Praktis/ Practice

1.1 Kemahiran Proses Sains
Science Process Skills

Buku Teks m.s. 2 – 20

A Jadual 1 menunjukkan bilangan tikus yang direkodkan dalam sebuah sawah padi dalam masa 4 bulan. 4
Table 1 shows the number of rats recorded in a paddy field in 4 months.

Jadual 1/ *Table 1*

Bulan/ *Month*	Bilangan tikus/ *Number of rats*
April/ *April*	85
Mei/ *May*	65
Jun/ *June*	43
Julai/ *July*	58

1. Nyatakan satu pemerhatian yang boleh dibuat berdasarkan maklumat di atas.
State one observation that can be made based on the above information.

_____

_____

2. Apakah inferens yang sesuai bagi pemerhatian bilangan tikus pada bulan Julai?
What is the appropriate inference for the observation of the number of rats in July?

_____

_____

B Jadual 2 menunjukkan perubahan tumbesaran Mei Ling. 6
Table 2 shows the change in growth of Mei Ling.

Jadual 2/ *Table 2*

Peringkat/ *Stage*	Bayi/ *Baby*	Kanak-kanak/ *Child*	Remaja/ *Teenager*
Jisim/ *Mass* (kg)	5	14	43

1. Nyatakan satu parameter yang berubah mengikut masa berdasarkan jadual di atas.
State one parameter that changes with time based on the above table.

_____

2. Apakah parameter lain yang boleh berubah mengikut masa semasa tumbesaran Mei Ling?
What are the other parameters that can change with time during Mei Ling's growth?

_____

3. Nyatakan satu perhubungan ruang dan masa bagi tumbesaran Mei Ling.
State a space-time relationship of Mei Ling's growth.

_____

Standard Pembelajaran/ *Learning Standard*
1.1.4 1.1.7

LIVEWORKSHEETS

C Satu kajian dijalankan untuk mengkaji kecerahan mentol dalam suatu litar. Jadual 3 menunjukkan keputusan bagi pemerhatian terhadap kajian yang dijalankan. 6

An investigation was conducted to study the brightness of a bulb in a circuit. Table 3 shows the observation result of the investigation.

Jadual 3/ *Table* 3

Bilangan mentol *Number of bulbs*	Kecerahan mentol *Brightness of bulb*
1	Sangat terang/ *Very bright*
2	Terang/ *Bright*
3	Malap/ *Dim*
4	Sangat malap/ *Very dim*

1. Nyatakan pemerhatian terhadap kecerahan mentol apabila bilangan mentol yang paling sedikit digunakan.
State the observation of the brightness of bulb when the least number of bulbs is used.

_____

2. Apakah corak perubahan kecerahan mentol sepanjang tempoh kajian ini?
What is the pattern of change in the brightness of the bulb throughout the investigation?

_____

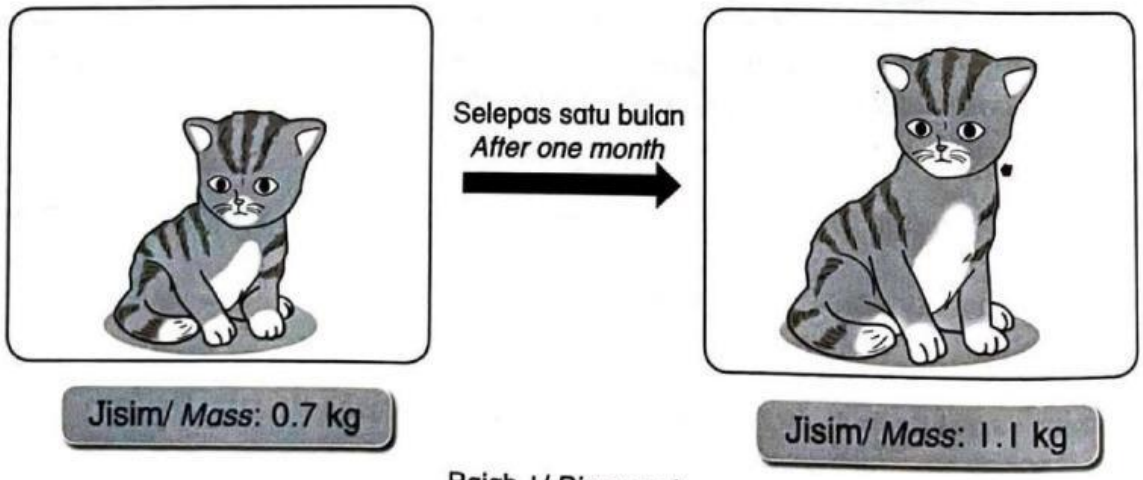
3. Jelaskan tafsiran kamu berdasarkan corak perubahan kecerahan mentol.
Explain your interpretation based on the pattern of change of the brightness of the bulb.

_____

_____

D Arraven mendapati kucing peliharaannya telah mengalami tumbesaran seperti dalam Rajah 1. 4

Arraven found that his cat has grown as shown in Diagram 1.



Rajah 1/ *Diagram* 1

LIVEWORKSHEETS

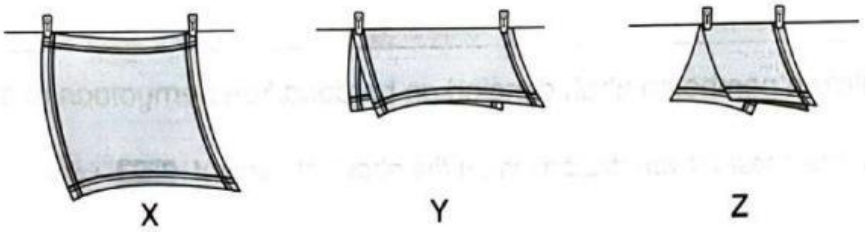
1. Apakah parameter yang berubah semasa tumbesaran kucing tersebut?
What parameter has changed during the growth of the cat?

_____

2. Apakah definisi secara operasi tumbesaran kucing itu?
What is the operational definition of the cat's growth?

_____

E Rajah 2 menunjukkan tiga sapu tangan yang sama dijemur dengan tiga cara yang berbeza. Masa untuk sapu tangan kering direkodkan dalam Jadual 4. 12
Diagram 2 shows three similar handkerchiefs being dried in three different ways. The time taken for the handkerchiefs to dry is recorded in Table 4.



Rajah 2/ *Diagram 2*

Jadual 4/ *Table 4*

Cara jemuran *Ways to dry*	X	Y	Z
Masa untuk kering (minit) *Time taken to dry (minutes)*	30	40	50

1. Berdasarkan penyiasatan di atas, apakah
Based on the above investigation, what is
   (a) pemboleh ubah dimanipulasi?
   the manipulated variable?

   _____

   (b) pemboleh ubah dimalarkan?
   the constant variable?

   _____

   (c) pemboleh ubah bergerak balas?
   the responding variable?

   _____

2. Bina satu hipotesis yang menghubungkan pemboleh ubah dimanipulasi dan pemboleh ubah bergerak balas bagi penyiasatan di atas.
Construct a hypothesis that relates the manipulated variable and the responding variable of the investigation.

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

3. Berikut menunjukkan suatu pernyataan.
A statement is shown below.

> Masa yang diambil untuk sapu tangan kering juga dipengaruhi oleh ketebalan sapu tangan yang digunakan dalam penyiasatan.
> *The time taken for the handkerchiefs to dry is also affected by the thickness of the handkerchiefs used in the investigation.*

(a) Berdasarkan pernyataan di atas, bina satu hubungan yang menghubungkan dua pemboleh ubah yang diberikan.
Based on the above statement, construct a relationship between the two variables given.

_____

_____

(b) Nyatakan pemboleh ubah dimalarkan berdasarkan pernyataan di atas. KBAT Menganalisis
State the constant variable based on the above statement. HOTS Analysing

_____

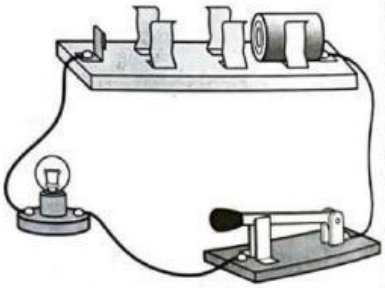
F Maklumat di bawah adalah berkaitan dengan suatu penyiasatan yang telah dilakukan oleh Tan, Ray dan Ain bagi menyiasat faktor yang mempengaruhi kecerahan mentol. 12
The information below is related to an investigation carried out by Tan, Ray and Ain to study the factors affecting the brightness of a bulb.

Tujuan : Untuk memerhati kecerahan mentol dalam litar berdasarkan bilangan bateri yang berbeza.
Aim : To observe the brightness of a bulb in a circuit based on the number of batteries used.

Bahan : Mentol, wayar, pemegang bateri, bateri, suis.
Material : Bulb, wire, battery holder, batteries, switch.

Kaedah/ *Procedure*:

1. Lakukan aktiviti secara berkumpulan.
   Carry out the activity in groups.
2. Bina litar elektrik menggunakan satu bateri seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3.
   Build an electric circuit using one battery as shown in Diagram 3.
3. Perhatikan kecerahan mentol.
   Observe the brightness of the bulb.
4. Tambahkan bateri ke dalam litar.
   Add batteries to the circuit.
5. Rekodkan keputusan kecerahan mentol dalam jadual.
   Record the result of the brightness of the bulb in a table.



Rajah 3/ *Diagram* 3

LIVEWORKSHEETS

1. Berdasarkan maklumat tersebut, kenal pasti
Based on the information, identify

(a) pemboleh ubah dimanipulasi:
the manipulated variable:

_____

(b) pemboleh ubah bergerak balas:
the responding variable:

_____

2. Bina satu hipotesis yang akan digunakan dalam penyiasatan ini.
Construct a hypothesis that will be used in the investigation.

_____

_____

_____

3. Jadual 5 menunjukkan hasil keputusan penyiasatan.
Table 5 shows the result of the investigation.

Jadual 5/ *Table 5*

Bilangan bateri ***Number of batteries***	1	2	3
Kecerahan mentol ***Brightness of the bulb***	Malap *Dim*	Terang *Bright*	

(a) Berdasarkan Jadual 5, ramalkan pemerhatian terhadap kecerahan mentol apabila tiga bateri digunakan.
Based on Table 5, predict the observation of the brightness of the bulb when three batteries are used.

_____

_____

(b) Adakah hipotesis yang dinyatakan di soalan 2 diterima?
Is the hypothesis made in question 2 acceptable?

_____

_____

LIVEWORKSHEETS