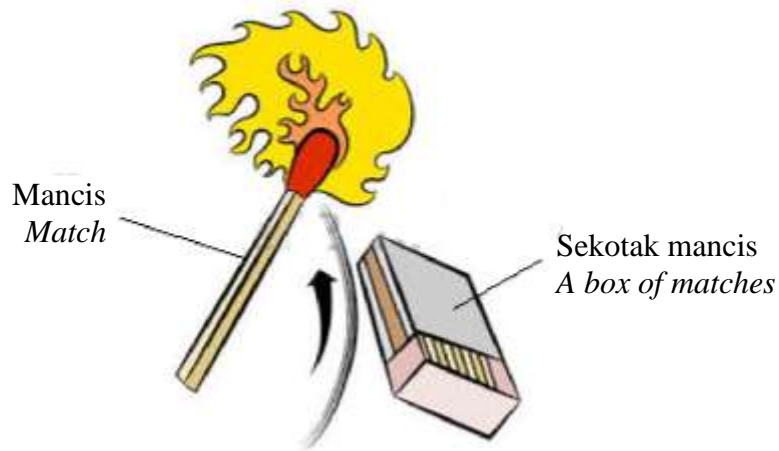
Pilih pasangan yang **betul** antara bahan buangan dan cara pengurusannya.

Green Technology is a technology or application developed to minimise the negative effects of harmful human activities.

Choose the **correct** pair of waste substance and its management method.

	Bahan buangan <i>Waste substance</i>	Cara pengurusan <i>Management method</i>
A	Sisa toksik <i>Toxic waste</i>	Kitar semula <i>Recycle</i>
B	Sampah sarap <i>Garbage</i>	Dibakar <i>Burnt</i>
C	Air kumbahan <i>Sewage</i>	Dialirkan ke sungai <i>Flowed into river</i>
D	Pokok getah tua <i>Old rubber tree</i>	Dijadikan perabot <i>Make into furniture</i>

- 24 Rajah 6 menunjukkan sebarang mancis. Apabila mancis digores, tindak balas kimia berlaku.
 Diagram 6 shows a match. By striking the match, a chemical reaction is initiated.



Rajah 6

Diagram 6

Pernyataan manakah berkaitan tindak balas di atas adalah **benar**?

Which statement about the chemical reaction is **correct**?

- A** Tindak balas adalah endotermik kerana tenaga dibebaskan semasa mancis terbakar
 Reaction is endothermic because energy is given out as the match burns
- B** Tindak balas adalah endotermik kerana tenaga digunakan untuk menggores mancis
 Reaction is endothermic because energy is used to strike the match
- C** Tindak balas adalah eksotermik kerana tenaga digunakan untuk menggores mancis
 Reaction is exothermic because energy is used to strike the match
- D** Tindak balas adalah eksotermik kerana tenaga dibebaskan semasa mancis terbakar
 Reaction is exothermic because is given out as the match burns

- 25 Rajah 7 menunjukkan syampu yang digunakan dalam kehidupan harian.
Diagram 7 shows the shampoos used in daily life.



Rajah 7

Diagram 7

Antara berikut, manakah peranan syampu yang digunakan?

Which of the following is the role of the shampoo used?

- A** Syampu bersifat asid untuk meneutralkan rambut yang beralkali
Shampoo is acidic to neutralise alkaline hair
- B** Alkali lemah di dalam syampu meneutralkan asid pada rambut
Weak alkali in the shampoo neutralises acid on hair
- C** Alkali kuat di dalam syampu melarutkan asid pada rambut
Strong alkali in the shampoo dissolve acid on hair
- D** Syampu dapat menghilangkan kelemumur
Shampoo can remove the dandruff

26 Kosmetik dapat dihasilkan secara organik menggunakan bahan yang terdapat di sekeliling kita atau secara komersial yang dapat dibeli di pasaran.

Apakah kesan sampingan bagi penggunaan bahan *betamethasone valerate*?

Cosmetics can be produced organically using materials available around us, or commercially available on the market.

What is side effects of the use of betamethasone valerate?

- A Kulit menjadi hipersensitif
Hypersensitive skin
- B Kulit merengsa serta kerosakan buah pinggang
Skin irritation and damage to kidney
- C Kulit merengsa dan perubahan pigmentasi kulit
Skin irritation and change to skin pigmentation
- D Kulit kemerahan dan mengelupas
Redness and peeling skin

27 Sebatian X dengan formula empirik C_2H_6 mempunyai jisim molar 90 g mol^{-1} .

Apakah formula molekul bagi X?

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

Compound X with an empirical formula of C_2H_6 has a molar mass of 90 g mol^{-1} .

What is the molecular formula of X?

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

- A C_3H_8
- B C_4H_{12}
- C C_5H_{15}
- D C_6H_{18}

28 Berikut adalah ciri-ciri bahan yang diperlukan untuk menghasilkan satu produk baharu dalam industri.

The following are the characteristics of substance needed to produce a new product in industry.

- Tiada rintangan elektrik
No electrical resistance
- Memindahkan maklumat dengan kelajuan tinggi
Transfer information with high speed
- Berfungsi di bawah suhu rendah yang melampau
Function under the extremely low temperature

Apakah bahan-bahan yang boleh digunakan untuk menghasilkan produk itu?

What are the substances that can be used to produce the product?

I Superkonduktor

Superconductor

II Seramik

Ceramic

III Gentian optik

Fibre optic

IV Gentian kaca

Fibre glass

A I dan III

I and III

B I dan IV

I and IV

C II dan III

II and III

D II dan IV

II and IV

29 Apakah jenis ubat bagi barbiturat?

What is the type of medicine for barbiturate?

- A** Antidepresan
Antidepressant
- B** Antibiotik
Antibiotic
- C** Analgesik
Analgesic
- D** Stimulan
Stimulant

30 Unsur X dan Y terletak dalam Kumpulan 17 di dalam Jadual Berkala Unsur.

Elements X and Y are located in Group 17 in the Periodic Table of Elements.

- Y lebih reaktif daripada X
Y is more reactive than X
- Takat lebur Y lebih rendah daripada X
The melting point of Y is lower than X

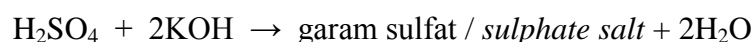
Pasangan manakah yang mungkin merupakan unsur bagi X dan Y?

Which one is the possible pair of elements X and Y?

	Unsur X <i>Element X</i>	Unsur Y <i>Element Y</i>
A	Bromin <i>Bromine</i>	Iodin <i>Iodine</i>
B	Bromin <i>Bromine</i>	Klorin <i>Chlorine</i>
C	Klorin <i>Chlorine</i>	Iodin <i>Iodine</i>
D	Florin <i>Fluorin</i>	Bromin <i>Bromine</i>

- 31 Persamaan berikut menunjukkan tindak balas untuk mendapatkan garam sulfat terlarutkan.

The following equation shows the reaction to obtain soluble sulphate salt.



Berapakah jisim garam sulfat yang terhasil jika 50 cm^3 0.1 mol dm^{-3} kalium hidroksida digunakan?

[Jisim atom relatif : K = 39, S = 32, O = 16, H = 1]

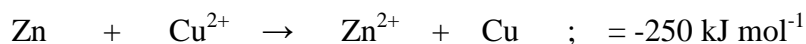
What is the mass of sulphate salt obtained if 50 cm^3 of 0.1 mol dm^{-3} potassium hydroxide is used?

[Relative atomic mass : K = 39, S = 32, O = 16, H = 1]

- A 0.22 g
- B 0.44 g
- C 0.87 g
- D 1.74 g

- 32 Suatu persamaan termokimia bagi penyesaran kuprum oleh zink ditunjukkan seperti di bawah.

A thermochemical equation for the displacement of copper by zinc is shown as below.



Berapakah kenaikan suhu larutan jika zink berlebihan dilarutkan dalam 50 cm^3 larutan kuprum(II) sulfat 0.2 mol dm^{-3} ?

[Muatan haba tentu larutan = $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$]

What is the increase in temperature of the solution if excess zinc is dissolved in 50 cm^3 of 0.2 mol dm^{-3} copper(II) sulphate solution?

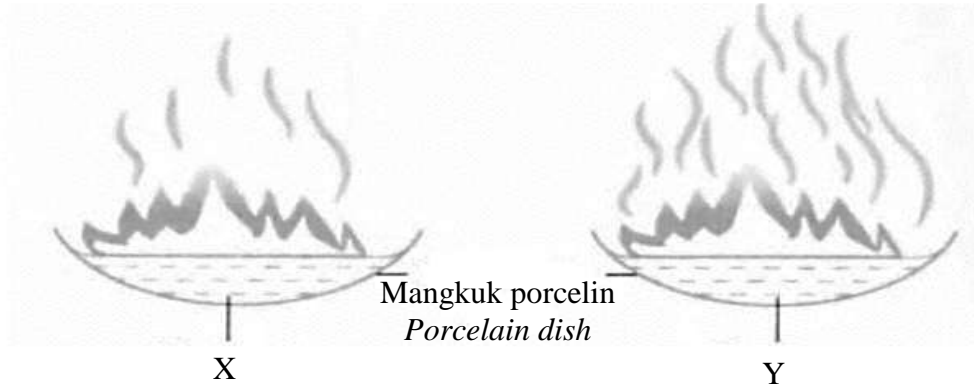
[Specific heat capacity of solution = $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$]

- A $11.91 \text{ } ^\circ\text{C}$
- B $15.81 \text{ } ^\circ\text{C}$
- C $20.59 \text{ } ^\circ\text{C}$
- D $23.81 \text{ } ^\circ\text{C}$

- 33** Apakah kegunaan asid sulfurik?
What is the use of sulphuric acid?
- A** Pembuatan detergen
Manufacture of detergent
- B** Pembuatan kaca
Manufacture of glass
- C** Pembuatan paip air
Manufacture of water pipe
- D** Pembuatan seramik
Manufacture of ceramic

- 34 Rajah 8 menunjukkan pembakaran dua jenis hidrokarbon, X dan Y yang mempunyai bilangan atom karbon per molekul yang sama.

Diagram 8 shows combustion of two type of hydrocarbons, X and Y with same number of carbon atom per molecule.



Rajah 8

Diagram 8

Pilih pernyataan yang **betul**.

*Choose the **correct** statement.*

- A** Hidrokarbon Y menyahwarnakan larutan ungu kalium manganat(VII) berasid tetapi hidrokarbon X tidak
Hydrocarbon Y decolourise purple acidified potassium manganate(VII) solution but hydrocarbon X cannot
- B** Hidrokarbon X menyahwarnakan warna perang air bromin tetapi hidrokarbon Y tidak
Hydrocarbon X decolourise brown colour bromine water but hydrocarbon Y cannot
- C** Hidrokarbon Y boleh diperolehi daripada hidrokarbon X
Hydrocarbon Y can be obtained from hydrocarbon X
- D** Hidrokarbon X lebih larut dalam air daripada hidrokarbon Y
Hydrocarbon X more soluble in water than hydrocarbon Y

- 35 Semasa Ahmad berjoging, kakinya terseliuh disebabkan terjatuh. Rajah 9 menunjukkan bahan yang digunakan untuk mengurangkan kesakitan.

During Ahmad jogging, his leg sprained due to a fall. Diagram 9 shows a substance used for reducing pain.



Rajah 9

Diagram 9

Antara bahan yang berikut, yang manakah digunakan dalam bahan itu?

Which of the following substances is used in the substance?

- A Kalsium oksida
Calcium oxide
- B Kuprum(II) sulfat terhidrat
Hydrated copper(II) sulphate
- C Magnesium sulfat terhidrat
Hydrated magnesium sulphate
- D Ammonium nitrat
Ammonium nitrate

36 Maklumat berikut menunjukkan tiga bahan.

The following information shows three substances.

- Natrium klorida
Sodium chloride
- Plumbum(II) bromida
Lead(II) bromide
- Kuprum(II) sulfat
Copper(II) sulphate

Apakah sifat bahan-bahan itu?

What is the property of the substances?

- A Takat lebur yang rendah
Low melting point
- B Konduktor haba yang baik
Good heat conductor
- C Boleh mengkonduksi elektrik dalam keadaan leburan
Can conduct electrify in molten state
- D Daya tarikan yang lemah antara zarah-zarah
Weak attraction force between the particles

37 Antara yang berikut, yang manakah tindak balas redoks?

Which of the following is a redox reaction?

A Pengaratan

Rusting

B Pendidihan

Boiling

C Pemendakan

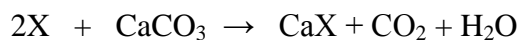
Precipitation

D Peneutralan

Neutralisation

38 Persamaan berikut mewakili satu tindak balas antara 80 cm³ asid X 0.1 mol dm⁻³ dan kalsium karbonat berlebihan. Masa yang diambil untuk tindak balas itu lengkap adalah 180 saat.

The following equation represents a reaction between 80 cm³ of 0.1 mol dm⁻³ acid X and excess calcium carbonate. The time taken for the reaction to complete is 180 seconds.



Apakah kadar tindak balas purata tersebut?

What is the average rate of reaction?

[Isi padu molar bagi gas = 24 dm³ mol⁻¹ pada keadaan bilik]

[Molar volume of gas = 24 dm³ mol⁻¹ at room temperature]

A 0.53 dm³ s⁻¹

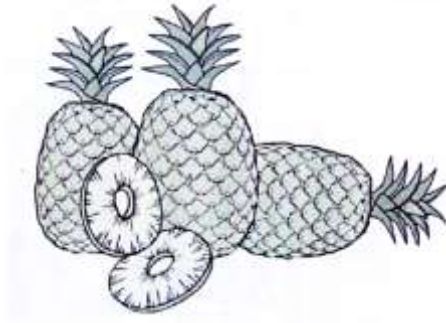
B 0.53 cm³ s⁻¹

C 0.53 cm³ min⁻¹

D 0.53 dm³ min⁻¹

39 Rajah 10 menunjukkan beberapa biji nanas.

Diagram 10 shows some pineapples.



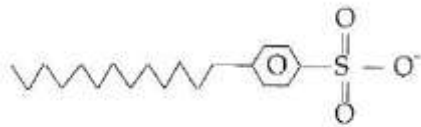
Rajah 10

Diagram 10

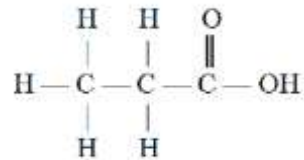
Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan struktur ester yang terkandung dalam nanas?

Which of the following shows the structure of the ester that is contained in pineapples?

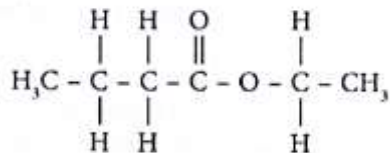
A



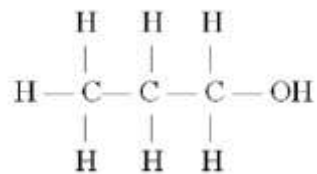
B



C



D



- 40** Sarina telah menerima sepucuk surat jemputan perkahwinan daripada rakan baiknya, Saruna. Surat yang diterimanya berwarna putih tanpa tulisan padanya. Terdapat satu nota yang disisipkan sebagai panduan.

Sarina received a letter of wedding invitation from her best friend, Saruna. The letter is white in colour without any writing on it. There is a note enclosed as a guide.

Kepada sahabat, Dakwat yang digunakan :	<i>Dear friend, Ink that was used :</i>
Kuprum(II) oksida Formula : CuO	<i>Copper(II) oxide Formula : CuO</i>
Untuk membaca surat ini, semburkan satu larutan yang akan menghasilkan tulisan berwarna biru.	<i>To read this letter, spray a solution that will produce blue writing.</i>

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

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

- A** Air
Water
- B** Zink sulfat
Zinc sulphate
- C** Magnesium nitrat
Magnesium nitrate
- D** Asid sulfurik cair
Dilute sulphuric acid

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER

**MAKLUMAT UNTUK CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES**

1. Kertas soalan ini mengandungi **40** soalan.
*This question paper consists of **40** questions.*
2. Jawab **semua** soalan.
*Answer **all** questions.*
3. Jawab setiap soalan dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan.
Answer each question by blackening the correct space on the answer sheet.
4. Hitamkan **satu** ruangan sahaja pada setiap soalan.
*Blacken **only** one space for each question.*
5. Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat.
Kemudian hitamkan jawapan yang baru.
*If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made.
Then blacken the new answer.*
6. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.
The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
7. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
You may use a scientific calculator.