SAMPEL PERCUMA

Jawapan Buku Teks Kimia Tingkatan 5 Bab 4: Polimer

Set penuh: Nota SPM Sains & Matematik

Kimia (dwibahasa)

Sampel ini: 5 muka surat. Set penuh ada:

- Nota Tingkatan 4 dan 5 untuk subjek yang dipilih
- Fizik: modul PhysiXplosion T4 + Magnatron T5 dengan skema jawapan
- Set DLP: nota infografik Biology, Chemistry, Physics, Maths, Add Maths + 150 soalan ramalan DLP

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/nota-spm-sains · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar

Sampel bermula di muka surat sebelah

BAB 4
POLIMER

Eksperimen 4A

(m.s. 153)

1. Asid etanoik menyebabkan getah menggumpal dan larutan ammonia menghalang getah dari menggumpal.
2. Getah menggumpal dalam bikar C setelah dibiarkan seketika. Bakteria di udara memasuki lateks dan merembeskan asid laktik yang menyebabkan getah menggumpal.
3. Asid metanoik dan larutan barium hidroksida.

Aktiviti Makmal 4B

(m.s. 155)

1. Sarung tangan getah.
2. Tidak. Produk dari getah asli mudah dioksidakan.
3. (a) Kekenyalan:
   Kurang kenyal, boleh diregangkan tetapi tidak akan kembali kepada saiz asal.
   (b) Kekerasan:
   Lembut dan kurang keras
   (c) Ketahanan terhadap haba:
   Tidak tahan terhadap haba.

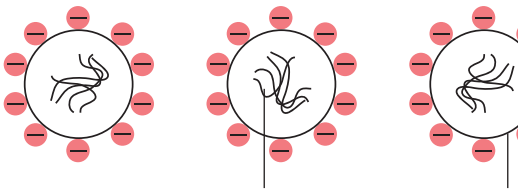
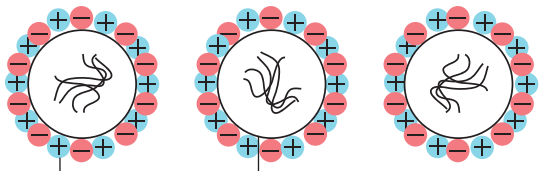
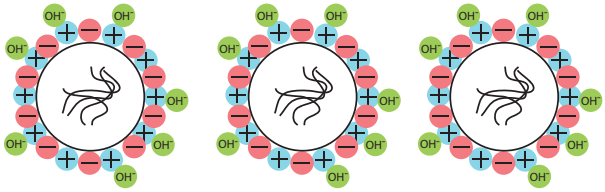
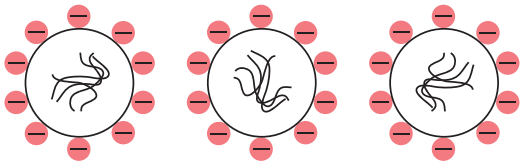
Aktiviti 4E

(m.s. 155)

(a) Bahan penggumpal: Asid formik, formaldehid, cuka
Bahan antigumpal: Larutan ammonia, larutan natrium hidroksida

(b) Penggumpalan secara semulajadi disebabkan oleh perembesan asid laktik oleh bakteria. Asid laktik yang dirembeskan adalah sedikit dan perlahan menyebabkan penggumpalan berlaku dengan perlahan.

(c) Gambar rajah dan huraian

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>1. Penolakan antara zarah-zarah getah yang bercas negatif menghalang zarah-zarah mendekati satu dengan lain.</td>
<td>2. Asid yang dihasilkan oleh bakteria akan meneutralkan cas negatif pada membran protein zarah getah.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3. Alkali boleh digunakan untuk mencegah penggumpalan lateks.
Penambahan alkali seperti larutan ammonia kepada lateks dapat meneutralkan sebarang asid yang dihasilkan oleh bakteria.
Ini kerana larutan ammonia mengandungi ion hidroksida yang bercas negatif.</td>
<td>4. Cas negatif pada membran protein akan kekal dan saling menolak di antara satu sama lain dan menjadikan lateks kekal sebagai cecair.
Oleh itu, alkali dapat mencegah berlakunya penggumpalan lateks.</td>
</tr>
</table>

Aktiviti Makmal 4C

(m.s. 156)

Perbincangan:

1. Asid etanoik adaalah bahan penggumpal untuk menggumpalkan lateks.
2. Untuk mendapat ketebalan yang sekata.
3. Kepingan getah yang terhasil lebih keras dan lebih tahan haba.

Eksperimen 4B

(m.s. 157)

1. Kepingan getah tak tervulkan.
2. Kepingan getah tervulkan. Dapat kembali kepada panjang asal selepas pemberat ditanggalkan
3. Getah tidak tervulkan.
4. Kesimpulan: Hipotesis diterima. Getah tervulkan lebih kenyal berbandingan dengan getah tak tervulkan.

Uji Diri 4.2

(m.s. 158)

1. Poliisoprena
2. (a) Asid bertindak meneutralkan cas negatif pada membran protein zarah getah.
   (b) - Ion hidrogen, H^+ daripada asid meneutralkan cas negatif pada membran protein.
   - Zarah-zarah getah berlanggar antara satu sama lain menyebabkan membran protein pecah.
   - Polimer-polimer getah bergabung antara satu sama lain dan menyebabkan getah menggumpal.
3. Bebas penggunaan sulfur dan alahan bahan kimia.
4. Persamaan: Kedua-dua getah tervulkan dan getah tak tervulkan terhasil dari lateks.
   Perbezaan:

Ciri-ciri	Getah tak tervulkan	Getah tervulkan
Kekenyalan	Kurang kenyal	Lebih kenyal
Kekerasan	Lembut	Keras
Kekuatan	Rendah	Tinggi
Ketahanan haba	Kurang tahan haba yang tinggi	Tahan haba yang tinggi
Ketahanan pengoksidaan	Lebih mudah teroksida	Lebih tahan terhadap pengoksidaan

Uji Diri 4.3

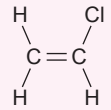
(m.s. 161)

1. Sejenis polimer sintetik yang bersifat elastomer atau polimer elastik.
2. (a) Getah nitril
   (b) Lebih tahan terhadap minyak dan bahan pelarut.
3. - Getah sintetik lebih tahan haba dan tahan pelelasan untuk membolehkan bahan seperti tayar dihasilkan
   - Getah sintetik tidak mudah terurai secara semulajadi boleh menyebabkan pencemaran.
   - Getah sintetik perlu dilupuskan secara sistematik agar pencemaran dapat dielakkan.

UJIAN PENCAPAIAN

(m.s. 163)

1. (a)



(b) Pempolimeran penambahan.
(c) Penghasilan botol plastik
(d) Polimer mempunyai takat lebur dan didih yang lebih tinggi berbanding monomer disebabkan oleh daya tarikan antara molekul yang lebih kuat di antara rantai polimer.

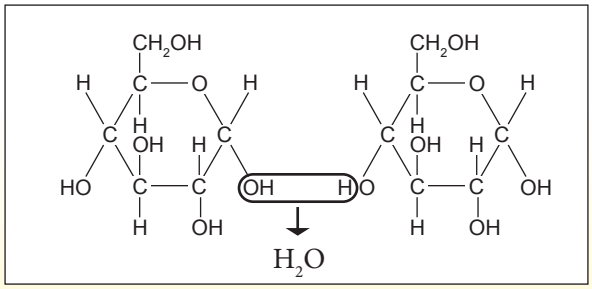
2. (a) Polimer semulajadi: poliisoprena
Polimer sintetik: Polivinil klorida (PVC)
(b) Polimer semulajadi ditemui dari alam semulajadi manakala polimer sintetik dihasilkan oleh manusia melalui tindak balas kimia.
(c) (i) Polimer termoset merupakan sejenis polimer yang tidak dapat diacu semula selepas dipanaskan.
(ii) Sukar terurai secara semulajadi dan sukar dilupuskan.

3. (a) Jalur getah M kerana getah asli adalah lebih lembut, mudah diregang dan kurang kenyal.
(b) Kepingan getah M.

Sudut Pengayaan

(m.s. 163)

- Proses pempolimeran yang terlibat adalah pempolimeran kondensasi.
- Molekul air disingkirkan.



BAB 4 : POLIMER

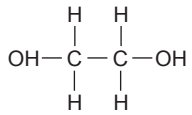
SOALAN OBJEKTIF

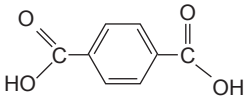
1.	C	**2.**	A	**3.**	B	**4.**	C	**5.**	A	**6.**	D	**7.**	A
8.	B	**9.**	C	**10.**	B	**11.**	A	**12.**	C				

SOALAN STRUKTUR

1. (a) Pempolimeran kondensasi 1

(b) 1+1





(c) (i) Bersifat lengai 1

Membolehkan penyimpanan bahan kimia berbahaya. 1

(ii) Tahan lama dan sukar untuk diuraikan secara semula jadi. 1

Mengambil masa yang sangat lama untuk terurai apabila dibuang dan boleh menyebabkan pencemaran. 1

2. (a) (i) Ion hidrogen 1

(ii) Asid etanoik 1

(b) (i) Zarah getah berlanggar antara satu sama lain dan memecahkan membran protein. 1

Polimer-polimer getah bergabung dan menyebabkan lateks menggumpal. 1

(ii) Masukkan larutan ammonia ke dalam lateks. 1

TAMAT SAMPEL

Suka sampel ini?

Set penuh: Nota SPM Sains & Matematik

Kimia (dwibahasa)

Sampel ini: 5 muka surat. Set penuh ada:

- Nota Tingkatan 4 dan 5 untuk subjek yang dipilih
- Fizik: modul PhysiXplosion T4 + Magnatron T5 dengan skema jawapan
- Set DLP: nota infografik Biology, Chemistry, Physics, Maths, Add Maths + 150 soalan ramalan DLP

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/nota-spm-sains · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar