

BAB 1 : PENGENALAN KEPADA PENYIASATAN SAINTIFIK
CHAPTER 1 : INTRODUCTION TO SCIENTIFIC INVESTIGATION

BAHAGIAN A

Arahan: Setiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan, A, B, C dan D. Pilih satu jawapan terbaik bagi setiap soalan.

Instructions: Each question is followed by four alternative answers, A, B, C and D. Choose one correct answer for each question.

- Apakah fenomena semula jadi?
What is the natural phenomena?
 A Perkara yang dicipta oleh benda hidup.
Things that created by living things.
 B Perkara yang diperlukan oleh benda hidup.
Things that required by living things.
 C Perkara yang berlaku dalam alam semula jadi.
Things that happen in nature.
 D Perkara yang berlaku setiap bulan.
Things that happen every month.
- Antara bidang kerjaya berikut, yang manakah berkaitan dengan sains?
Which of the following is a science-related career?
 A Juruterbang/Pilot
 B Peguami/Lawyer
 C Ahli bomba/Fireman
 D Ahli geologi/Geologist
- Rajah di bawah menunjukkan suatu simbol.
The diagram below shows a symbol.



- Apakah maksud simbol itu?
What is the meaning of the symbol?
 A Mudah terbakar/Flammable
 B Merengsa/Irritant
 C Beracun/Poisonous
 D Mudah meletup/Explosive

- Jadual di bawah menunjukkan unit S.I. bagi tiga kuantiti fizik.
The table below shows the S.I. units of the three physical quantities.

Kuantiti fizik Physical quantity	Unit S.I. S.I. unit
Suhu/Temperature	P
Q	Meter/Metre
Masa/Time	R

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

	P	Q	R
A	Meter	Jisim Mass	Ohm
B	Celsius	Suhu Temperature	Volt
C	Kilogram	Volt	Second
D	Kelvin	Panjang Length	Second

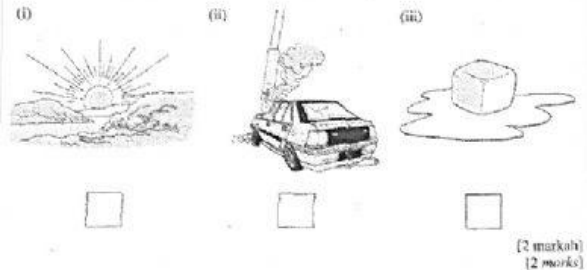
- Antara yang berikut, yang manakah bukan langkah dalam penyiasatan saintifik?
Which of the following is not a step in scientific investigation?
 A Menulis laporan
Writing a report
 B Membuat hipotesis
Forming a hypothesis
 C Memanipulasi keputusan
Manipulating the result
 D Membuat tekaan yang bijak
Making a smart guess

BAHAGIAN B

Arahan: Jawab semua soalan.

Instructions: Answer all the questions.

- (a) Fenomena semula jadi ialah aktiviti harian semula jadi yang berlaku dalam alam dan bukan dihasilkan oleh manusia. Tandakan (✓) pada rajah yang menunjukkan fenomena semula jadi.
Natural phenomena are natural daily activities that occur in nature and are not produced by humans. Put a tick (✓) for a diagram that shows a natural phenomenon.



(2 markah)
 [2 marks]

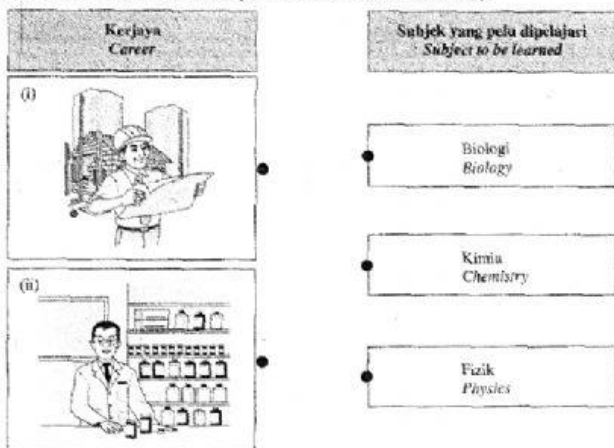
- (b) Sains adalah penting dalam kehidupan harian kita. Tandakan (✓) pada pernyataan yang betul.
Science is important in our daily life. Tick (✓) for a correct statement.

(i) Penciptaan mikroskop membantu kita mengkaji dan mengenali organisma yang kecil. <i>Invention of the microscope helps us to investigate and learn about tiny organisms.</i>	
(ii) Penggunaan baja yang berlebihan membantu mengekalkan keseimbangan ekosistem. <i>Excessive use of fertilizers help to maintain the balance of the ecosystem.</i>	
(iii) Pengetahuan genetik membantu dalam pengkloasan manusia untuk menambatkan populasi manusia. <i>Genetic knowledge helps in human cloning to increase the population of human being.</i>	
(iv) Suntikan vaksin melindungi kita daripada penyakit yang berbahaya. <i>Injection of vaccines protect us from dangerous diseases.</i>	

(2 markah)
 [2 marks]

- 2 (a) Rajah di bawah menunjukkan beberapa kerjaya yang berkaitan dengan bidang sains.
The diagram below shows a few careers related to Science.

Padankan kerjaya yang berkaitan dengan subjek yang perlu dipelajari dengan betul.
Match the careers related to the subject which should be learned correctly.



[2 markah]
[2 marks]

- (b) Isi tempat kosong dengan jawapan yang betul mengenai inovasi teknologi yang digunakan dalam kehidupan harian.
Fill in the blanks with the correct answers about the technological innovations used in daily life.

- (i) _____ digunakan dalam bidang perhubungan untuk menghantar banyak maklumat bagi jarak jauh dengan cepat.
_____ are used in the field of communication to transmit a large amount of information over the distance quickly.
- (ii) Tumbuhan diubah secara _____ untuk menambahkan hasil pertanian dan bekalan makanan manusia.
Plants are transformed _____ to increase agricultural produce and human food supply.

[2 markah]
[2 marks]

- 3 (a) Tandakan (✓) pada pernyataan yang betul tentang peraturan di dalam makmal.
Tick (✓) the correct statements about the rules in the lab.

(i) Masuk ke dalam makmal tanpa kebenaran guru atau pembantu makmal. Enter the laboratory without the teacher's or lab assistant's permission.	
(ii) Guna semua bahan kimia dan peralatan dengan betul dan berhati-hati. Use all the chemicals and apparatus properly and carefully.	
(iii) Cuci semua peralatan dan buang bahan buangan ke dalam tong sampah. Wash all apparatus and dispose waste into the rubbish bin.	
(iv) Kembalikan peralatan dan bahan kimia ke tempat simpanan asalnya. Return the apparatus and chemical substances to its original storage.	

[2 markah]
[2 marks]

- (b) Nyatakan tindakan yang perlu dilakukan jika berlaku kemalangan berikut di dalam makmal.
State the action which should be taken if the following accident occurs in the laboratory.

Kemalangan Accident	Tindakan yang perlu diambil Action to take
(i)	Matikan bekalan utama kuasa elektrik. Switch off the main electrical power supply.
(ii)	Laporkan kepada guru dengan segera. Report to the teacher immediately.
	Mangsa dibawa ke kawasan lapang dengan secepat mungkin. Bring the victim to an open air space as soon as possible.

[2 markah]
[2 marks]

- 4 Kuantiti fizik ialah kuantiti yang boleh diukur. Bulatkan unit S.I. yang betul bagi kuantiti fizik yang diberikan.
Physical quantities are quantities that can be measured. Circle the correct S.I. unit for the given quantity of physics.

Kuantiti Fizik Physical quantity		Unit S.I. S.I. unit	
(a) Panjang Length	➡	meter <i>metre</i>	kilogram <i>kilogram</i>
(b) Jisim Mass	➡	kilogram <i>kilogram</i>	Ampere <i>Ampere</i>
(c) Suhu Temperature	➡	Kelvin <i>Kelvin</i>	saat <i>second</i>
(d) Arus elektrik Electric current	➡	Ampere <i>Ampere</i>	meter <i>metre</i>

[4 markah]
 [4 marks]

- 5 Tulis **Benar** atau **Palsu** pada pernyataan di bawah berkaitan kepentingan penggunaan unit S.I. dalam kehidupan harian.
Write True or False for the statements below about the importance of using the S.I. unit in daily life.

(a) Mengelakkan masalah yang berkaitan dengan penukaran unit dalam sistem unit yang berlainan.
Avoid problems associated with unit conversions in different unit systems.

(b) Penukaran data dan maklumat mengenai kuantiti fizik menjadi sukar kerana pengukuran dijalankan di negara yang berbeza.
Conversion of data and information of the physical quantity becomes difficult because the measurement was carried out in different countries.

(c) Menjadikan penganalisaan data khususnya secara bandingan dilakukan dengan lebih tepat.
Makes comparative analysis of data more precise.

(d) Meningkatkan taraf penyelidikan sains dan teknologi.
Improve scientific and technological research.

[4 markah]
 [4 marks]