



JABATAN PELAJARAN NEGERI JOHOR

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2008

4541/1

CHEMISTRY

Kertas 1

September

1¼ jam

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan 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 soalan ini.*

Kertas soalan ini mengandungi 27 halaman bercetak

- 1 Diagram 1 shows ice being heated . Which of the following is process Y?

Rajah 1 menunjukkan ais dipanaskan. Antara berikut , yang manakah proses Y?

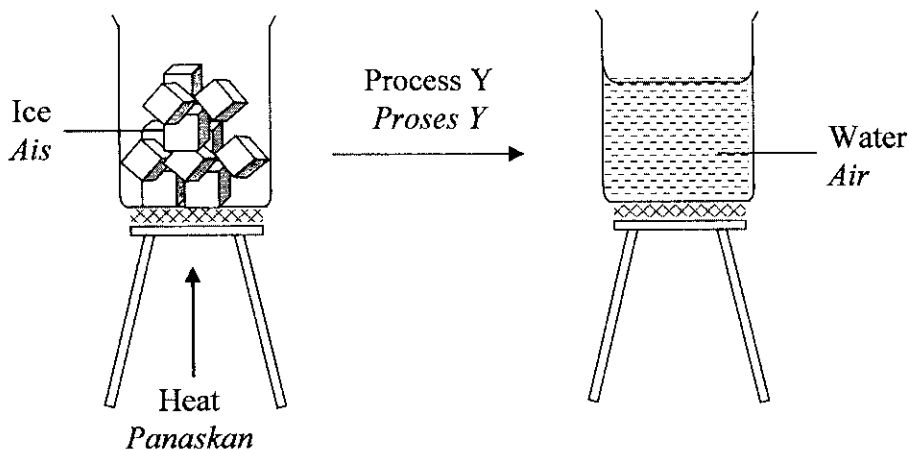


Diagram 1
Rajah 1

- A Melting
Peleburan
- B Condensation
Kondensasi
- C Freezing
Pembekuan
- D Boiling
Pendidihan
- 2 Which of the following statement is **not true** for one mole of a substance?
*Antara pernyataan berikut, yang manakah **tidak benar** bagi satu mol bahan?*
- A 1 mole of copper contains 6.02×10^{23} atoms
1 mol kuprum mengandungi 6.02×10^{23} atom
- B 1 mole of oxygen gas contains 6.02×10^{23} molecules
1 mol gas oksigen mengandungi 6.02×10^{23} molekul
- C 1 mole of water contains the same number of atoms as in 12 g of carbon-12
1 mol air mengandungi bilangan atom yang sama dengan bilangan atom dalam 12g karbon-12
- D 1 mole of carbon dioxide contains the same number of molecules as the number of atoms in 12g of carbon-12
1 mol karbon dioksida mengandungi bilangan molekul yang sama dengan bilangan atom dalam 12g karbon-12

- 3 Which of the following elements A, B, C or D in the Periodic Table exists as monoatomic gas ?

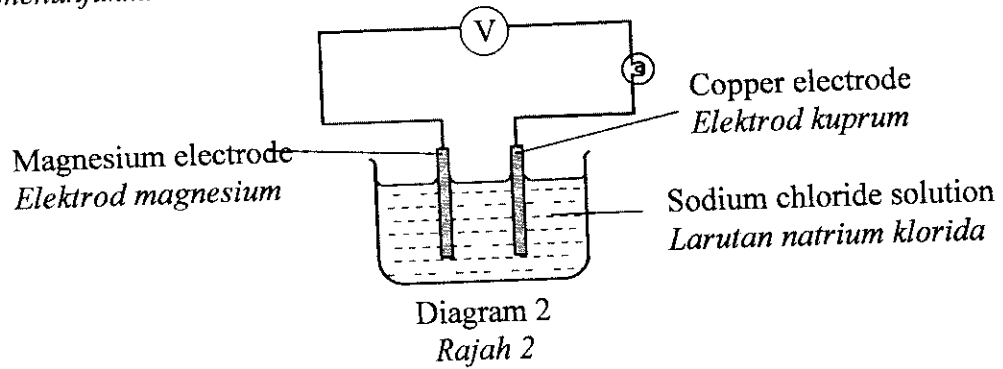
Antara unsur A,B,C atau D dalam Jadual Berkala, yang manakah wujud sebagai gas monoatom?

A																		C				
																						D

- 4 Z forms an ionic compound with chlorine with an empirical formula of ZCl_2 . Which of the following could be the electron arrangement of atom Z ?
Z membentuk satu sebatian ionik dengan klorin dan formula empiriknya ialah ZCl_2 . Antara berikut, yang manakah susunan elektron bagi atom Z?

- A 2.7
 B 2.8.8.2
 C 2.8.1
 D 2.8.6

- 5 Diagram 2 shows a chemical cell.
Rajah 3 menunjukkan satu sel kimia.



What can you observe from this experiment?
Apakah yang boleh diperhatikan daripada eksperimen ini?

- I Magnesium ribbon dissolves to form magnesium ions
Jalur magnesium akan terlarut dan membentuk ion magnesium
- II Hydrogen gas is liberated at the copper plate (positive terminal)
Gas hidrogen dibebaskan di plat kuprum (terminal positif)
- III The overall equation for the reaction is as follows:

$$Mg + H^+ \rightarrow Mg^{2+} + H_2$$
Persamaan keseluruhan bagi tindak balas ini seperti di bawah:

$$Mg + H^+ \rightarrow Mg^{2+} + H_2$$
- IV Electron flows from magnesium ribbon to the copper plate
Arah pergerakan elektron dari jalur magnesium ke plat kuprum

[Lihat sebelah
SULIT

- A I and III only
I dan III sahaja
- B II and IV only
II dan IV sahaja
- C III and IV only
III dan IV sahaja
- D I, II and IV only
I, II dan IV sahaja
- 6 Which of the following is true about acids?
Yang manakah antara berikut adalah benar mengenai asid?
- A Acids react with metal to produce salt and water
Asid bertindak balas dengan logam menghasilkan garam dan air
- B Acids react with alkali to produce salt and hydrogen gas
Asid bertindak balas dengan alkali menghasilkan garam dan gas hidrogen
- C Acids react with metal carbonate to produce salt, water and carbon dioxide gas
Asid bertindak balas dengan karbonat logam menghasilkan garam, air dan gas karbon dioksida
- D Acids react with metal oxide to produce salt, water and hydrogen gas
Asid bertindak balas dengan oksida logam menghasilkan garam, air dan gas hidrogen
- 7 Which of the following salts can be prepared by precipitation reaction?
Yang manakah antara garam berikut boleh disediakan melalui tindak balas pemendakan?
- A Zinc nitrate
Zink nitrat
- B Barium sulphate
Barium sulfat
- C Sodium chloride
Natrium klorida
- D Potassium carbonate
Kalium karbonat
- 8 The information below shows the properties of a substance.
Maklumat di bawah menunjukkan sifat-sifat suatu bahan.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Hard
<i>Keras</i> • Good insulator of electricity and heat
<i>Penebat elektrik dan haba yang baik</i> • Inert towards chemicals
<i>Lengai terhadap bahan kimia</i> • Resist compression
<i>Tahan tekanan</i> |
|---|

Which substance has the above properties?
Bahan yang manakah mempunyai sifat-sifat seperti di atas?

- A Glass
Kaca
- B Alloy
Aloi
- C Polymer
Polimer
- D Ceramics
Seramik

- 9 Which of the following is a characteristic of a catalyst?
Antara yang berikut, yang manakah merupakan ciri suatu mangkin?
- A It can be used in all reactions
Mangkin boleh digunakan dalam semua tindak balas
 - B It does not change the amount of the product
Mangkin tidak mengubah jumlah amaun hasil
 - C Its chemical properties may change at the end of the reaction
Sifat-sifat kimia mangkin boleh berubah pada akhir tindak balas
 - D It can only be effective when the reactants are heated
Mangkin hanya akan berkesan apabila bahan- bahan tindak balas dipanaskan
- 10 Ethene and propene are hydrocarbon compounds from the same homologous series.
Which statement is true for both ethene and propene?
*Etena dan propena adalah sebatian hidrokarbon dari siri homolog yang sama.
Pernyataan yang manakah benar bagi kedua-dua etena dan propena?*
- A Soluble in water
Larut dalam air
 - B Undergo substitution reaction
Menjalani tindak balas penukargantian
 - C Able to conduct electricity
Boleh mengkonduksi elektrik
 - D Have the same general formula
Mempunyai formula am yang sama

- 11 Diagram 3 shows a set-up of apparatus of a redox reaction.
Rajah 3 menunjukkan susunan radas suatu tindak balas redoks.

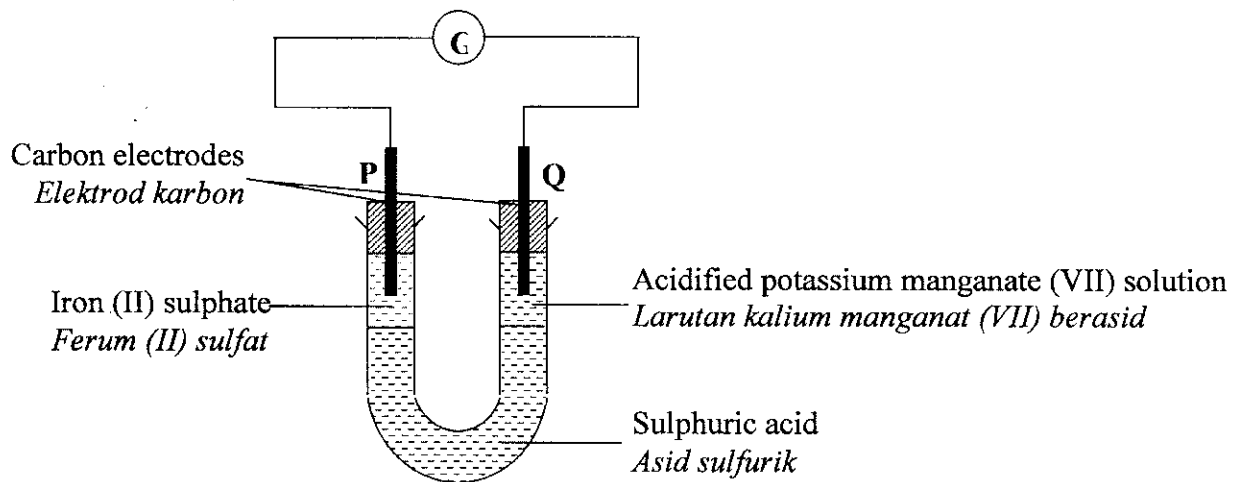


Diagram 3
Rajah 3

Which of these statements are **not correct**?
*Antara pernyataan berikut yang manakah **tidak benar**?*

- A Electron flows from electrode P to Q
Elektron mengalir dari elektrod P ke Q
- B Iron(II) ions act as the reducing agent and is oxidized
Ion Ferum(II) bertindak sebagai agen penurunan dan dioksidakan
- C Acidified potassium manganate (VII) solution turns colourless
Warna larutan kalium manganat (VII) berasid bertukar menjadi tidak berwarna
- D Manganate (VII) ion, MnO_4^- acts as the reducing agent and is reduced
Ion manganat (VII), MnO_4^- bertindak sebagai agen penurunan dan diturunkan
- 12 Which of the following reaction causes the beaker to become hot?
Antara tindak-tindak balas yang berikut, yang manakah menyebabkan bikar menjadi panas?
- A Adding water to solid ammonium nitrate
Menambahkan air kepada pepejal ammonium nitrat
- B Adding water to solid sodium hydroxide
Menambahkan air kepada pepejal natrium hidroksida
- C Adding water to solid potassium nitrate
Menambahkan air kepada pepejal kalium nitrat
- D Adding water to solid ammonium sulphate
Menambahkan air kepada pepejal ammonium sulfat

13

Yusri is not feeling well. He went to the clinic and the doctor prescribed paracetamol.

Yusri merasa tidak sihat. Dia pergi ke klinik dan doktor memberinya parasetamol.

What type of medicine is paracetamol?

Apakah jenis ubat parasetamol?

- A Analgesic
Analgesik
- B Antibiotic
Antibiotik
- C Psychotherapeutic
Psikoterapeutik
- D Antipsychotic
Antipsikotik

14

Atom Q

Atom Q

Electron arrangement = 2.8.5

Susunan elektron = 2.8.5

Number of neutrons = 16

Bilangan neutron = 16

Based on the information given above, what is the nucleon number of atom Q?

Berdasarkan maklumat yang diberi di atas, apakah nombor nukleon atom Q?

- A 35
- B 33
- C 31
- D 30

- 15 The mass of one atom of element Y is two times more than an atom of oxygen. What is the relative atomic mass of element Y? [Relative atomic mass: O = 16]
Jisim 1 atom unsur Y adalah dua kali lebih berat dari satu atom oksigen. Berapakah jisim atom relatif bagi unsur Y? [Jisim atom relatif: O = 16]

- A 12
- B 24
- C 32
- D 36

- 16 Diagram 4 shows the symbol of an element J.
Rajah 4 menunjukkan simbol unsur J.

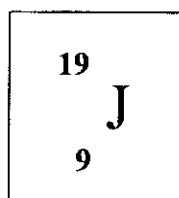


Diagram 4
Rajah 4

The position of element J in the Periodic Table is
Kedudukan unsur J dalam Jadual Berkala adalah

	Period <i>Kala</i>	Group <i>Kumpulan</i>
A	2	17
B	3	17
C	2	1
D	3	1

- 17 Element X is located in Group 14 of the Periodic Table. Element Y has a proton number of 17. Which of the following shows the formula and type of compound formed when element X combines with element Y?

Unsur X terletak di Kumpulan 14 dalam Jadual Berkala. Unsur Y mempunyai nombor proton 17. Antara berikut yang manakah menunjukkan formula dan jenis sebatian yang terbentuk apabila unsur X berpadu dengan unsur Y?

	Formula <i>Formula</i>	Type of Compound <i>Jenis Sebatian</i>
A	XY_2	Ionic <i>Ionik</i>
B	X_4Y	Covalent <i>Kovalen</i>
C	XY	Ionic <i>Ionik</i>
D	XY_4	Covalent <i>Kovalen</i>

- 18 Choose the correct function of food additives.
Pilih fungsi bahan tambah makanan yang betul.

	Food additive <i>Bahan tambah makanan</i>	Function <i>Fungsi</i>
A	Stabilisers <i>Penstabil</i>	To prevent the stabilization of food <i>Untuk menghalang penstabilan makanan</i>
B	Preservatives <i>Bahan awet</i>	To prevent the growth of microorganism <i>Untuk menghalang pembiakan mikroorganisma</i>
C	Flavourings <i>Bahan perasa</i>	To prevent the loss of taste of food <i>Untuk menghalang kehilangan rasa makanan</i>
D	Antioxidants <i>Antioksida</i>	To prevent aging process <i>Untuk menghalang proses penuaan</i>

- 19 Hydrogen chloride is dissolved in methylbenzene and the resulting mixture is a non-electrolyte. Which of the following statement best explains this observation?
Hidrogen klorida dilarutkan dalam metilbenzena dan campuran yang terhasil membentuk suatu larutan bukan elektrolit. Antara pernyataan yang berikut, yang manakah paling baik menerangkan pemerhatian ini?

- A The solution formed consists of molecules only
Larutan terhasil terdiri daripada molekul sahaja
- B Hydrogen chloride is an ionic compound
Hidrogen klorida merupakan sebatian ionik
- C Hydrogen chloride is neutralised by methylbenzene
Hidrogen klorida dineutralkan oleh metilbenzena
- D The solution has equal amount of positive ions and negative ions
Larutan terhasil mempunyai jumlah ion positif dan ion negatif yang sama

- 20 What is the mass of copper produced when excess zinc is added into 25 cm³ of 0.2 mol dm⁻³ copper(II) sulphate solution? [Relative atomic mass: Cu = 64]
Berapakah jisim kuprum yang dihasilkan apabila zink yang berlebihan ditambahkan ke dalam 25 cm³ 0.2 mol dm⁻³ larutan kuprum(II) sulfat? [Jisim atom relatif: Cu = 64]

- A 0.16 g
- B 0.32 g
- C 0.75 g
- D 1.70 g

- 21 Diagram 5 shows the arrangement of atoms in a substance.
Rajah 5 menunjukkan susunan atom dalam suatu bahan.

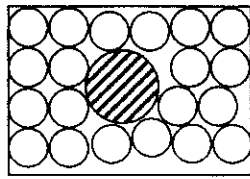


Diagram 5
Rajah 5

Which substance may have the arrangement of atoms as shown above?
Bahan manakah mungkin mempunyai susunan atom seperti di atas?

- A alloy
aloi
- B metal
logam
- C polymer
polimer
- D composite material
Bahan komposit

- 22 Diagram 6 shows the graph of the volume of hydrogen gas against time for the reaction between granulated zinc and 25 cm^3 1 mol dm^{-3} sulphuric acid. Curve P is obtained when excess granulated zinc is reacted with 25 cm^3 1 mol dm^{-3} sulphuric acid. Which of the following must be done to produce curve Q?

Rajah 6 menunjukkan graf isipadu gas hidrogen melawan masa bagi tindak balas antara ketulan zink yang dengan 25 cm^3 asid sulfurik 1 mol dm^{-3} . Lengkung P diperolehi apabila ketulan zink berlebihan bertindakbalas dengan 25 cm^3 asid sulfurik 1 mol dm^{-3} . Antara yang berikut, yang manakah perlu dilakukan untuk menghasilkan lengkung Q?

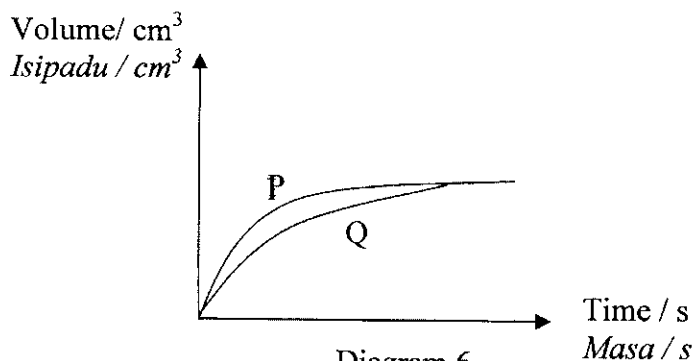


Diagram 6
Rajah 6

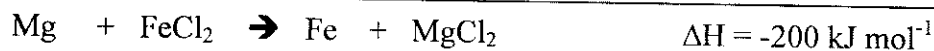
- A Cool the sulphuric acid
Sejukkan larutan asid sulfurik
- B Replace granulated zinc with zinc powder
Gantikan ketulan zink dengan serbuk zink
- C Add few drops of copper (II) sulphate solution
Tambahkan beberapa titis larutan kuprum (II) sulfat
- D Add more sulphuric acid to the mixture
Tambahkan lebih banyak larutan asid sulfurik kepada campuran
- 23 Which of the following statement best explains the low melting point of covalent compounds?
Antara pernyataan berikut, yang manakah paling tepat menerangkan mengapa takat lebur sebatian kovalen adalah rendah?
- A Covalent bond is weak
Ikatan kovalen adalah lemah
- B The intermolecular forces are weak
Daya tarikan antara molekul adalah lemah
- C Covalent compounds are volatile
Sebatian kovalen meruap
- D Covalent compounds exist as gas at room temperature
Sebatian kovalen wujud sebagai gas pada suhu bilik

24 Which of the following is true about oxidation and reduction?

Antara pernyataan berikut yang manakah benar tentang pengoksidaan dan penurunan?

	Oxidation <i>Pengoksidaan</i>	Reduction <i>Penurunan</i>
A	Gain of oxygen <i>Menerima oksigen</i>	Loss of hydrogen <i>Kehilangan oksigen</i>
B	Loss of oxygen <i>Kehilangan oksigen</i>	Gain of hydrogen <i>Menerima hidrogen</i>
C	Loss of electrons <i>Kehilangan elektron</i>	Gain of proton <i>Menerima proton</i>
D	Increase in oxidation number <i>Pertambahan nombor pengoksidaan</i>	Decrease in oxidation number <i>Penurunan nombor pengoksidaan</i>

25



Which of the following statement is correct about the above equation?

[Relative atomic mass: Mg = 24 ; Fe = 56 ; Cl = 35.5]

Antara pernyataan berikut, yang manakah benar tentang persamaan di atas?

[Jisim atom relatif : Mg = 24 ; Fe = 56 ; Cl = 35.5]

- A** 200 kJ of heat is released when 56 g of iron is deposited in the reaction
200 kJ haba dibebaskan apabila 56 g ferum didepositkan dalam tindak balas
- B** 12.5 kJ of heat is released when 7 g of iron is deposited in the reaction
12.5 kJ haba dibebaskan apabila 7 g ferum didepositkan dalam tindak balas
- C** 20 kJ of heat is released when 0.1 g of iron is displaced by magnesium
20 kJ haba dibebaskan apabila 0.1 g ferum disesarkan oleh magnesium
- D** 2 kJ of heat is released when 0.01 g of magnesium dissolves in the solution
2 kJ haba dibebaskan apabila 0.01 g magnesium larut dalam larutan

26

X: Add 50 cm³ of sodium hydroxide solution to 10 cm³ of oil.
Tambah 50 cm³ larutan natrium hidroksida kepada 10 cm³ minyak.

Y: Filter out the mixture and wash with a little distilled water.
Turas campuran dan basuh dengan sedikit air suling.

Z: Add 50 cm³ of distilled water to the mixture.
Tambah 50 cm³ air suling kepada campuran.

W: Heat the mixture until it boils and stir with a glass rod.
Panaskan campuran sehingga mendidih dan kacau dengan rod kaca.

Which of the following is the correct sequence in soap preparation?

Yang manakah di antara berikut adalah urutan yang betul bagi penyediaan sabun?

- A X, Y, Z, W
- B X, Y, W, Z
- C X, W, Z, Y
- D X, W, Y, Z

- 27 Table 1 shows the number of protons, neutrons and electrons for particles F and G.
Jadual 1 menunjukkan bilangan proton, neutron dan elektron bagi zarah F dan G.

Particle <i>Zarah</i>	Number of protons <i>Bilangan proton</i>	Number of neutrons <i>Bilangan neutron</i>	Number of electrons <i>Bilangan elektron</i>
F	12	12	12
G	19	20	18

Table 1
Jadual 1

Which of the following is true about particles F and G?

Antara berikut yang manakah adalah benar mengenai atom F dan G?

- A The mass of one atom of F is 24
Jisim satu atom F ialah 24
- B The nucleon number of atom G is 37
Nombor nucleon atom G ialah 37
- C The number of valence electrons of particle F is 2 and the number of valence electron of particle G is 8
Bilangan elektron valens zarah F ialah 2 manakala bilangan elektron valens zarah G ialah 8
- D The number of valence electrons of particle F is 2 and the number of valence electron of particle G is 1
Bilangan elektron valens zarah F ialah 2 manakala bilangan elektron valens zarah G ialah 1

28 Which of the following is not matched correctly?

Antara yang berikut, yang manakah tidak dipadankan dengan betul?

	Substance <i>Bahan</i>	Empirical Formula <i>Formula Empirik</i>
A	Water <i>Air</i>	H ₂ O
B	Glucose <i>Glukosa</i>	CH ₂ O
C	Carbon dioxide <i>Karbon dioksida</i>	CO ₂
D	Potassium oxide <i>Kalium oksida</i>	KO ₂

29 The following information shows the properties of an element K.

Maklumat berikut menunjukkan sifat unsur K.

- K forms chloride salts with the formula KCl₂ and KCl₃.
K membentuk garam klorida dengan formula KCl₂ dan KCl₃
- KCl₂ is a pale green solid and KCl₃ is a brown solid.
KCl₂ adalah pepejal hijau pucat manakala KCl₃ adalah pepejal perang.

Based on these properties, which of the following are true for element K.

Berdasarkan sifat-sifat ini, antara berikut yang manakah benar mengenai K.

- I Element K has a high melting point
Unsur K mempunyai takat lebur yang tinggi
- II Element K can form complex ion
Unsur K membentuk ion kompleks
- III Element K has more than one oxidation number
Unsur K mempunyai lebih daripada satu nombor pengoksidaan
- IV Element K is a non-metal
Unsur K adalah unsur bukan logam
- A I and III only
I dan III sahaja
- B II and IV only
II dan IV sahaja
- C I, II and III only
I, II dan III sahaja
- D I, II, III and IV
I, II, III dan IV

- 30 Diagram 7 shows the arrangement of electrons for ion produced from atom Q.
Rajah 7 menunjukkan susunan elektron bagi ion yang terbentuk daripada atom Q.

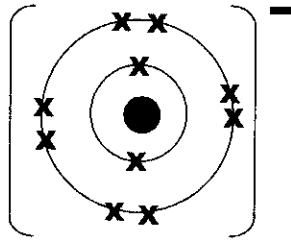
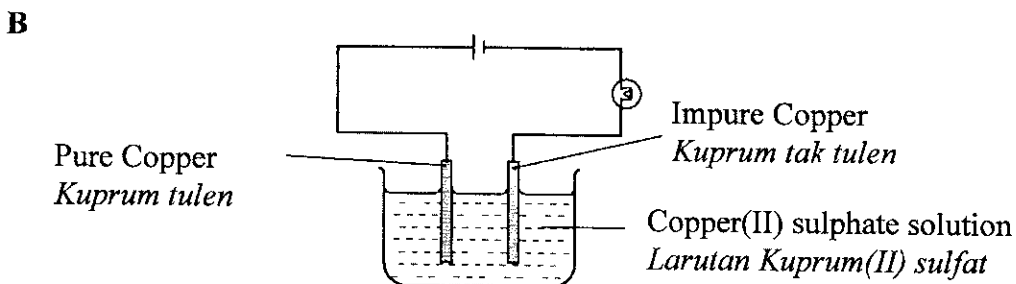
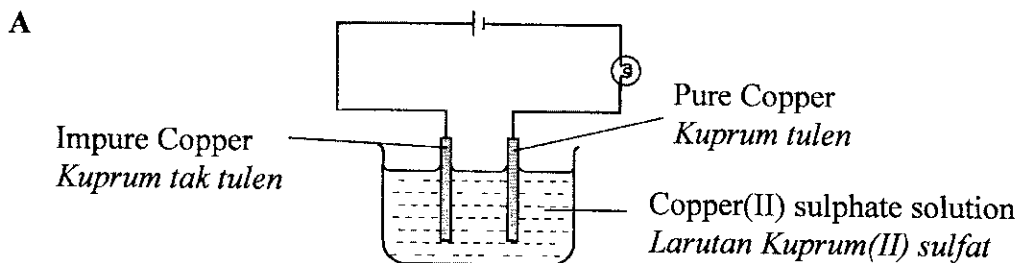


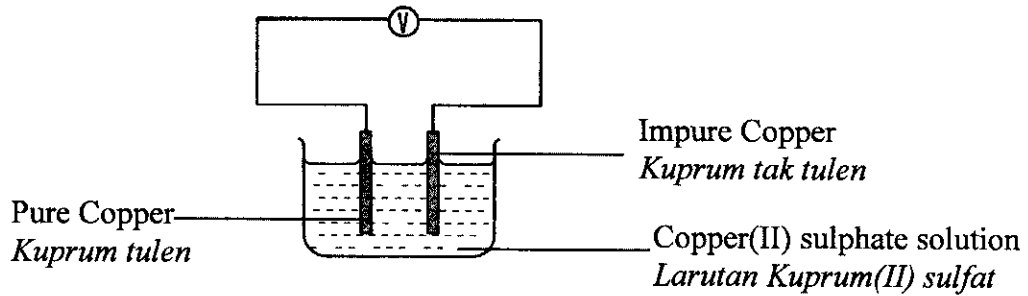
Diagram 7
Rajah 7

Which of the following statement is true about Q ?
Antara berikut, yang manakah benar mengenai Q ?

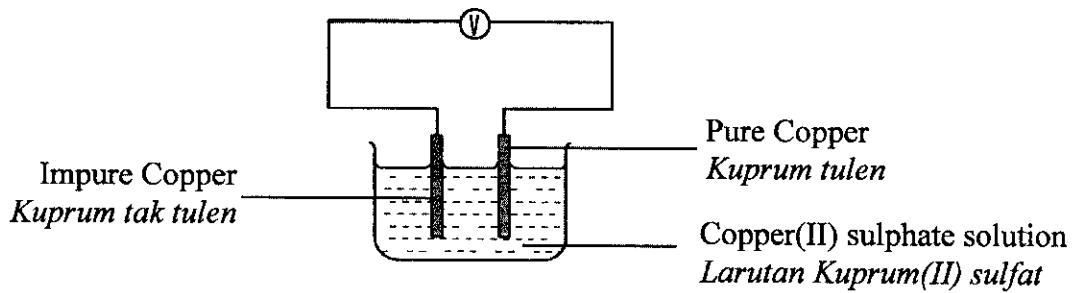
- A Atom Q is located in Group 1 of the Periodic Table
Atom Q terletak dalam Kumpulan 1 Jadual Berkal.
- B Atom Q has 7 electrons in its valence shell
Atom Q mempunyai 7 elektron pada petala valensnya
- C Atom Q is an inert gas
Atom Q adalah gas lengai
- D Atom Q has achieved the octet electron arrangement
Atom Q telah mencapai susunan oktet
- 31 Which of the following shows the correct set-up of apparatus for the purification of copper?
Antara susunan radas yang berikut, manakah menunjukkan proses penulenan logam kuprum yang betul?



C



D



- 32 Which of the following substance, when added to dilute ethanoic acid, will decrease the pH value of the acid?
Antara bahan berikut, yang manakah apabila ditambahkan kepada asid etanoik cair, akan menurunkan nilai pH asid tersebut?

- A Sodium carbonate
Natrium karbonat
- B Magnesium oxide
Magnesium oksida
- C Sodium hydroxide
Natrium hidroksida
- D Hydrogen chloride gas
Gas hidrogen klorida

- 33 Diagram 8 shows that 25.0 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} of sulphuric acid is mixed with 50.0 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} of potassium hydroxide.
Rajah 8 menunjukkan 25.0 cm^3 1.0 mol dm^{-3} asid sulfurik dicampurkan dengan 50.0 cm^3 1.0 mol dm^{-3} sodium hidroksida.

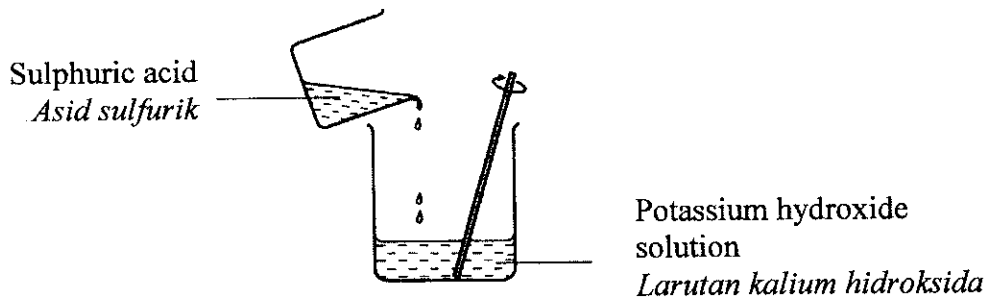


Diagram 8
Rajah 8

Which of the following is true about the solution produced?
Antara berikut yang manakah benar mengenai larutan yang terhasil?

- A The solution turns a blue litmus paper red
Larutan akan menukarkan warna kertas litmus biru kepada merah
 - B The solution will react with zinc to produce hydrogen gas
Larutan akan bertindak balas dengan zink untuk menghasilkan gas hidrogen
 - C The solution has a pH value of 7
Larutan mempunyai nilai pH 7
 - D The solution will react with an acid
Larutan boleh bertindak balas dengan asid
- 34 Why is ceramic used for the wall of a nuclear reactor?
Mengapakah seramik digunakan sebagai dinding reaktor nuclear?
- A Ceramic is very hard
Seramik sangat kuat
 - B Ceramic is very malleable
Seramik mudah ditempa
 - C Ceramic is inert towards chemical
Seramik lengai terhadap bahan kimia
 - D Ceramic can withstand high temperature
Seramik tahan kepada suhu yang tinggi

- 35 Diagram 9 shows the set-up of apparatus used to determine the decomposition rate of hydrogen peroxide.

Rajah 9 menunjukkan susunan radas yang digunakan untuk menentukan kadar penguraian hidrogen peroksida.

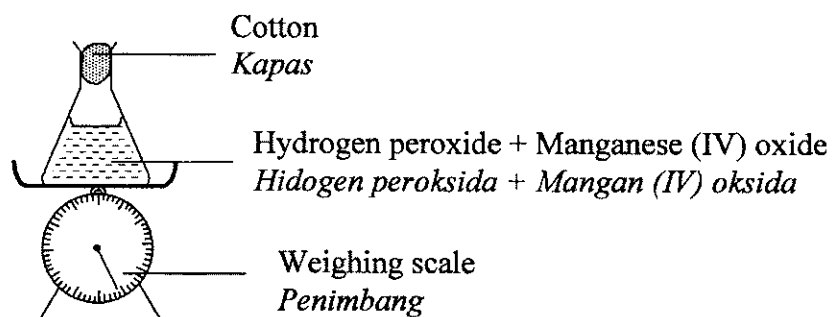
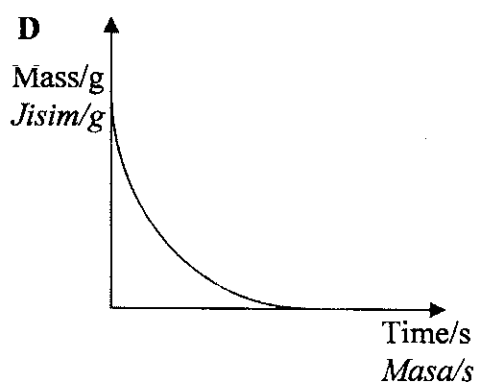
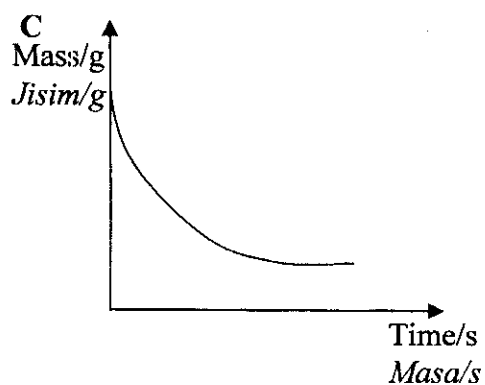
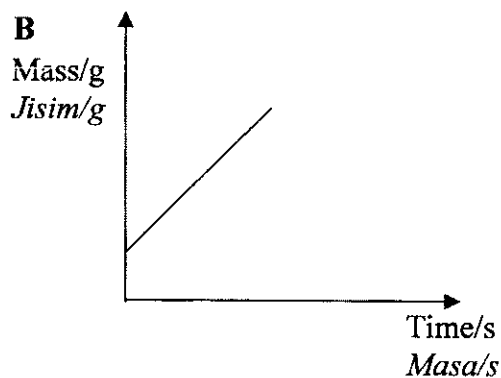
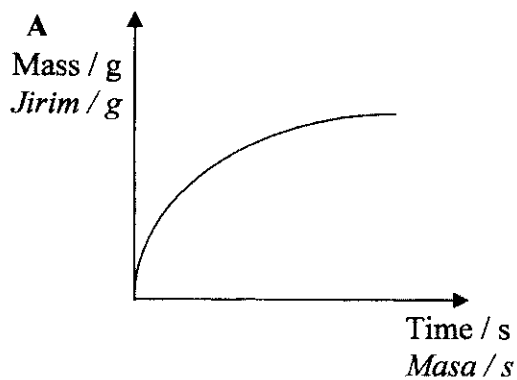


Diagram 9
Rajah 9

Which of the following graph will be obtained when the total mass of the flask and its content is plotted against time?

Antara graf yang berikut, yang manakah akan diperolehi apabila jumlah jisim kelalang dan kandungannya diplot melawan masa?

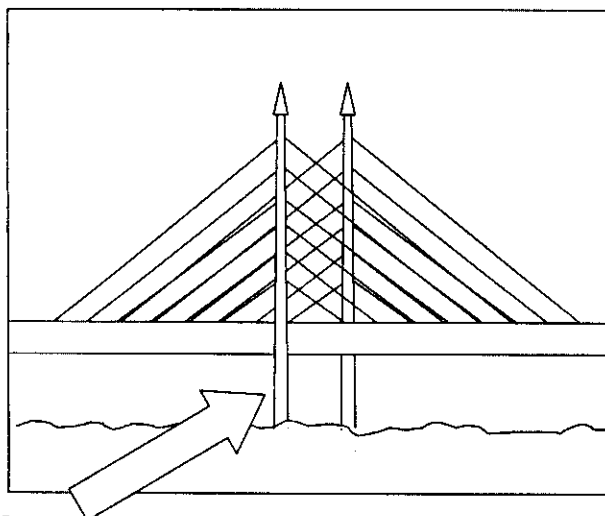


36 The rate of coagulation of latex can be increased by adding
Kadar penggumpalan susu getah boleh dipertingkatkan dengan menambah

- A Ethanoic acid
Asid etanoik
- B Calcium oxide
Kalsium oksida
- C Ammonia solution
Larutan ammonia
- D Sodium hydroxide solution
Larutan natrium hidroksida

37 Diagram 10 shows the Penang Bridge. How can we prevent the bridge pillars from rusting?

Rajah 10 menunjukkan Jambatan Pulau Pinang. Bagaimana kita boleh mencegah tiang jambatan ini daripada berkarat?



Bridge pillars
Tiang jambatan

Diagram 10
Rajah 10

- A Alloying
Pengaloiian
- B Tin plating
Penyaduran timah
- C Galvanizing
Penggalvanian
- D Sacrificial protection
Perlindungan pengorbanan

- 38 The reaction between 50 cm^3 0.1 mol dm^{-3} sodium iodide solution and 50 cm^3 0.1 mol dm^{-3} lead (II) nitrate solution releases 4200 J of heat. What is the change in temperature of the mixture? [Specific heat capacity of solution = $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$. Density of solution = 1 g cm^{-3}]

Tindak balas antara 50 cm^3 0.1 mol dm^{-3} larutan natrium iodida dengan 50 cm^3 0.1 mol dm^{-3} larutan plumbum (II) nitrat membebaskan 4200 J haba. Berapakah perubahan suhu campuran tersebut? [Muatan Haba Tentu = $4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$. Ketumpatan larutan = 1 g cm^{-3}]

- A $2.1 \text{ }^\circ\text{C}$
 B $8.4 \text{ }^\circ\text{C}$
 C $10.0 \text{ }^\circ\text{C}$
 D $20.0 \text{ }^\circ\text{C}$

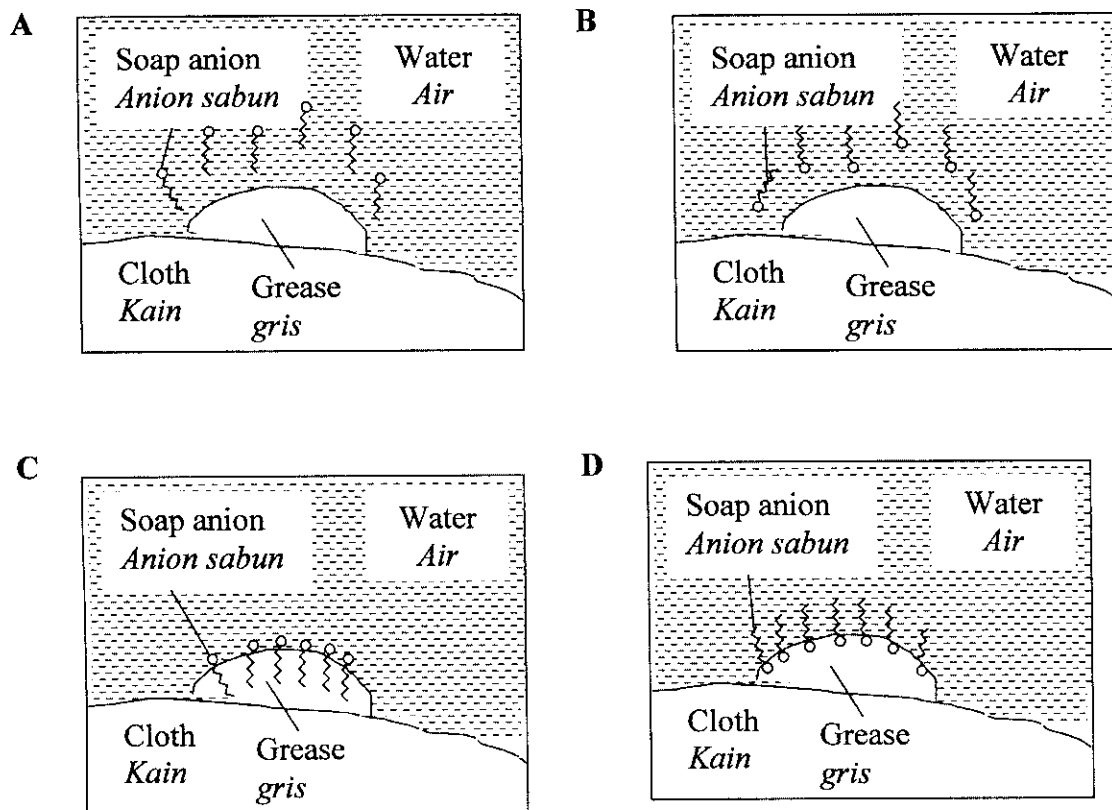
39

Part of soap anion dissolves in water and another part in grease.

Sebahagian dari anion sabun larut dalam air dan sebahagian lagi dalam gris.

Which of the following represents the above action?

Yang manakah di antara berikut sesuai untuk menggambarkan tindakan di atas?



- 40 Table 2 shows the melting points and boiling points for four substances P, Q, R and S.

Jadual 2 menunjukkan takat lebur dan takat didih bagi empat bahan P, Q, R dan S.

Substance <i>Bahan</i>	Melting point ($^{\circ}$ C) <i>Takat lebur($^{\circ}$ C)</i>	Boiling point ($^{\circ}$ C) <i>Takat didih($^{\circ}$ C)</i>
P	110	453
Q	-20	19
R	25	98
S	-60	-10

Table 2
Jadual 2

Which of the following substance exists as liquid at 10° C ?

Antara bahan berikut, yang manakah wujud sebagai cecair pada 10° C ?

- A P
- B Q
- C R
- D S

- 41 What is the relative formula mass of ammonium sulphate?

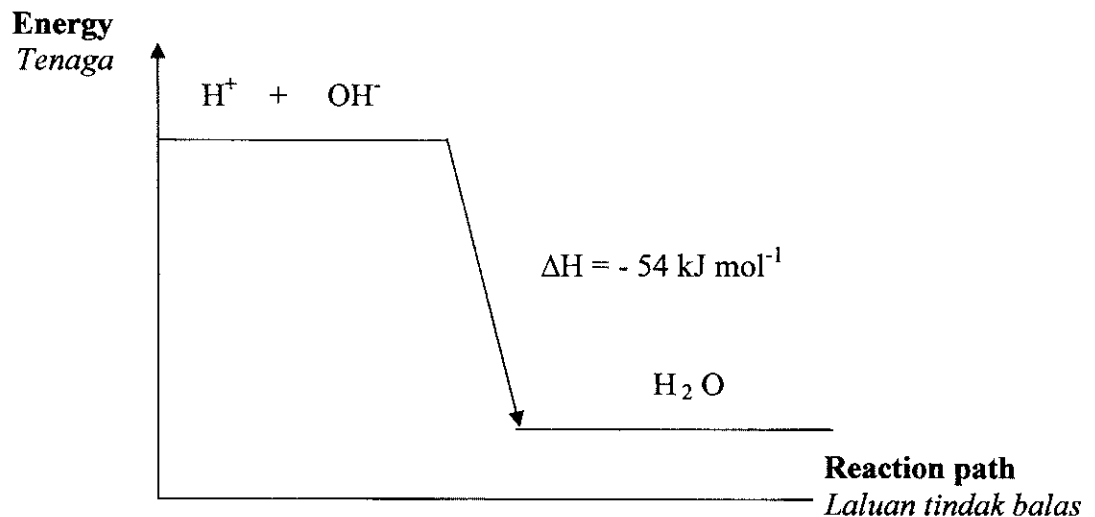
[Relative atomic mass: N = 14, H = 1, S = 32, O = 16]

Berapakah jisim formula relatif bagi ammonium sulfat?

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

- A 132
- B 131
- C 210
- D 114

42



Calculate the amount of heat released when 50 cm^3 2 mol dm^{-3} sulphuric acid reacts with 50 cm^3 2 mol dm^{-3} potassium hydroxide solution.

Hitungkan jumlah haba yang dibebaskan apabila 50 cm^3 2 mol dm^{-3} asid sulfurik bertindak balas dengan 50 cm^3 2 mol dm^{-3} larutan kalium hidroksida.

- A 5.4 kJ
- B 10.8 kJ
- C 27.0 kJ
- D 54.0 kJ

- 43 Table 3 shows the boiling points of the oxides of two elements R and S.
 Jadual 3 menunjukkan takat didih oksida unsur R dan S.

	Boiling Point ($^{\circ}\text{C}$) Takat didih ($^{\circ}\text{C}$)
Oxide of R Oksida R	-78
Oxide of S Oksida S	2230

Table 3
Jadual 3

Which of the following statement is correct?
 Antara pernyataan berikut, yang manakah benar?

- A The oxide of R is an ionic compound
Oksida R ialah sebatian ionik
- B R is a metal
R adalah logam
- C The oxide of S is a gas at room temperature and pressure
Oksida S merupakan gas pada suhu dan tekanan bilik
- D The oxide of S is insoluble in organic solvents
Oksida S tidak larut dalam pelarut organik

44

A simple experiment to electroplate an iron key with copper was carried out.
Satu eksperimen untuk menyadur kunci besi dengan kuprum telah dijalankan .

Which of the following half-equation represents the reaction at the anode?

Antara setengah persamaan berikut, yang manakah mewakili persamaan tindak balas di anod?

- A** $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{e}$
B $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}$
C $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Cu}$
D $\text{Fe}^{2+} + 2\text{e} \rightarrow \text{Fe}$

45 Table 4 below shows the colour changes for 3 indicators.

Jadual 4 di bawah menunjukkan perubahan warna untuk 3 jenis penunjuk

Indicator <i>Penunjuk</i>	Colour in solution of pH 2 <i>Warna dalam larutan pH 2</i>	Colour in solution of pH 10 <i>Warna dalam larutan pH 10</i>
Phenolphthalein <i>Fenoltalein</i>	Colourless <i>Tidak Berwarna</i>	Red <i>Merah</i>
Congo Red <i>Merah Kongo</i>	Blue <i>Biru</i>	Red <i>Merah</i>
Thymol Blue <i>Biru Timol</i>	Red <i>Merah</i>	Yellow <i>Kuning</i>

Table 4
Jadual 4

When each of the indicator was added separately into orange juice, which of the following sets of colours would be seen?

Apabila setiap penunjuk di atas ditambahkan secara berasingan ke dalam jus oren, yang manakah antara berikut set perubahan warna yang akan kelihatan?

	Phenolphthalein <i>Fenoltalein</i>	Congo Red <i>Merah Kongo</i>	Thymol Blue <i>Biru Timol</i>
A	Colourless <i>Tidak berwarna</i>	Blue <i>Biru</i>	Yellow <i>Kuning</i>
B	Colourless <i>Tidak berwarna</i>	Blue <i>Biru</i>	Red <i>Merah</i>
C	Red <i>Merah</i>	Blue <i>Biru</i>	Red <i>Merah</i>
D	Red <i>Merah</i>	Yellow <i>Kuning</i>	Red <i>Merah</i>

46 Which of the following pairs of substances is most suitable for the preparation of copper(II) sulphate?

Antara pasangan bahan berikut yang manakah paling sesuai digunakan untuk menyediakan kuprum(II) sulfat?

- A Dilute sulphuric acid, copper(II) carbonate
Asid sulfurik cair, kuprum(II) karbonat
- B Ammonium sulphate, copper(II) oxide
Ammonium sulfat, kuprum(II) oksida
- C Copper powder, dilute sulphuric acid
Serbuk kuprum, asid sulfurik cair
- D Aqueous sodium sulphate, aqueous copper(II) nitrate
Larutan natrium sulfat, larutan kuprum(II) nitrat

47 The following information are some of the uses of a manufactured substance, Z, in industry.

Maklumat berikut menunjukkan beberapa kegunaan bahan buatan, Z, dalam industri.

- Manufacture of urea
Penghasilan urea
- As a cooling agent in refrigerator
Sebagai bahan penyejuk dalam peti sejuk
- Manufacture of explosives
Penghasilan bahan letupan

Which substance is suitable as Z?

Bahan yang manakah sesuai sebagai Z?

- A Polymer
Polimer
- B Ammonia
Ammonia
- C Sulphuric acid
Asid sulfurik
- D Composite material
Bahan komposit

48

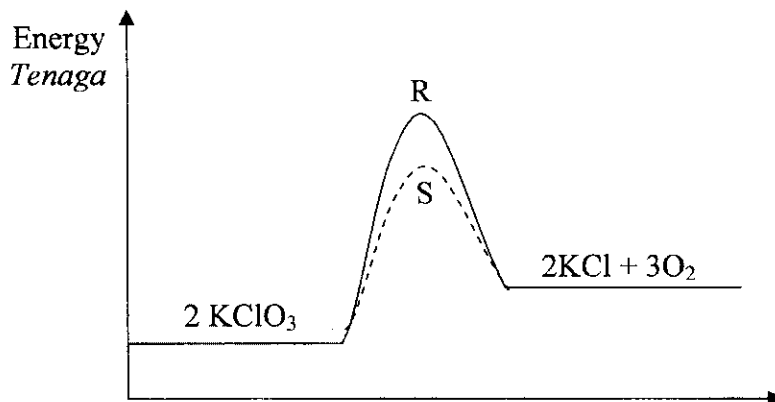


Diagram 11

Rajah 11

Diagram 11 shows the energy profile diagram for the decomposition reaction of potassium chlorate (V). Which of the following is true about curve R and curve S?
Rajah 11 menunjukkan gambar rajah profil tenaga bagi tindak balas penguraian kalium klorat (V). Antara yang berikut, yang manakah benar tentang lengkung R dan lengkung S?

- A Curve R occurs at a higher temperature than Curve S
Lengkung R berlaku pada suhu yang lebih tinggi berbanding dengan lengkung S
- B Curve S is produced when less pressure is applied to potassium chlorate (V)
Lengkung S dihasilkan apabila tekanan yang lebih rendah dikenakan ke atas kalium klorat (V)
- C The rate of reaction for Curve S is higher than the rate of reaction for Curve R
Kadar tindak balas bagi lengkung S lebih tinggi daripada kadar tindak balas lengkung R
- D Curve R is produced by using a larger amount of potassium chlorate (V)
Lengkung R dihasilkan dengan menggunakan amaun kalium klorat (V) yang lebih banyak

49 An organic compound X has the following properties:

Suatu bahan organik X mempunyai sifat-sifat berikut:

- (i) releases a gas which turns lime water chalky when it is added with calcium carbonate.
membebaskan gas yang mengeruhkan air kapur apabila dicampurkan dengan kalsium karbonat.
- (ii) produces a substance which has a sweet smell when it is reacted with an alcohol.
menghasilkan bahan yang berbau wangi apabila ditindakbalaskan dengan suatu alkohol.

Which substance could be X?

Bahan yang manakah adalah X?

- A Ethene
Etena
- B Ethanol
Etanol
- C Ethanoic acid
Asid etanoik
- D Ethyl ethanoate
Etil etanoat

[Lihat sebelah
 SULIT

- 50 Diagram 12 shows the set-up of apparatus for the reaction between an acid and a metal.
Rajah 11 menunjukkan susunan radas bagi tindak balas antara satu asid dengan satu logam

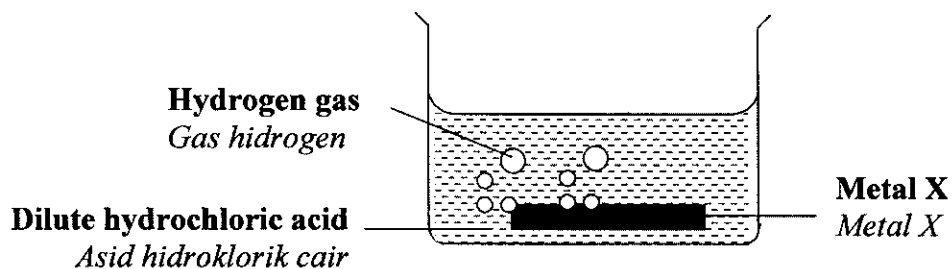


Diagram 12
Rajah 12

Which of the following statements are true about the reaction ?
Antara pernyataan berikut, yang manakah benar mengenai tindak balas tersebut?

- I Metal X atom is oxidized to X ions
Atom logam X dioksidakan kepada ion X
 - II Hydrogen ions are reduced to hydrogen atoms
Ion hidrogen telah diturunkan kepada atom hidrogen
 - III Metal X acts as reducing agent
Logam X bertindak sebagai agen penurunan
 - IV Hydrogen ion acts as oxidizing agent
Ion hidrogen bertindak sebagai agen pengoksidaan
- A I only
I sahaja
 - B I and II only
I dan II sahaja
 - C III and IV only
III dan IV sahaja
 - D I, II, III and IV
I, II, III dan IV

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT