

PRAKTIS

1

Pengenalan kepada Penyiasatan Saintifik Introduction to Scientific Investigation

Bahagian A

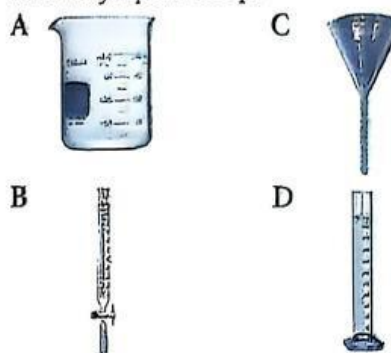
1.1 Sains adalah Sebahagian daripada Kehidupan Harian *Science is Part of Daily Life*

- 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.

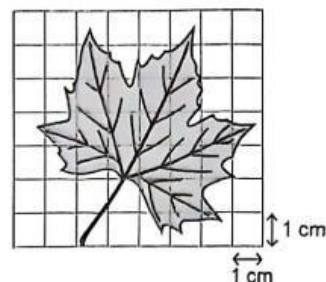
The following diagram shows a road sign.



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

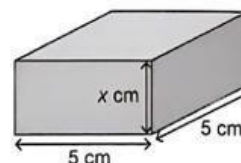
- 8 Jika suatu objek mempunyai jisim 70 g dan isi padu 125 cm³, berapakah ketumpatan objek tersebut?

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.

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 Penyasatan Sainifik 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 penyasatan 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