

Question 1

- 1 1(a) (i) **1m** Daya / bilangan tali kenyal
- 2 (ii) **1m** Pecutan / panjang pita detik
- (iii) **1m** jisim troli / panjang tali kenyal /kecondongan landasan / frekuensi
- 7 (b) (i) **2m** Mencatatkan lima bacaan bagi x dan y dengan betul

Diagram	Nilai y
Diagram 1.3	2.7 cm
Diagram 1.4	5.2 cm
Diagram 1.5	6.7 cm
Diagram 1.6	8.2 cm
Diagram 1.7	10.2 cm

Nota : mana-mana tiga pasangan bacaan betul, beri 1 markah

- (ii) **2m** Mengira nilai-nilai a dengan betul

Diagram 1.3 : 6 cm s^{-1}
 Diagram 1.4 : 14.5 cm s^{-1}
 Diagram 1.5 : 19 cm s^{-1}
 Diagram 1.6 : 25 cm s^{-1}
 Diagram 1.7 : 32 cm s^{-1}

Nota : mana-mana 3 nilai betul, beri 1 markah

- (iii) **Menjadualkan keputusan dengan betul**

1m Nilai x , y , a dan F ditunjukkan dalam jadual

1m Menyatakan unit x , y , a dan F dengan betul

1m Nilai x , y dan a tekal kepada 1 titik perpuluhan

F / N	x / cm	y / cm	$a / \text{cm s}^{-1}$
1	1.5	2.7	6.0
2	2.2	5.2	15.0
3	2.9	6.7	19.0
4	3.2	8.2	25.0
5	3.8	10.2	32.0

5

(c)

Melukis graf a melawan F yang lengkap

Tandakan ✓ berasaskan aspek-aspek berikut :

- ✓ A. Tunjukkan a pada paksi-menegak dan F pada paksi-mengufuk
- ✓ B. Nyatakan unit-unit pembolehubah dengan betul
- ✓ C. Kedua-dua paksi ditandakan dengan skala seragam
- ✓✓ D. Lima titik diplot dengan betul
Nota : hanya tiga titik diplot dapat ✓
- ✓ E. Satu garis lurus penyesuaian terbaik dilukis
- ✓ F. Menunjukkan saiz minimum graf sekurang-kurangnya 5 x 4 (2 cm x 2 cm) persegi (dikira dari asalan hingga titik terjauh)

Skor :

Number of ✓ Bilangan ✓	Score Skor
7	5
5 – 6	4
3 – 4	3
2	2
1	1

5m

1

(d)

1m F berkadar langsung dengan a

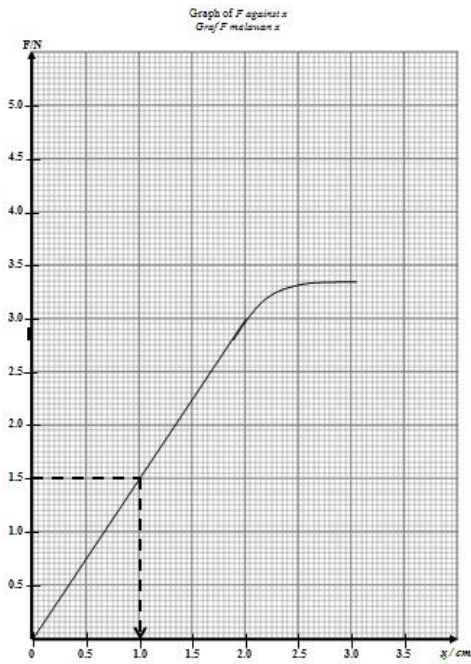
16

Question 2

2

2(a)

1m Menunjukkan garisan pada graf

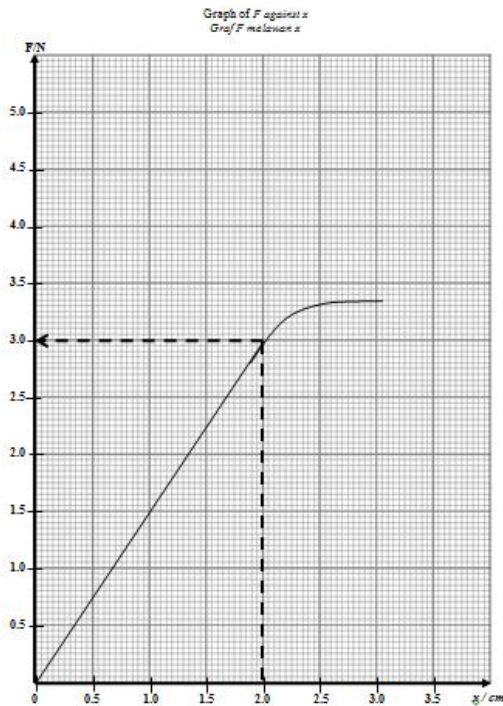


1m $x = 1.0$ cm

2

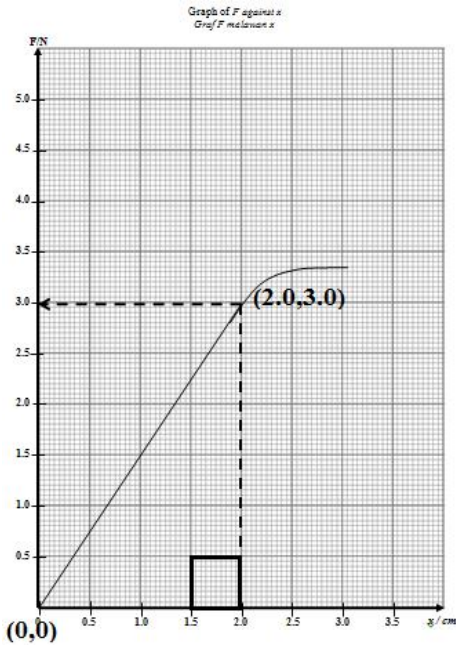
2(b)

1m Menunjukkan garisan pada graf



1m $F = 3.0$ N

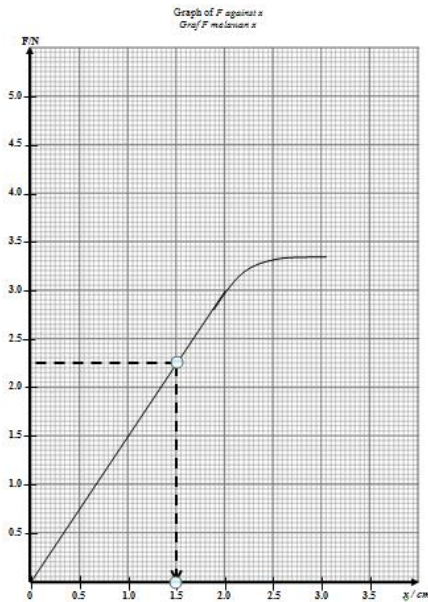
3 2(c) (i) 1m Menunjukkan segitiga petak besar (> 3 x 4 petak besar)



1m Gantian yang betul
 $= \frac{3.0 - 0}{2.0 - 0}$

1m $k = 1.5 \text{ N cm}^{-1}$

4 2(c) (ii) 1m Menunjukkan di atas graf cara untuk mendapatkan nilai x apabila $F = 2.25\text{N}$



1m $x = 1.5 \text{ cm}$

1m $= 20.0 - 1.5$

1m Panjang asal spring = 18.5 cm

Marking Scheme_Paper3_Trial SPM 2014

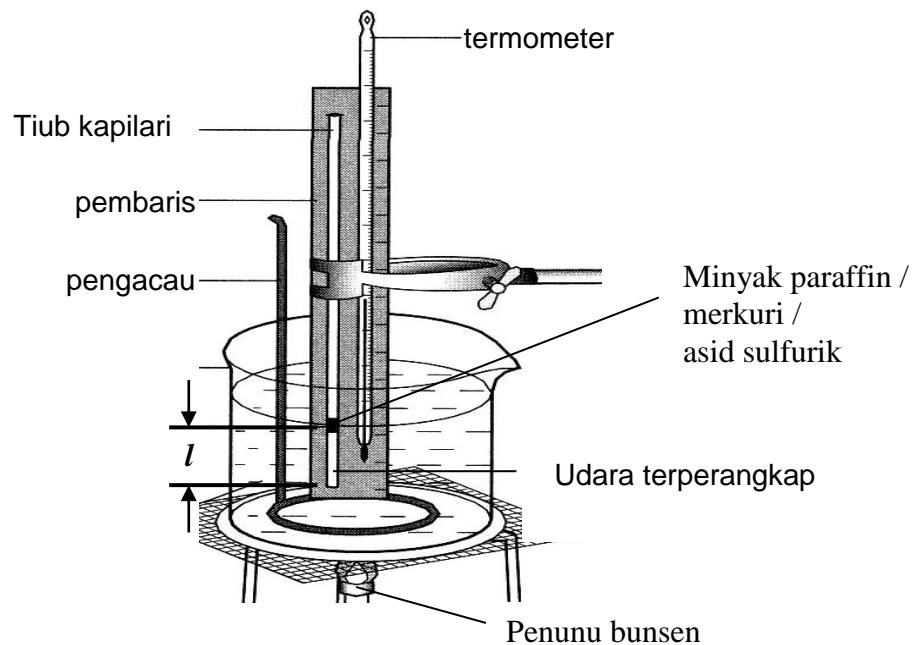
1	(d)	1m	Kedudukan mata hendaklah berserenjang dengan skala bacaan pembaris untuk mengelakkan ralat paralaks atau Setiap kali beban ditambah pastikan spring kembali kepada panjang asal supaya had kenyal spring tidak dilampaui
12			

SECTION B

Question 3

- | | | |
|----|------|---|
| 1 | 3(a) | <p>1m Menulis satu inferens yang sesuai
Isipadu udara bergantung kepada suhu</p> |
| 1 | 3(b) | <p>1m Menulis satu hipotesis yang sesuai
Jika suhu tinggi, maka isipadu udara bertambah</p> |
| 10 | 3(c) | <p>(i) 1m Menyatakan tujuan eksperimen
Untuk mengkaji hubungan di antara suhu dan isipadu udara</p> <p>(ii) 1m Menyatakan pemboleh ubah dimanipulasi dan pemboleh ubah bergerak balas
 Pemboleh ubah dimanipulasi : suhu
 Pemboleh ubah bergerakbalas : Isipadu udara / panjang udara terperangkap</p> <p>1m Menyatakan pemboleh ubah dimalarkan
Tekanan udara / Jisim udara</p> <p>(iii) 1m Menyenaraikan radas dan bahan
Tiub kapilari, termometer, pembaris, air, pengacau penunu Bunsen / pemanas</p> <p>(iv) 1m Melukis susunan radas yang berfungsi.</p> |

Cadangan rajah :



(v) **1m** Menyatakan satu kaedah mengawal pembolehubah dimanipulasi
Eksperimen dimulakan dengan memanaskan air pada suhu 10°C

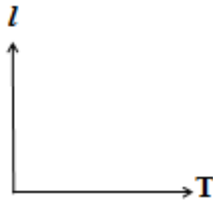
1m Menyatakan satu kaedah mengawal pembolehubah dimanipulasi
Rekod panjang udara terperangkap di dalam kapilari tub, l

1m Mengulang eksperimen
Ulang eksperimen dengan menggunakan suhu 20°C, 30°C, 40°C dan 50°C

(vi) **1m** Menjadualkan data

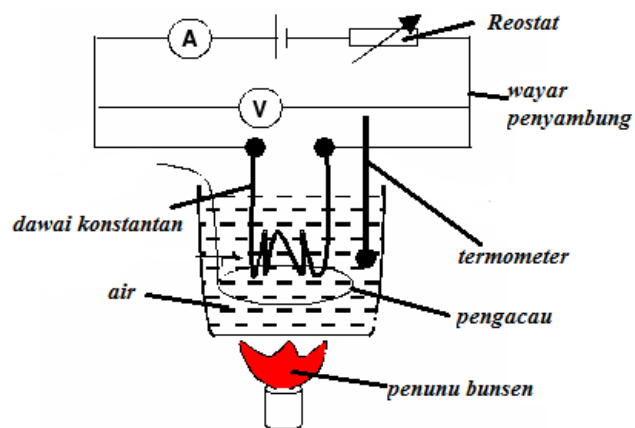
$T / ^\circ\text{C}$	l / cm
10	
20	
30	
40	
50	

(vii) **1m** Menganalisis data



Question 4

- 1 4(a) **1m Menulis satu inferens yang sesuai**
Kecerahan mentol bergantung kepada suhu
Rintangan bergantung kepada suhu
- 1 4(b) **1m Menulis satu hipotesis yang sesuai**
Jika suhu tinggi, maka rintangan bertambah//
Jika suhu tinggi, maka arus berkurang
- 10 4(c) (i) **1m Menyatakan tujuan eksperimen**
Untuk mengkaji hubungan di antara suhu dan rintangan
- (ii) **1m Menyatakan pemboleh ubah dimanipulasi dan pemboleh ubah bergerak balas**
Pemboleh ubah dimanipulasi : suhu
Pemboleh ubah bergerakbalas : rintangan dawai //
Bacaan voltmeter
- 1m Menyatakan pemboleh ubah dimalarkan**
arus / panjang dawai / jenis dawai konduktor /
ketebalan dawai
- (iii) **1m Menyenaraikan radas dan bahan**
thermometer, ammeter, dawai konstantan, wayar penyambung, voltmeter
air, penunu Bunsen / pemanas, sel kering, rheostat, pengacau
- (iv) **1m Melukis susunan radas yang berfungsi.**
Cadangan rajah :



(v) **1m** Menyatakan satu kaedah mengawal pembolehubah dimanipulasi
Arus ditetapkan kepada 0.2A
Eksperimen dimulakan dengan memanaskan air pada suhu 20°C

1m Menyatakan satu kaedah mengawal pembolehubah dimanipulasi
Rekod bacaan voltmeter
Kira rintangan , R:

$$R = \frac{V}{I}$$

(vi) **1m** Mengulang eksperimen
Ulang eksperimen dengan menggunakan suhu 25°C, 30°C, 35°C dan 40°C

1m Menjadualkan data

$T / ^\circ\text{C}$	R / Ω
20	
25	
30	
35	
40	

(vii) **1m** Menganalisis data

