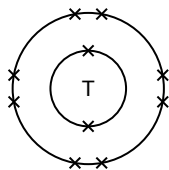




Soalan Objektif

- Siapakah yang menjumpai neutron?
Who discovered neutrons?
A Neils Bohr **C** James Chadwick
B J.J. Thompson **D** Ernest Rutherford
- Antara yang berikut, yang manakah susunan elektron bagi unsur T?
Which of the following is the electron arrangement of element T?

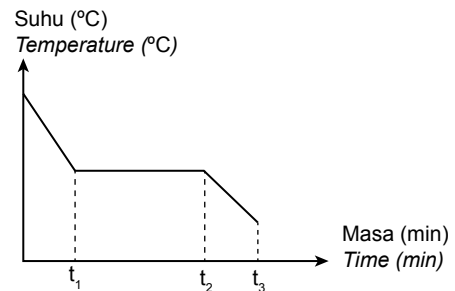


- A** 2 **C** 2.8
B 8 **D** 2.8.8
- Uranium-235 dan uranium-238 adalah isotop. Pernyataan manakah yang betul?
Uranium-235 and uranium-238 are isotopes. Which statement is correct?
A Uranium-235 adalah bukan logam dan uranium-238 adalah logam.
Uranium-235 is a non-metal and uranium-238 is metal.
B Kedua-duanya mempunyai bilangan neutron yang sama.
Both have the same number of neutrons.
C Uranium-235 lebih tumpat daripada uranium-238.
Uranium-235 is denser than uranium-238.
D Kedua-duanya mempunyai bilangan elektron yang sama.
Both have the same number of electrons.
 - Unsur W mempunyai 12 neutron dan 11 proton. Simbol manakah yang mewakili atom W?
Element W has 12 neutrons and 11 protons. Which symbol represents atom W?
A ${}^{23}_{11}\text{W}$ **C** ${}^{23}\text{W}$
B ${}^{11}_{11}\text{W}$ **D** ${}^{11}\text{W}$
 - Seorang pesakit didiagnosis mempunyai kerosakan pada kelenjar tiroidnya. Isotop manakah

yang digunakan untuk merawat pesakit itu?
A patient is diagnosed with a damage in the thyroid gland. Which isotope is used to treat the patient?

- A** Kuprum-64 **C** Karbon-14
Copper-64 Carbon-14
B Cobalt-60 **D** Iodin-131
Cobalt-60 Iodine-131

- Rajah menunjukkan lengkung penyejukan bagi cecair R.
Diagram shows the cooling curve of liquid R.



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

- A** Semua zarah bergetar pada t_1 .
All particles vibrate at t_1 .
B Dari t_2 ke t_3 , zarah-zarah tersusun dengan rapat dan padat.
From t_2 to t_3 , particles are closely packed together.
C Dari t_1 ke t_2 , zarah-zarah tidak membebaskan tenaga haba.
From t_1 to t_2 , particles do not release heat energy.
D Daya tarikan antara zarah diatasi pada t_2 .
Force of attraction between particles is overcome at t_2 .
- Antara yang berikut, yang manakah merupakan suhu apabila suatu cecair bertukar menjadi pepejal dan haba dibebaskan?
Which of the following is the temperature when a liquid changes to solid and heat is released?
A Melting temperature
Suhu peleburan
B Boiling temperature
Suhu pendidihan
C Freezing temperature
Suhu pembekuan
D Cooling temperature
Suhu penyejukan

Soalan Struktur

Bahagian A

1. Jadual di bawah menunjukkan nombor nukleon, bilangan proton dan formula kimia bagi beberapa unsur.
Table below shows the nucleon number, number of protons and chemical formulae for a few elements.

Unsur Element	Nombor nukleon Nucleon number	Bilangan proton Number of protons	Formula kimia Chemical formula
Neon <i>Neon</i>	20	10	Ne
Silikon <i>Silicon</i>	28	14	Si
Aluminium <i>Aluminium</i>	27	13	AlCl ₃
Natrium <i>Sodium</i>	23	11	NaCl

- (a) Apakah maksud nombor nukleon?
What is the meaning of nucleon number?

[1 markah / mark]

- (b) Tuliskan nama bagi sebatian AlCl₃.
Write the name of AlCl₃ compound.

[1 markah / mark]

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

(i) atom Ne: _____
Ne atom

(ii) atom Si: _____
Si atom

[2 markah / marks]

- (d) Atom natrium mempunyai isotop Na-24.
Sodium atom has an isotope of Na-24.

(i) Lukiskan susunan elektron bagi atom natrium.
Draw the electron arrangement for sodium atom.

[2 markah / marks]

(ii) Nyatakan maksud isotop.
State the meaning of isotope.

[1 markah / mark]

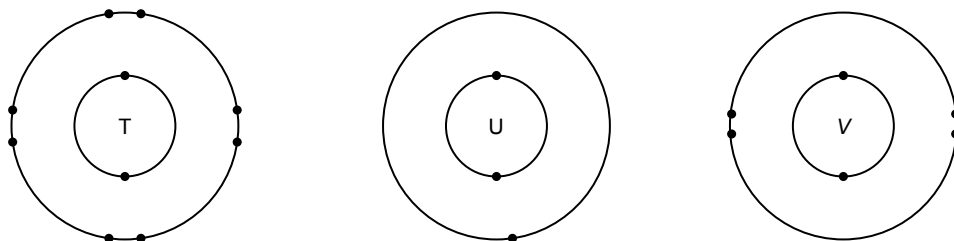


- (iii) Nyatakan kegunaan isotop Na-24 dalam industri.
State the use of Na-24 isotope in the industry.

[1 markah / mark]

Bahagian B

2. (a) Rajah 2.1 menunjukkan susunan elektron bagi atom unsur T, U dan atom V.
Diagram 2.1 shows the electron arrangement of the atoms of elements T, U, and atom V.



Rajah 2.1 / Diagram 2.1

- Tuliskan susunan elektron bagi atom T, atom U dan atom V.
Write the electron arrangement for atom T, atom U and atom V.
- Tentukan elektron valens bagi atom T, atom U dan atom V.
Determine the valence electrons for atom T, atom U and atom V.
- Nyatakan satu unsur logam dan satu unsur bukan logam.
State one element and one non-metal element

[8 markah / marks]

- (b) Rajah 2.2 menunjukkan perwakilan piawai bagi dua isotop atom karbon.
Diagram 2.2 shows the standard representation for two isotopes of carbon atom.



Rajah 2.2 / Diagram 2.2

- Nyatakan dua persamaan dan dua perbezaan antara isotop karbon ini.
State two similarities and two differences between the isotopes of the carbon.
- Nyatakan kegunaan C-14 dalam kehidupan seharian.
State the use of C-14 in our daily life.

[4 markah / marks]

- Lukiskan struktur atom bagi mana-mana isotop atom karbon ini. Dalam lukisan anda, tunjukkan bilangan dan kedudukan setiap zarah subatom.
Draw the atomic structure of any one of the isotopes of the carbon atom. In your drawing, show the number and position of each subatomic particle.

[5 markah / marks]

- (c) Jisim atom relatif bagi atom klorin ialah 35.5 dan bukan 35. Terangkan mengapa.
The relative atomic mass of chlorine atom is 35.5 and not 35. Explain why.

[2 markah / marks]

Bahagian C

3. Jadual di bawah menunjukkan bahan-bahan P, Q, R dan S dan takat lebur dan takat didihnya.

Table below shows substances P, Q, R and S and their melting and boiling points.

Bahan Substance	Takat lebur (°C) Melting point	Takat didih (°C) Boiling point
P	-20	10
Q	15	70
R	50	90
S	-10	20

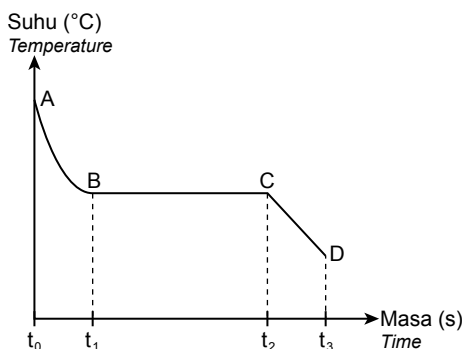
(a) Nyatakan maksud takat lebur.
State the meaning of melting point.

[2 markah / marks]

(b) Kenal pasti keadaan jirim bahan-bahan P, Q, R dan S pada suhu bilik.
Identify the state of matter of substances P, Q, R and S at room temperature.

[8 markah / marks]

(c) Rajah menunjukkan lengkung penyejukan bagi bahan Y.
Diagram shows the cooling curve of substance Y.



Terangkan tentang lengkung penyejukan dari segi:

Explain the cooling curve in terms of:

- keadaan jirim
state of matter
- perubahan suhu
temperature change
- pergerakan zarah-zarah
movement of particles
- daya tarikan antara zarah
force between the particles

[10 markah / marks]

