

NAMA : _____ TINGKATAN: _____

**JPP KIMIA PASIR GUDANG
PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2024**

**KIMIA
KERTAS 1
Ogos/Sept.
1 $\frac{1}{4}$ JAM**

4541/1

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN SEHINGGA DIBERITAHU

**MAKLUMAT KEPADA CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES**

1. Kertas ini mengandungi 40 soalan.
This exam paper consists of 40 questions.
2. Jawab semua soalan.
Answer all question.
3. Bagi setiap soalan, pilih **satu** jawapan sahaja. Hitamkan jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.
*For each question, choose only **one** answer. Black your answers on the provided objective answer sheet.*
4. Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baharu
If you want to change the answer, delete the blackened marks that have been made. Then black out the new answer
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
The diagram accompanying the question is not drawn to scale unless otherwise stated.
6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik
You are allowed to use a scientific calculator

Kertas soalan ini mengandungi 29 halaman bercetak

- 1 Maklumat berikut mengenai model struktur atom yang dikemukakan oleh ahli sains.

The following information about the atomic structure model explained by one of the scientists.

- Menjumpai zarah neutral, iaitu neutron wujud di dalam nukleus.
Discovered neutral particles, that are neutrons in the nucleus.
- Neutron menyumbang hampir separuh daripada jisim sesuatu atom.
Neutrons contribute almost half of the mass of an atom

- A Neils Bohr
B JJ Thomson
C James Chadwick
D Ernest Rutherford

- 2 Formula kimia manakah yang dinamakan dengan betul berdasarkan sistem penamaan IUPAC?

Which chemical formula is correctly named according to the IUPAC nomenclature system?

	Formula kimia <i>Chemical formula</i>	Nama IUPAC <i>IUPAC name</i>
A	MgO	Magnesium oksida <i>Magnesium oxide</i>
B	SO ₃	Sulfur oksida <i>Sulphur oxide</i>
C	CO	Karbon dioksida <i>Carbon dioxide</i>
D	Fe ₂ O ₃	Ferum oksida <i>Iron oxide</i>

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

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

- A Litium
Lithium
- B Natrium
Sodium
- C Kalium
Potassium
- D Magnesium
Magnesium

- 4 Apakah maksud ikatan logam?

What is the meaning of metallic bond?

- A Ikatan yang terbentuk melibatkan perpindahan elektron
A bond formed involving transfer of electron
- B Ikatan yang terbentuk apabila pasangan elektron yang dikongsi datang daripada satu atom sahaja
A bond formed when the shared paired electron comes from one atom only
- C Ikatan yang terbentuk melibatkan daya tarikan elektrostatik antara lautan elektron dan ion logam bercas positif
A bond formed involving electrostatic attraction force between sea of electron and positively charged metal ion

- 5 Antara yang berikut, apakah proses yang berlaku semasa memberus gigi?

Which of the following is a process which occur during tooth brushing?

- A Pengoksidaan
Oxidation
- B Penghidrogenan
Hydrogenation
- C Peneutralan
Neutralisation
- D Penurunan
Reduction

- 6 Bahan kimia yang mempunyai kepekatan ion hidroksida yang rendah ialah

The chemical substance with low concentration of hydroxide ion is

- A asid kuat
strong acid
- B asid lemah
weak acid
- C alkali kuat
strong alkali
- D alkali lemah
weak alkali

- 7 Bagaimanakah suhu dapat meningkatkan kadar tindak balas?

How does the temperature can increase the rate of reaction?

- A Meningkatkan jumlah bilangan zarah-zarah bahan tindak balas
increase the total number of reactant particles
- B Meningkatkan tenaga kinetik zarah-zarah bahan tindak balas
Increase the kinetic energy of reactant particles
- C Meningkatkan tenaga pengaktifan tindak balas
Increase the activation energy of the reaction
- D Meningkatkan bilangan pelanggaran berkesan
Increase the number of effective collision

- 8 Superkonduktor merupakan contoh aloi yang digunakan dalam pengangkutan elektrik seperti Maglev.

A superconductor is an example of an alloy used in electrical transportation such as Maglev train.

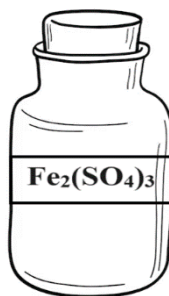
Apakah sifat superkonduktor?

What is the property of superconductors?

- A Mempunyai kekuatan regan yang tinggi
Has a high tensile strength
- B Mempunyai kekuatan ketempaan yang rendah
Has low forging strength
- C Tidak mempunyai rintangan haba yang tinggi
Does not have high heat resistance
- D Tidak mempunyai rintangan elektrik pada suhu yang sangat rendah
Does not have electrical resistance at very low temperatures

- 9 Rajah 1 menunjukkan formula kimia bagi suatu bahan.

Diagram 1 shows the chemical formula of a substance.



Rajah 1
Diagram 1

Apakah nama bahan tersebut?

What is the name of the substance?

- | | |
|----------|---|
| A | Ferum sulfida
<i>Iron sulfide</i> |
| B | Ferum(I) sulfat
<i>Iron(I) sulphate</i> |
| C | Ferum(II) sulfat
<i>Iron(II) sulphate</i> |
| D | Ferum(III) sulfat
<i>Iron (III) sulphate</i> |

- 10** Rajah 2 menunjukkan unsur-unsur A, B, C dan D di dalam Jadual Berkala Unsur.

Huruf-huruf yang digunakan bukan simbol sebenar unsur-unsur.

Diagram 2 shows the elements of A, B, C and D in a Periodic Table of Elements. The letters used are not the actual symbols of the elements.

Antara berikut, yang manakah perlu disimpan dalam minyak parafin?

Which of the following should be kept in paraffin oil?

[illegible]

Rajah 2
Diagram 2

- 11 Antara berikut yang manakah boleh digunakan dalam lampu papan iklan?

Which of the following can be used in advertising board light?

- A Neon
Neon
- B Argon
Argon
- C Xenon
Xenon
- D Krypton
Krypton

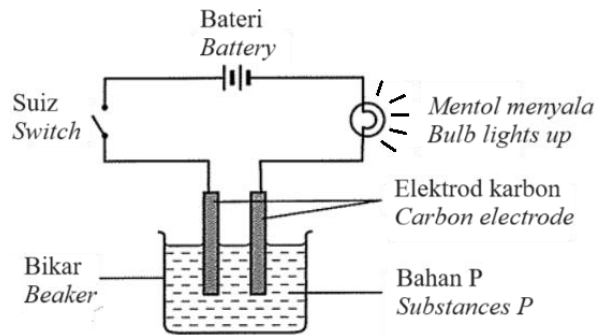
- 12 Sebatian yang manakah dipadankan dengan betul jenis ikatannya?

Which compound is correctly matched with its type of bond?

	Bahan <i>Substance</i>	Jenis ikatan <i>Type of bonds</i>
A	Oksigen <i>Oxygen</i>	Ion <i>Ionic</i>
B	Ammonia <i>Ammonia</i>	Kovalen <i>Covalent</i>
C	Natrium oksida <i>Sodium oxide</i>	Kovalen <i>Covalent</i>
D	Sulfur trioksida <i>Sulphur trioxide</i>	Ion <i>Ionic</i>

- 13 Rajah 3 menunjukkan suatu sel elektrolisis.

Diagram 3 shows an electrolytic cell.



Rajah 3

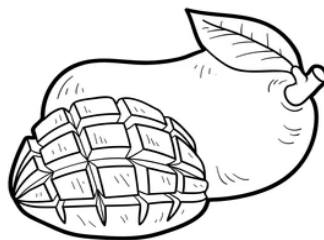
Diagram 3

Antara berikut, yang manakah bahan P?

Which of the following is substance P?

- A** Etil etanoat
Ethyl ethanoate
- B** Klorometana
Chloromethane
- C** Larutan glukosa
Glucose solution
- D** Larutan natrium klorida
Sodium chloride solution

- 14 Rajah 4 menunjukkan buah yang mengandungi sebatian R yang berbau buah-buahan.
Diagram 4 shows a fruit that contains compound R which has fruity smell.



Rajah 4
Diagram 4

Apakah siri homolog bagi sebatian R?

What is the homologous series of compound R?

- A** Ester
Ester
- B** Alkana
Alkane
- C** Alkohol
Alcohol
- D** Asid karboksilik
Carboxylic acid
- 15 Antara tindak balas berikut, yang manakah menyerap haba dari persekitaran?
Which of the following absorbs heat from surrounding?
- A** Menambahkan asid ke alkali
Adding acid to alkali
- B** Menambah asid pekat ke dalam air
Adding concentrated acid to water
- C** Melarutkan pepejal ammonium klorida ke dalam air
Dissolving solid ammonium in water
- D** Melarutkan kuprum(II) sulfat terhidrat ke dalam air
Dissolving anhydrous copper(II) sulphate in water

- 16** Dalam industri pembinaan, paip PVC lebih banyak digunakan berbanding dengan paip keluli.

Antara yang berikut, yang manakah menyokong pernyataan itu?

In the construction industry, PVC pipes are preferred over steel pipes.

Which of the following supports the statement?

- A** Paip PVC terbiodegradasi
PVC pipes are biodegradable
- B** Paip PVC tidak dioksidakan
PVC pipes are not oxidised
- C** Paip PVC lebih kuat dan tahan lama
PVC pipes are stronger and long lasting
- D** Paip PVC tidak menyebabkan pencemaran alam sekitar apabila dilupuskan.
PVC pipes do not cause pollution to environment when disposed.

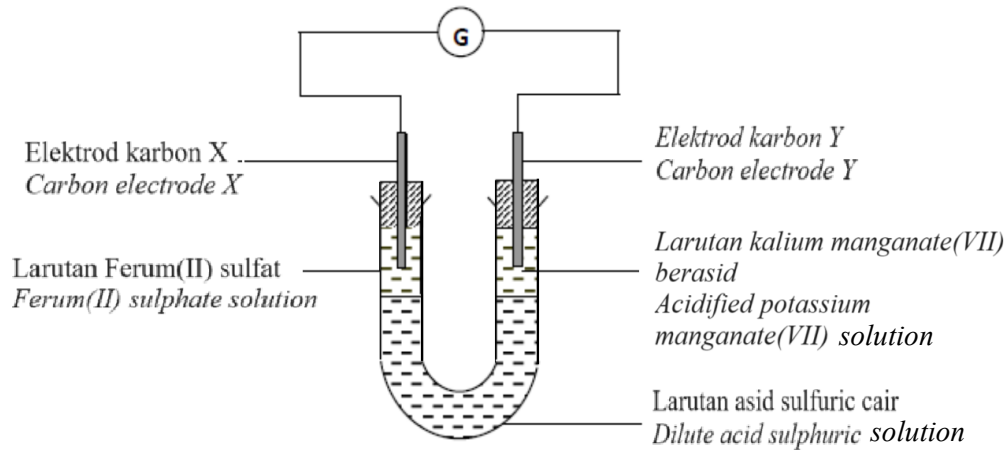
- 17** Antara yang berikut, yang manakah adalah bahan asas kosmetik?

Which of the following is the basic cosmetics ingredients?

- A** Air dan losyen
Water and lotion
- B** Air dan pemekat
Water and thickener
- C** Air dan antioksidan
Water and antioxidant
- D** Antioksidan dan losyen
Antioxidant and lotion

- 18 Rajah 5 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji tindak balas pengoksidaan dan penurunan dari segi pemindahan elektron pada suatu jarak.

Diagram 5 shows the apparatus set up to study the reactions in terms of electron transfer at a distance.



Rajah 5
Diagram 5

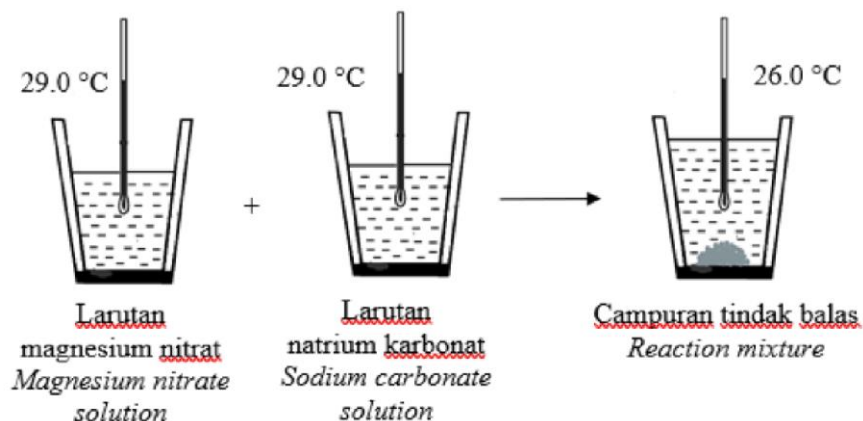
Ion yang manakah mengalami pengoksidaan?

Which ion undergoes oxidation?

- A K^+
 - B Fe^{2+}
 - C SO_4^{2-}
 - D MnO_4^-
- 19 Bau semula jadi buah epal adalah disebabkan oleh kehadiran etil pentanoat. Antara berikut, yang manakah sifat etil pentanoat?
- The natural smell of an apple is due to the presence of ethyl pentanoate. Which of the following is the property of ethyl pentanoate?*
- A Berasid
Acidic
 - B Tidak larut dalam air
Insoluble in water
 - C Mempunyai bau sengit
Has a pungent smell
 - D Lebih tumpat daripada air
Denser than water

- 20 Rajah 6 menunjukkan susunan radas untuk menentukan haba tindak balas.

Diagram 6 shows the apparatus set-up to determine the heat of reaction



Rajah 6

Diagram 6

Manakah antara pernyataan berikut adalah benar?

Which of the following statement is true?

- I** Pembentukan ikatan berlaku.
Bond formation occurs.
 - II** Suhu menurun semasa tindak balas berlaku.
The temperature decreases during the reaction.
 - III** Nilai ΔH dalam tindak balas ini adalah negatif.
The value of ΔH for the reaction is negative.
 - IV** Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas lebih tinggi daripada jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas.
The total energy content of the products is higher than the total energy content of the reactants.
-
- A** I dan II
 I and II
 - B** I dan III
 I and III
 - C** II dan IV
 II and IV
 - D** III dan IV
 III and IV

- 21 Rajah 7 menunjukkan seorang pesakit.

Diagram 7 shows a patient.



Rajah 7
Diagram 7

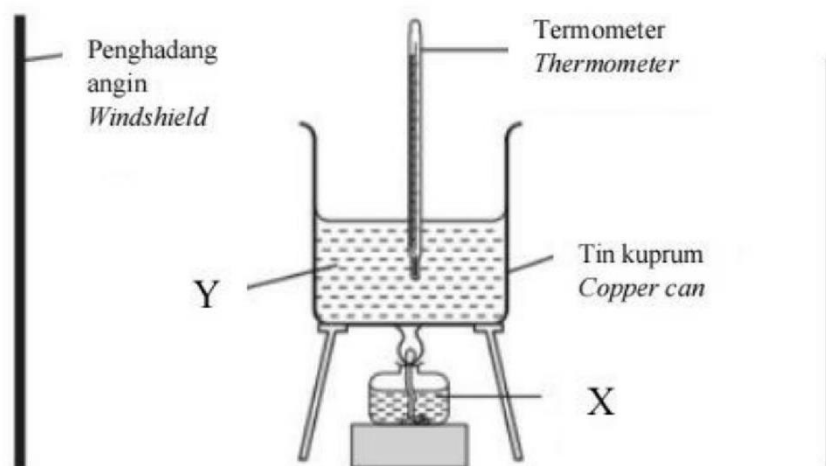
Ubat manakah yang boleh diberikan kepada pesakit dalam Rajah 7?

Which medicine can be prescribed to the patient in Diagram 7?

- I Aspirin
Aspirin
- II Penisilin
Penicillin
- III Parasetamol
Paracetamol
- IV Antihistamin
Antihistamines

- A I dan II
I and II
- B I dan III
I and III
- C II dan III
II and III
- D II dan IV
II and IV

- 22 Rajah 8 menunjukkan susunan radas bagi menentukan haba pembakaran etanol, C_2H_5OH .
 Diagram 8 shows the experiment set-up to determine the heat of combustion of ethanol, C_2H_5OH .



Rajah 8
Diagram 8

Apakah yang sesuai bagi X dan Y?

What is appropriate for X and Y?

	X	Y
A	Etanol <i>Ethanol</i>	Air <i>Water</i>
B	Air <i>Water</i>	Etanol <i>Ethanol</i>
C	Naftalena <i>Naphthalene</i>	Air <i>Water</i>
D	Air <i>Water</i>	Naftalena <i>Naphthalene</i>

- 23** Getah asli adalah lembut dan kurang tahan kepada haba dan pengoksidaan. Seorang murid mencelup sekeping getah asli ke dalam bikar yang mengandungi pelarut organik dan sebatian X selama beberapa minit. Kepingan getah itu kemudian dikeluarkan dan dikeringkan. Didapati bahawa kepingan getah itu menjadi lebih kenyal dan lebih tahan haba dan pengoksidaan.

Apakah sebatian X?

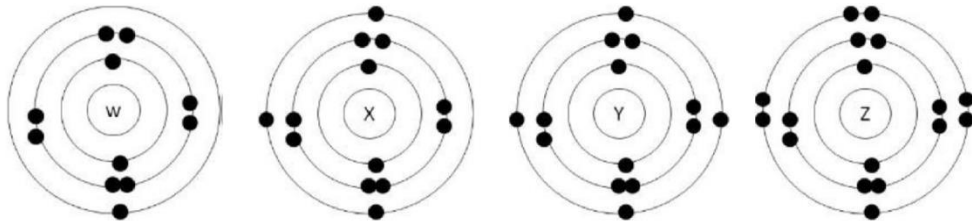
Natural rubber is soft and less resistant to oxidation and heat. A student dipped a natural rubber sheet in a beaker containing an organic solvent and compound X for a few minutes. The rubber sheet is then removed and dried. It is found that the rubber sheet becomes more elastic and more heat and oxidation resistant.

What is compound X?

- A** Ammonia
Ammonia
- B** Asid etanoik
Ethanoic acid
- C** Sikloheksana
Cyclohexane
- D** Disulfur diklorida
Disulphur dichloride

- 24 Rajah 9 menunjukkan susunan elektron bagi atom-atom W, X, Y dan Z. Huruf-huruf yang digunakan bukan simbol sebenar unsur-unsur tersebut.

Diagram 9 shows the electron arrangements of atoms W, X, Y and Z. The letters used are not the actual symbols of the elements.



Rajah 9
Diagram 9

Pasangan unsur-unsur manakah yang membentuk suatu sebatian yang tak larut dalam air?

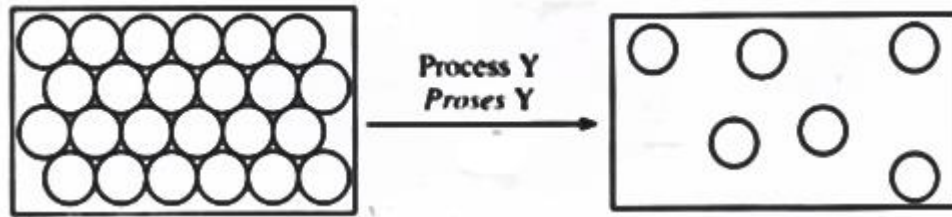
Which pair of the elements form a compound that is insoluble in water?

- A *W dan Z*
W and Z
- B *X dan Z*
X and Z
- C *W dan Y*
W and Y
- D *Y dan Z*
Y and Z



- 25 Rajah 10 menunjukkan satu perubahan keadaan jirim

Diagram 10 shows an interconversion of the state of matter.



Rajah 10

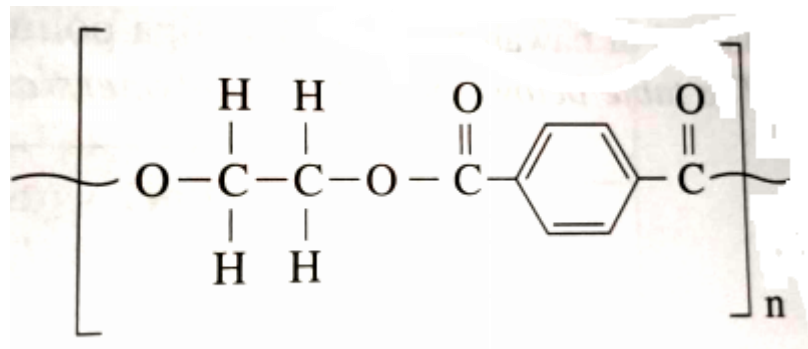
Diagram 10

Antara berikut pernyataan manakah menerangkan proses Y?

Which of the following statements explains the process of Y?

- I** Tenaga kinetik zarah-zarah bertambah
Kinetic energy of particles increases
 - II** Tenaga kinetik zarah-zarah berkurang
Kinetic energy of particles decreases
 - III** Daya tarikan antara zarah-zarah bertambah
Force of attraction between particles increases
 - IV** Daya tarikan antara zarah-zarah berkurang
Force of attraction between particles decreases
-
- A** I dan II
I and II
 - B** I dan IV
I and IV
 - C** II dan III
II and III
 - D** III dan IV
III and IV

- 26 Rajah 11 di bawah menunjukkan formula struktur bagi terilena.
The diagram 11 below shows the structural formula of a terylene.



Rajah 11
Diagram 11

Apakah molekul-molekul yang disingkirkan supaya molekul polimer yang lebih besar akan terbentuk?

What molecule are removed so that the larger polymer molecules will form?

- A** Air
Water
- B** Klorin
Chlorine
- C** Oksigen
Oxygen
- D** Hidrogen
Hydrogen

- 27 Jadual 1 menunjukkan sifat oksida bagi unsur-unsur P,Q, dan R. Unsur-unsur ini terletak dalam kala yang sama dalam Jadual Berkala Unsur.
Table 1 shows the property of oxide of elements P,Q and R. These elements are located in the same period in the Periodic Table of Element.

Unsur <i>Element</i>	Sifat bagi oksida <i>Property of oxide</i>
<i>P</i>	Berasid <i>Acidic</i>
<i>Q</i>	Beralkali <i>Basic</i>
<i>R</i>	Amfoterik <i>Amphoteric</i>

Jadual 1

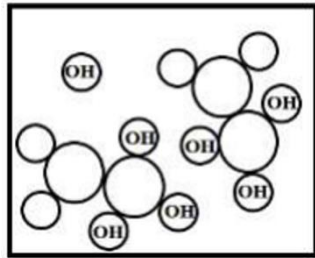
Table 1

Susun ketiga-tiga unsur itu berdasarkan pertambahan nombor proton.
Arrange the three elements based on the increasing of proton number.

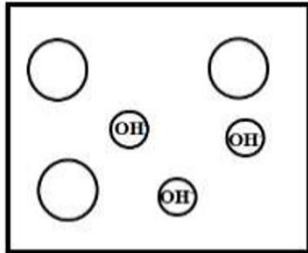
- A** R,Q,P
- B** R,P,Q
- C** Q,P,R
- D** Q,R,P

- 28 Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan pengionan ammonia dalam air?
Which of the following shows the ionization of ammonia in water?

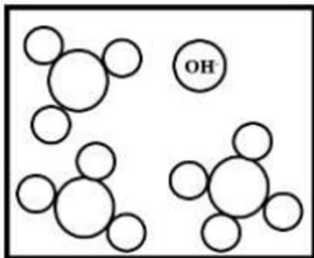
A



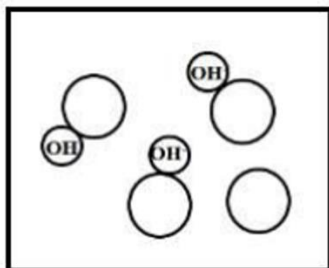
B



C

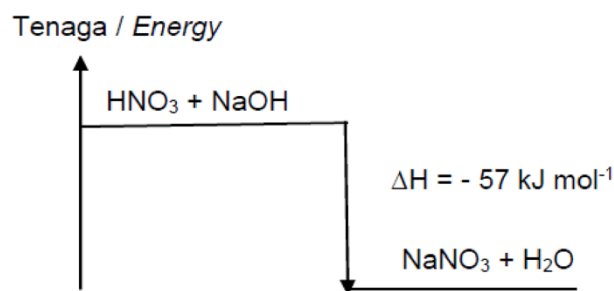


D



- 29 Rajah 12 menunjukkan gambarajah aras tenaga bagi satu tindak balas.

Diagram 12 shows the energy level diagram of a reaction.



Rajah 12

Diagram 12

Antara asid berikut, yang manakah sesuai untuk menggantikan asid nitrik, HNO_3 bagi memperoleh perubahan haba yang sama?

Which of the following acids is suitable to replace nitric acid, HNO_3 to obtain the same heat change?

- A Asid etanoik, CH_3COOH
Ethanoic acid, CH_3COOH
- B Asid karbonik, H_2CO_3
Carbonic acid, H_2CO_3
- C Asid sulfurik, H_2SO_4
Sulphuric acid, H_2SO_4
- D Asid hidroklorik, HCl
Hydrochloric acid, HCl

- 30** Maklumat berikut merujuk kepada unsur Boron. Boron mengandungi dua isotop iaitu ^{11}B dan isotop ^yB .

The following information refer to element Boron. Boron consists of two isotopes which is isotope ^{11}B and isotope ^yB .

- Jisim atom relatif boron = 10.81
Relative atom relative boron = 10.81
- Peratus limpahan semulajadi Boron-11 = 80.0 %
Percentage of natural abundance of Boron-11 = 80.0 %
- Peratus limpahan semulajadi Boron-y = 20.0 %
Percentage of natural abundance of Boron-y = 80.0 %

Berdasarkan maklumat yang diberi, apakah nilai y?

Based on the information given, what is the value of y?

- A** 10.00
- B** 10.05
- C** 11.00
- D** 11.05

- 31** Satu sampel gas metana, CH_4 menempati isipadu 9.84 dm^3 pada keadaan bilik. Apakah jisim gas metana itu?

[JAR: C=12, H=1, Isipadu molar: $24 \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1}$ pada keadaan bilik]

A sample of methane gas, CH_4 occupied 9.84 dm^3 at room condition.

What is the mass of the methane gas?

[RAM: C=12, H=1, Molar volume: $24 \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1}$ at room condition]

- A** 39.02 g
- B** 14.76 g
- C** 9.84 g
- D** 6.56 g

- 32 Jadual 2 menunjukkan bilangan mol bagi atom bagi setiap unsur dalam satu sebatian hidrokarbon.

Table 2 shows the number of mole of atom of each element in a hydrocarbon compound.

Unsur <i>Element</i>	C	H
Bilangan mol <i>Number of mole</i>	0.4	1.0

Jadual 2

Table 2

Apakah formula empirik bagi sebatian hidrokarbon tersebut?

What is the empirical formula of the hydrocarbon?

- A CH₄
B C₄H₂
C C₄H₈
D C₄H₁₀
- 33 Zarah-zarah manakah yang bergabung untuk membentuk ikatan datif?

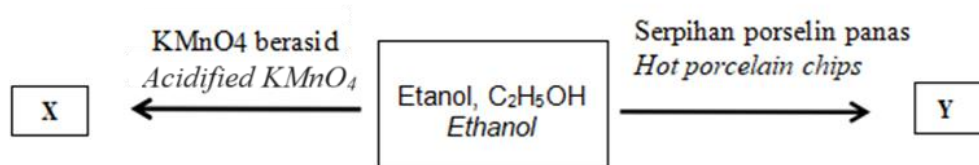
Which particles combine to form a dative bond?

- I Ion klorida
Chloride ion
II Ion hidrogen
Hydrogen ion
III Molekul air
Water molecule
IV Molekul ammonia
Ammonia molecule

- A I dan II
I and II
B I dan IV
I and IV
C II dan III
II and III
D III dan IV
III and IV

- 34 Rajah 13 menunjukkan tindak balas kimia bagi etanol.

Diagram 13 shows the chemical reactions of ethanol.



Rajah 13

Diagram 13

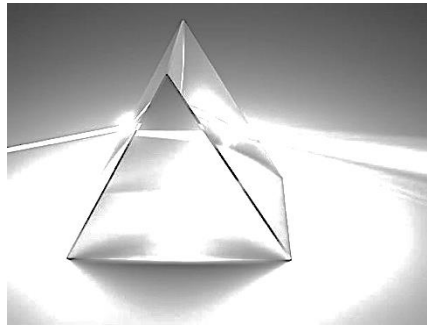
Antara berikut yang manakah merupakan sebatian X dan Y?

Which of the following is the compound X and Y?

	X	Y
A	Asid Etanoik <i>Ethanoic Acid</i>	Etena <i>Ethene</i>
B	Etena <i>Ethene</i>	Asid Etanoik <i>Ethanoic Acid</i>
C	Etil Etanoat <i>Ethyl Ethanoate</i>	Asid Etanoik <i>Ethanoic Acid</i>
D	Etil Etanoat <i>Ethyl Ethanoate</i>	Etena <i>Ethene</i>

- 35 Rajah 14 menunjukkan kegunaan bagi kaca X.

Diagram 14 shows the use of glass X.



Rajah 14

Diagram 14

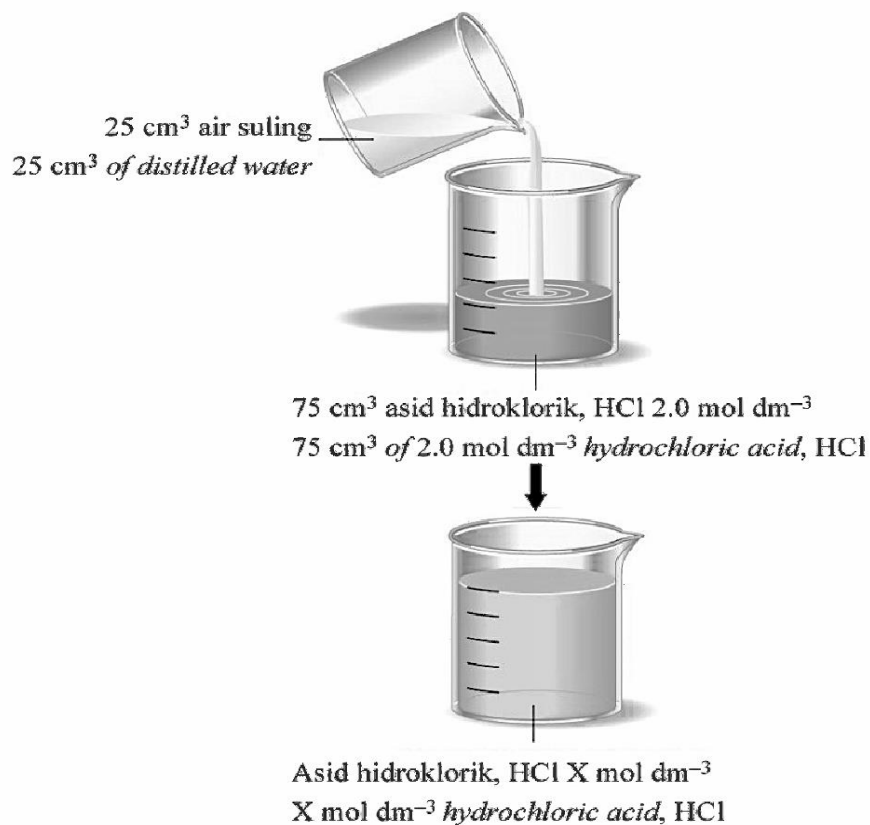
Mengapakah kaca X sesuai digunakan?

Why glass X is suitable to be used?

- A** Pekali pengembangan yang rendah
Low coefficient of expansion
- B** Indeks pembiasan tinggi
High refractive index
- C** Ketumpatan rendah
Low density
- D** Lutsinar
Transparent

- 36 Rajah 15 menunjukkan 75 cm³ asid hidroklorik 2.0 mol dm⁻³ yang dicairkan kepada X mol dm⁻³ apabila 25 cm³ air suling ditambahkan.

Diagram 15 shows 75 cm³ of 2.0 mol dm⁻³ hydrochloric acid that is diluted to X mol dm⁻³ when 25 cm³ of distilled water is added.



Rajah 15

Diagram 15

Berapakah isipadu asid hidroklorik yang perlu digunakan untuk meneutralkan 25 cm³ natrium hidroksida 3.0 mol dm⁻³?

What is the volume of the dilute hydrochloric acid that should be used to neutralise 25 cm³ of 3.0 mol dm⁻³?

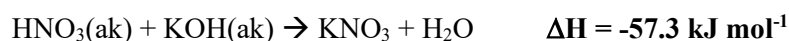
- A 37 cm³
- B 50 cm³
- C 375 cm³
- D 500 cm³

- 37 Persamaan termokimia berikut mewakili tindak balas peneutralan di antara 25 cm³ asid nitrik dan 25 cm³ larutan kalium hidroksida yang sama kemolaran. Suhu campuran meningkat sebanyak 7 °C.

[Muatan haba tentu larutan = 4.2 J g⁻¹ °C⁻¹, Ketumpatan larutan = 1 g cm⁻³]

The following thermochemical equation represents the neutralization reaction between 25 cm³ acid nitric and 25 cm³ potassium hydroxide solution of the same molarity. The temperature of the mixture increase by 7 °C .

[Specific heat capacity of solution = 4.2 J g⁻¹ °C⁻¹, =Density of solution = 1 g cm⁻³]



Apakah kemolaran bagi kedua-dua larutan?

What is the molarity of both solution?

- A 0.52 mol dm⁻³
- B 1.03 mol dm⁻³
- C 2.10 mol dm⁻³
- D 2.24 mol dm⁻³

- 38** Sekumpulan pelajar telah menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas. Ketulan magnesium karbonat berlebihan telah ditambah kepada 40 cm^3 asid nitrik 0.1 mol dm^{-3} dalam sebuah kelalang kon. Gas yang terbebas dikumpulkan di dalam sebuah buret.

Jika eksperimen itu diulang dengan asid yang berbeza, keadaan asid yang manakah yang akan meningkatkan kadar tindak balas dan meningkatkan isi padu gas yang terbebas sebanyak dua kali ganda?

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

A group of students carried out an experiment to investigate factors that affect the rate of reaction. Excess of magnesium carbonate granules was added to 40 cm^3 of 0.1 mol dm^{-3} of nitric acid in a conical flask. The gas released is collected in a burette.

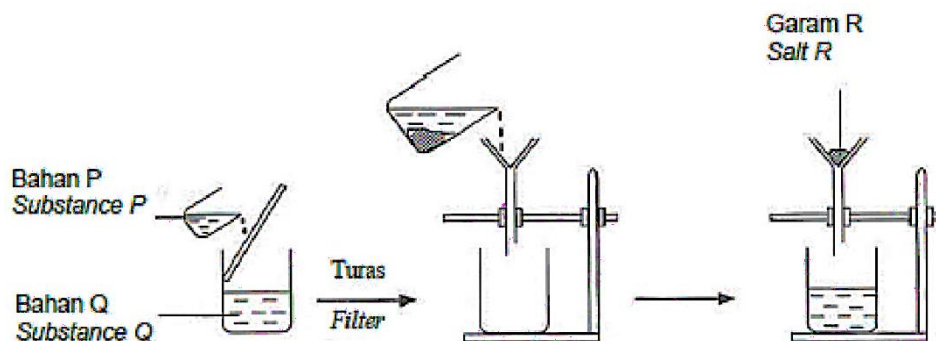
If the experiment is repeated with different acids, which conditions of acids will increase the rate of reaction and doubled the volume of the gas released?

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

- A** $20 \text{ cm}^3 \text{ HCl } 0.2 \text{ mol dm}^{-3}$
 $20 \text{ cm}^3 \text{ of } 0.2 \text{ mol dm}^{-3} \text{ HCl}$
- B** $40 \text{ cm}^3 \text{ H}_2\text{SO}_4 \text{ } 0.1 \text{ mol dm}^{-3}$
 $40 \text{ cm}^3 \text{ of } 0.1 \text{ mol dm}^{-3} \text{ H}_2\text{SO}_4$
- C** $40 \text{ cm}^3 \text{ HCl } 0.1 \text{ mol dm}^{-3}$
 $40 \text{ cm}^3 \text{ of } 0.1 \text{ mol dm}^{-3} \text{ HCl}$
- D** $20 \text{ cm}^3 \text{ H}_2\text{SO}_4 \text{ } 0.1 \text{ mol dm}^{-3}$
 $20 \text{ cm}^3 \text{ of } 0.1 \text{ mol dm}^{-3} \text{ H}_2\text{SO}_4$

- 39 Rajah 16 menunjukkan susunan radas untuk menyediakan suatu garam.

Diagram 16 shows the apparatus set-up to prepare a salt.



Rajah 16

Diagram 16

Padanan manakah betul?

Which of the following is correct?

	Bahan P <i>Substance P</i>	Bahan Q <i>Substance Q</i>	Garam R <i>Salt R</i>
A	Magnesium nitrat <i>Magnesium nitrate</i>	Kalsium sulfat <i>Calcium sulphate</i>	Magnesium sulfat <i>Magnesium sulphate</i>
B	Barium nitrat <i>Barium nitrate</i>	Natrium sulfat <i>Sodium sulphate</i>	Barium sulfat <i>Barium sulphate</i>
C	Kalium sulfat <i>Potassium sulphate</i>	Argentum nitrat <i>Silver nitrate</i>	Kalium nitrat <i>Potassium nitrate</i>
D	Asid sulfurik <i>Sulphuric acid</i>	Natrium hidroksida <i>Sodium hydroxide</i>	Natrium sulfat <i>Sodium sulphate</i>

- 40 Seorang pelajar menjalankan eksperimen dengan menggunakan dawai kuprum yang dimasukkan ke dalam larutan magnesium nitrat.

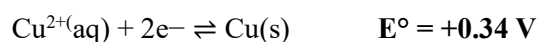
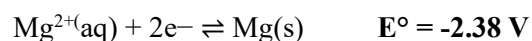
Didapati tiada perubahan berlaku.

A student conducted an experiment using a copper wire inserted into a solution of magnesium nitrate.

It is found no change occurs.

Diberi;

Given;



Pernyataan manakah benar menerangkan sebab pemerhatian ini?

Which statement is true about to explains the reason for this observation?

- A** Kerana kuprum mudah melepaskan elektron untuk membentuk ion kuprum(II)
Because copper easy to release electrons to form copper(II) ions
- B** Kerana kuprum mempunyai nilai E° yang lebih negatif daripada magnesium
Because copper has a more negative E° value than magnesium
- C** Kerana magnesium merupakan agen penurunan yang lebih kuat
Because magnesium is a strong reducing agent
- D** Kerana magnesium merupakan agen pengoksidaan lemah
Because magnesium is a weak oxidising agent

KERTAS SOALAN TAMAT

END OF QUESTION PAPER