

NAMA

TINGKATAN

**MODUL SOALAN BERFOKUS  
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2018**

**ANJURAN  
MPSM CAWANGAN PULAU PINANG DENGAN  
KERJASAMA SEKTOR PENGURUSAN AKADEMIK  
JABATAN PENDIDIKAN PULAU PINANG**

**SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2018****4541/3****KIMIA****Kertas 3****1 ½ jam****Satu jam tiga puluh minit**

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. *Tuliskan **nama** dan **tingkatan** pada ruang yang disediakan.*
2. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
3. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
4. *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.*

<b>Untuk Kegunaan Pemeriksa</b>		
<b>Soalan</b>	<b>Markah Penuh</b>	<b>Markah Diperoleh</b>
<b>1</b>	33	
<b>2</b>	17	
<b>JUMLAH</b>	50	

- 1 A student carried out an experiment to study the elasticity of rubber strip A and rubber strip B. A 100 g of weight was hung at the rubber strip as shown in Diagram 1.1. The length of each rubber strip was measured before the weight was hung and after the weight was removed. *Seorang pelajar menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji kekenyalan jalur getah A dan jalur getah B. 100 g pemberat digantung pada jalur getah seperti dalam Rajah 1.1. Panjang setiap jalur getah diukur sebelum pemberat digantung serta selepas pemberat dialihkan.*

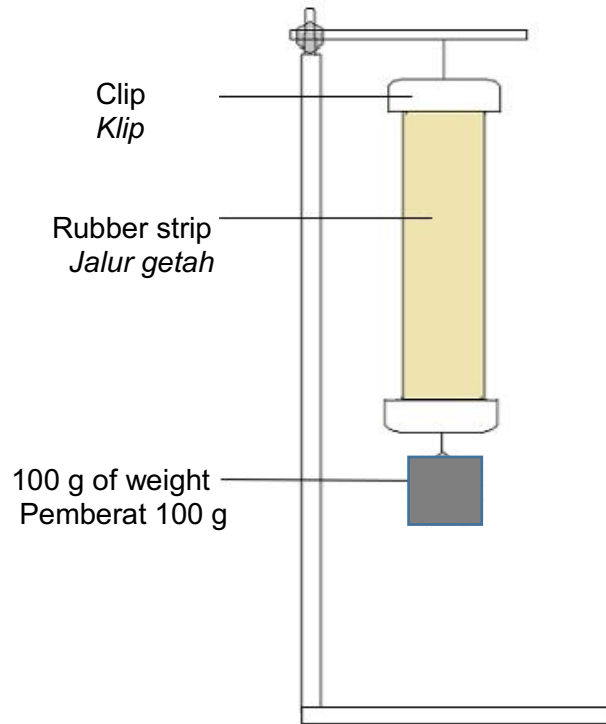


Diagram 1.1  
Rajah 1.1

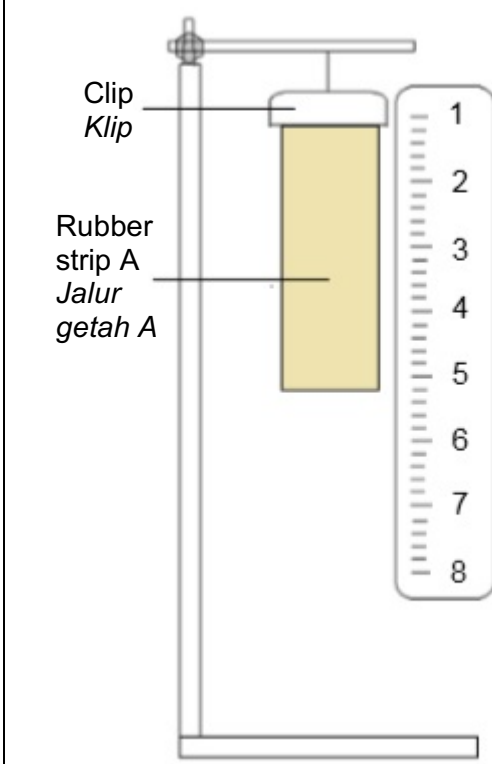
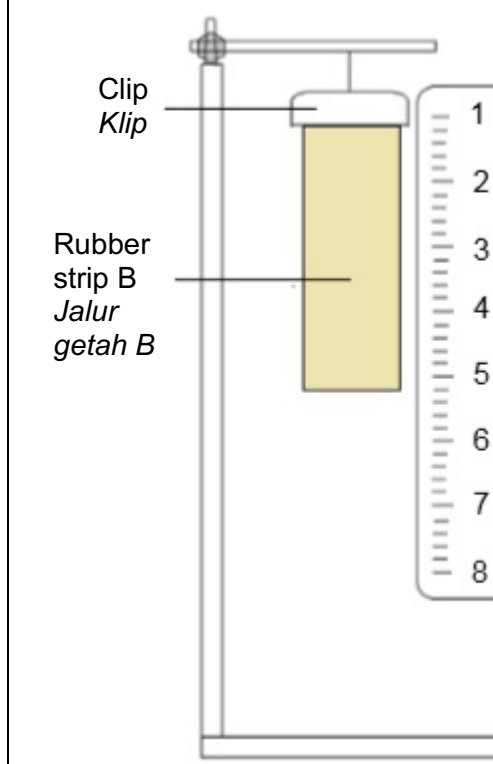
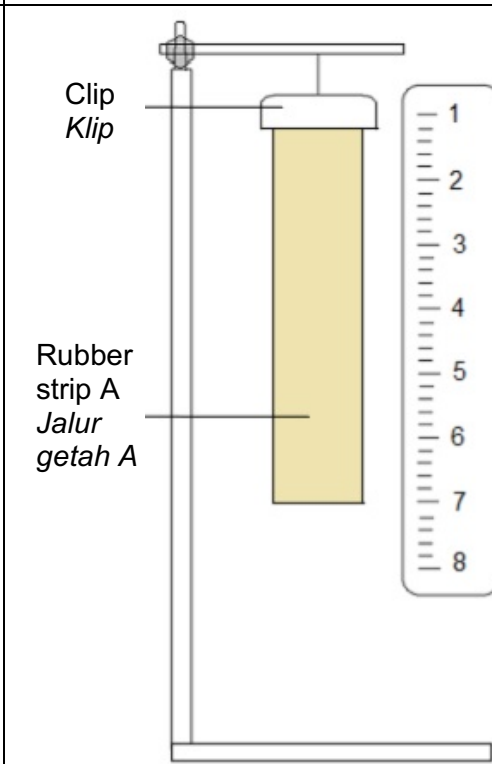
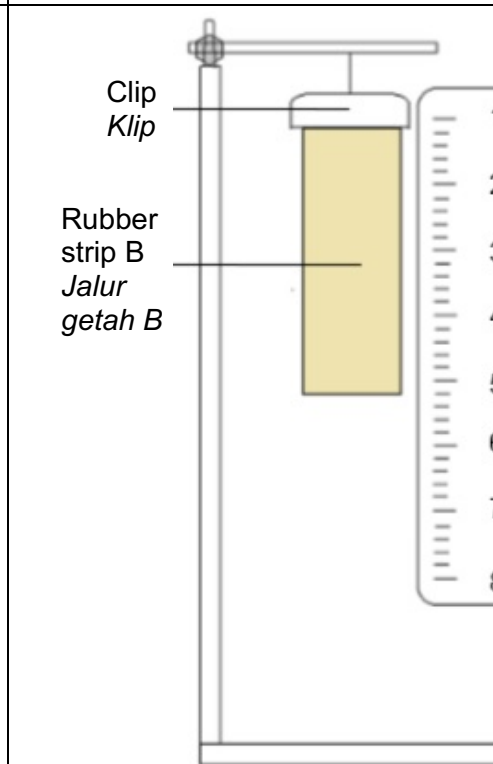
	Rubber strip A <i>Jalur getah A</i>	Rubber strip B <i>Jalur getah B</i>
Before the weight was hung <i>Sebelum pemberat digantung</i>	 <p>Clip <i>Klip</i></p> <p>Rubber strip A <i>Jalur getah A</i></p> <p>Length <i>Panjang</i> ..... cm</p>	 <p>Clip <i>Klip</i></p> <p>Rubber strip B <i>Jalur getah B</i></p> <p>Length <i>Panjang</i> ..... cm</p>
After the weight was removed <i>Selepas pemberat dialihkan</i>	 <p>Clip <i>Klip</i></p> <p>Rubber strip A <i>Jalur getah A</i></p> <p>Length <i>Panjang</i> ..... cm</p>	 <p>Clip <i>Klip</i></p> <p>Rubber strip B <i>Jalur getah B</i></p> <p>Length <i>Panjang</i> ..... cm</p>

Diagram 1.2  
*Rajah 1.2*

- (a) Measure the length of each of the rubber strips and record the reading in the space provided in Diagram 1.2.  
*Ukur panjang setiap jalur getah dan catatkan bacaan di ruangan yang disediakan dalam Rajah 1.2.*

[3 marks]  
[3 markah]

- (b) Construct a table to record the length of each rubber strips before the weight was hung and after the weight was removed.  
*Bina satu jadual untuk merekodkan panjang setiap jalur getah sebelum pemberat digantungkan dan selepas pemberat dialihkan.*

[3 marks]  
[3 markah]

- (c) For this experiment, state  
*Untuk eksperimen ini, nyatakan*

(i) the manipulated variable  
*pemboleh ubah dimanipulasikan* \_\_\_\_\_

(ii) the responding variable  
*pemboleh ubah bergerak balas* \_\_\_\_\_

(iii) the fixed variable  
*pemboleh ubah dimalarkan* \_\_\_\_\_

[3 marks]  
[3 markah]

- (d) State one hypothesis for this experiment.  
*Nyatakan satu hipotesis untuk eksperimen ini.*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

[3 marks]  
[3 markah]

- (e) (i) State **one** observation for this experiment.  
*Nyatakan **satu** pemerhatian bagi eksperimen ini.*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

[3 marks]  
[3 markah]

- (ii) Based on observation in (e)(i), give **one** inference for the experiment.  
*Berdasarkan pemerhatian dalam (e)(i), berikan **satu** inferens bagi eksperimen ini.*

---

[3 marks]  
[3 markah]

- (f) By referring to the attractive forces, explain why the extension is different in Diagram 1.2 for both types of rubber.  
*Dengan merujuk kepada daya tarikan, terangkan mengapa pemanjangan adalah berbeza dalam Rajah 1.2 untuk kedua-dua jenis getah.*

---

[3 marks]  
[3 markah]

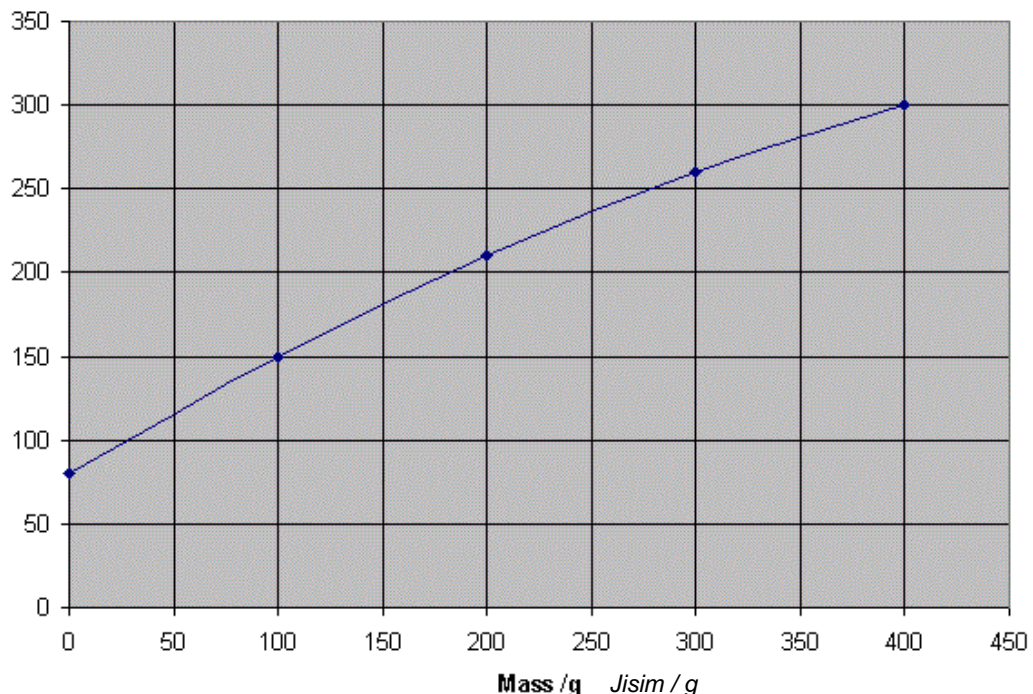
- (g) State the operational definition of elasticity of rubber in this experiment.  
*Nyatakan definisi secara operasi bagi kekenyalan getah dalam eksperimen ini.*

---

[3 marks]  
[3 markah]

- (h) The vulcanised rubber was hung with different mass of weights and the length of vulcanised rubber is shown in the graph below.  
*Getah tervulkan telah digantung dengan pemberat yang berlainan jisim dan panjang getah tervulkan ditunjukkan seperti dalam graf di bawah.*

Length of vulcanised rubber / mm  
*Panjang getah tervulkan / mm*



From the graph, predict the length of vulcanised rubber if the mass of weight hung on the rubber is 350 g.

*Berdasarkan graf, ramalkan panjang getah tervulkan jika jisim pemberat yang tergantung pada getah itu ialah 350 g.*

---

[3 marks]  
[3 markah]

- (i) State the relationship between the mass of the weight hung onto the rubber strip and the extension produced.  
*Nyatakan hubungan di antara jisim berat yang digantung pada jalur getah dan pemanjangan yang dihasilkan.*

---

---

---

[3 marks]  
[3 markah]

- (j) Classify the substances in Diagram 2 into substances that can coagulate latex and cannot coagulate latex.  
*Kelaskan bahan-bahan dalam Rajah 2 kepada bahan boleh menggumpalkan lateks atau tidak boleh menggumpalkan lateks.*

Ammonia solution <i>Larutan ammonia</i>	Vinegar <i>Cuka</i>
Citric acid <i>Asid sitrik</i>	Propanoic acid <i>Asid propanoik</i>

Diagram 2  
*Rajah 2*

[3 marks]  
[3 markah]

2.



Based on the above conversation, plan a laboratory experiment to study the electrical conductivity of a molten ionic compound and a molten covalent compound.

*Berdasarkan perbualan di atas, rancang satu eksperimen makmal untuk mengkaji kekonduksian elektrik satu leburan sebatian ion dan satu leburan sebatian kovalen.*

Your planning should include the following aspects:

*Perancangan anda hendaklah mengandungi aspek-aspek berikut:*

- a) Problem statement  
*Pemnyataan masalah*
- b) All the variables  
*Semua pemboleh ubah*
- c) Statement of the hypothesis  
*Pemnyataan hipotesis*
- d) List of materials and apparatus  
*Senarai bahan dan radas*
- e) Procedure for the experiment  
*Prosedur eksperimen*
- f) Tabulation of data  
*Penjadualan data*

[17 marks]  
[17 markah]