



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL



MAPEL KIMIA XI HIDROKARBON

NAMA :
KELAS :



KOMPETENSI DASAR

- 3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan kekhasan atom karbon dan golongan senyawanya
- 4.1 Membuat model visual berbagai struktur molekul hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama

MATERI PEMBELAJARAN

- Pertama : Struktur dan Jenis-jenis Atom Karbon
- Kedua : Penggolongan Senyawa Hidrokarbon
- Ketiga : Sifat-sifat Senyawa Hidrokarbon dan Isomer

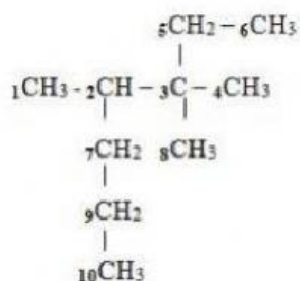
SOAL KIMIA XI KS 3.1

1. Senyawa hidrokarbon adalah senyawa yang molekulnya terdiri dari
 - A. atom karbon dan molekul air
 - B. atom karbon dan atom hidrogen
 - C. atom C, H, O, dan N
 - D. atom C, O, N, dan sedikit P, S, Cl
 - E. atom karbon dan atom-atom nonlogam
2. Gas hasil pembakaran sempurna senyawa hidrokarbon adalah
 - A. C
 - B. O₂
 - C. CO
 - D. H₂
 - E. CO₂
3. Atom karbon mempunyai ke khasan. Pernyataan yang tepat mengenai kekhasan atom karbon adalah...
 - A. Karbon mempunyai 4 elektron valensi yang mampu membentuk ikatan kovalen
 - B. Kabon mempunyai ukuran relative besar sehingga mampu mengikat semua unsur
 - C. Karbon mempunyai 6 elektron valensi sehingga mampu mengikat 6 atom lain
 - D. Karbon dapat dibuat manusia
 - E. Karbon dapat membentuk ikatan ion dari keempat electron terluarnya

4. Pasangan zat di bawah ini yang merupakan golongan senyawa hidrokarbon adalah...

- A. C_2H_6 dan $C_{12}H_{22}O_{11}$
- B. CH_4 dan C_2H_4
- C. C_2H_4 dan $C_6H_{12}O_6$
- D. CO_2 dan H_2O
- E. CH_4 dan CO_2

5. Diberikan gambar struktur berikut:



Atom C primer, sekunder, tersier, & kuartener ditunjukkan oleh nomor

- A. 6, 5, 2, 3
- B. 1, 7, 3, 2
- C. 10, 9, 5, 3
- D. 8, 3, 6, 7
- E. 4, 2, 3, 7

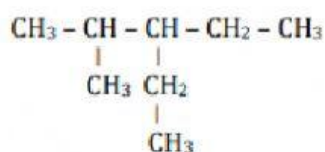
6. Yang dimaksud deret homolog pada hidrokarbon adalah....

- A. Barisan senyawa alkana
- B. Deretan isomer-isomer alkana
- C. Serangkaian senyawa hidrokarbon yang memiliki perbedaan satu gugus CH_2 didalam rumus strukturnya
- D. Serangkaian senyawa organik yang memiliki perbedaan satu gugus CH_2 dalam rumus strukturnya
- E. Serangkaian senyawa yang saling berisomer satu sama lain

7. Berikut ini yang termasuk anggota deret homolog alkana adalah

- A. C_3H_6
- B. C_5H_{10}
- C. C_4H_6
- D. C_5H_6
- E. C_4H_8

8. Nama yang benar untuk senyawa adalah



- A. 2-metil-3-etilpentana
- B. 2-etil-2-metilpentana
- C. isopropilpentana
- D. 3-etil-2-metilpentana
- E. 3-etil-4-metilpentana

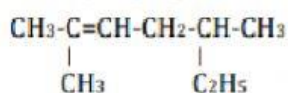
9. Nama senyawa $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_3$ adalah

- A. 2,2-dimetilpentana
- B. 2,2,3-trimetilbutana
- C. 2,3,3-trimetilbutana
- D. 1,1,1,2-tetrametilbutana
- E. isopentana

10. Senyawa hidrokarbon berikut yang mempunyai 5 atom karbon adalah

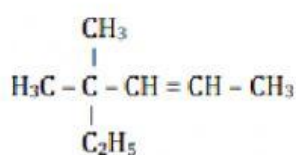
- A. 3-metilheksana
- B. 2,3-dimetilbutana
- C. 2,2-dimetilpentana
- D. 2,4-dimetilbutana
- E. 2-metilbutana

11. Nama yang tepat untuk senyawa berikut adalah



- A. 2,5-dimetil-5-etil-2-pentena
- B. 2-metil-5-etil-2-heksena
- C. 2-etil-5-metil-2-heksena
- D. 2,5-dimetil-2-heptena
- E. 3,6-dimetil-5-heptena

12. Diberikan rumus struktur suatu senyawa sebagai berikut



Nama yang tepat untuk senyawa di atas adalah...

- A. 2-metil-2-etil-3-pentena
- B. 4-metil-4-etil-2-pentena
- C. 2,2-dimetil-4-heksana
- D. 4-etil-4-metil-2-pentena
- E. 4,4-dimetil-2-heksena

13. Di antara pasangan-pasangan berikut yang merupakan deret homolognya adalah....

- A. C_3H_8 dan C_3H_6
- B. C_3H_8 dan C_4H_8
- C. C_3H_8 dan C_5H_{12}
- D. C_3H_6 dan C_4H_{10}
- E. C_3H_6 dan C_5H_{12}

14. Rumus struktur dari 3-metil-1-pentuna adalah ...

- A. $\text{CH}_3\text{-}\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$
- B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}\text{-C}\equiv\text{CH}$
- C. $\text{CH}_2=\text{CH-}\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{C}}}=\text{CH}_2$
- E. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-}\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{C}_2\text{H}_5}{|}}{\text{CH}}\text{-C}\equiv\text{CH}$

15. Diberikan 5 kelompok senyawa hidrokarbon sebagai berikut :

- (1) C_2H_2 ; C_3H_4 ; C_4H_6
- (2) C_2H_4 ; C_3H_6 ; C_4H_8
- (3) C_2H_4 ; C_3H_6 ; C_4H_{10}
- (4) C_2H_6 ; C_3H_8 ; C_4H_{10}
- (5) C_2H_6 ; C_3H_8 ; C_4H_6

Kelompok yang beranggotakan hidrokarbon tak jenuh adalah...

- A. (1) dan (2)
- B. (2) dan (4)
- C. (1) dan (3)
- D. (4) dan (5)
- E. (2) dan (3)

16. Diketahui persamaan reaksi:



merupakan reaksi

- A. oksidasi
- B. adisi
- C. substitusi
- D. eliminasi
- E. polimerisasi

17. Jumlah isomer dari molekul C_4H_8 adalah

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5
- E. 6

18. Reaksi berikut:



dikenal sebagai reaksi

- A. kondensasi
- B. eliminasi
- C. oksidasi
- D. adisi
- E. substitusi

19. Campuran berikut yang menghasilkan 2-bromo propana adalah

- A. $CH_3-CH=CH_2 + Br_2$
- B. $CH_3-CH=CH_2 + HBr$
- C. $CH_3-CH_2-CH_3 + HBr$
- D. $CH_3-C \equiv C + HBr$
- E. $CH_3-CH-CH_3 + Br_2$



20. Berikut yang bukan merupakan pasangan isomer adalah

- a. $CH_2=CH-CH_2-CH_3$ dan $CH_3-CH=CH-CH_3$
 - b. $CH_3-CH-CH_3$ dan $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$
- $$\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}$$
- c. $CH_3-C \equiv C-CH_3$ dan $CH_3-CH_2-C \equiv CH$
 - d. $CH_2=CH-CH=CH_2$ dan $CH \equiv C-CH_2-CH_3$
 - e. $CH_2=C=CH-CH_3$ dan $CH \equiv C-CH=CH_2$