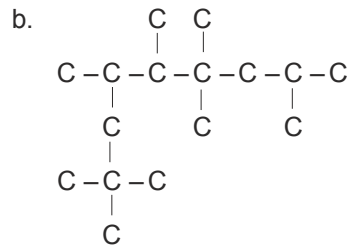
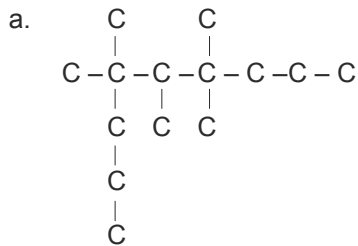


Latihan 8.1

Tentukan C primer, C sekunder, C tersier, dan C kuarterner pada rumus struktur berikut.



Rangkuman

1. Senyawa organik disebut juga senyawa karbon karena dihasilkan oleh makhluk hidup dan selalu mengandung atom karbon.
2. Kekhasan atom karbon adalah dapat membentuk 4 ikatan kovalen dengan atom C atau atom lain dan dapat membentuk rantai karbon.
3. Ikatan antara atom karbon dengan atom karbon dibedakan menjadi ikatan tunggal ($\text{C} - \text{C}$), ikatan rangkap dua ($\text{C} = \text{C}$), dan ikatan rangkap tiga ($\text{C} \equiv \text{C}$).
4. Rantai karbon dapat berupa rantai lurus atau rantai bercabang.
5. Berdasarkan jumlah atom karbon lain yang terikat oleh suatu atom karbon, atom karbon ada yang berupa atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner.

Kata Kunci

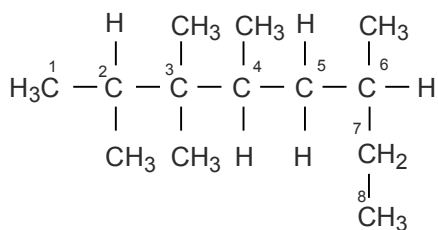
- Senyawa organik
- Senyawa karbon
- Tetrahedral
- Karboksida
- Atom C primer
- Atom C sekunder
- Atom C tersier
- Atom C kuarterner

Evaluasi Akhir Bab

A. Pilihlah salah satu jawaban yang benar.

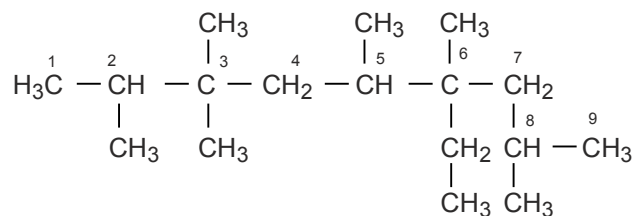
1. Suatu padatan senyawa organik dipanaskan dalam tabung reaksi dan di atas tabung diletakkan kertas kobal. Setelah beberapa saat ternyata terjadi perubahan warna pada kertas kobal. Berdasarkan data itu dapat disimpulkan bahwa unsur-unsur yang terkandung dalam senyawa itu adalah . . .

- A. oksigen dan karbon
 B. hidrogen dan karbon
 C. oksigen dan hidrogen
 D. oksigen, hidrogen, dan karbon
 E. karbon dan air
2. Pernyataan berikut merupakan kekhasan atom karbon dalam senyawanya *kecuali* dapat membentuk
 A. empat ikatan kovalen
 B. ikatan kovalen rangkap dua atau tiga saja antara atom karbonnya
 C. rantai yang panjang antar atom karbon
 D. rantai karbon yang lurus maupun bercabang
 E. ikatan kovalen tunggal, rangkap dua atau tiga antar atom karbon maupun dengan atom unsur lain
3. Senyawa hidrokarbon dibakar akan menghasilkan gas CO₂ dan H₂O. Untuk menguji adanya gas CO₂ digunakan larutan
 A. air kapur
 B. air garam
 C. air gula
 D. air cuka
 E. air soda
4. Zat berikut merupakan kegunaan hidrokarbon, *kecuali*
 A. detergen
 B. lemak
 C. karbohidrat
 D. semen
 E. solar
5. Struktur Lewis untuk C₃H₆ adalah
 A. $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \times & \times & \times \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \times & \times & \times \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$
 B. $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \times & \times & \times \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \times & \times & \times \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$
 C. $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \times & \times & \times \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \times & \times & \times \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$
 D. $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \times & \times & \times \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \times & \times & \times \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$
 E. $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \times & \times & \times \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \times & \times & \times \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$
6. Dalam senyawa hidrokarbon berikut ini, atom C tersier terdapat pada nomor



- A. 1, 5, dan 8
 B. 2, 3, dan 6
 C. 2, 4, dan 6
 D. 2, 4, dan 7
 E. 2, 3, dan 7

7. Dari rumus struktur suatu molekul hidrokarbon berikut,



yang mempunyai kedudukan C kuarternar adalah nomor

- A. 2 dan 5
 B. 3 dan 6
 C. 4 dan 7
 D. 1 dan 9
 E. 5 dan 8
8. Dari rumus struktur zat ini: $\text{H}_3\text{C} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \underset{\text{CH}_2 - \text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$

dapat dikatakan bahwa zat ini mempunyai

- A. 4 atom C primer, 2 atom C sekunder, dan 1 atom C tersier
 B. 4 atom C primer, 1 atom C sekunder, dan 2 atom C tersier
 C. 3 atom C primer, 2 atom C sekunder, dan 2 atom C tersier
 D. 3 atom C primer, 1 atom C sekunder, dan 3 atom C tersier
 E. 2 atom C primer, 1 atom C sekunder, dan 4 atom C tersier

B. Selesaikan soal-soal berikut dengan jelas dan singkat.

- Peristiwa apakah yang menunjukkan bahwa dalam gula mengandung unsur hidrogen dan oksigen? Jelaskan!
- Bagaimana membuktikan bahwa hasil pembakaran senyawa karbon dikeluarkan gas karbon dioksida dan uap air?
- Tuliskan struktur Lewis dari senyawa C_2H_4 , C_3H_8 , C_2H_6 , C_4H_6 , C_3H_6 , C_4H_{10} .
- Apakah yang dimaksud dengan C primer, C sekunder, C tersier, dan C kuarternar? Jelaskan!
- Sebutkan hal-hal yang menunjukkan kekhasan atom karbon!

Tugas

- Buat model senyawa karbon yang mengandung atom C primer, C sekunder, dan C kuarternar dari bahan-bahan yang ada di rumah seperti kawat dan kertas koran. Beri warna yang berbeda untuk atom-atom C tersebut!
- Buatlah model senyawa yang mengandung ikatan tunggal saja dan mengandung ikatan rangkap.