1 Berikut adalah sejarah perkembangan model atom.

The following are historical development of the atomic model.

- Nukleus sebagai pusat atom
  Nucleus is the centre of the atom
- Menemui zarah bercas positif yang dinamakan proton di nukleus
  Discovered positively-charged particles called protons
- Elektron bergerak di luar nukleus
  Electrons move outside the nucleus

Siapakah ahli sains itu?

Who is scientists"?

A John Dalton

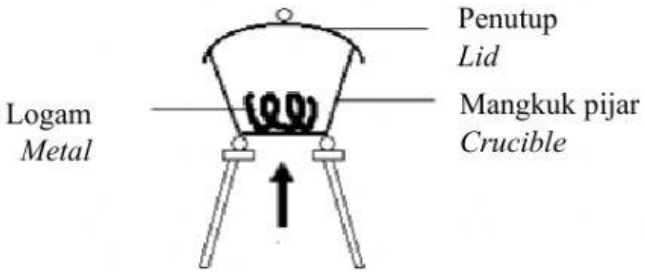
B Ernest Rutherford

C. J.J. Thomson

D. James Chadwick

2 Rajah 1 menunjukkan susunan radas untuk menentukan satu formula empirik logam oksida.

Diagram 1 *shows the apparatus set-up to determine the empirical formula of a metal oxide*.



Rajah 1 / *Diagram* 1

Antara logam berikut yang manakah sesuai digunakan dalam eksperimen itu?

Which of the following metal is suitable to be used in the experiment?

A Aluminium
Aluminium

B Stanum
Tin

C. Plumbum
Lead

D. Kuprum
Copper

LIVEWORKSHEETS

3 Apakah simbol bagi unsur kromium, kuprum, mangan dan kalium?

What are the symbols of the elements of chromium, copper, manganese and potassium?

	Kromium ***Chromium***	**Kuprum** ***Copper***	**Mangan** ***Manganese***	**Kalium** ***Potassium***
A	Cr_2	Co	Mg	P
B	Cr	Cu	Mn	K
C	Ct	Co	Mn	P
D	Kr	Cu	Mn	K

4 Jadual 1 menunjukkan jisim atom relatif bagi helium, karbon, sulfur dan kuprum.

Table 1 *shows the relative atomic mass of helium, carbon, sulphur and copper.*

Unsur *Element*	Helium *Helium*	Karbon *Carbon*	Sulfur *Sulphur*	Kuprum *Copper*
Jisim atom relatif *Relative atomic mass*	4	12	32	64

Jadual 1

Table 1

Antara pernyataan berikut yang manakah **benar**?

Which of the following statements is **true**?

[Pemalar Avogadro = $6{\cdot}02 \times 10^{23}$ mol^{-1}]

[*Avogadro constant* = $6{\cdot}02 \times 10^{23}$ mol^{-1}]

A Jisim satu atom unsur ialah 32 kali lebih besar daripada jisim satu atom karbon

Mass of one sulphur atom is 32 *times bigger than one carbon atom*

B Jisim 1 mol gas helium ialah 8 g

Mass of 1 mol *of helium is* 8 g

C Jisim satu atom kuprum ialah 64 g

Mass of one copper atom is 64 g

D 32g sulfur mempunyai $6{\cdot}02 \times 10^{23}$ atom sulfur

32 g *of sulphur contains* $6{\cdot}02 \times 10^{23}$ *sulphur atom*

LIVEWORKSHEETS

5 Bagaimana unsur-unsur disusun dalam Jadual Berkala moden?

How elements are arranged in the modern Periodic Table?

A Pertambahan bilangan neutron

Increase in number of neutrons

B Pertambahan bilangan proton

Increase in proton number

C Pertambahan nombor nukleon

Increase in nucleon number

D Pertambahan jejari atom

Increase in atomic radius

6 Jadual 2 menunjukkan nombor proton bagi unsur Q, R, T, X dan Z. Q, R, T, X dan Z bukan simbol sebenar unsur.

Table 2 shows the proton numbers for elements Q, R, T, X *and* Z. Q, R, T, X *and* Z *are not the actual symbols of the elements.*

Unsur *Element*	Q	R	T	X	Z
Nombor proton *Proton number*	11	13	15	16	18

Jadual 2

Table 2

Pernyataan yang manakah **betul** mengenai unsur-unsur ini?

Which statement is **correct** *about these elements?*

A Unsur Z adalah konduktor elektrik yang baik.

Element Z *is a good electrical conductor.*

B Unsur T membentuk oksida bes.

Element T *forms a basic oxide.*

C Unsur R berpadu dengan unsur X untuk membentuk sebatian ion.

Element R *combines with element* X *to form an ionic compound.*

D Saiz atom yang semakin bertambah mengikut tertib Q, R, T, X, Z.

Atomic size increases in the order of Q, R, T, X, Z.

7 Antara larutan berikut yang manakah boleh menunjukkan nilai pH 8?

Which of the following solutions can show a pH value of 8?

A Larutan ammonia 0.1 mol dm^{-3}

0.1 mol dm^{-3} *of ammonia solution*

LIVEWORKSHEETS

B Larutan natrium hidroksida 0.1 mol dm^{-3}

0.1 mol dm^{-3} *of sodium hydroxide solution*

C Asid hidroklorik 0.1 mol dm^{-3}

0.1 mol dm^{-3} *of hydrochloric acid*

D Asid etanoik 0.1 mol dm^{-3}

0.1 mol dm^{-3} *of ethanoic acid*

8 Pilih formula kimia yang **betul** bagi kalium dikromat.

Choose the **correct** *chemical formula of potassium dichromate.*

A $K_2Cr_2O_7$

B KCr_2O_7

C $K(Cr_2O_7)_2$

D $K_2(Cr_2O_7)_1$

9 Antara berikut yang manakah tindak balas berlaku cepat?

Which of the following is a fast reaction?

A Pengaratan

Rusting

B Penapaian

Fermentation

C Tindak balas pemendakan

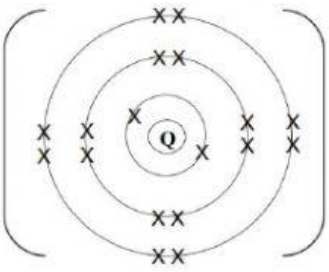
Precipitation reaction

D Fotosintesis

Photosynthesis

10 Rajah 2 menunjukkan susunan elektron bagi ion Q^-.

Diagram 2 *shows the electron arrangement of* Q^- *ion.*



Rajah 2 / *Diagram* 2

Pernyataan yang manakah **betul** mengenai unsur ini?

Which statement is **correct** *about this element*?

LIVEWORKSHEETS

A Bertindak balas dengan air membentuk larutan berasid
React with water to form acidic solution

B Bertindak balas dengan air membentuk larutan beralkali
React with water to form alkali solution

C Pembakaran menghasilkan garam berwarna biru
Combustion produces a blue salt

D Pembakaran menghasilkan gas karbon dioksida
Combustion produces carbon dioxide gas

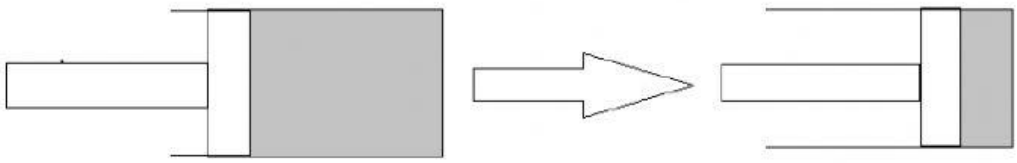
11 Persamaan berikut menunjukkan tindak balas pembakaran propanol.
The following equation shows a combustion reaction on propanol.

$$wC_3H_7OH + xO_2 \rightarrow yCO_2 + zH_2O$$

Apakah nilai *w*, *x*, *y* dan *z*?
What are the values of w, x, y and z?

	w	*x*	*y*	*z*
A	1	5	3	4
B	1	8	3	4
C	2	5	6	8
D	2	9	6	8

12 Rajah 3 menunjukkan tindakan pada suhu 450 °C terhadap sebuah pemampat yang mengandungi gas hidrogen dan gas nitrogen.
Diagram 3 shows an action carried out at 450 °C *in a compressor that contains mixture of hydrogen gas and nitrogen gas.*



Rajah 3 / *Diagram* 3

LIVEWORKSHEETS

Apakah yang berlaku kepada frekuensi pelanggaran berkesan molekul-molekul tersebut?

What happen to the frequency of effective collision of the molecules?

A Berkurang kemudian bertambah

Decreases then increases

B Tidak berubah

Remain unchanged

C Berkurang

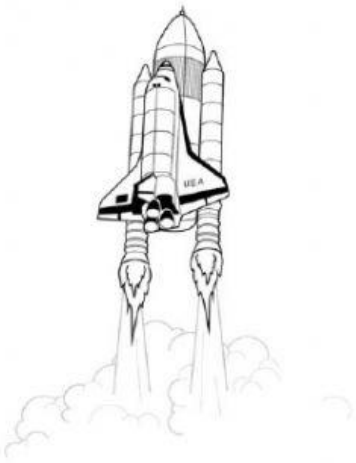
Decreases

D Bertambah

Increases

13 Rajah 4 menunjukkan sebuah roket yang menggunakan etanol, C_2H_5OH sebagai bahan api.

Diagram 4 *shows a rocket that uses ethanol,* C_2H_5OH *as fuel.*



Rajah 4 / *Diagram* 4

Berapakah isi padu gas oksigen yang diperlukan bagi 700 mol etanol terbakar dengan lengkap?

What is the volume of oxygen gas needed for 700 mol *of ethanol to burn completely*?

[Isi padu molar : 24 dm^3 mol^{-1} pada keadaan bilik]

[*Molar volume* : 24 dm^3 mol^{-1} *at room conditions*]

A 16800 dm^3

B 33600 dm^3

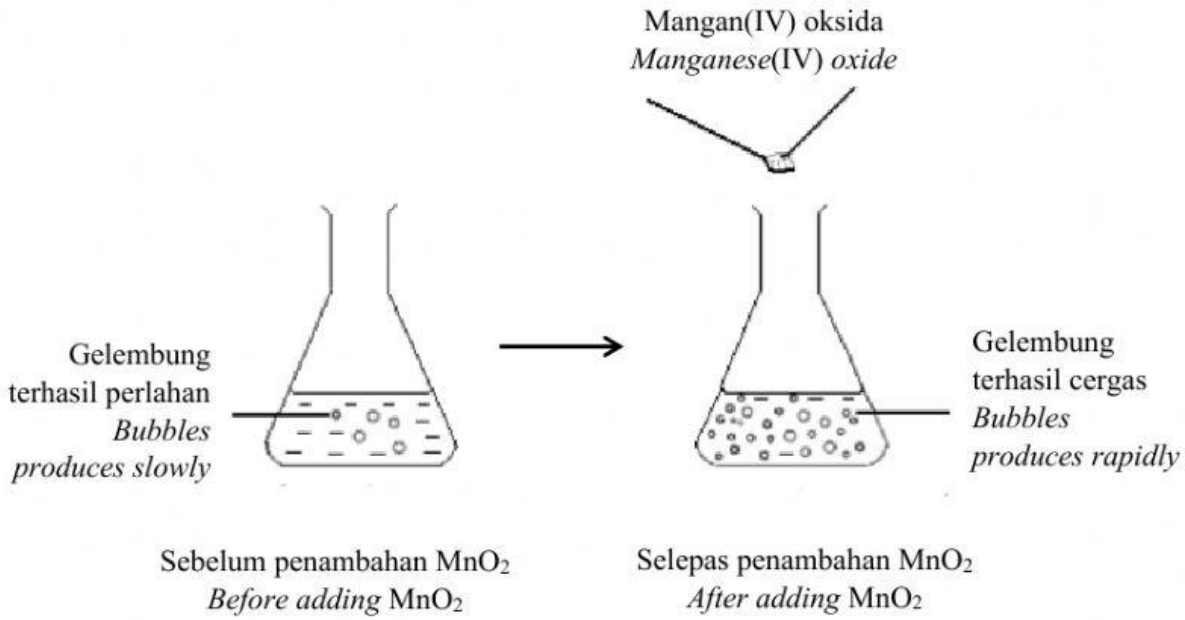
C 50400 dm^3

D 67200 dm^3

LIVEWORKSHEETS

14 Rajah 5 menunjukkan kesan penambahan mangan(IV) oksida kepada larutan tersebut.

Diagram 5 shows the effect of adding manganese(IV) *oxide to the solution.*



Rajah 5 / *Diagram* 5

Apakah sebab bagi perubahan yang diperhatikan?

What could be the reason for the observed change?

A Hidrogen peroksida bertambah pekat

The hydrogen peroxide becomes more concentrated

B Hidrogen peroksida dineutralkan oleh mangan(IV) oksida

The hydrogen peroxide is neutralised by manganese(IV) *oxide*

C Mangan(IV) oksida bertindak balas dengan hidrogen peroksida

Manganese(IV) *oxide reacts with the hydrogen peroxide*

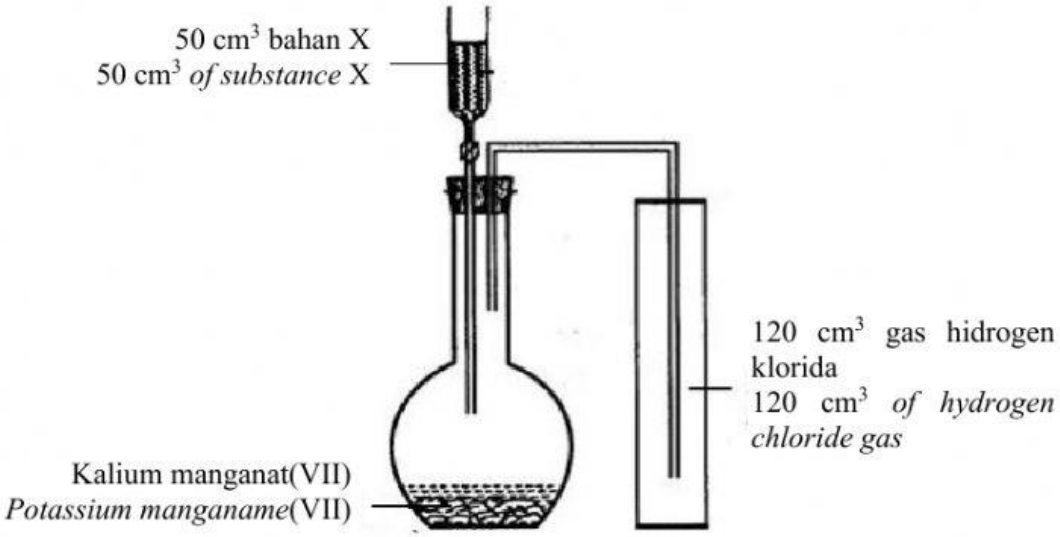
D Mangan(IV) oksida bertindak sebagai mangkin

Manganese(IV) *oxide acts as a catalyst*

LIVEWORKSHEETS

15 Rajah 6 menunjukkan susunan radas bagi penyediaan gas hidrogen klorida.

Diagram 6 shows apparatus set-up for the preparation of hydrogen chloride gas.



Rajah 6 / *Diagram 6*

Berapakah kepekatan bahan X yang digunakan?

What is the concentrated of substance X used?

[1 mol gas menepati 24 dm^3 pada keadaan suhu bilik]

[1 *mol of gas occupies* 24 dm^3 *at room temperature*]

A 0·1 mol dm^{-3}

B 0·2 mol dm^{-3}

C 0·3 mol dm^{-3}

D 0·4 mol dm^{-3}

LIVEWORKSHEETS