

## BAB 4.1 POLIMER

1. Molekul berantai panjang yang terhasil daripada pencantuman banyak ulangan unit asas.

Unit asas dikenali sebagai

- A Polimer  
B Monomer  
C Poli
2. Polimer yang dihasilkan oleh manusia melalui tindak balas bahan kimia di makmal atau di kilang - kilang

Penyataan di atas adalah maksud bagi polimer

- A Polimer semula jadi  
B Polimer sintetik  
C Polimer tervulkan
3. Antara pasangan berikut, yang manakah adalah benar

|   | Sumber      | Polimer           | Monomer       |
|---|-------------|-------------------|---------------|
| A | Semula jadi | kanji             | Glukosa       |
| B | Sintetik    | Getah asli        | stirena       |
| C | Semula jadi | Polivinil klorida | Vinil klorida |
| D | Sintetik    | polistirena       | isoprena      |

4. Rajah menunjukkan sejenis polimer.



Apakah jenis bagi polimer ini?

- A Polimer termoplastik  
B Polimer termoset  
C Polimer elastomer

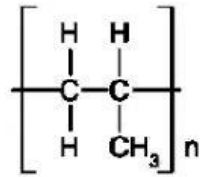
5. Antara berikut, yang manakah adalah betul bagi polimer elastomer
- A Melebur apabila dipanaskan dan mengeras apabila disejukkan
  - B Apabila dipanaskan, ia akan terurai atau hangus
  - C Mempunyai sifat elastic yang tinggi
  - D Contohnya adalah nilon
6. Apakah kumpulan berfungsi yang perlu ada bagi pempolimeran penambahan?
- A Ikatan tunggal
  - B Ikatan ganda dua
  - C Ikatan ganda tiga
  - D Kumpulan karboksil
7. Polipropena adalah polimer yang terhasil daripada unit ulangan
- A Etena
  - B Propena
  - C Vinil klorida
  - D Stirena
8. Apakah ciri yang terdapat dapat polistirena yang menyebabkannya digunakan sebagai pembungkus makanan?
- A Tahan lasak dan kuat
  - B Kuat dan keras
  - C Ringan dan penebat haba
9. Rajah menunjukkan kegunaan polimer.



Apakah polimer yang digunakan bagi penghasilan produk di atas?

- A polietena
- B polipropena
- C polivinil klorida
- D polistirena

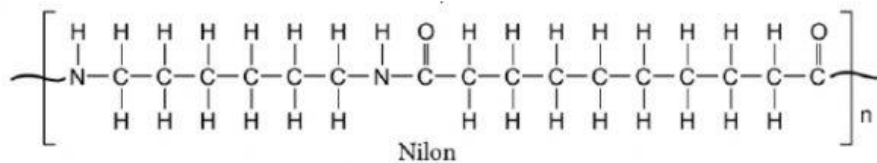
10. Rajah menunjukkan sejenis polimer.



Apakah monomer yang digunakan bagi penghasilan polimer di atas?

- A Etena
- B Propena
- C Vinil klorida
- D Stirena

11. Rajah menunjukkan sejenis polimer.



Apakah tindak balas pempolimeran yang menghasilkan polimer ini?

- A Penambahan
- B Penyejatan
- C Kondensasi

12. Antara berikut, yang manakah merupakan ciri-ciri polimer sintetik.

- I Penebat haba yang baik
- II Bersifat lengai & tidak reaktif
- III Ringan, kuat dan keras
- IV Daya tahan haba yang rendah

- A I dan III
- B I, II dan III
- C II dan IV

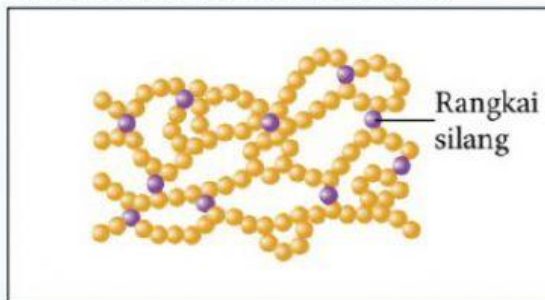
13. Bahan yang boleh terurai dengan cahaya dikenali sebagai

- A Biodegradasi
- B Fotodegradasi
- C Mikrodegradasi

14. Antara berikut, yang manakah adalah polimer sintetik?

- A Protein
- B Kanji
- C Kapas
- D Nilon

15. Rajah menunjukkan sejenis polimer.



Apakah contoh bagi polimer ini?

- A Nilon
- B Bakelit
- C SBR

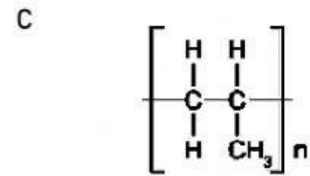
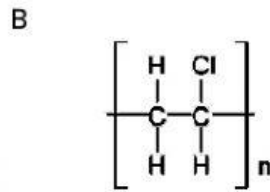
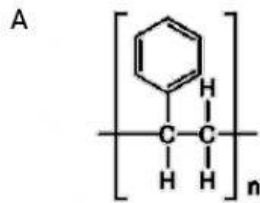
16. Rajah menunjukkan kegunaan polimer dalam kehidupan seharian.



Apakah polimer yang digunakan dalam pembuatan bahan ini?

- A Polietena
- B Polipropena
- C Polivinil klorida
- D Polistirena

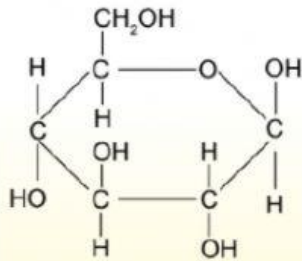
17. Antara berikut, yang manakah adalah PVC?



18. Apakah keburukan polimer termoset?

- A Tidak dapat dikitar semula
- B Boleh diregang semula
- C Sifat elastic yang rendah

19. Rajah menunjukkan sejenis monomer.



Apakah polimer yang terhasil daripada monomer di atas?

- A Nilon
- B Asid amino
- C Kanji

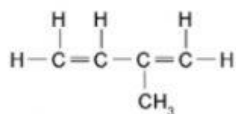
20. Pempolimeran apakah yang melibatkan sekurang-kurangnya dua jenis monomer yang mempunyai dua kumpulan berfungsi yang berbeza?

- A Penambahan
- B Penyejatan
- C Kondensasi

**BAB 4.2/4.3**  
**GETAH ASLI & GETAH SINTETIK**

1. Apakah siri homolog bagi getah asli?
  - A Alkana
  - B Alkena
  - C Alkuna
  
2. Pilih pernyataan yang benar tentang lateks.
  - I Merupakan sejenis koloid
  - II Tidak larut dalam air
  - III Merupakan sebatian bukan hidrokarbon
  - IV Merupakan sejenis polimer elastomer semula jadi
  - A I dan II
  - B I, II dan IV
  - C Semua di atas
  
3. Apakah yang menyebabkan zarah-zarah getah menolak antara satu sama lain?
  - A Kerana membrane protein zarah getah bercas negatif
  - B Kerana terdapat ion bercas positif pada persekitaran getah
  - C Kerana terdapat ion hidroksida pada zarah getah
  
4. Ikatan ganda dua pada getah asli menyebabkan getah asli
  - A Lembut
  - B Penebat elektrik
  - C Mudah dioksidakan
  - D Kalis air
  
5. Antara berikut, yang manakah ciri getah asli?
  - A Reaktif kepada bahan kimia
  - B Tahan haba
  - C Larut dalam air

6. Rajah menunjukkan monomer bagi getah asli



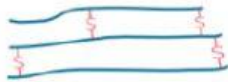
Apakah nama IUPAC bagi monomer ini?

- A 2-metilbut-2,3-diena
  - B 3-metilbut-1,3-diena
  - C 2- metilbut-1,3-diena
7. Apakah yang boleh ditambah ke dalam getah asli bagi mengelakkan penggumpalan getah berlaku?
- A Asid
  - B Alkali
  - C Garam
8. Apakah yang menyebabkan suatu lateks menggumpal?
- A Kehadiran  $\text{H}^+$
  - B Kehadiran  $\text{OH}^-$
  - C Kehadiran garam
9. Apakah asid yang dirembeskan oleh bakteria di udara?
- A Asid nitrik
  - B Asid laktik
  - C Asid etanoik
10. Proses penghasilan getah yang lebih kenyal dan berkualiti melalui penghasilan rantai silang antara rantai polimer.  
Apakah nama proses ini?
- A Pempolimeran
  - B Pempvulkanan
  - C Penggumpalan
11. Antara berikut, manakah kaedah alternatif pempvulkanan?
- I Peroksida
  - II Sinaran
  - III Logam hidroksida
  - IV Penambahan sulfur
- A I dan II
  - B I, II dan III
  - C I, II dan IV

12. Pilih ciri yang tepat berkaitan getah tervulkan dan tidak tervulkan.

|   | Getah tervulkan       | Getah tidak tervulkan |
|---|-----------------------|-----------------------|
| A | Kurang kenyal         | Lebih kenyal          |
| B | Lebih kuat            | Kurang kuat           |
| C | Lebih mudah teroksida | Tahan pengoksidaan    |
| D | Kurang tahan haba     | Tahan haba            |

13. Rajah menunjukkan getah tervulkan.



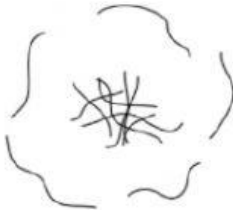
Sewaktu proses pemvulkanan, sulfur telah bertindakbalas dengan

- A Karbon pada getah asli
- B Ikatan ganda dua antara karbon
- C Ion negatif yang terdapat pada membran getah asli

14. Apakah nama lain bagi monomer getah asli?

- A Isoprena
- B Isobutena
- C Propena

15. Rajah menunjukkan proses yang berlaku pada getah asli.



Apakah nama proses ini?

- A Penggumpalan getah
- B Pemvulkanan getah
- C Pempolimeran getah

16. Apakah yang menyebabkan getah sintetik menjadi pilihan utama industri pembuatan?

- A Kerana boleh dikitar semula
- B Kerana serangan penyakit pada pokok getah
- C Kerana lebih singkat terurai secara biologi

17. Yang manakah antara berikut merupakan getah sintetik?

- I Neoprene
- II Polivinil klorida
- III SBR
- IV Getah silicon

- A I dan II
- B I, III dan IV
- C III dan IV

18. Manakah antara berikut merupakan perbezaan ketara antara getah asli dan getah sintetik.

- A Getah sintetik tidak reaktif secara kimia
- B Getah sintetik lebih kenyal
- C Getah sintetik lebih mudah terbiodegradasi

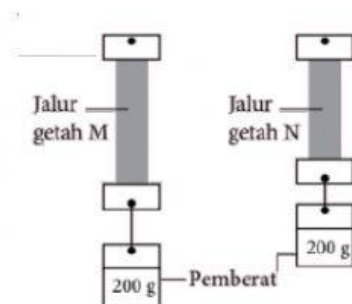
19. Berikut merupakan satu kegunaan getah.



Apakah getah yang digunakan untuk menghasilkan bahan di atas?

- A SBR
- B Getah silicone
- C Getah nitril
- D neoprena

20. Rajah menunjukkan satu eksperimen yang dilakukan terhadap dua jenis getah.



Antara berikut, yang manakah getah tervulkan?

- A M
- B N