

PRAKTIS

1

Pengenalan kepada Penyiasatan Saintifik Introduction to Scientific Investigation

Bahagian A

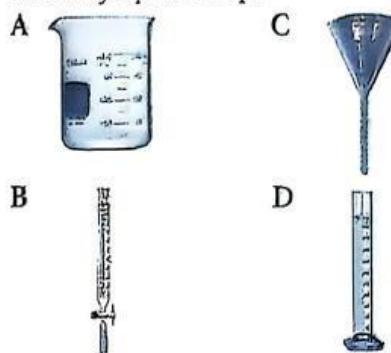
1.1 Sains adalah Sebahagian daripada Kehidupan Harian *Science is Part of Daily Life*

- Sains merupakan kajian yang perlu dilakukan untuk memahami faktor dan bagaimana fenomena alam berlaku. Apakah yang dimaksudkan dengan sains?
Science is a study that needs to be done to understand the factors and how natural phenomena occur. What is meant by science?
 - Salah satu cabang dalam bidang sastera
A branch in the field of literature
 - Suatu disiplin yang melibatkan pemerhatian dan eksperimen
A discipline that involves observations and experimentation
 - Penyelesaian masalah moral yang melanda masyarakat
Solving moral problems plaguing the society
 - Ilmu kegamaan yang meningkatkan kepercayaan penganut
Religious knowledge that improves the faith of believers
- Antara bidang sains berikut, yang manakah dipadankan dengan bidang kajian yang betul?
Which of the following scientific fields is correctly matched to the area of study?

	Bidang sains <i>Scientific field</i>	Bidang kajian <i>Area of study</i>
A	Geologi <i>Geology</i>	Jirim dan interaksi antara jirim <i>Matter and the interactions between matter</i>
B	Astronomi <i>Astronomy</i>	Perubahan cuaca <i>Climate change</i>
C	Biologi <i>Biology</i>	Benda hidup <i>Living things</i>
D	Meteorologi <i>Meteorology</i>	Angkasa lepas <i>The outer space</i>

1.2 Makmal Sains Anda *Your Science Laboratory*

- Radas yang berikut digunakan untuk mengukur isi padu cecair kecuali
The following apparatus are used to measure the volume of liquids except



- Rajah berikut menunjukkan satu simbol.
The following diagram shows a symbol.



Apakah langkah yang perlu dilakukan jika simbol ini terdapat pada suatu bahan?
What is the step to be taken if the symbol is labelled on a material?

- Elakkan daripada menghidu wap bahan itu
Avoid inhaling the vapour of the substance
- Jangan sentuh bahan itu kerana akan melecurkan kulit
Do not touch the substance as it will burn the skin
- Jangan minum, makan dan merasa bahan tersebut
Do not drink, eat and taste the substance
- Jauhkan bahan itu daripada sumber api atau haba
Keep the material away from fuel or heat sources

1.3 Kuantiti Fizik dan Unitnya Physical Quantities and Their Units

- 5 Rajah berikut menunjukkan satu alat yang digunakan untuk mengukur suatu kuantiti fizik.

The following diagram shows a tool used to measure a physical quantity.



Apakah unit S.I. bagi kuantiti fizikal yang disukat oleh alat tersebut?

What is the S.I. unit of the physical quantity that the tool measures?

- A Meter Metre
- B Kelvin Kelvin
- C Kilogram Kilogram
- D Darjah Celsius Degree Celsius

1.4 Penggunaan Alat Pengukur, Kejituan, Kepersisan, Kepekaan dan Ralat The Use of Measuring Instruments, Accuracy, Consistency, Sensitivity and Errors

- 6 Rajah berikut menunjukkan satu papan tanda jalan raya.

The following diagram shows a road sign.



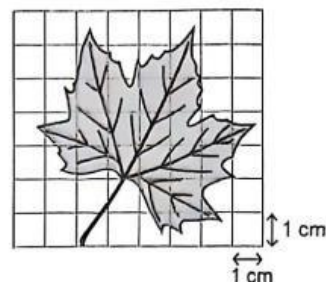
Berapakah bacaan papan tanda tersebut jika ditukarkan kepada unit S.I.?

What is the reading of the signboard if it is converted to an S.I. unit?

- A 800 m
- B 88 m
- C 8 000 m
- D 80 m

- 7 Rajah berikut menunjukkan pengukuran sesuatu objek yang tidak sekata menggunakan kertas graf.

The following diagram shows the measurement of an uneven object using graph paper.



Berapakah anggaran keluasan objek tersebut?
What is the approximate area of the object?

- A 20 cm²
- B 22 cm²
- C 21 cm²
- D 25 cm²

1.5 Ketumpatan Density

- 8 Jika suatu objek mempunyai jisim 70 g dan isi padu 125 cm³, berapakah ketumpatan objek tersebut?

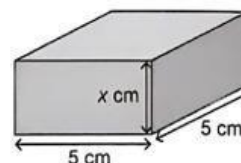
If an object has a mass of 70 g and a volume of 125 cm³, what is the density of the object?

- A 2.5 g cm⁻³
- B 0.6 g cm⁻³
- C 87.5 g cm⁻³
- D 88.0 g cm⁻³

- 9 Rajah berikut menunjukkan suatu bongkah kayu.

KBAT

The following diagram shows a wooden cube.



Diberi ketumpatan dan jisim bongkah tersebut ialah 1.5 g cm⁻³ dan 150 g masing-masing. Apakah nilai x?

Given the density and mass of the cube is 1.5 g cm⁻³ and 150 g, respectively. What is the value of x?

- A 5 cm
- B 3 cm
- C 4 cm
- D 6 cm

1.6 Langkah-langkah dalam Penyiasatan Saintifik

Steps in a Scientific Investigation

- 10 Kaedah saintifik ialah kaedah sistematik yang digunakan bagi menyelesaikan masalah dalam sains.

Antara berikut, yang manakah merupakan langkah-langkah dalam penyiasatan saintifik?

Scientific methods are systematic methods used to solve problems in science.

Which of the following are the steps in a scientific investigation?

- I Membina hipotesis
Constructing hypotheses
- II Memanipulasi keputusan
Manipulating the results
- III Membuat masalah
Making problems
- IV Mengawal pemboleh ubah
Controlling the variables

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