

Bahagian A / Section A

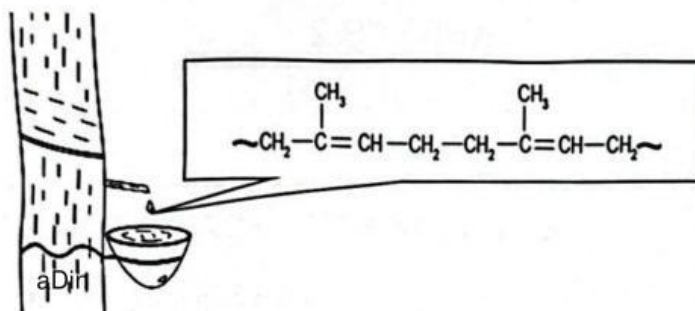
[60 markah / 60 marks]

Jawab semua soalan

Answer all questions

1. Rajah 1.1 menunjukkan formula struktur bagi polimer semula jadi yang terdapat dalam lateks daripada pokok getah.

Diagram 1.1 shows structural formula of natural polymer that is present in latex from rubber tree.



Rajah 1.1 / Diagram 1.1

- (a) Apakah yang dimaksudkan dengan polimer?

What is meant by polymer?

.....
[1 markah/ mark]

- (b) Polimer boleh dikelaskan kepada polimer termoplastik, termoset dan elastomer berdasarkan ciri-cirinya. Nyatakan kelas bagi jenis polimer dalam Rajah 1.1.

Polymer can be classified to thermoplastic, thermoset and elastomer polymers based on characteristics. State the class of type of polymer in Diagram 1.1.

.....
[1 markah/ mark]

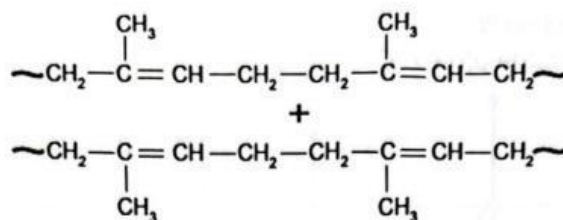
- (c) Nyatakan nama bahan yang boleh ditambah untuk mengekalkan lateks dalam keadaan cecair.

State the name of substance that can be added to maintain latex in liquid state.

.....
[1 markah/ mark]

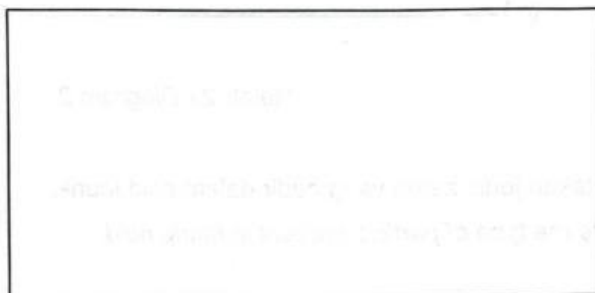
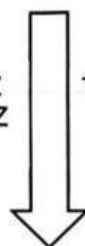
- (d) Polimer dalam Rajah 1.1 menjalani proses Z untuk menambah baik sifat-sifat asalnya seperti dalam Rajah 1.2.

Polymer in Diagram 1.1 undergoes process Z to improve the original properties as shown in Diagram 1.2.



Proses Z
Process Z

+ Sulfur
+ Sulphur



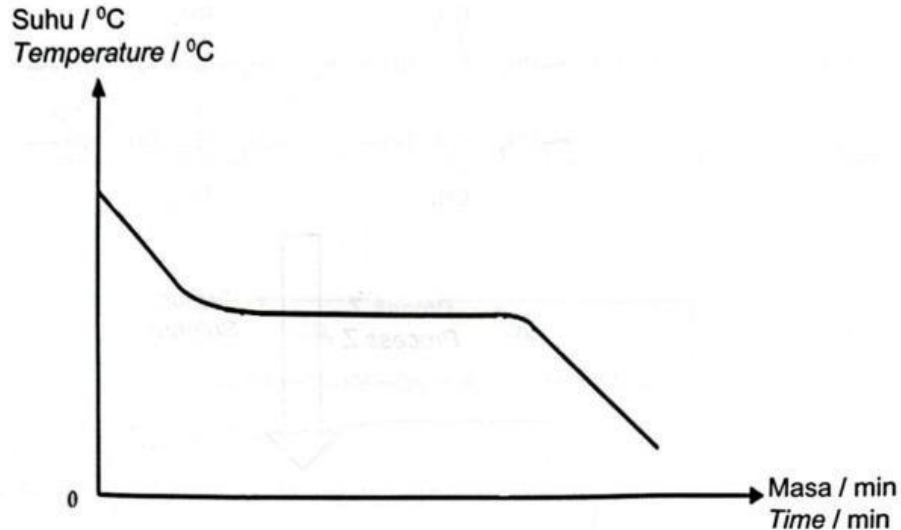
Rajah 1.2 / Diagram 1.2

Nyatakan nama bagi proses Z dan lukiskan struktur polimer yang terbentuk dalam ruang yang disediakan.

State the name for process Z and draw the polymer structure formed in the space provided.

[2 markah/ marks]

2. Rajah 2 menunjukkan graf lengkung penyejukan dari suhu 50.0 °C ke suhu bilik bagi asid laurik, $C_{12}H_{24}O_2$. Takat beku asid laurik ialah 43.8 °C.
- Diagram 2 shows the cooling curve graph from 50.0 °C to room temperature for lauric acid, $C_{12}H_{24}O_2$. The freezing point of lauric acid is 43.8 °C.



Rajah 2 / Diagram 2

- (a) Nyatakan jenis zarah yang hadir dalam asid laurik.
State the type of particle present in lauric acid.

.....
[1 markah/ mark]

- (b) Namakan proses perubahan keadaan jirim yang terlibat untuk mendapatkan lengkung dalam Rajah 2.
Name the process in conversion state of matter involved in obtaining the curve in Diagram 2.

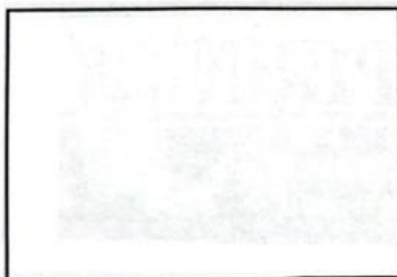
.....
[1 markah/ mark]

- (c) Tandakan takat beku bagi asid laurik pada Rajah 2.
Mark the freezing point of lauric acid in Diagram 2.

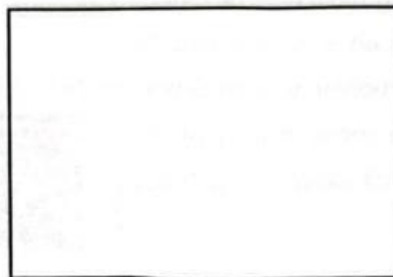
[1 markah/ mark]

(d) Lukis susunan zarah asid laurik pada 30 °C dan 45 °C.

Draw the particles arrangement of lauric acid at 30 °C and 45 °C.



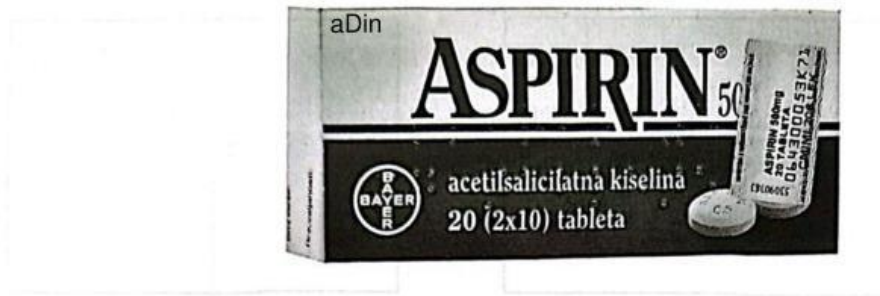
30 °C



45 °C

[2 markah/ marks]

3. (a) Rajah 3 menunjukkan ubat yang diberi kepada pesakit untuk melegakan kesakitan.
Diagram 3 shows medicine given to a patient to relief pain.



Rajah 3 / Diagram 3

Berdasarkan Rajah 3,

Based on Diagram 3,

- (i) Nyatakan jenis ubat tersebut.
State the type of the medicine.

.....
 [1 markah/ mark]

- (ii) Nyatakan satu kesan sampingan jika aspirin diberikan kepada kanak-kanak.
State one side effect if aspirin is given to a child.

.....
 [1 markah/ mark]

- (b) Seorang pesakit mengalami gejala gatal-gatal, bengkak dan artritis. Cadangkan jenis ubat yang sesuai untuk merawat gejala-gejala tersebut.
A patient is experiencing symptoms of itching, swelling and arthritis. Suggest the suitable type of medicine to treat these symptoms.

.....
 [1 markah/ mark]