

LATIHAN SOAL-SOAL KD 3.9-SENYAWA TURUNAN ALKANA

Pilihlah satu jawaban yang paling benar!

1. Dari beberapa senyawa turunan alkana berikut:

- (1) metoksi propana
- (2) 2-metil butanal
- (3) metil asetat
- (4) 3-metil butanon
- (5) 2-propanol

Senyawa turunan alkana yang mengandung gugus fungsi aldehid dan keton secara berturut-turut adalah....

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

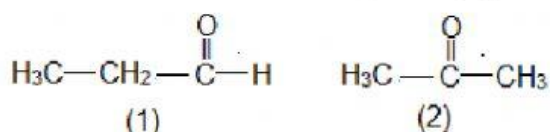
2. Berikut adalah beberapa pasangan senyawa turunan alkana:

- (1) asam karboksilat dan ester
- (2) eter dan ester
- (3) eter dan alkohol
- (4) alkohol dan alkanal
- (5) aldehid dan keton

yang merupakan pasangan isomer gugus fungsi adalah

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

3. Perhatikan rumus struktur senyawa C_3H_6O berikut ini!



Perbedaan sifat kimia senyawa (1) dan senyawa (2) adalah

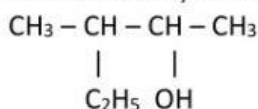
	Senyawa (1)	Senyawa (2)
A	Dapat direduksi menjadi senyawa yang bereaksi dengan Na	Dapat direduksi menjadi senyawa yang tidak bereaksi dengan Na
B	Dapat dioksidasi menjadi alkohol primer	Dapat dioksidasi menjadi alkohol sekunder
C	Dapat diidentifikasi dengan pereaksi Tollens menghasilkan cermin perak	Tidak dapat beraksi dengan pereaksi Tollens

D	Dapat dioksidasi menghasilkan senyawa yang dapat memerahkan lakmus biru	Tidak dapat dioksidasi menjadi senyawa organik lain
E	Dapat bereaksi dengan logam Na	Tidak dapat bereaksi dengan logam Na

4. Suatu senyawa mempunyai rumus molekul C_3H_8O , bereaksi dengan logam Na menghasilkan gas hidrogen dan dengan larutan kalium permanganat dalam suasana asam menghasilkan propanon. Senyawa tersebut adalah

- A. 1-propanol
- B. 2-propanol
- C. propanal
- D. dimetil eter
- E. metil etil eter

5. Diketahui senyawa alkohol memiliki rumus struktur sebagai berikut



Beberapa pernyataan berkaitan dengan senyawa di atas :

- (1) bila dioksidasi dihasilkan senyawa aldehid
- (2) berisomer dengan senyawa eter
- (3) nama senyawanya : 3-etil-2-pentanol
- (4) bila dioksidasi dihasilkan senyawa keton
- (5) nama senyawanya : 3-metil-2-pentanol

Pernyataan yang benar adalah.....

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

6. Direaksikan CH_3COOH dan CH_3CH_2OH , jenis reaksi dan nama hasil reasinya secara berturut-turut adalah....

- A. substitusi - etil metanoat
- B. substitusi – etil etanoat
- C. adisi – etil propanoat
- D. oksidasi – metil etanoat
- E. eliminasi – etil etanoat

7. Berikut ini pasangan senyawa karbon.

	Rumus Struktur	Nama	Isomer dan Jenis
(1)	$\begin{array}{c} CH_3 - CH - CH_2 - CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$	2-metil butana	$\begin{array}{c} CH_3 - CH - CH_2 \\ \quad \\ CH_3 \quad CH_3 \end{array}$ Isomet struktur
(2)	$\begin{array}{c} CH_2 = CH - CH - CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$	3-metil 1-butena	$\begin{array}{c} CH_3 - CH = C - CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$

			Isomer posisi
(3)	$\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$	Propanon	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$ Isomer fungsi
(4)	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \\ \text{COOH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	Asam 2-metil butanoat	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \\ \text{CH}_2\text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ Isomer fungsi

Pasangan senyawa karbon yang benar adalah

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

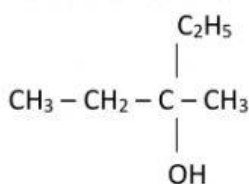
8. Berikut adalah beberapa senyawa alkohol:

- (1) 3-metil 3-pentanol
- (2) 4-metil-1-pentanol
- (3) 2-metil-2-butanol
- (4) 3-metil-2-butanol
- (5) 2,3-dimetil-2-butanol

Senyawa alkohol di tersebut bila dioksidasi menghasilkan senyawa aldehid dan keton secara berturut-turut adalah

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

9. Perhatikan struktur senyawa alkohol di bawah ini!



Nama senyawa dan jenis alkoholnya secara berturut-turut adalah

- A. 3-metil-3-pentanol, primer
- B. 2-etil-2-butanol, sekunder
- C. 3-etil-3-pentanol, tersier
- D. 3-metil-3-pentanol, tersier
- E. 2,2-dimetil-2-butanol, sekunder

10. Hasil reaksi identifikasi senyawa dengan rumus molekul $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ sebagai berikut:

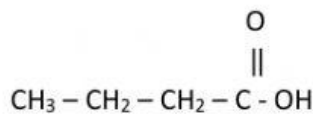
- (1) dengan larutan KMnO_4 bereaksi menghasilkan asam.
- (2) dengan pereaksi Tollens menghasilkan endapan perak.

Gugus fungsi senyawa karbon tersebut adalah

- A. $-\text{OH}$
- B. $-\text{O}-$

- C. $-\text{CO}-$
- D. $-\text{CHO}$
- E. $-\text{COOH}$

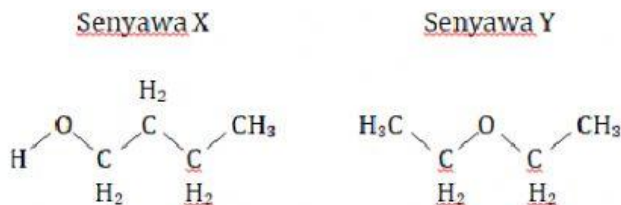
11. Perhatikan rumus struktur senyawa karbon berikut.



Nama senyawa yang merupakan isomer fungsi dari senyawa tersebut adalah....

- A. 2-butanon
- B. asam butanoat
- C. metil propanoat
- D. 2-metil butanoat
- E. butanal

12. Diketahui 2 buah rumus struktur senyawa turunan alkana berikut ini.



Beberapa pernyataan berkaitan kedua senyawa tersebut di atas :

- (1) senyawa X dapat bereaksi dengan Fehling membentuk cermin perak sedangkan senyawa Y tidak dapat bereaksi
 - (2) senyawa X dapat bereaksi dengan logam natrium sedangkan senyawa Y tidak dapat bereaksi
 - (3) senyawa X dapat membentuk ikatan hidrogen sedangkan senyawa Y tidak dapat
 - (4) senyawa X dan Y dapat mengalami reaksi esterifikasi
 - (5) senyawa X mempunyai titik didih lebih tinggi dibanding senyawa Y dengan M_r yang sama
- Pernyataan yang benar adalah....

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

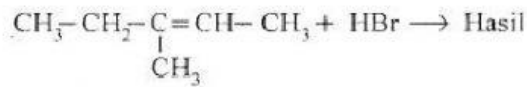
13. Dari percobaan suatu senyawa karbon diperoleh data sebagai berikut :

- (1) dihasilkan endapan merah bata dengan pereaksi Fehling
 - (2) dihasilkan cermin perak dengan pereaksi Tollens
 - (3) dihasilkan asam karboksilat dengan larutan kalium dikromat
- Senyawa karbon tersebut mengandung gugus fungsi

- A. keton
- B. eter
- C. alkohol
- D. ester

E. aldehid

14. Senyawa 3-metil-2-pentena diadisi oleh asam bromida menurut persamaan reaksi:



Produk utama dari reaksi tersebut adalah

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

15. Diantara pernyataan berikut yang benar tentang aseton adalah

- A. bila direduksi dengan hidrogen akan dihasilkan senyawa 2-propanol
- B. dapat bereaksi dengan pereaksi Fehling
- C. dapat teroksidasi menghasilkan asam propanoat
- D. merupakan hasil dari oksidasi alkohol primer
- E. mempunyai titik didih yang paling tinggi dalam deret homolognya.

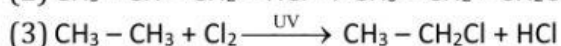
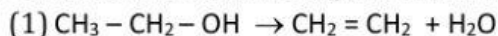
16. Perhatikan gambar berikut!



Senyawa yang dihasilkan dari reaksi tersebut adalah

- A. metil propanoat
- B. etil propanoat
- C. etil etanoat
- D. propil pentanoat
- E. propil etanoat

17. Perhatikan reaksi kimia organik berikut!



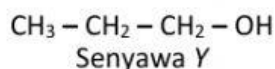
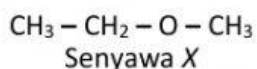
Jenis reaksi di atas secara berturut-turut adalah

- A. substitusi – adisi – eliminasi
- B. adisi – eliminasi – substitusi
- C. eliminasi – substitusi – adisi
- D. eliminasi – adisi – substitusi
- E. adisi – substitusi – eliminasi

18. Diketahui senyawa 1-butanol dengan rumus struktur, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{-OH}$. Senyawa berikut yang merupakan isomer gugus fungsi dari senyawa tersebut adalah

- A. etoksi propana
- B. 2-metoksi propana
- C. metoksi etana
- D. 2-butanol
- E. metil propanoat

19. Diketahui dua buah senyawa karbon dengan rumus struktur sebagai berikut.



Kedua senyawa tersebut memiliki rumus molekul yang sama yaitu $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$, tetapi gugus fungsinya berbeda. Beberapa sifat kimia yang terkait dengan gugus fungsi senyawa tersebut adalah sebagai berikut:

- (1) Senyawa X tidak dapat bereaksi dengan logam aktif
- (2) Senyawa Y tidak dapat dioksidasi dengan KMnO_4
- (3) Senyawa X dapat dihidrolisis menjadi alkena
- (4) Senyawa Y dapat membentuk ester jika direaksikan dengan asam karboksilat

Pasangan sifat kimia yang tepat dari kedua senyawa terdapat pada nomor.....

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

20. Suatu senyawa karbon mempunyai rumus empiris $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ mempunyai sifat dapat mereduksi Fehling dan Tollens, bila direduksi menghasilkan alkohol primer, bila dioksidasi akan menghasilkan larutan yang dapat mengubah warna kertas lakmus biru menjadi merah. Hasil oksidasi senyawa di atas berisomer gugus fungsi dengan senyawa

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_3$
- B. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{CH}_2\text{OH}$
- C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
- D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$
- E. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$

Jawaban Latihan Soal Kimia

KD : 3.9

Materi : Senyawa Turunan Alkana

Nama Siswa :

Kelas :

Jawaban :

No	Jawaban
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

