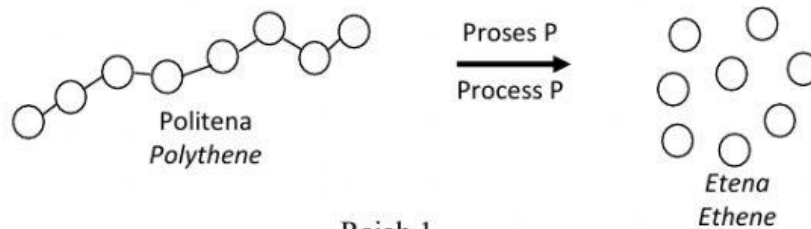


## BAB 9 : KIMIA INDUSTRI

- 1 Antara berikut, yang manakah merupakan aloi ?  
*Which of the following is an alloy?*
- A Kuprum  
*Copper*
  - B Aluminium  
*Aluminium*
  - C Besi  
*Iron*
  - D Keluli  
*Steel*
- 2 Rajah 1 menunjukkan suatu proses penghasilan bahan sintetik  
*The diagram 1 shows a process in the production of a synthetic material.*



Apakah proses P?  
*What is process P?*

- A Pempolimeran  
*Polymerisation*
- B Penyahpolimeran  
*Depolymerisation*
- C Pempvulkanan  
*Vulcanisation*
- D Pengesteran  
*Esterification*

- 3 Antara berikut, yang manakah diperbuat daripada seramik?  
*Which of the following is made of ceramic?*
- A Mentol  
*Bulb*
  - B Prisma kaca  
*Glass prism*
  - C Pinggan mangkuk  
*Tableware*
  - D Radas makmal  
*Laboratory apparatus*
- 4 Antara berikut, yang manakah merupakan ciri bagi getah tervulkan?  
*Which of the following is the characteristic of vulcanised rubber?*
- A Lebih lembut  
*Softer*
  - B Kurang kenyal  
*Less elastic*
  - C Tahan haba  
*Resistant to heat*
  - D Tidak tahan haba  
*Cannot withstand heat*
- 5 Rajah di bawah menunjukkan sebuah kapal terbang.  
*Diagram below shows an aeroplane.*



Untuk keselamatan penumpang, badan kapal terbang perlu dibina dengan bahan yang kuat. Aloi digunakan sebagai bahan binaan untuk membuat badan kapal terbang. Antara berikut, yang manakah sesuai bagi mencipta badan kapal terbang ?

*For the safety of the passengers, the body of aeroplane needs to be built with strong material. Alloy is used as a material for build the body of aeroplane. Which of the following is suitable for build the body of aeroplane?*

|   |                               |                                      |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|
| A | Loyang<br><i>Brass</i>        | Kuat<br><i>Strong</i>                |
| B | Aluminium<br><i>Aluminium</i> | Ringan<br><i>Light</i>               |
| C | Duralumin<br><i>Duralumin</i> | Ringan, kuat<br><i>Light, strong</i> |
| D | Steel<br><i>Keluli</i>        | Keras, kuat<br><i>Hard, strong</i>   |

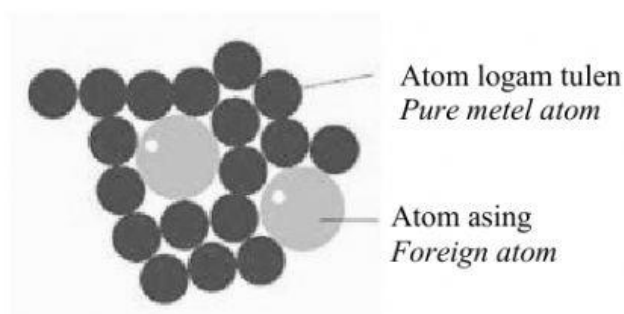
- 6 Antara monomer berikut, yang manakah dipadankan dengan **betul** bagi polimer sintetik?

*Which of the monomers is **correctly** matched with its synthetic polymer?*

|   | Monomer<br><i>Monomer</i>              | Polimer sintetik<br><i>Synthetic polymer</i> |
|---|----------------------------------------|----------------------------------------------|
| A | Butadiena<br><i>Butadiene</i>          | Polietena<br><i>Polyethene</i>               |
| B | Vinil klorida<br><i>Vinyl chlorida</i> | Perspeks<br><i>Perspex</i>                   |
| C | Stirena<br><i>Styrena</i>              | Polistirena<br><i>Polystyrene</i>            |
| D | Etena<br><i>Ethene</i>                 | Neoprene<br><i>Neoprena</i>                  |

- 7 Rajah 2 menunjukkan struktur bagi suatu aloi.

*Diagram 2 shows the structure of an alloy.*

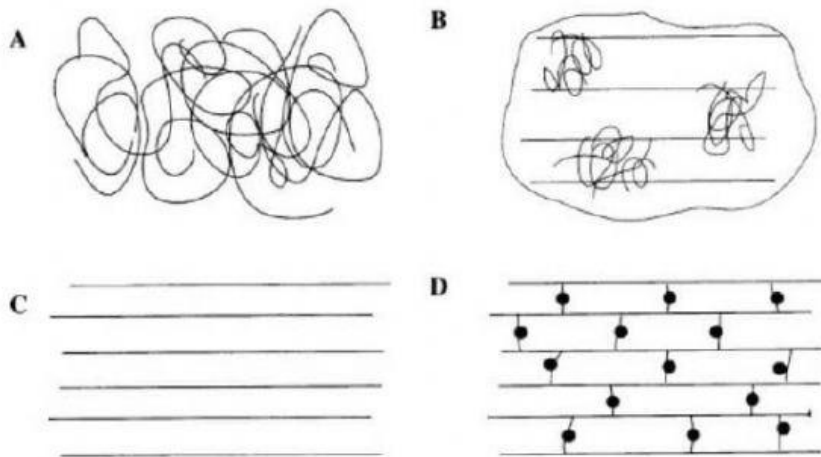


Apakah fungsi atom asing dalam Rajah 2?

*What is the function of foreign atoms in Diagram 2?*

- A Melembutkan bahan  
*Soften the substance*
- B Meningkatkan takat didih bahan  
*Increase the boiling point of the substance*
- C Mengelakkan atom daripada menggelongsor  
*Prevent atoms from sliding*
- D Menambahkan daya tarikan antara molekul  
*Increase the attractive force among the molecule*

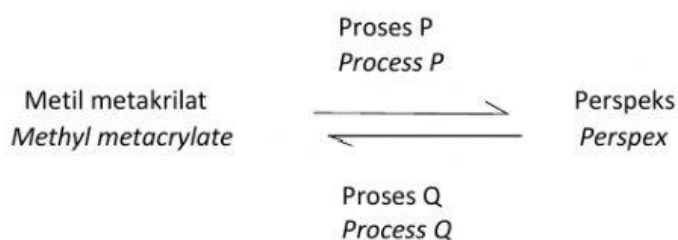
- 8 Rajah manakah yang mewakili getah tervulkan?  
*Which diagram represents a vulcanised rubber?*



- 9 Apakah kelebihan menggunakan kaca borosilikat dalam pembuatan kaca makmal?  
*What are the advantages of using borosilicate glass in the manufacture of laboratory glass?*

- A Boleh dibentuk dengan mudah  
*Can be shaped easily*
- B Indeks biasan yang tinggi  
*High refractive index*
- C Takat lebur yang tinggi  
*High melting point*
- D Sangat ringan  
*Very light*

- 10 Diagram 3 shows a chemical change.  
Rajah 3 menunjukkan suatu perubahan kimia.



Rajah 3  
Diagram 3

Apakah proses P dan Q?  
What are processes P and Q?

|   | <b>Process P</b><br><b>Proses P</b>        | <b>Process Q</b><br><b>Proses Q</b>        |
|---|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| A | Pembakaran<br><i>Combustion</i>            | Pempolimeran<br><i>Polymerisation</i>      |
| B | Pempolimeran<br><i>Polymerisation</i>      | Penyahpolimeran<br><i>Depolymerization</i> |
| C | Penyahpolimeran<br><i>Depolymerization</i> | Pempolimeran<br><i>Polymerisation</i>      |
| D | Penyahpolimeran<br><i>Depolymerization</i> | Pembakaran<br><i>Combustion</i>            |

- 11 Bahan yang manakah merupakan suatu aloi?  
Which substances is an alloy?

- A Besi  
*Iron*
- B Keluli  
*Steel*
- C Kuprum  
*Copper*
- D Aluminium  
*Aluminium*

- 12 Rajah 4 menunjukkan sebuah kapal terbang  
*Diagram 4 shows an aeroplane.*



Rajah 4  
*Diagram 4*

Apakah bahan yang digunakan untuk membina bahagian yang berlabel S ?  
*What is the material used to build the part labelled S ?*

- A Besi  
*Iron*
- B Keluli  
*Steel*
- C Duralumin  
*Duralumin*
- D Aluminium  
*Aluminium*
- 13 Aloi yang manakah dipadankan betul dengan kegunaannya?  
*Which alloy is correctly matched to its use?*

|   | <b>Aloi</b><br><i>Alloy</i>   | <b>Kegunaan</b><br><i>Uses</i> |
|---|-------------------------------|--------------------------------|
| A | Gangsa<br><i>Bronze</i>       | Kunci<br><i>Key</i>            |
| B | Loyang<br><i>Brass</i>        | Duit syiling<br><i>Coins</i>   |
| C | Duralumin<br><i>Duralumin</i> | Jambatan<br><i>Bridge</i>      |
| D | Piuter<br><i>Pewter</i>       | Piala<br><i>Trophy</i>         |

14. Rajah 5 menunjukkan satu contoh aplikasi pembuatan kaca.  
*Figure 5 shows an example of a glass making application.*



Rajah 5  
*Diagram 5*

Antara yang berikut, ciri yang manakah betul bagi kaca rajah 5  
*Which of the following features is correct for the glass of figure 5*

- A. Takat lebur yang rendah  
*Low melting point*
  - B. Mempunyai indeks biasan yang tinggi  
*Has a high refractive index*
  - C. Ketahanan yang sangat tinggi terhadap haba dan bahan kimia  
*Very high resistance to heat and chemicals*
  - D. Sudut pantulan yang besar  
*Large angle of reflection*
15. Rajah 6 menunjukkan pembentukan metil metakrilat.  
*Diagram 6 shows the formation of methyl methacrylate.*



Rajah 6  
*Diagram 6*

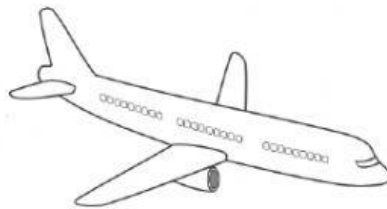
Apakah proses ini?  
*What is this process?*

- A. Pempolimeran  
*Polymerisation*
- B. Penghabluran  
*Crystallisation*
- C. Penyahpolimeran  
*Depolymerisation*
- D. Pemvulkanan  
*Vulcanisation*

- 16 Antara berikut, yang manakah merupakan aloi?  
*Which of the following is an alloy?*

A Besi  
*Iron*  
B Aluminium  
*Aluminium*  
C Antimoni  
*Antimony*  
D Loyang  
*Brass*

- 17 Rajah 7 menunjukkan sebuah kapal terbang.  
*Diagram 7 shows an aeroplane.*



Rajah 7  
*Diagram 7*

Apakah aloi yang digunakan untuk membina badan kapal terbang?  
*What is the alloy used to build the body of an aeroplane?*

A Keluli  
*Steel*  
B Piuter  
*Pewter*  
C Gangsa  
*Bronze*  
D Duralumin  
*Duralumin*

- 18 Antara pasangan berikut, yang manakah betul?  
Which of the following pairs is **correct**?

|   | <b>Aloi<br/>Alloy</b>         | <b>Komposisi<br/>Composition</b>              |
|---|-------------------------------|-----------------------------------------------|
| A | Loyang<br><i>Brass</i>        | Karbon dan timah<br><i>Carbon and tin</i>     |
| B | Piuter<br><i>Pewter</i>       | Timah dan antimoni<br><i>Tin and antimony</i> |
| C | Gangsa<br><i>Bronze</i>       | Kuprum dan timah<br><i>Copper and tin</i>     |
| D | Duralumin<br><i>Duralumin</i> | Besi dan karbon<br><i>Iron and carbon</i>     |

- 19 Maklumat di bawah menunjukkan sifat aloi X  
The information below shows the properties of alloy X.

- |                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengandungi 96% timah<br/>Contains 96% tin</li> <li>• Permukaan berkilat<br/>Shiny surface</li> <li>• Tahan kakisan<br/>Resistant towards corrosion</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Antara berikut, yang manakah diperbuat daripada aloi X?  
Which of the following are made from alloy X?

- A Alatan muzik  
*Musical instruments*
- B Alatan perhiasan  
*Decorative items*
- C Duit syiling  
*Coins*
- D Badan kapal terbang  
*Body of an aeroplane*