

1. Salah satu teknik untuk membedakan alkohol primer dengan sekunder adalah dengan reaksi oksidasi dengan kalium permanganate berlebih dalam suasana asam. Hasil reaksi tersebut adalah alcohol primer akan menghasilkan
 - A. Asam karboksilat sedangkan alkohol sekunder akan menghasilkan keton
 - B. Keton sedangkan alkohol sekunder akan menghasilkan asam karboksilat
 - C. Aldehida sedangkan alkohol sekunder akan menghasilkan keton
 - D. Keton sedangkan alkohol sekunder akan menghasilkan aldehida
 - E. Eter sedangkan alkohol sekunder akan menghasilkan keton
2. Perhatikan reaksi kimia berikut! Jenis reaksi senyawa karbon pada persamaan reaksi (1) dan (2) berturut-turut adalah

$$(1) \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$$
$$(2) \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} + \text{HBr} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br} + \text{H}_2\text{O}$$

 - A. adisi dan oksidasi
 - B. substitusi dan eliminasi
 - C. oksidasi dan esterifikasi
 - D. oksidasi dan sustitusi
 - E. esterifikasi dan substitusi
3. Perhatikan senyawa karbon berikut!
 - 1). 3-metil-2-pantanone
 - 2). 2-pentanol
 - 3). 2-metylpentanal
 - 4). 2,2-dimethyl-1-propanolDua senyawa yang berisomer fungsi adalah
 - A. (1) dan (2)
 - B. (1) dan (3)
 - C. (2) dan (3)
 - D. (2) dan (4)
 - E. (3) dan (4)

4. Suatu senyawa karbon mempunyai sifat-sifat sebagai berikut.

- 1) dapat bercampur dengan air dalam segala perbandingan
- 2) bereaksi dengan PCl_5 menghasilkan asam klorida
- 3) bereaksi dengan natrium menghasilkan gas hidrogen

Senyawa tersebut adalah

- A. etanol
- B. etana
- C. etuna
- D. etena
- E. etanal

5. Berikut ini pernyataan yang tidak sesuai untuk reaksi substitusi adalah :

- A. Reaksi terjadi pada alkana dengan X_2
- B. Hasil reaksinya merupakan senyawa alkilhalida
- C. Merupakan kebalikan dari reaksi adisi
- D. Reaksi etana dengan Br_2 akan menghasilkan bromoetana
- E. Hanya terjadi pada hidrokarbon ikatan rangkap

6. 1-butanol yang direaksikan dengan asam sulfat pekat pada suhu 180° akan menghasilkan :

- A. Asam butanoat
- B. 2-butanol
- C. 1-butena
- D. 1-klorobutana
- E. butanal

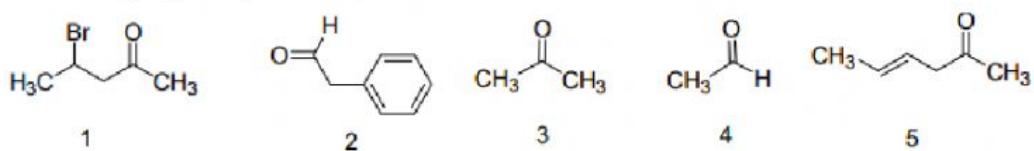
7. . 1-propena bila direaksikan dengan HBr akan menghasilkan senyawa :

- A. 2-bromopropana
- B. 1-bromopropana
- C. 1-propanol
- D. 1,2-dibromopropana
- E. 1-bromopropena

8. Reaksi 2-metil-2-pentena dengan HBr mengikuti aturan markovnikov akan menghasilkan :

- A. 2-bromo-2-metilpentanol
- B. 2-metil-2-bromopentena
- C. 3-bromo-3-metilpentana
- D. 2-bromo-2-metilpentana
- E. 2-metil-2-bromopentana

9. Manakah yang merupakan senyawa keton ?



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

10. Isomer gugus fungsi dari 1-propanol adalah....

- A. asam propanoat
- B. propanal
- C. propanol
- D. propanon
- E. etil metil eter

11. Perhatikan rumus struktur senyawa karbon berikut!



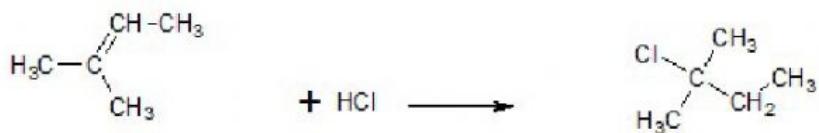
Nama senyawa yang merupakan isomer fungsi dari senyawa tersebut adalah....

- A. butanal
- B. metil propanoat
- C. 2-butanon

D. 2-metil butanoat

E. asam butanoate

12. Reaksi dibawah ini merupakan jenis reaksi



a. Substitusi

b. Esterifikasi

c. Eliminasi

d. Adisi

e. Oksidasi

13. Senyawa-senyawa berikut mempunyai keisomeran geometri, **kecuali**

A. 2-pentena

B. 1,2-dikloro etena

C. 1-butena

D. 1,2-dibromo etena

E. 2-butena

14. Perhatikan rumus struktur senyawa karbon berikut!



Nama senyawa yang merupakan isomer gugus fungsi dari senyawa tersebut adalah

A. 2-butanon

B. 2-butanol

C. butanal

D. asam butanoat

E. dietil eter

15. Senyawa karbon yang memiliki isomer geometri adalah

A. 2-metil-2-butena

B. Asam-2-metilbutanoat

C. 2-propoksi-2-metil-pentana

D. 3-metil-2-butanol

E. 3-metil-3-heksena

16. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

I. pentana dan 2-metil butana berisomer kerangka

II. 1-butanol dengan etoksi etana berisomer gugus fungsi

III. isomer geometri terdapat pada senyawa 3-heksena

IV. 2-propanol bersifat optis aktif

Menurut pernyataan di atas yang benar adalah

A. I, II, dan III

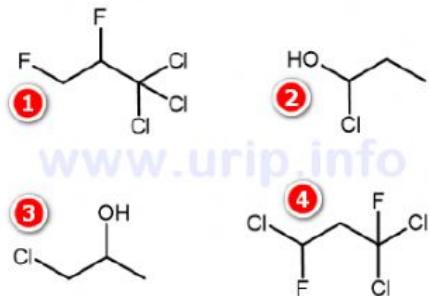
B. II dan IV

C. I dan III

D. IV

E. I, II, III, dan IV

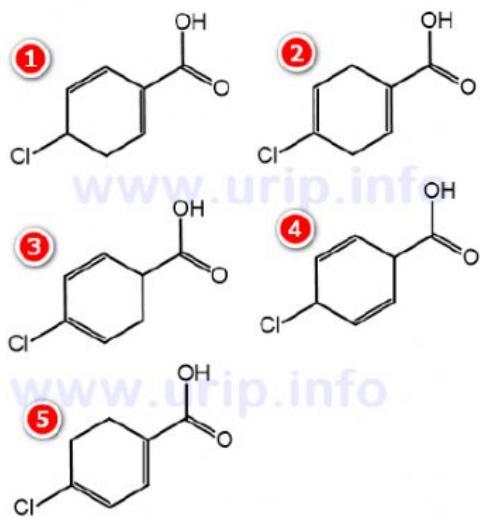
17. Molekul di bawah yang bersifat optis aktif adalah



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

18.

Gambar di bawah merupakan isomer molekul $C_2H_7O_2Cl$. Isomer yang bersifat optis aktif adalah
.....



- (A) 1, 2
 (B) 1, 2, 3
 (C) 2, 3, 5
 (D) 2, 4, 5
 (E) 1, 3
19. Senyawa berikut yang bersifat optis aktif adalah
 (A) 1-metil sikloheksana
 (B) 1-etil siklopentana
 (C) 2-bromo-2-pentena
 (D) 2-hidroksi pentana
 (E) 3-kloro pentana
20. Perhatikan senyawa berikut!
 i. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$
 ii. $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$
 iii. CH_3CHO

iv. CH_3COOH

v. HCOOCH_3

Pasangan senyawa yang berisomer fungsi adalah.....

A. i dan ii

B. i dan iii

C. iii dan iv

D. iv dan v

E. iii dan v