

Nama : _____
 Kelas/Jenjang : 11 SMA
 Pokok Bahasan : Hidrokarbon dan Minyak Bumi
 Kode Soal : TAP 1

[KIMIA]

Pilihlah Satu Jawaban yang Benar.

- Adanya senyawa karbon dalam suatu zat dapat diketahui dengan cara membakar zat tersebut. Jika zat mengandung senyawa karbon, pembakaran sempurna zat akan menghasilkan....
 (A) gas oksigen (D) air kapur
 (B) gas karbondioksida (E) endapan kapur
 (C) gas karbonmonoksida
- Suatu senyawa memiliki rumus struktur $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$, jumlah atom C primer, C sekunder, dan C tersier adalah....
 (A) 5, 3, 1 (D) 5, 3, 2
 (B) 3, 2, 1 (E) 5, 2, 1
 (C) 3, 3, 2
- Rumus molekul yang menyatakan hidrokarbon tak jenuh adalah....
 (A) C_3H_8 (D) C_6H_{14}
 (B) C_5H_{12} (E) C_2H_6
 (C) C_7H_{14}
- Nama IUPAC senyawa alkana dengan rumus $\text{CH}_3\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ adalah.....
 (A) 2 - etil -3,3 -dimetil propana
 (B) 2 -etil -3 -metil butana
 (C) 2,3 -dimetil pentana
 (D) 3,4 -dimetil pentana
 (E) 2 -metil -3 -metil pentana
- Nama senyawa

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{C} = \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$$

 adalah
 (A) 2-etil-2-butena
 (B) 3-etil-2-butena
 (C) 3-metil-2-pentena
 (D) 3-metil-3-pentena
 (E) 2-metil-2-pentena
- Senyawa berikut bukan merupakan isomer dari oktana, kecuali....
 (A) 2 metil heptana
 (B) 2, 3 dimetil heksana
 (C) 2, 3, 4 trimetil pentana
 (D) 2, 4, 4 trimetil pentana
 (E) 2, 2, 3, 3 tetrametil butane
- Jumlah isomer dari C_4H_{10} adalah....
 (A) 1 (D) 5
 (B) 2 (E) 6
 (C) 3
- Asetilena dapat diperoleh dengan mereaksikan kalsium karbida dengan...
 (A) air (D) etana
 (B) amonia (E) etena
 (C) asam klorida
- Nama yang tepat untuk senyawa $(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}_2\text{CH}_3$ adalah....
 (A) 2-etil-3,3-dimetil propana
 (B) 2-etil-3-metil butana
 (C) 2,3-dimetil pentana
 (D) 3,3-dimetil pentana
 (E) 2-metil-3-metil pentana
- Diantara beberapa senyawa berikut yang bukan isomer dari C_6H_{12} adalah....
 (A) 2- heksena
 (B) 3- heksena
 (C) 2-metil-3-pentena
 (D) 3-metil-4-pentena
 (E) 3,3-dimetil-1-butena
- Senyawa senyawa dibawah ini yang memiliki isomer geometris adalah....
 (A) 1- butena
 (B) 2,3- dimetil-1-butena
 (C) 2-metil 2-butena
 (D) 3-metil-4-butena
 (E) 3-metil-2-pentena
- Senyawa dengan rumus umum $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ disebut senyawa....
 (A) Alkana (D) Alkohol
 (B) Alkena (E) Sikloalkana
 (C) Alkuna
- Senyawa dengan struktur $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CCCH}(\text{CH}_3)_2$ memiliki nama....
 (A) 2,5-dimetil-3-etil-2-pentuna
 (B) 2-etil-4,5-dimetil-2-heksuna
 (C) 3,4- dimetil-3-pentuna
 (D) 2,5-dimetil-3-etil-2-heksuna
 (E) 5-etil-2,5-dimetil-3-heptuna
- Jumlah isomer dari senyawa C_6H_{10} adalah....
 (A) 4 (D) 8
 (B) 7 (E) 6
 (C) 5
- Hasil reaksi terbanyak antara 1-pentena dengan asam klorida adalah....
 (A) 1-kloropentana (D) 1-kloropentena
 (B) 2-kloropentana (E) 2-dikloropentana
 (C) 2-kloropentena

16. Diketahui reaksi :
 $\text{H}_2\text{C} = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_3$
 $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{H}_3\text{CCl} + \text{HCl}$
 $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{HCl}$
 Jenis reaksi di atas berturut-turut adalah....
 (A) adisi, substitusi, eliminasi
 (B) adisi, oksidasi, substitusi
 (C) eliminasi, substitusi, adisi
 (D) oksidasi, eliminasi, substitusi
 (E) eliminasi, adisi, substitusi
17. Reaksi $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3 \rightarrow \text{CH}_2=\text{CHCH}_3 + \text{H}_2$ termasuk ke dalam reaksi....
 (A) reduksi (D) oksidasi
 (B) adisi (E) eliminasi
 (C) substitusi
18. Senyawa 1-propena di adisi dengan HCl, hasil reaksinya adalah....
 (A) 1- kloropropana (D) propana
 (B) 2- kloropropana (E) 2-klorobutana
 (C) 2,3 dikloropropana
19. Senyawa dengan struktur $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CCCH}(\text{CH}_3)_2$ memiliki nama....
 (A) 2,5-dimetil-3-etil-2-pentuna
 (B) 2-etil-4,5-dimetil-2-heksuna
 (C) 3,4- dimetil-3-pentuna
 (D) 2,5-dimetil-3-etil-2-heksuna
 (E) 5-etil-2,5-dimetil-3-heptuna
20. Di antara senyawa berikut ini, yang titik didihnya paling tinggi adalah ...
 (A) n-pentana (D) isobutana
 (B) n-butana (E) isopentana
 (C) n-heksana
21. Pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi dilakukan dengan cara...
 (A) kromatografi (D) destilasi
 (B) kristalisasi (E) sublimasi
 (C) filtrasi
22. Proses pengubahan fraksi minyak bumi yang mengandung senyawa tak jenuh menjadi senyawa jenuh disebut...
 (A) cracking (D) freating
 (B) reforming (E) blending
 (C) polimerisasi
23. Diketahui data sebagai berikut :
 1. Titik didihnya antara $180^\circ\text{C} - 400^\circ\text{C}$
 2. Mengandung karbon antara 12 sampai 18
 3. Digunakan sebagai bahan bakar rumah tangga.
 Bahan bakar tersebut adalah...
 (A) gas alam (D) minyak pelumas
 (B) eter (E) kerosin
 (C) bensin
24. Premix adalah produk Pertamina yang memiliki bilangan oktan 92. Yang mempengaruhi tingginya bilangan oktan adalah...
 (A) n-heksana (D) isooktana
 (B) isoheksana (E) n-oktana
 (C) n-heptana
25. Bensin premium mempunyai bilangan oktan 80, berarti bensin tersebut mengandung
 (A) 80 % isooktana dan 20 % normal heptana
 (B) 80 % heptana dan 20 % butana
 (C) 80 % isooktana dan 20 % butana
 (D) 80 % normal heptana dan 20 % isooktana
 (E) 80 % butana dan 20 % isooktana
26. Berikut ini diberikan beberapa fraksi minyak bumi :
 1. kerosin 4. parafin
 2. bensin 5. petroleum eter
 3. minyak solar
 Susunan fraksi tersebut yang sesuai dengan kenaikan titik didihnya adalah ...
 (A) 1, 2, 3, 4, 5 (D) 5, 2, 1, 3, 4
 (B) 5, 4, 3, 2, 1 (E) 2, 5, 1, 3, 4
 (C) 1, 5, 2, 3, 4
27. Tentukan jumlah atom C primer, sekunder dan kuarterner dari struktur di bawah ini
 $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
28. Buatlah struktur dari senyawa berikut
 a. 2,3-dimetil butane
 b. 2-metil-3,3 dietil heptana
 c. 2- metil 1-butena
 d. 4,4 dimetil-2-pentuna
29. Tentukan isomer dan namanya sesuai aturan IUPAC dari C_5H_{12} , C_6H_{12} , C_6H_{14}
30. Tuliskan persamaan reaksi dan nama senyawa yang dihasilkan , termasuk kedalam reaksi adisi, substitusi dan atau pembakaran?
 a. Butana dengan bromin
 b. 2-metil-1-pentena dengan HCl

Soal-Soal TRIDAYA! Tantangan

Suatu senyawa hidrokarbon jenuh X jika direaksikan dengan asam klorida akan menghasilkan 2-kloro-2 metil butana dan gas hidrogen, tentukan senyawa X dan tuliskan semua isomer nya.