

4541/1
KIMIA
Kertas 1
Dis 2022
 $1\frac{1}{4}$ jam



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI SEMBILAN**

**PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5
SEKOLAH-SEKOLAH NEGERI SEMBILAN 2022**

KIMIA
Kertas 1
4541/1
Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

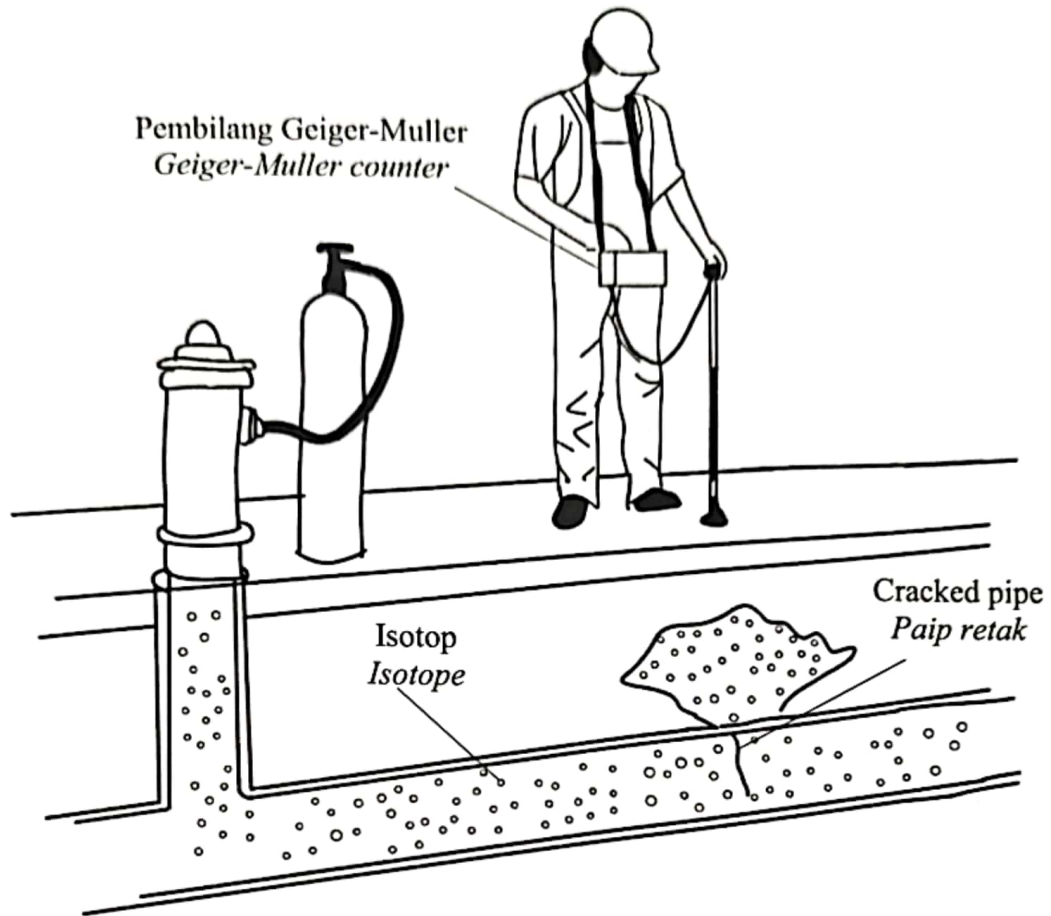
1. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
2. Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris
3. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.

Kertas soalan ini mengandungi 28 halaman bercetak

- 1 Antara yang berikut, yang manakah cara yang betul untuk mengendalikan bahan buangan hidrogen peroksida yang pekat?
Which of the following is the correct way to handle concentrated hydrogen peroxide waste?
- A Tuang terus ke dalam singki makmal
Pour directly into the laboratory sink
 - B Simpan di dalam beg plastik dan biarkan larutan meruap di dalam kebuk wasap
Keep in a plastic bag and let the solution evaporate in the fume chamber
 - C Simpan di dalam bekas khas diperbuat daripada kaca dan disimpan di dalam almari khas
Keep in a special container made of glass and store in a special cabinet
 - D Cairkan bahan buangan hidrogen peroksida, tambah natrium sulfit dan tuang ke dalam singki
Dilute the hydrogen peroxide waste, add sodium sulphite and discharge them into the sink
- 2 Saintis manakah menemui elektron?
Which scientist discovered electron?
- A Neils Bohr
 - B J. J. Thomson
 - C James Chadwick
 - D Ernest Rutherford
- 3 Antara yang berikut, yang manakah menerangkan maksud jisim atom relatif?
Which of the following explains the meaning of relative atomic mass?
- A Purata jisim satu atom bagi suatu unsur berbanding dengan 1/12 kali jisim satu atom karbon-12
The average mass of one atom of an element compared with 1/12 times of the mass of a carbon-12 atom
 - B Purata jisim satu molekul bagi suatu bahan berbanding dengan 1/12 kali jisim satu atom karbon-12
The average mass of one molecule of a substance compared with 1/12 times of the mass of a carbon-12 atom
 - C Purata jisim satu atom bagi suatu unsur berbanding dengan 12 kali jisim satu atom karbon-12
The average mass of one atom of an element compared with 12 times of the mass of a carbon-12 atom
 - D Purata jisim satu molekul bagi suatu unsur berbanding dengan 12 kali jisim satu atom karbon-12
The average mass of one ~~atom~~ of an element compared with 12 times of the mass of a carbon-12 atom

4

Rajah 1 menunjukkan aplikasi penggunaan isotop.
Diagram 1 shows an application of isotope.



Rajah 1
Diagram 1

Antara yang berikut, isotop manakah yang digunakan?
Which of the following isotope is used?

- A Kobalt-60
Cobalt-60
- B Karbon-14
Carbon-14
- C Natrium-24
Sodium-24
- D Fosforus-32
Phosphorus-32

- 7 Antara yang berikut, padanan manakah yang betul untuk pemerhatian dan inferensnya bagi ujian gas?
Which of the following pairs are correct for the observation and its inference of gas test?

	Pemerhatian Observation	Inferens Inference
I	Gas menyalakan kayu uji berbara <i>Gas rekindles a glowing wooden splinter</i>	Gas hidrogen dibebaskan <i>Hydrogen gas is released</i>
II	Gas kuning kehijauan melunturkan warna kertas litmus biru yang lembap <i>Greenish-yellow gas bleaches a moist blue litmus paper</i>	Gas klorin dibebaskan <i>Chlorine gas is released</i>
III	Wasap putih terhasil apabila rod kaca yang dicelup dengan larutan ammonia pekat diletakkan berdekatan dengan gas ini <i>White fumes are produced when a glass rod dipped with concentrated ammonia solution is brought near to the gas</i>	Gas hidrogen klorida dibebaskan <i>Hydrogen chloride gas is released</i>
IV	Gas terbebas menyahwarnakan warna ungu larutan kalium manganat(VII) berasid <i>Gas released decolourises the purple colour of acidified potassium manganate(VII) solution</i>	Gas ammonia dibebaskan <i>Ammonia gas is released</i>

- 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

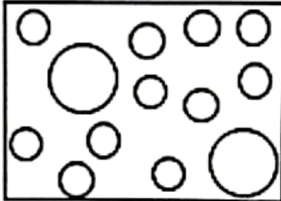
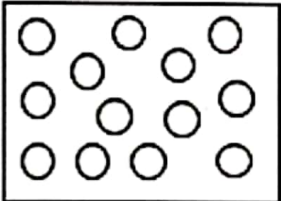
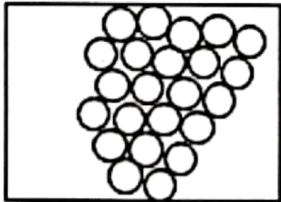
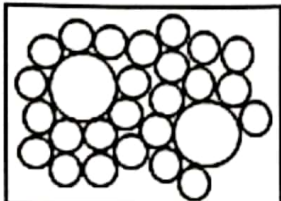
- 8 Antara yang berikut, kaca yang manakah betul dipadankan dengan kegunaannya?
Which of the following glass is correctly matched to its uses?

	Kaca Glass	Kegunaan Uses
A	Kaca borosilikat <i>Borosilicate glass</i>	Bekas kaca <i>Glass containers</i>
B	Kaca soda kapur <i>Soda-lime glass</i>	Kanta teleskop <i>Telescope lens</i>
C	Kaca silika terlakur <i>Fused silica glass</i>	Bikar <i>Beakers</i>
D	Kaca kristal plumbum <i>Lead crystal glass</i>	Prisma <i>Prism</i>

- 9 Antara yang berikut, tindak balas yang manakah dapat ditentukan kadar tindak balasnya dengan mengukur isi padu gas yang terbebas?
Which of the following reaction can be determined its rate of reaction by measuring the volume of gas released?

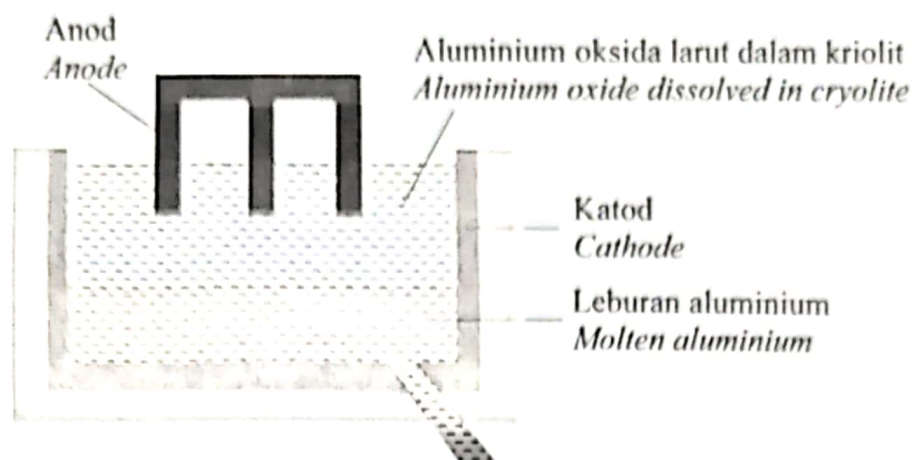
- A Kalsium karbonat dengan asid hidroklorik
Calcium carbonate with hydrochloric acid
- B Air klorin dengan larutan natrium bromida
Chlorine water with sodium bromide solution
- C Larutan magnesium nitrat dengan larutan kalium karbonat
Magnesium nitrate solution with potassium carbonate solution
- D Penguraian natrium karbonat apabila dipanaskan dengan kuat
Decomposition of sodium carbonate when it is heated strongly

- 10 Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan susunan atom dalam gangsa?
Which of the following shows the arrangement of the atoms in bronze?

- A 
- B 
- C 
- D 

- 11 Rajah 3 menunjukkan bagaimana aluminium diekstrak menggunakan proses elektrolisis.

Diagram 3 shows how aluminium is extracted by electrolysis process.



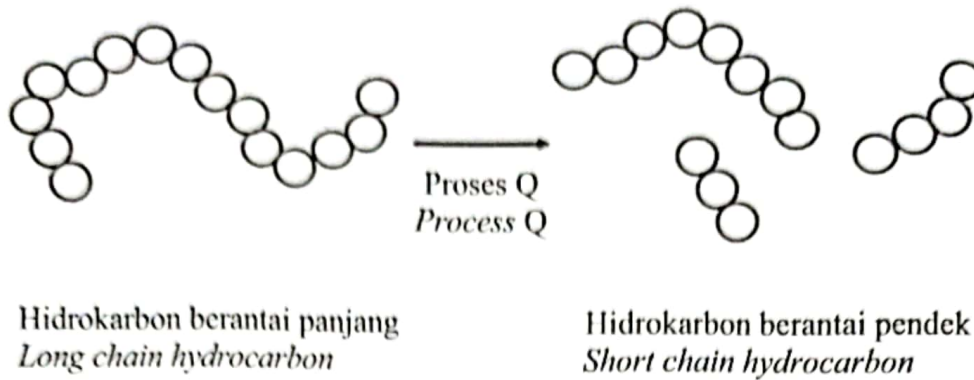
Rajah 3
Diagram 3

Apakah bahan yang mungkin digunakan sebagai anod dan katod?

What are the possible substances used as anode and cathode?

	Anod <i>Anode</i>	Katod <i>Cathode</i>
A	Aluminium <i>Aluminium</i>	Aluminium <i>Aluminium</i>
B	Aluminium <i>Aluminium</i>	Karbon <i>Carbon</i>
C	Karbon <i>Carbon</i>	Aluminium <i>Aluminium</i>
D	Karbon <i>Carbon</i>	Karbon <i>Carbon</i>

- 12 Rajah 4 menunjukkan proses Q dalam industri petroleum.
Diagram 4 shows process Q in petroleum industry.

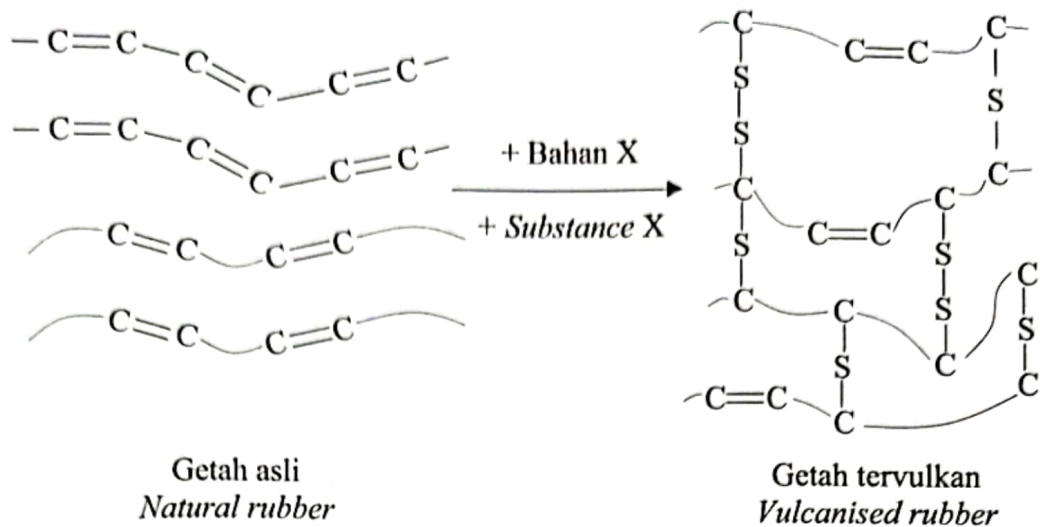


Rajah 4
Diagram 4

Apakah proses Q?
What is process Q?

- A Peretakan
Cracking
- B Penguraian
Decomposition
- C Penyulingan
Distillation
- D Penyahpolimeran
Depolymerisation
- 13 Antara yang berikut, anggapan yang manakah betul dalam penghitungan haba tindak balas yang melibatkan larutan akueus?
Which of the following assumptions is correct in the calculation of the heat of reaction involving an aqueous solution?
- A Ada kehilangan haba ke persekitaran
There is heat loss to the surroundings
- B Sebahagian haba diserap oleh radas eksperimen
Some of the heat is absorbed by the apparatus
- C Ketumpatan sebarang larutan akueus adalah berbeza dengan ketumpatan air
The density of any aqueous solution is different from the density of water
- D Muatan haba tentu sebarang larutan akueus adalah sama dengan muatan haba tentu air
The specific heat capacity of any aqueous solution is equal to the specific heat capacity of water

- 14 Rajah 5 menunjukkan satu proses yang berlaku pada getah asli.
Diagram 5 shows a process occur on natural rubber.



Rajah 5
Diagram 5

Apakah X?
What is X?

- A Asid etanoik
Ethanoic acid
- B Asid sulfurik
Sulphuric acid
- C Larutan ammonia
Ammonia solution
- D Larutan disulfur diklorida
Disulphur dichloride solution
- 15 Antara yang berikut, bahan tambah makanan yang manakah betul dipadankan dengan contohnya?
Which of the following food additives is correctly matched with its examples?

	Bahan tambah makanan Food additives	Contoh Example
A	Pengantioksida Antioxidants	Pektin Pectin
B	Penstabil Stabilisers	Lesitin Lecithin
C	Pewarna Dyes	Sebatian azo Azo compound
D	Pengemulsi Emulsifiers	Asid askorbik Ascorbic acid

- 16 Ion Z^- mempunyai 18 neutron dan 18 elektron.
Antara yang berikut, yang manakah mewakili nombor proton dan nombor nukleon bagi atom Z ?

Z^- ion has 18 neutrons and 18 electrons.

Which of the following represents the proton number and nucleon number for atom Z ?

	Nombor proton <i>Proton number</i>	Nombor nukleon <i>Nucleon number</i>
A	18	36
B	17	34
C	18	37
D	17	35

- 17 Rajah 6 menunjukkan formula ion bagi unsur X dan Y.
Diagram 6 shows the formula of ion for element X and Y.



Rajah 6
Diagram 6

Antara yang berikut, formula kimia yang manakah menunjukkan sebatian yang terbentuk daripada unsur-unsur tersebut?

Which of the following chemical formula shows the compound formed from the elements?

- A XY
B X_2Y_3
C X_3Y_2
D X_6Y_6

- 18 Antara yang berikut, sebatian yang manakah terhasil melalui perkongsian dua pasang elektron?

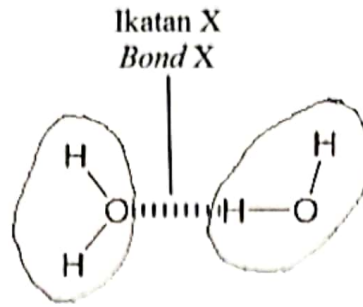
[Bilangan proton: H=1; N = 7; O = 8; F = 9]

Which of the following compounds is produced by sharing two pairs of electrons?

[Number of protons: H=1; N = 7; O = 8; F = 9]

- A Oksigen
Oxygen
B Fluorin
Fluorine
C Nitrogen
Nitrogen
D Hidrogen
Hydrogen

- 20 Rajah 8 menunjukkan ikatan X di antara dua molekul air.
Diagram 8 shows bond X in between two water molecules.

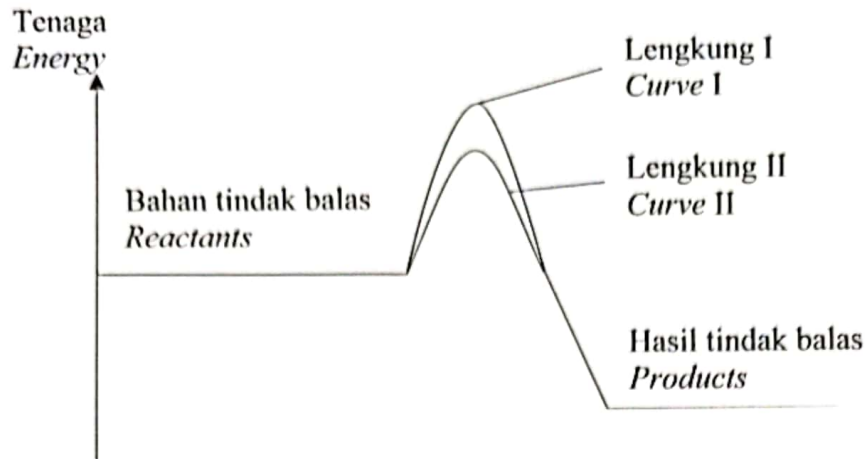


Rajah 8
Diagram 8

Apakah ikatan X?
What is bond X?

- A Ikatan ion
Ionic bond
 - B Ikatan datif
Dative bond
 - C Ikatan kovalen
Covalent bond
 - D Ikatan hidrogen
Hydrogen bond
- 21 Antara yang berikut, bahan yang manakah perlu ditambah ke dalam larutan natrium sulfat untuk menghasilkan garam barium sulfat?
Which of the following substances need to be added into sodium sulphate solution to produce barium sulphate salt?
- A Barium
Barium
 - B Barium oksida
Barium oxide
 - C Barium klorida
Barium chloride
 - D Barium karbonat
Barium carbonate

- 22 Rajah 9 menunjukkan rajah profil tenaga bagi satu tindak balas.
Diagram 9 shows an energy profile diagram for a reaction.

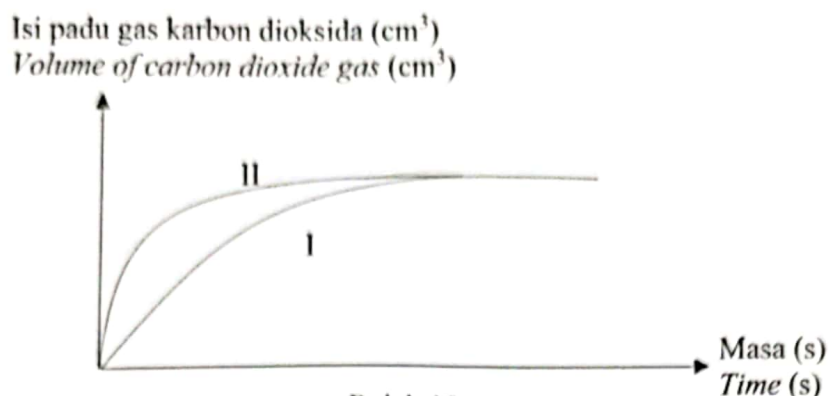


Rajah 9
Diagram 9

Antara yang berikut, pernyataan yang manakah betul bagi Rajah 9?
Which of the following statements are correct about Diagram 9?

- I Tenaga kinetik zarah-zarah bahan tindak balas pada lengkung I adalah lebih tinggi
The kinetic energy of reactant particles in curve I is higher
 - II Tenaga pengaktifan tindak balas pada lengkung I adalah lebih tinggi
The activation energy of the reaction in curve I is higher
 - III Bilangan zarah per unit isi padu pada lengkung II adalah lebih tinggi
The number of particles per unit volume in curve II is higher
 - IV Kadar tindak balas pada lengkung II adalah lebih tinggi
The rate of reaction in curve II is higher
-
- 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

- 23 Rajah 10 menunjukkan lengkung yang diperoleh apabila kalsium karbonat bertindak balas dengan asid hidroklorik.
Diagram 10 shows curves obtained when calcium carbonate reacts with hydrochloric acid.



Rajah 10
Diagram 10

Antara yang berikut, keadaan manakah menghasilkan lengkung I dan II?
Which of the following situation produces curve I and II?

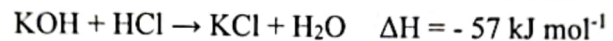
	I	II
A	Ketulan kalsium karbonat berlebihan + 100 cm^3 asid hidroklorik 1.0 mol dm^{-3} Excess calcium carbonate granules + 100 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} hydrochloric acid	Ketulan kalsium karbonat berlebihan + 100 cm^3 asid hidroklorik 2.0 mol dm^{-3} Excess calcium carbonate granules + 100 cm^3 of 2.0 mol dm^{-3} hydrochloric acid
B	Ketulan kalsium karbonat berlebihan + 100 cm^3 asid hidroklorik 1.0 mol dm^{-3} Excess calcium carbonate granules + 100 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} hydrochloric acid	Serbuk kalsium karbonat berlebihan + 100 cm^3 asid hidroklorik 1.0 mol dm^{-3} Excess calcium carbonate powder + 100 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} hydrochloric acid
C	Ketulan kalsium karbonat berlebihan + 100 cm^3 asid hidroklorik 1.0 mol dm^{-3} Excess calcium carbonate granules + 100 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} hydrochloric acid	Serbuk kalsium karbonat berlebihan + 50 cm^3 asid hidroklorik 1.0 mol dm^{-3} Excess calcium carbonate powder + 50 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} hydrochloric acid
D	Serbuk kalsium karbonat berlebihan + 50 cm^3 asid hidroklorik 2.0 mol dm^{-3} Excess calcium carbonate powder + 50 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} hydrochloric acid	Serbuk kalsium karbonat berlebihan + 100 cm^3 asid hidroklorik 1.0 mol dm^{-3} Excess calcium carbonate powder + 50 cm^3 of 2.0 mol dm^{-3} hydrochloric acid

- 24 Kaca fotokromik terbentuk apabila kaca bergabung dengan argentum klorida dan kuprum(I) klorida. Apabila didedahkan kepada cahaya matahari, kaca fotokromik menjadi gelap.
Antara yang berikut, yang manakah menerangkan perubahan tersebut?
Photochromic glass is formed when glass is combined with silver chloride and copper(I) chloride. When exposed to sunlight, photochromic glass darkens. Which of the following explains the change?
- A Atom argentum terbentuk
Silver atom is formed
 - B Molekul klorin terbentuk
Chlorine molecule is formed
 - C Atom kuprum terbentuk
Copper atom is formed
- 25 Antara tindak balas berikut, yang manakah merupakan tindak balas redoks?
Which of the following reaction is redox reaction?
- A Zink dengan kuprum(II) oksida
Zinc with copper(II) oxide
 - B Asid sulfurik dengan magnesium karbonat
Sulphuric acid with magnesium carbonate
 - C Asid hidroklorik dengan larutan natrium hidroksida
Hydrochloric acid with sodium hydroxide solution
 - D Larutan natrium klorida dengan larutan argentum nitrat
Sodium chloride solution with silver nitrate solution

- 26 Sebatian karbon Q mempunyai empat atom karbon. Ia menukarkan warna ungu larutan kalium manganat(VII) berasid kepada tidak berwarna.
Apakah nama sebatian karbon Q?
Carbon compound Q consists of four carbon atoms. It turns purple colour of acidified potassium manganate(VII) to colourless.
What is the name of carbon compound Q?

- A Butana
Butane
- B Butanol
Butanol
- C Butil butanoat
Butyl butanoate

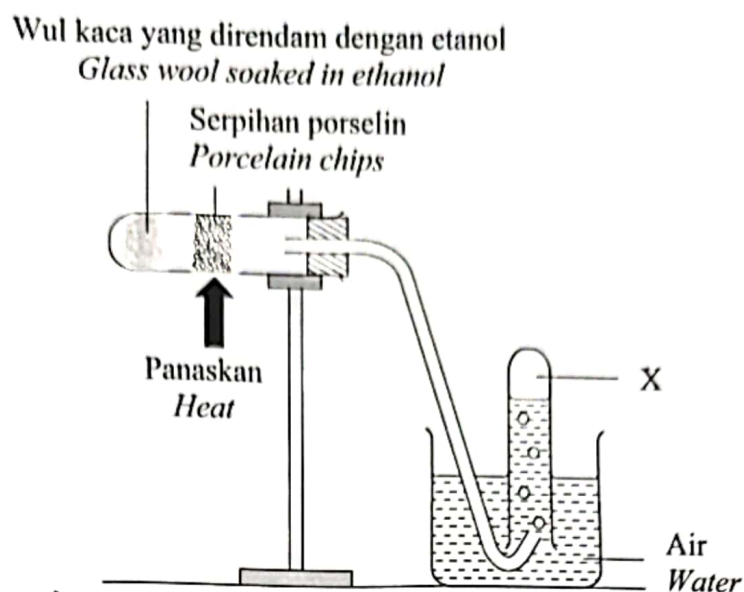
- 27 Persamaan termokimia berikut mewakili satu tindak balas peneutralan.
The following thermochemical equation represents a neutralisation reaction.



Pasangan bahan manakah bertindak balas menghasilkan haba peneutralan yang sama?
Which pair of substances reacts to produce the same heat of neutralisation?

- A Asid nitrik dan larutan ammonia
Nitric acid and ammonia solution
- B Asid etanoik dan larutan ammonia
Ethanoic acid and ammonia solution
- C Asid nitrik dan larutan natrium hidroksida
Nitric acid and sodium hydroxide solution
- D Asid etanoik dan larutan natrium hidroksida
Ethanoic acid and sodium hydroxide solution

- 28 Rajah 11 menunjukkan susunan radas bagi suatu tindak balas.
Diagram 11 shows the apparatus set-up for a reaction.

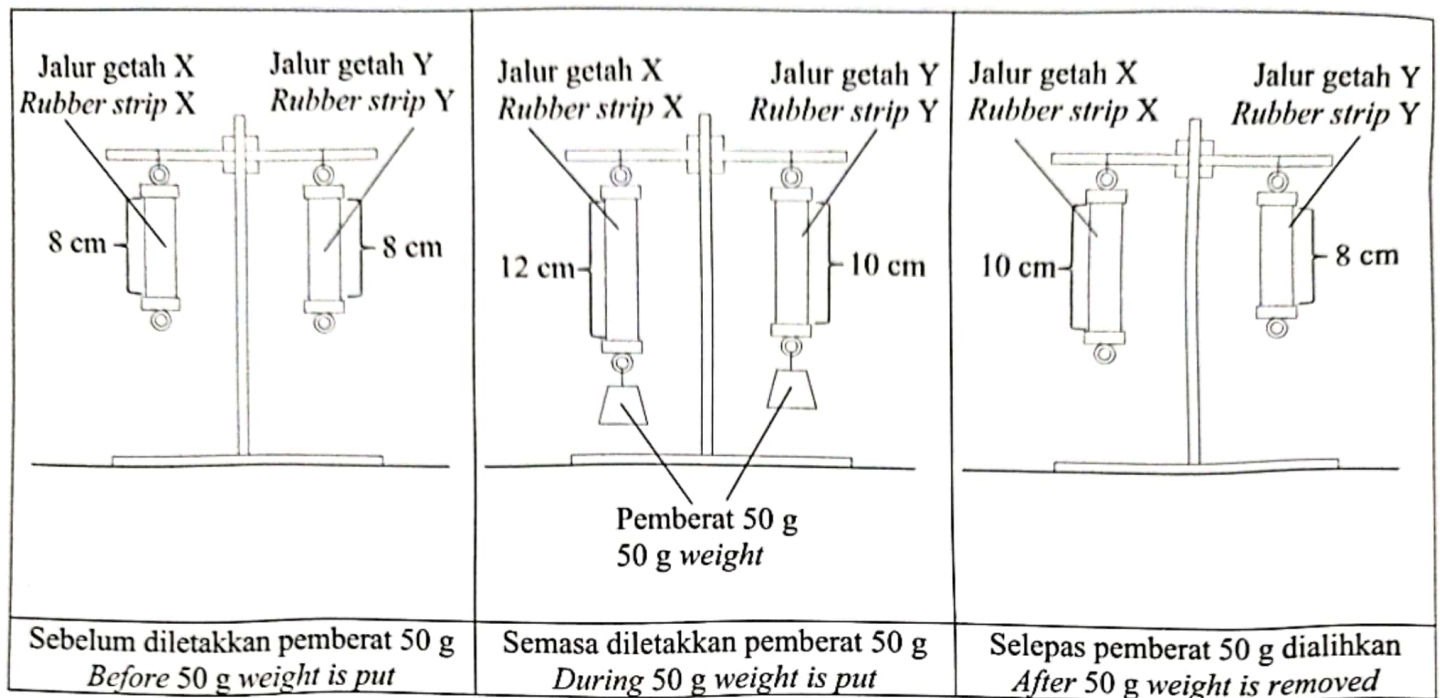


Rajah 11
Diagram 11

X merupakan hasil tindak balas tersebut.
Apakah kumpulan berfungsi bagi sebatian X?
X is a product of the reaction.
What is the functional group for compound X?

- A Ikatan ganda dua antara atom karbon
Double bond between carbon atoms
- B Ikatan tunggal antara atom karbon
Single bond between carbon atoms
- C Karboksil
Carboxyl
- D Hidroksil
Hydroxyl

- 29 Rajah 12 menunjukkan susunan radas untuk menguji sifat kekenyalan getah.
Diagram 12 shows an apparatus set-up to study the elasticity of rubbers.



Rajah 12
Diagram 12

Apakah monomer bagi X dan Y?
What is the monomer for X and Y?

	Monomer bagi X <i>Monomer for X</i>	Monomer bagi Y <i>Monomer for Y</i>
A	Propena <i>Propene</i>	Stirena <i>Styrene</i>
B	Stirena <i>Styrene</i>	Propena <i>Propene</i>
C	Neoprena <i>Neoprene</i>	Isoprena <i>Isoprene</i>
D	Isoprena <i>Isoprene</i>	Neoprena <i>Neoprene</i>

- 30 Q merupakan bahan daripada karbon. Helaian Q digunakan untuk menghasilkan bahan lain seperti grafit dan bebola fullerena.
Apakah saiz bagi bahan Q yang membolehkan ia menjadi bahan penting dalam salah satu bidang sains masa kini?
Q is a material of carbon. Q sheets is used to produce other materials such as graphite and fullerene balls.
What is the size of the material Q that allows it to be an important material in one of the fields of science today?
- A $1 \times 10^{-1} \text{ m}$
B $1 \times 10^{-3} \text{ m}$
C $1 \times 10^{-6} \text{ m}$
D $1 \times 10^{-9} \text{ m}$
- 31 Apakah jisim kalium klorida yang diperolehi apabila 50.0 cm^3 kalium hidroksida 1.0 mol dm^{-3} bertindak balas dengan 50.0 cm^3 asid hidroklorik 1.0 mol dm^{-3} ?
[Jisim atom relatif: Cl=35.5, K=39]
What is the mass of potassium chloride obtained when 50.0 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} of potassium hydroxide reacts with 50.0 cm^3 of 1.0 mol dm^{-3} hydrochloric acid?
[Relative atomic mass: Cl=35.5, K=39]
- A 1.863 g
B 3.725 g
C 5.500 g
D 5.675 g
- 32 Berapakah kation yang ada dalam 0.5 mol natrium oksida?
[Pemalar Avogadro, $N_A = 6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$]
What is the number of cations in 0.5 mol sodium oxide?
[Avogadro's constant, $N_A = 6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$]
- A 3.010×10^{23}
B 6.020×10^{23}
C 9.030×10^{23}
D 1.204×10^{24}

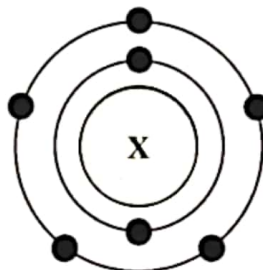
- 33 Jadual 1 menunjukkan maklumat tentang unsur X dan unsur Y.
Table 1 shows the information about element X and element Y.

• X – Logam Kumpulan 1 X – Group 1 metal • Y – Halogen Y – Halogen
--

Jadual 1
Table 1

Persamaan kimia berikut yang manakah mewakili tindak balas antara X dan Y?
Which of the following chemical equation represents the reaction between X and Y?

- A $2X + Y_2 \rightarrow 2XY$
B $X + 2Y \rightarrow XY_2$
C $2X + Y \rightarrow X_2Y$
D $4X + Y_2 \rightarrow 2X_2Y$
- 34 Rajah 13 menunjukkan susunan elektron bagi atom X.
Diagram 13 shows the electron arrangement for atom X.

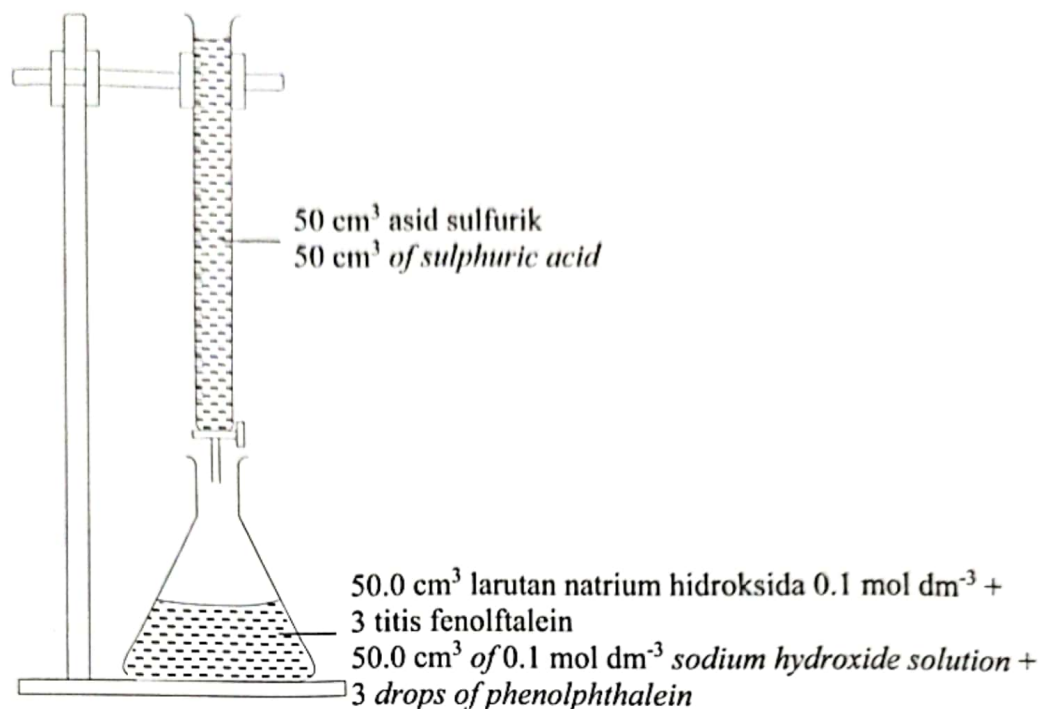


Rajah 13
Diagram 13

Berapa pasangkah elektron yang terlibat untuk membentuk molekul X_2 ?
How many pairs of electrons are involved to form molecule X_2 ?

- A 1
B 2
C 3
D 5

- 35 Rajah 14 menunjukkan susunan radas bagi tindak balas peneutralan.
Diagram 14 shows the apparatus set-up for the neutralisation reaction.



Rajah 14
Diagram 14

Warna merah jambu larutan dalam kelalang kon menjadi tidak berwarna setelah keseluruhan asid dalam buret dititratkan.

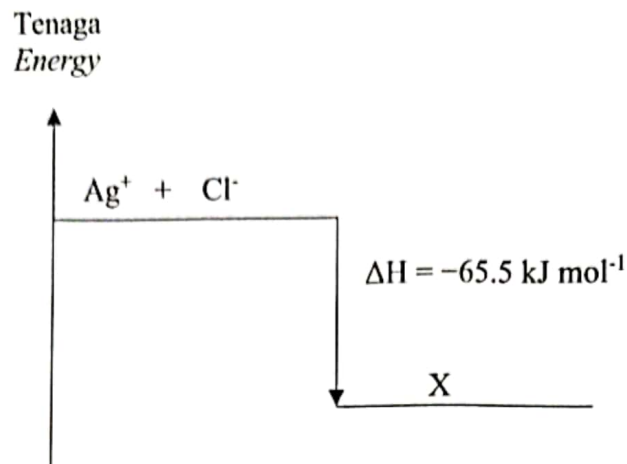
Apakah kemolaran asid sulfurik itu?

Pink solution in conical flask turns colourless when all acid in the burette is titrated.

What is the molarity of the sulphuric acid?

- A 0.01 mol dm⁻³
B 0.05 mol dm⁻³
C 0.10 mol dm⁻³
D 0.20 mol dm⁻³
- 36 3.0 g ketulan marmar ditambahkan kepada larutan asid hidroklorik. Selepas 2 minit didapati 0.5 g ketulan marmar tertinggal sebagai baki.
Berapakah kadar purata bagi tindak balas itu?
3.0 g of marble chips were added to hydrochloric acid. After 2 minutes, 0.5 g of marble chips remains as residue.
What is the average rate of reaction?
- A 0.25 g min⁻¹
B 1.25 g min⁻¹
C 1.50 g min⁻¹
D 1.75 g min⁻¹

- 37 Rajah 15 menunjukkan aras tenaga bagi tindak balas pemendakan garam X.
Diagram 15 shows energy level for the precipitation reaction of salt X.



Rajah 15
Diagram 15

Berapakah nilai haba yang dibebaskan jika 7.175 g garam X terbentuk dalam tindak balas itu?

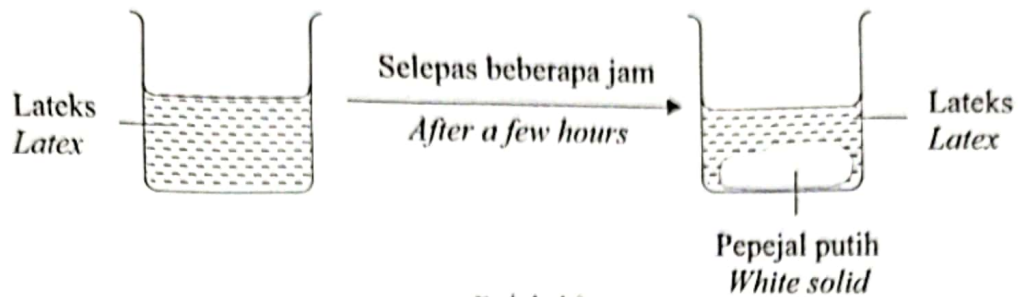
[Jisim atom relatif: Cl = 35.5, Ag = 108]

What is the value of heat is released if 7.175 g of salt X is formed in the reaction?

[Relative atomic mass: Cl = 35.5, Ag = 108]

- A 1.869 kJ
- B 2.625 kJ
- C 3.275 kJ
- D 4.352 kJ

- 38 Rajah 16 menunjukkan situasi yang dialami oleh Ali apabila lateks yang dikumpul terdedah kepada udara selama beberapa jam.
Diagram 16 shows the situation experienced by Ali when the collected latex is exposed to air for several hours.



Rajah 16
Diagram 16

Apakah bahan yang sesuai yang boleh ditambah ke dalam lateks bagi mengelakkan situasi ini berlaku?

What is the suitable substance that can be added to latex to prevent this situation from occurring?

- A Larutan ammonia
Ammonia solution
- B Natrium hidroksida
Sodium hydroxide
- C Asid hidroklorik
Hydrochloric acid
- D Asid etanoik
Ethanoic acid

- 39 Jadual 2 menunjukkan ujian yang dijalankan ke atas larutan garam J.
Table 2 shows the tests carried out on salt J solution.

Ujian <i>Test</i>	Pemerhatian <i>Observation</i>
Larutan natrium hidroksida ditambah secara berlebihan <i>Sodium hydroxide solution is added in excess</i>	Mendakan putih terhasil dan tidak larut dalam larutan natrium hidroksida berlebihan <i>White precipitate is formed and insoluble in excess sodium hydroxide solution</i>
Larutan ammonia ditambah secara berlebihan <i>Ammonia solution is added in excess</i>	Tiada perubahan <i>No change</i>
Asid nitrik ditambah diikuti dengan larutan argentum nitrat <i>Nitric acid is added followed by silver nitrate solution</i>	Mendakan putih terhasil <i>White precipitate is formed</i>

Jadual 2
Table 2

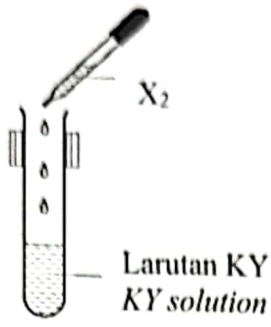
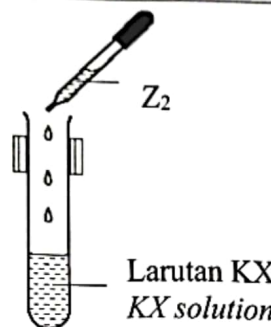
Apakah nama garam J?
What is the name of salt J?

- A Kalsium sulfat
Calcium sulphate
- B Kalsium klorida
Calcium chloride
- C Magnesium sulfat
Magnesium sulphate
- D Magnesium klorida
Magnesium chloride

40

Jadual 3 menunjukkan pemerhatian bagi Set I dan Set II untuk mengkaji tindak balas penyusutan bagi halogen X, Y dan Z.

Table 3 shows the observations for Set I and Set II to study the displacement reaction of halogens X, Y and Z.

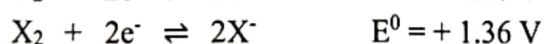
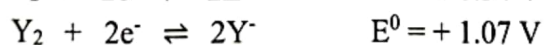
Set	Eksperimen Experiment	Pemerhatian Observation
I		Warna larutan KY bertukar daripada tidak berwarna kepada perang <i>The colour of the KY solution changes from colourless to brown</i>
		Warna larutan X ₂ bertukar daripada kuning-kehijauan kepada tidak berwarna <i>The colour of X₂ solution changes from greenish-yellow to colourless</i>
II		Larutan KX kekal menjadi tidak berwarna <i>The KX solution remains colourless</i>
		Larutan Z ₂ kekal menjadi perang <i>The Z₂ solution remains brown</i>

Jadual 3

Table 3

Diberi :

Given :



Antara halogen berikut, manakah yang akan menghasilkan lapisan ungu jika ditambahkan ke dalam 1,1,1-trikloroetana?

Which of the following halogens will produce a purple layer if added into 1,1,1-trichloroethane?

A X

B Y

C Z

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT