



PRAKTIS

▶ SPM

5



Soalan Objektif

- Antara yang berikut, yang manakah mempunyai ikatan ionik?
Which of the following has ionic bonding?
 A CO_2 C MgO
 B SO_3 D HCl
- Magnesium klorida adalah sebatian ion. Bahan manakah dapat melarutkan magnesium klorida?
Magnesium chloride is an ionic compound. Which substance can dissolve magnesium chloride?
 A Eter
Ether C Heksana
Hexane
 B Air
Water D Metilbenzena
Methylbenzene
- Pernyataan manakah yang paling baik menerangkan tentang pembentukan ikatan kovalen?
Which statement best explains the formation of a covalent bond?
 A Atom bukan logam menerima elektron dari atom logam
Non-metal atom receives electron from metal atom
 B Atom logam menerima elektron dari atom logam
Metal atom receives electron from metal atom
 C Atom bukan logam berkongsi elektron dengan atom bukan logam
Non-metal atom shares electrons with a non-metal atom.
 D Atom logam berkongsi elektron dengan atom bukan logam
Metal atom shares electron with a non-metal atom
- Antara yang berikut, yang manakah sifat tetraklorometana?
Which of the following is the property of tetrachloromethane?
 A Tidak meruap
Non-volatile
 B Tidak dalam pelarut organik
Insoluble in organic solvent
 C Mengkonduksi elektrik dalam semua keadaan
Conduct electricity in any state
 D Mempunyai takat lebur dan takat didih yang rendah
Has low melting point and boiling point

SPM
2018

- Sebatian manakah yang terbentuk melalui pemindahan elektron?
Which compound is formed by transferring electron?

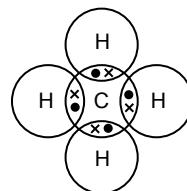
- A Oksigen
Oxygen
- B Carbon dioxide
Karbon dioksida
- C Natrium oksida
Sodium oxide
- D Hidrogen peroksida
Hydrogen peroxide

- Bahan yang manakah terdiri daripada ion?
Which substance consist of ion?

- A Etanol
Ethanol
- B Kalsium klorida
Calcium chloride
- C Sulfur dioksida
Sulphur dioxide
- D Hidrogen klorida
Hydrogen chloride

- Rajah menunjukkan satu sebatian yang terbentuk daripada perkongsian elektron di antara satu atom karbon dan empat atom hidrogen.
Diagram shows a compound formed from the sharing of electrons by one carbon atom with four hydrogen atoms.

SPM
2018



Apakah sifat sebatian tersebut?
What is the property of the compound?

- A Larut dalam propanon kering
Dissolve in dry propanone
- B Takat lebur yang tinggi
High melting point
- C Mengalirkan arus elektrik dalam keadaan leburan
Conducts electricity in molten state
- D Larut dalam air untuk menghasil larutan berasid
Dissolve in water to produce acidic solution



- 8.** Takat didih etanol adalah tinggi.

Antara yang berikut, yang manakah menerangkan ciri etanol ini?

The boiling point of ethanol is high.

Which of the following explain the characteristic of ethanol?

- A** Etanol adalah pepejal pada suhu bilik

Ethanol is a solid at room temperature

- B** Terdapat ikatan hidrogen di dalam struktur etanol

There are hydrogen bonds in the ethanol structure

- C** Terdapat ikatan ion di dalam struktur etanol

There are ionic bonds in the ethanol structure

- 9.** Molekul manakah mempunyai ikatan kovalen ganda dua antara atomnya?

**SPM
2018**

Which molecule has a double covalent bond between its atoms?

[Nombor proton: H = 1, N = 7, O = 8, Cl = 9]

[Proton number: H = 1, N = 7, O = 8, Cl = 9]

- A** Nitrogen

Nitrogen

- C** Oksigen

Oxygen

- B** Klorin

Chlorine

- D** Hidrogen

Hydrogen

- 10.** Antara yang berikut, yang manakah mempunyai ikatan logam di dalam strukturnya?

Which of the following has metallic bonding in its structure?

- A** Intan

Diamond

- B** Magnesium

Magnesium

- C** Sulfur

Sulphur

- D** Chlorine

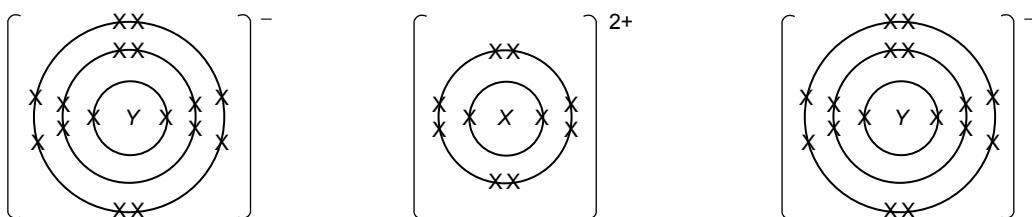
Klorin

Soalan Struktur

Bahagian A

- 1.** Rajah 1 menunjukkan susunan elektron bagi satu sebatian terbentuk antara unsur X dan unsur Y.

Diagram 1 shows the electron arrangement of a compound formed between elements X and Y.



Rajah 1 / Diagram 1

- (a) Nyatakan jenis sebatian itu.
State the type of compound

[1 markah / mark]

- (b) Tulis formula bagi sebatian itu.
Write the formula of the compound

[1 markah / mark]

- (c) Tulis susunan elektron bagi
Write the electron arrangement for

(i) atom X: _____

(ii) atom Y: _____

[2 markah / marks]



- (d) Dua atom Y berkongsi elektron untuk membentuk satu bahan.
Two atoms Y share electrons to form a substance.
- (i) Lukiskan susunan elektron bagi bahan itu.
Draw the electron arrangement of the substance.

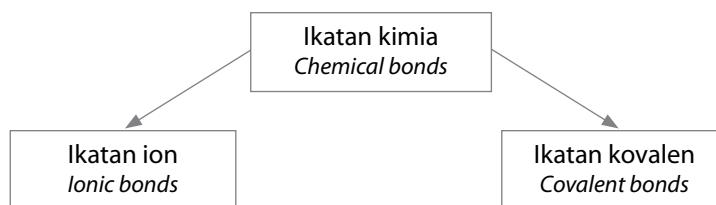
[2 markah / marks]

- (ii) Namakan jenis ikatan terbentuk dalam (d) (i).
Name the type of bond formed in (d) (i).

[1 markah / mark]

Bahagian B

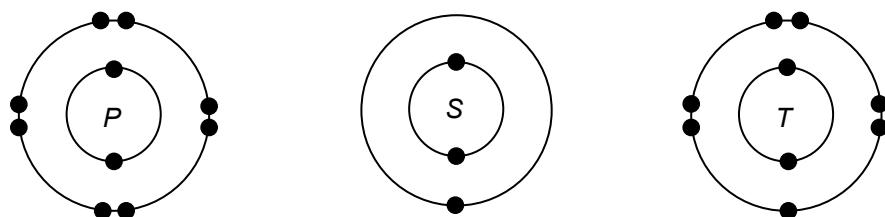
2. Terdapat dua jenis ikatan kimia.
There are two types of chemical bonds.



- (a) Nyatakan **dua** persamaan dan **dua** perbezaan antara ikatan ion dan ikatan kovalen
*State **two** similarities and **two** differences between ionic bonding and covalent bonding.*

[4 markah / marks]

- (b) Rajah menunjukkan susunan elektron bagi tiga atom unsur P , S dan T .
Diagram show the electron arrangement of three atoms of elements P, S and T



- (i) Tuliskan susunan elektron bagi semua atom itu.
Write the electron arrangement for all the atoms.
- (ii) Tentukan kumpulan unsur S .
Determine the group for element S.
- (iii) Unsur yang manakah tidak aktif secara kimia? Beri **satu** sebab bagi jawapan anda.
*Which element is chemically unreactive? Give **one** reason for your answer.*

[6 markah / marks]



- (c) Bandingkan sifat-sifat fizik di antara sebatian ion dan sebatian kovalen.
Compare the physical properties between ionic compound and covalent compound.

Dalam jawapan anda, perlu mengandungi perkara berikut:
Your answer should consist of the following:

- Keadaan jirim pada keadaan bilik.
Physical properties in room conditions.
- Takat lebur dan takat didih.
Melting point and boiling point.
- Kekonduksian elektrik.
Electrical conductivity.
- Keterlarutan dalam air dan sebatian organik.
Solubility in water and organic solvent.
- Contoh sebatian ion dan sebatian kovalen.
Example of an ionic and covalent compound.

[10 markah / marks]

