

NO KAD PENGENALAN

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

4541/1

KIMIA

Kertas 1

OKTOBER

1 JAM 15 MINIT

Nama Pelajar :

Tingkatan :



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
(CAWANGAN KELANTAN)

PEPERIKSAAN
PERCUBAAN SPM
TINGKATAN 5
2020

KIMIA
KERTAS 1
MASA : SATU JAM LIMA BELAS MINIT

1. Kertas ini adalah dalam dwibahasa.
2. Jawab **semua** soalan.
3. Calon dihendaki membaca maklumat di halaman 2.

Kertas soalan ini mengandungi 32 halaman bercetak

INFORMATION FOR CANDIDATES

1. This question paper consists of 50 questions.
2. Answer all questions.
3. Answer each question by blackening the correct space on the answer sheet.
4. Blacken only one space for each question.
5. If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made. Then blacken the space for the new answer.
6. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
7. You may use a non-programmable scientific calculator.

MAKLUMAT UNTUK CALON

1. Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan.
2. Jawab semua soalan.
3. Jawab dengan menghitamkan ruangan yang betul pada kertas jawapan.
4. Hitamkan satu ruangan sahaja bagi setiap soalan.
5. Sekiranya anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baru.
6. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
7. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.

- 1 Which substance is a compound?

Bahan manakah yang merupakan suatu sebatian?

- A Carbon
- B Karbon
- C Gold
- D Emas
- E Perak
- F Silver
- G Air
- H Udara

- 2 What is the function of aspartame and saccharine?

Apakah fungsi aspartame dan sakarin?

- A Flavouring
- B Perisa
- C Preservative
- D Pengawet
- E Antioxidant
- F Pengantioksidan
- G Stabiliser
- H Penstabil

- 3 Which sulphate salt that insoluble in water.

Antara garam sulfat berikut yang manakah tak larut dalam air.

- A Calcium sulphate
- B Kalsium sulfat
- C Copper(II) sulphate
- D Kuprum(II) sulfat
- E Potassium sulphate
- F Kalium sulfat
- G Aluminium sulphate
- H Aluminium sulfat

4 What is the meaning of avogadro's number ?

Apakah yang dimaksudkan dengan nombor avogadro?

- A Mass of one mole of a substance
Jisim bagi satu mol bahan
- B Pressure of one mole of a substance
Tekanan bagi satu mol bahan
- C Number of particles in one mole of a substance
Bilangan zarah dalam satu mol bahan
- D Volume occupied by one mole of gas
Isipadu yang dipenuhi oleh satu mol bahan

5 Among the following, which is correct regarding the change of physical properties of elements going down the group 17 in the Periodic Table of elements?

Antara yang berikut, yang manakah betul mengenai perubahan sifat fizik unsur menurut kumpulan 17 dalam Jadual Berkala Unsur?

- A Particle conditions change from gas, liquid then solid
Keadaan zarah berubah daripada gas, cecair kemudian pepejal.
- B The melting point decreases.
Takat lebur berkurang.
- C The density decreases.
Ketumpatan berkurang.
- D The element colour is getting brighter.
Warna unsur semakin terang.

6 Which pair is matched correctly?

Pasangan yang manakah dipadankan dengan betul?

Compound Sebatian	Type of compound Jenis sebatian
Magnesium Oxide, MgO	Covalent
Magnesium Oksida, MgO	Kovalen
Lithium Chloride, LiCl	Ionic
Litium Klorida, LiCl	Ion
Sodium Chloride, NaCl	Covalent
Natrium Klorida, NaCl	Kovalen
Butane, C ₄ H ₁₀	Ionic
Butana, C ₄ H ₁₀	Ion

7 Which of the following can be added to water to make a solution an electrolyte?

Antara yang berikut, yang manakah boleh ditambahkan ke dalam air untuk menjadikan larutan suatu elektrolit?

- A Ethanol
Etanol
- B Calcium carbonate
Kalsium karbonat
- C Sodium
Natrium
- D Copper(II) sulphate
Kuprum(II) sulfat

8 Which substance is an alkali?

Bahan manakah adalah suatu alkali?

- A Zinc hydroxide
Zink hidroksida
- B Copper(II) sulphate
Kuprum(II) sulfat
- C Potassium hydroxide
Kalium hidroksida
- D Aluminium oxide
Aluminium oksida

9 The following reaction occurs in Haber Process:

Tindak balas berikut berlaku dalam Proses Haber:



What is the optimum condition of this reaction?

Apakah keadaan optimum bagi tindak balas tersebut?

Temperature Suhu (°C)	Pressure Tekanan (atm)	Catalyst mangkin
A 800	3	Platinum/ Platinum
B 180	1	Nickel / Nikel
C 450	1	Vanadium (V) oxide Vanadium (V) oksida
D 450	200	Iron / Ferum

10 Which of the following processes occurs at the highest rate of reaction
Antara proses berikut, yang manakah berlaku pada kadar tindak balas yang paling tinggi

- A Melting
Peleburan
- B Freezing
Pembekuan
- C Evaporation
Penyejatan
- D Condensation
Kondensasi

11 Which of the following is true about hydrocarbons?
Antara yang berikut, yang manakah benar tentang hidrokarbon?

- A All organic compounds are hydrocarbons.
Semua sebatian organik adalah hidrokarbon.
- B Hydrocarbons are soluble in water
Hidrokarbon larut dalam air.
- C Hydrocarbons contain hydrogen and carbon only.
Hidrokarbon mengandungi hidrogen dan karbon sahaja.
- D Hydrocarbons are saturated organic compounds.
Hidrokarbon adalah sebatian organik tepu.

12 Which substance is used to change iron(II) ion to iron (III) ion?

Bahan manakah yang digunakan untuk menukarkan ion ferum(II) kepada ion ferum(III)?

- A Chlorine water
Air klorin
- B Potassium manganate (VII) solution
Larutan Kalium manganat (VII)
- C Magnesium powder
Serbuk magnesium
- D Potassium dichromate(VI) solution
Larutan kalium dikromat (VI)

13 Which of the following example is an endothermic reaction?
Antara berikut yang manakah contoh tindak balas endotermik?

- A Photosynthesis
Fotosintesis
- B Respiration
Respirasi
- C Neutralisation
Peneutralan
- D Oxidation of metal
Pengoksidaan logam

- 14 Diagram 1 shows the set up of apparatus to determine the empirical formula of an oxide of metal X.
- Rajah 1 menunjukkan susunan radas bagi menentukan formula empirik oksida logam X

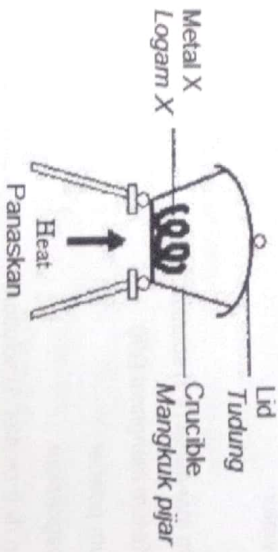


Diagram 1
Rajah 1

Which of the following is metal X?

Antara berikut, yang manakah mungkin logam X?

- A Zinc
- B Lead
- C Tin
- D Copper

- 15 Diagram 2 shows apparatus A yang digunakan dalam satu eksperimen
- Rajah 2 menunjukkan radas A yang digunakan dalam satu eksperimen

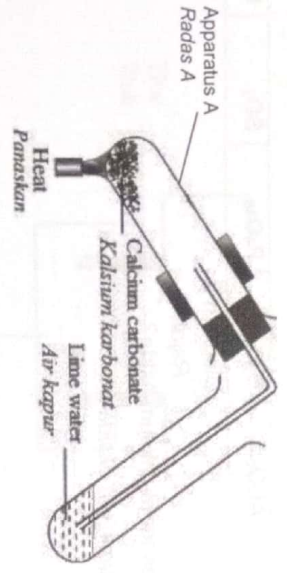


Diagram 2
Rajah 2

Apparatus A is made off glass M. What is M?

Radas A diperbuat daripada kaca M. Apakah M?

- A Soda lime glass
- B Borosilicate glass
- C Lead glass
- D Photochromic glass

KIMIA K1 TING 5

16 Diagram shows the oxides of the elements in the period 3 in the Periodic Table of Elements. These element oxide shows the different characteristics of the acid-base. Rajah menunjukkan oksida unsur-unsur kala-3 dalam Jadual Berkala Unsur. Oksida-oksida unsur ini menunjukkan sifat asid-bes yang berbeza

Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₄ O ₁₀	SO ₂	Cl ₂ O ₇
-------------------	-----	--------------------------------	------------------	--------------------------------	-----------------	--------------------------------

Diagram 3
Rajah 3

What is the properties for aluminium oxide?
Apakah sifat bagi aluminium oksida?

- A Acid
- B Base
- C Neutral
- D Amphoteric

17 Which physical processes involve the absorption of heat energy?
Antara proses fizikal yang berikut, manakah yang terlibat dalam penyerapan tenaga haba?

- I Melting
 - II Freezing
 - III Evaporation
 - IV Condensation
- A I and II
 - B II and IV
 - C III and IV
 - D I and III

18 Diagram 4 shows a chemical cell. Rajah 4 menunjukkan sebuah sel kimia

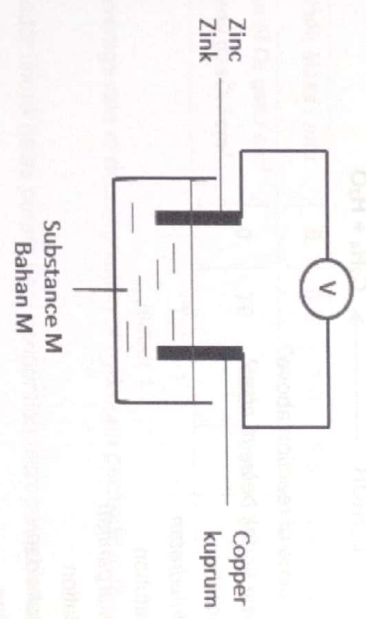
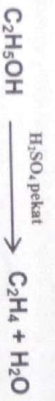


Diagram 4
Rajah 4

Which of the following is suitable as substance M?
Antara berikut, yang manakah sesuai sebagai bahan M?

- A Glacial ethanoic acid
- B Molten naphthalene
- C Sodium chloride solution
- D Glucose solution

- 19 The following equation is a represent for the preparation of ethene
 Persamaan yang berikut mewakili tindak balas penyediaan etena.



What is the name of reaction above?
 Apakah nama tindak balas di atas?

- A Dehydration
 Penderhidratan
 B Substitution
 Penukargantian
 C Oxydation
 Pengoksidaan
 D Addition
 Penambahan

- 20 Which of the following shows the balanced chemical equation?
 Antara persamaan berikut yang manakah persamaan kimia yang seimbang?

- A $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
 B $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 C $\text{C}_3\text{H}_8 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
 D $\text{HNO}_3 + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

- 21 The P element forms coloured ions in the solution.
 Where is the location of the element P in the Periodic Table of Element?
 Unsur P membentuk ion berwarna di dalam larutan.
 Di manakah lokasi unsur P dalam Jadual Berkala Unsur?

- A Group 1, period 3
 Kumpulan 1, kala 3
 B Group 8, period 4
 Kumpulan 8, kala 4
 C Group 13, period 3
 Kumpulan 13, kala 3
 D Group 18, period 4
 Kumpulan 18, kala 4

- 22 Table 1 shows the result obtained from the decomposition of hydrogen peroxide.
 Jadual 1 menunjukkan keputusan yang diperolehi daripada penguraian hidrogen peroksida.

Time/min	Masa / min	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
Volume of O ₂ gas / cm ³	Isi padu gas O ₂ / cm ³	0	70	160	205	240	250	250

Table 1
 Jadual 1

What is the average rate of decomposition of hydrogen peroxide in the second minute?

- Berapakah kadar tindak balas purata bagi penguraian hidrogen peroksida dalam minit kedua?
 A 40 cm³ min⁻¹
 B 80 cm³ min⁻¹
 C 100 cm³ min⁻¹
 D 120 cm³ min⁻¹

- 23 Compound Q has the following properties.
Sebatian Q mempunyai sifat-sifat berikut

• Liquid in the room temperature
• Cecair pada suhu bilik
• Low melting and boiling points
• Takat lebur dan takat didih rendah
• Do not conduct electricity
• Tidak mengkonduksikan elektrik
• Do not dissolve in water
• Tidak larut dalam air
• Dissolve in organic solvents
• Larut dalam larutan organik

What is Q / Apakah Q?

- A Propanol
Propanol
- B Methana
Metana
- C Naphthalene
Nafthalena
- D Sodium Chloride
Natrium Klorida
- 24 Which of the following is correct about an exothermic reaction?
Antara yang berikut, yang manakah betul tentang suatu tindak balas eksotermik?

- A Total energy content of product is higher than total energy content of reactant.
Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas lebih tinggi daripada kandungan tenaga bahan tindak balas.
- B Total energy content of product is lower than total energy content of reactant.
Jumlah kandungan tenaga hasil tindak balas lebih rendah daripada jumlah kandungan tenaga bahan tindak balas.
- C Chemical reactions that absorb heat from the environment
Tindak balas kimia yang menyerap haba dari persekitaran
- D The heat value of reaction is positive.
Nilai haba tindak balas adalah positif.

- 25 What will happens when natural rubber is vulcanized?
Apakah yang akan berlaku apabila getah asli divulkaniskan?

- A The rubber becomes lighter
Getah menjadi lebih ringan
- B The melting point of the rubber decreases
Takat lebur getah berkurangan
- C More cross-links between sulphur atoms and rubber molecules formed
Lebih banyak ikatan rangkai silang antara atom sulfur dan molekul getah terbentuk
- D More double bonds formed between carbon atoms
Lebih banyak ikatan ganda dua terbentuk antara atom karbon

- 26 The following ionic equation represents a redox reaction.
Persamaan ion berikut mewakili satu tindak balas redoks.



Which reaction in the list can be represented using the given ionic equation?
Tindakbalas yang manakah berikut boleh diwakili dengan persamaan ion yang diberikan?

- A Magnesium nitrat solution is mixed with copper(II) nitrat solution
Larutan magnesium nitrat dicampurkan dengan larutan kuprum(II) nitrat
- B Mixture of Magnesium oxide and copper is heated strongly
Campuran serbuk magnesium oksida dan kuprum dipanaskan dengan kuat
- C Copper strip is dipped into the magnesium sulphate solution.
Kepingangan kuprum dicelup ke dalam larutan magnesium sulfat
- D Magnesium tape is dipped into the copper solution
Pita magnesium drendam ke dalam larutan kuprum

- 27 Which potassium hydroxide solution neutralises 10 cm³ sulphuric acid 0.5 mol dm⁻³ completely?
Larutan kalium hidroksida manakah yang meneutralkan 10 cm³ asid sulfurik 0.5 mol dm⁻³ dengan lengkap?

	Volume (cm ³) Isi padu (cm ³)	Concentration (mol dm ⁻³) Kepekatan (mol dm ⁻³)
A	5	0.5
B	10	0.5
C	10	1.0
D	20	1.0

28 Amir is a successful football player. Last year he involved in accident that caused infirmities to the legs and he can't played football anymore. He started to avoid having conversation with his family, hanging out with friends and isolated himself in a room in his house.

Amir adalah seorang pemain bola sepak yang berjaya. Tahun lepas dia mengalami kemalangan yang menyebabkan kecacatan kepada kakinya dan dia tidak boleh bermain bola sepak lagi. Sejak itu dia mula tidak bercakap dengan ahli keluarganya, tidak berhubung dengan rakan-rakan dan memencilkan diri di dalam bilik di rumahnya.



Which medicine is suitable to treat Amir?

Ubat manakah yang sesuai untuk merawat Amir?

- A Aspirin
- B Codeine
- C Penicilin
- D Tranquiliser

29 Lead(II) nitrate and aluminium nitrate are soluble salt. Table shows Test I and Test II give the same result for both salt. Plumbum(II) nitrat dan aluminium nitrat adalah dua garam terlarutkan. Jadual menunjukkan Ujian I dan Ujian II yang memberikan keputusan yang sama terhadap kedua-dua garam.

Salt	Test I	Test II	Test III
Garam	with NaOH solution Ujian I dengan larutan NaOH	with NH ₃ solution Ujian II dengan larutan NH ₃	with X solution Ujian III dengan larutan X
Lead(II) nitrate Plumbum(II) nitrat	White precipitate dissolve in excess of NaOH solution Mendakan putih larut dalam berlebihan larutan NaOH	White precipitate is formed and does not dissolve in excess of NH ₃ solution Mendakan putih terbentuk tidak larut dalam berlebihan larutan NH ₃ .	White precipitate is formed Mendakan putih terbentuk
Aluminium nitrate Aluminium nitrat	White precipitate dissolve in excess of NaOH solution Mendakan putih larut dalam berlebihan larutan NaOH	White precipitate is formed and does not dissolve in excess of NH ₃ solution. Mendakan putih terbentuk tidak larut dalam berlebihan larutan NH ₃ .	No precipitate is formed Tiada mendakan terbentuk

What is X solution?
Apakah larutan X?

- I Sodium chloride / Natrium klorida
 - II Potassium carbonate / Kalium karbonat
 - III Barium hidroksida / Barium hidroksida
 - IV Sodium sulphate / Natrium 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

- 30 In chemical cell, metal X is connected to the negative terminal and metal Y to the positive terminal of voltmeter using an external circuit. Di dalam sel kimia, logam X disambungkan ke terminal negatif dan logam Y disambungkan ke terminal positif voltmeter menggunakan litar luar.

Which of the following is true about metals X and Y?

Antara yang berikut, yang manakah benar tentang logam X dan Y?

- A The electrons flow from metal Y to metal X
Elektron mengalir dari logam Y ke logam X
- B Metal Y releases electrons to form ions of Y
Logam Y membebaskan elektron membentuk ion-ion Y
- C Metal X releases electrons to form ions of X.
Logam X membebaskan elektron untuk membentuk ion-ion X.
- D Metal Y become thinner
Logam Y menjadi nipis.

- 31 1 mol of alcohol is burnt in excess oxygen to produce carbon dioxide and water.

1 mol alkohol terbakar dalam oksigen berlebihan menghasilkan gas karbon dioksida dan air.

Which alcohol produces carbon dioxide and water in the mol ratio of 4:5?

Alkohol yang manakah menghasilkan karbon dioksida dan air dalam nisbah mol 4:5?

- A Ethanol
Etanol
- B Butanol
Butanol
- C Propanol
Propanol
- D Pentanol
Pentanol

- 32 Which of the following shows the correct type of particle for each substance. Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan jenis zarah yang betul bagi setiap bahan?

Atom	Molecules	Ions
Sodium chloride Natrium klorida	Copper Kuprum	Ethane Etana
Ethane Etana	Copper Kuprum	Sodium chloride Natrium klorida
Copper Kuprum	Ethane Etana	Sodium chloride Natrium klorida
Copper Kuprum	Sodium chloride Natrium klorida	Ethane Etana

- 33 Diagram 5 shows the thermochemical equation for neutralisation reaction between hydrochloric acids and sodium hydroxide.

Rajah 5 menunjukkan persamaan termokimia bagi tindak balas peneutralan antara asid hidroklorik dan natrium hidroksida.

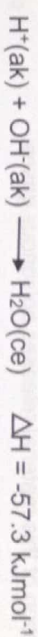


Diagram 5

Rajah 5

Which of the following is true about this reaction?

Antara yang berikut yang manakah benar tentang tindak balas ini?

- A A total of 57.3 kJ heat absorbed during the formation of a mol of water.
Sebanyak 57.3kJ haba diserap semasa pembentukan satu mol air.
- B A total of 57.3 kJ heat released during the formation of a mol of water.
Sebanyak 57.3kJ haba dibebaskan semasa pembentukan satu mol air.
- C This reaction is endothermic because the value of heat change is negative.
Tindak balas ini adalah endotermik kerana nilai perubahan haba adalah negatif
- D 57.3 kJmol⁻¹ is the change of reaction heat.
57.3 kJmol⁻¹ adalah perubahan haba tindak balas.

- 34 Diagram 6 shows an example of daily use materials
Rajah 6 menunjukkan contoh bahan yang selalu digunakan seharian



Diagram 6
Rajah 6

Which of the following explains why this kind of materials pollutes the environment?
Antara yang berikut, yang manakah menerangkan mengapa bahan-bahan ini boleh menyebabkan pencemaran alam sekitar?

- I Not easily biodegradable
 - II Causes the formation of algae
 - III Release gas causes depletion of the ozone layer
 - IV Combustion of this material releases poisonous gases
- Pembakaran bahan ini membebaskan gas beracun
- A I and II / I dan II
B III and IV / III dan IV
C II and III / II dan III
D I and IV / I dan IV

- 35 Which equation represents a redox reaction?
Persamaan manakah mewakili satu tindak balas redoks?

- A $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CaCO}_3 \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- B $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CuO} \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- C $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{KI} \rightarrow \text{PbI}_2 + 2\text{KNO}_3$
- D $2\text{CuO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$

36

The information of substance X is:
 ➤ Empirical formulae is CH_2
 ➤ Relative molecular mass is 70

Maklumat bagi bahan X adalah:
 ➤ Formula empirik CH_2
 ➤ Jisim molekul relatif 70

What is the molecular formula of substance X?

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

Apakah formula molekul bagi bahan X?

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

- A C_4H_8
- B C_4H_{10}
- C C_5H_{12}
- D C_5H_{10}

37 A substance has the following characteristics.

Suatu bahan mempunyai ciri-ciri berikut.

- Turns moist blue litmus paper to red
- Menukar kertas litmus biru lembab kepada merah
- Sour taste
- Rasa masam
- Gas bubbles released when reacts with magnesium.
- Gelembung gas terbebas apabila bertindak balas dengan magnesium

What is the molecular formula of the substance

Apakah formula molekul bahan itu?

- A C_3H_8
 B C_2H_6O
 C $C_3H_6O_2$
 D $C_5H_{10}O_2$

38 Diagram 7 shows a profile energy of a reaction.

Rajah 7 menunjukkan aras tenaga bagi satu tindak balas.

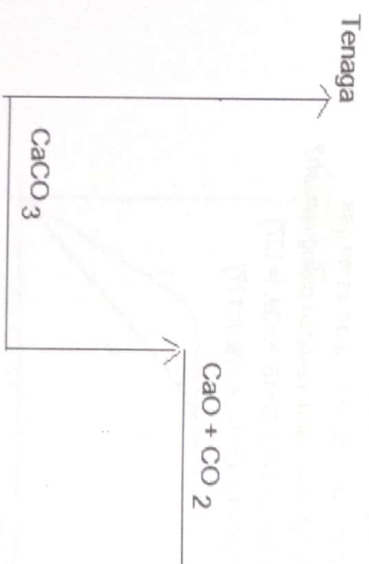


Diagram 7
Rajah 7

Which of the following statements are correct?

Antara pernyataan berikut yang manakah betul?

- I Heat is absorbed
 Tenaga haba diserap
 II Environment temperature increases.
 Suhu persekitaran meningkat
 III The heat content of the reactants is higher than the heat content of the products.
 Kandungan haba bahan tindak balas adalah lebih tinggi berbanding daripada kandungan tenaga hasil tindak balas.
 IV ΔH is negative
 ΔH adalah negatif
- A I and II
 I dan II
 B I and III
 I dan III
 C I and IV
 I dan IV
 D II and IV
 II dan IV

- 39 The rate of diffusion depends on the mass of the gas particles.
Which gas has the lowest rate of diffusion?

Kadar resapan bergantung kepada jisim zarah-zarah gas.

Gas manakah yang mempunyai kadar resapan paling rendah?

[Relative atomic mass: H=1, C=12, O=16, K=39, I=127]
[Jisim atom relatif: H=1, C=12, O=16, K=39, I=127]

- A I₂
B CO₂
C H₂
D C₃H₈

- 40 Diagram 8 shows a hydrocarbon compound
Rajah 8 menunjukkan suatu sebatian hidrokarbon

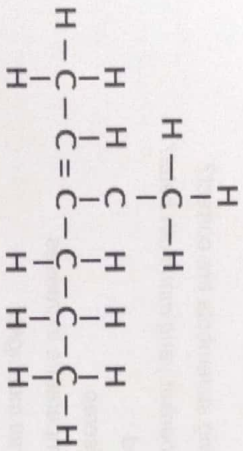
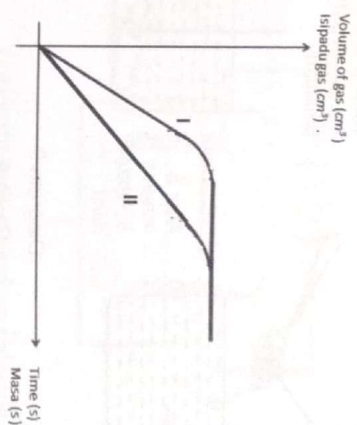


Diagram 8
Rajah 8

What is the IUPAC name for this compound?
Apakah nama IUPAC bagi struktur ini?

- A 5-ethylhex-6-ene
B 3-ethylhex-2-ene
C 3-ethylhex-6-ene
D 3-ethylhex-5-ene

- 41 Experiment I was conducted by using 25 cm³ of 1.0 mol dm⁻³ of nitric acid.
Eksperimen I dijalankan dengan menggunakan 25 cm³ asid nitrik 1.0 mol dm⁻³



What is the concentration and volume of nitric acid to obtain curve II?

Apakah kepekatan dan isipadu asid nitrik bagi mendapatkan lengkung II?

	Concentration of HNO ₃ (mol dm ⁻³) Kepekatan asid HNO ₃ (mol dm ⁻³)	Volume of HNO ₃ (cm ³) Isipadu HNO ₃ (cm ³)
A	0.1	25
B	0.5	50
C	1.0	50
D	2.0	25

42 Diagram 9 and diagram 10 shows two chemical reactions. Rajah 9 dan rajah 10 menunjukkan dua tindak balas kimia.

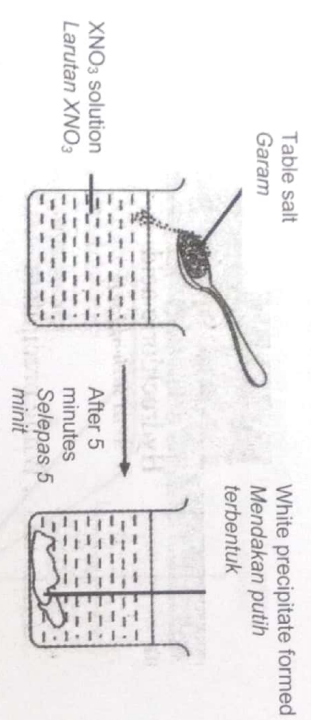


Diagram 9
Rajah 9

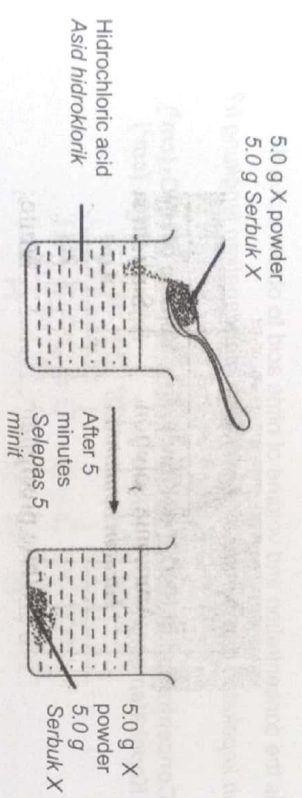


Diagram 10
Rajah 10

What is X?
Apakah X?

- A Tin
- B Stanum
- C Plumbum
- D Argantium

43 Diagram 11 shows an electrolytic cell using electrode J and K. Rajah 11 menunjukkan sebuah sel elektrolisis dengan menggunakan elektrod J dan K

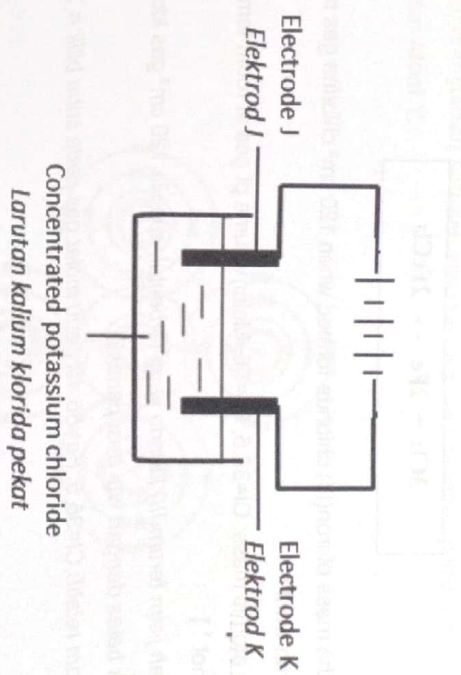


Diagram 11
Rajah 11

Which pair of (he following are true about the electrolysis?
Manakah yang berikut adalah benar tentang elektrolisis?

- I Hydrogen gas is liberated at the electrode K
Gas hidrogen dibebaskan pada elektrod K
- II Oxygen gas is liberated at the electrode J
Gas oksigen dibebaskan pada elektrod J
- III Chlorine gas is liberated at the electrode J.
Gas klorin dibebaskan pada elektrod
- IV Potassium is deposited at the electrode K
Kalium terendap pada elektrod K

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

44 When chlorine gas is passed through a heated iron wool, iron(III) chloride is formed. Apabila gas klorin dialirkan di atas wul besi panas, ferum(III) klorida terbentuk



What is the mass of iron(III) chloride formed when 120 cm³ chlorine gas reacted with heated iron wool?

[Relative atomic mass: Cl=35.5, Fe=56, Molar volume of gas at room temperature = 24 dm³ mol⁻¹]

Berapakah jisim ferum(III) klorida yang terbentuk apabila 120 cm³ gas klorin bertindak balas dengan wul besi panas?

[Jisim atom relatif: Cl=35.5, Fe=56, Isi padu molar gas pada suhu bilik = 24 dm³ mol⁻¹]

- A 0.305 g
- B 0.542 g
- C 0.580 g
- D 0.813 g

45 The molarity of sulphuric acid used as an electrolyte in a car battery is 2.0 mol dm⁻³. What is the 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 kepekataannya 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

46 Diagram 12 shows the electron arrangement of a compound formed between atom X and atom Y. Rajah 12 menunjukkan susunan elektron bagi satu sebatian yang terbentuk antara atom X dan atom Y.

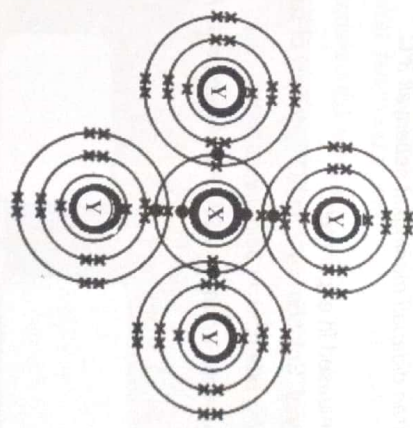


Diagram 12
Rajah 12

What are the proton number of atoms X and Y?
Apakah nombor proton bagi atom X dan Y?

	Atom X	Atom Y
A	4	7
B	8	8
C	10	18
D	6	17

- 47 In an experiment, 25 cm³ solution Argentum Nitrate, AgNO₃ 0.5 mol dm⁻³ are mixed with 25 cm³ sodium chloride 0.5 mol dm⁻³ in plastic cup. The mixed temperature is found to be 3°C.

Dalam satu eksperimen, 25 cm³ larutan Argentum Nitrat, AgNO₃ 0.5 mol dm⁻³ dicampurkan dengan 25 cm³ larutan Natrium Klorida 0.5 mol dm⁻³ dalam cawan plastik. Suhu campuran didapati meningkat sebanyak 3°C.

How much heat is released in experiment?

[Given heat capacity of Solution = 4.2 Jg⁻¹°C⁻¹, density of solution = 1gcm⁻³]

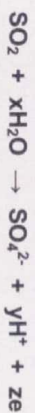
Berapakah haba yang dibebaskan dalam eksperimen?

[Diberi Muatan haba tentu larutan = 4.2 Jg⁻¹°C⁻¹, ketumpatan larutan = 1gcm⁻³]

- A 630 J
B 630 kJ
C 50400 J
D 50400 kJ

- 48 The half equation represents the oxidation reaction of sulphur dioxide.

Setengah persamaan mewakili tindak balas pengoksidaan bagi sulfur dioksida.



What are the value of x, y and z?

Apakah nilai bagi x, y dan z?

	x	y	z
A	2	4	2
B	2	2	1
C	4	2	1
D	4	1	2

- 49 Diagram 13 shows a conversation between Cikgu Munah, Alicia and Ali in their class. You cannot read the dialogue because it was written using lead(II) nitrate solution and consist secret code. In order to read the dialogue, you are required to apply a kind of solution on the dialogue space.

Rajah 13 menunjukkan perbualan antara Cikgu Munah, Alicia dan Ali di dalam kelas mereka. Anda tidak dapat membaca dialog kerana ditulis dengan menggunakan larutan plumbum(II) nitrat dan mengandungi kod rahsia. Untuk membaca dialog tersebut, anda dikehendaki untuk menyepu sejenis larutan pada ruangan dialog.



Diagram 13

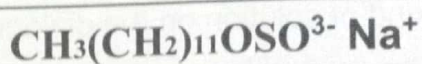
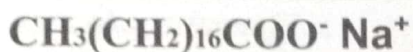
Rajah 13

What is the solution?

Apakah larutan tersebut?

- A Sodium chloride
B Natrium klorida
C Zinc sulphate
D Zink sulfat
E Calcium bromide
F Kalsium bromida
G Potassium iodide
H Kalium iodide

- 50 Diagram 14, shows the formulae of two types of cleaning agents, A and B
 Rajah 14 menunjukkan formula bagi dua jenis agen pencuci, A dan B



Cleaning agent A

Agen pencuci A

Cleaning agent B

Agen pencuci B

Diagram 14

Rajah 14

Which of the following is true about cleaning agent A and cleaning agent B?
 Antara yang berikut, yang manakah benar tentang agen pencuci A dan agen pencuci B?

	Cleaning agent A <i>Agen pencuci A</i>	Cleaning agent B <i>Agen pencuci B</i>
A	Form scum with Mg^+ ion <i>Membentuk kekat dengan ion Mg^+</i>	Do not form scum with Mg^+ ion <i>Tidak membentuk kekat dengan ion Mg^+</i>
B	Effective in hard water <i>Berkesan dalam air liat</i>	Effective in soft water <i>Berkesan dalam air lembut</i>
C	Cause pollution <i>Menyebabkan pencemaran</i>	Do not cause pollution <i>Tidak menyebabkan pencemaran</i>
D	Effective in acidic water <i>Berkesan dalam air berasid</i>	Effective in hard water <i>Berkesan dalam air liat</i>

END OF QUESTION PAPER

KERTAS SOALAN TAMAT