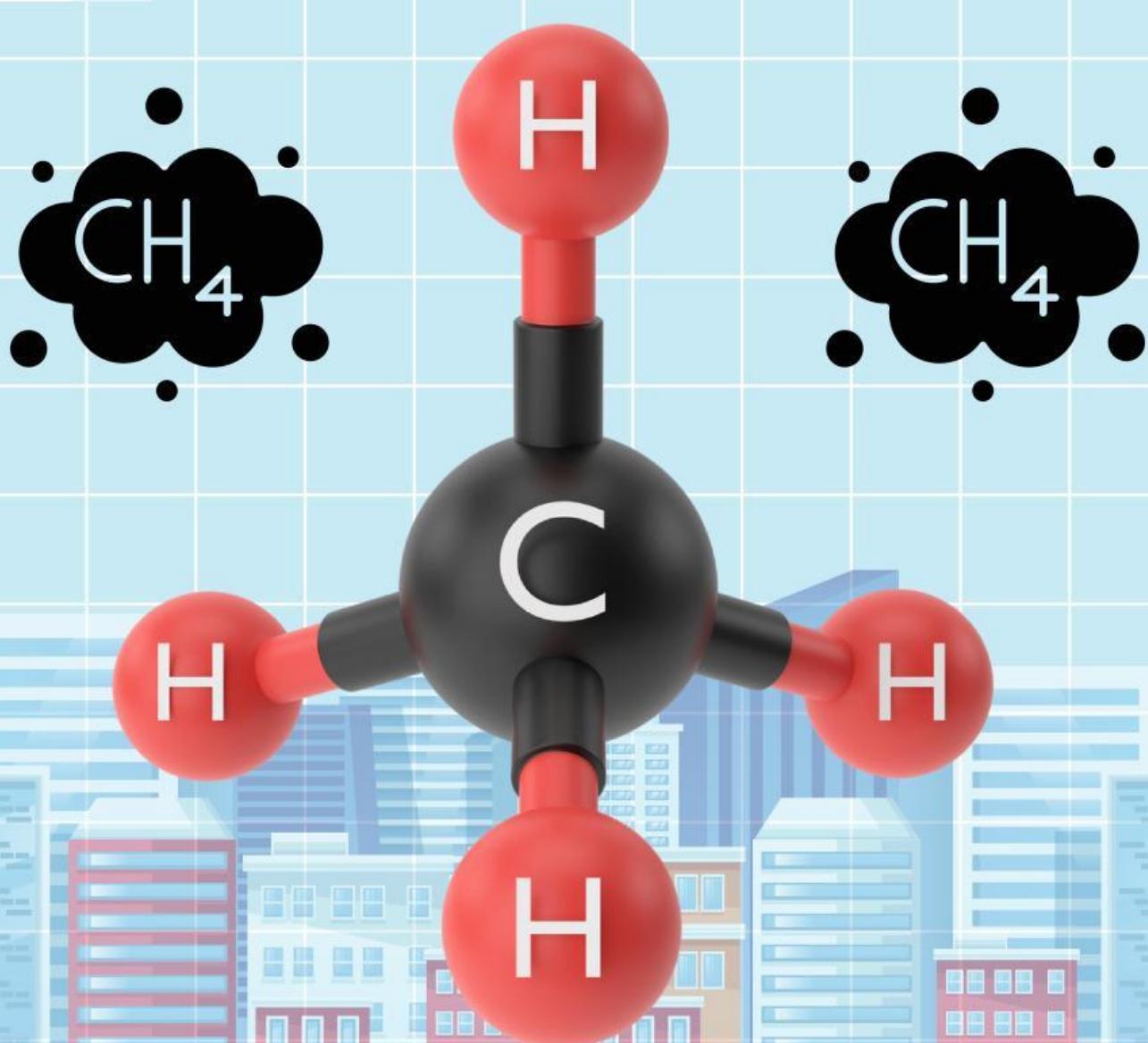


LEMBAR KERJA

Materi Senyawa Hidrokarbon

Untuk Fase F

Nama: _____
Kelas: _____



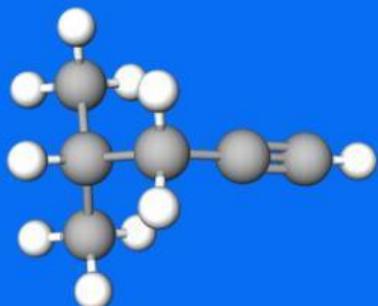
Petunjuk Penggunaan Lembar Kerja

1. Isilah identitas nama dan kelas pada tempat yang telah disediakan
2. Baca dan simaklah pernyataan yang ada
3. Jawablah setiap pertanyaan dengan meng-klik pilihan ganda yang telah tersedia
4. Apabila ada pertanyaan yang kurang jelas, silahkan tanyakan kepada guru
5. Kerjakan dengan tertib dan bertanggung jawab

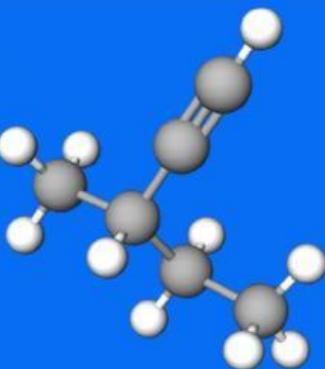
Pengimajinasian

1.) Gambar yang menunjukkan senyawa hidrokarbon dengan rumus molekul C_5H_{10} memiliki satu ikatan rangkap tiga dan satu rantai cabang metil (- CH_3) di atom C nomor 3 adalah?

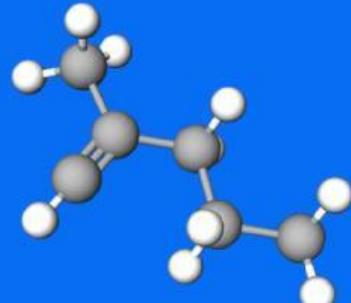
A.



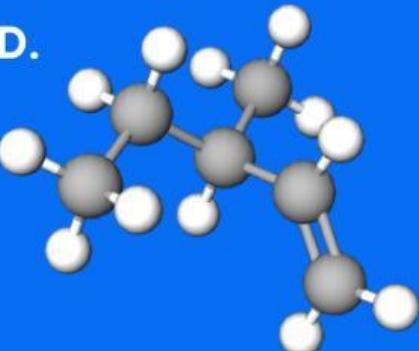
B.



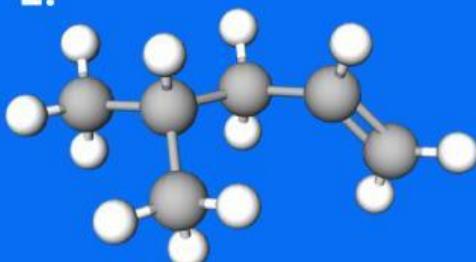
C.



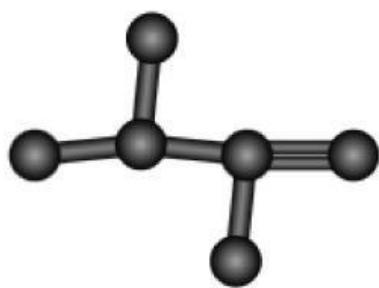
D.



E.

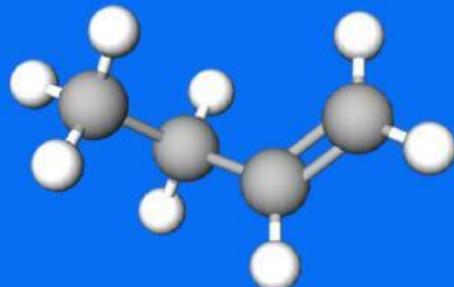


Pengimajinasian

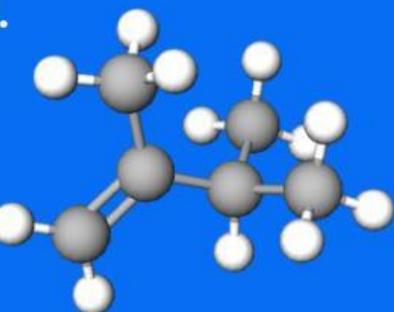


2.) Senyawa hidrokarbon yang tidak sejenis dengan gambar disamping ini adalah...

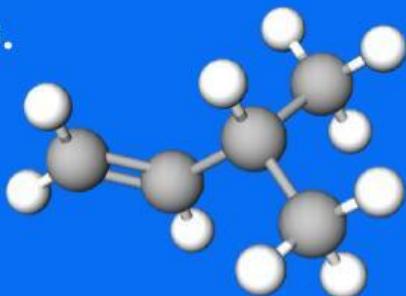
A.



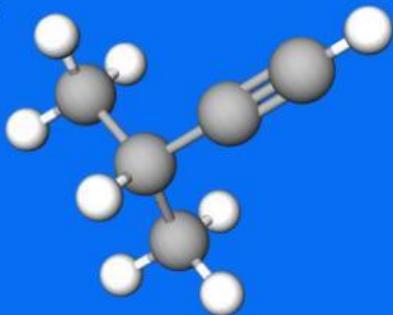
B.



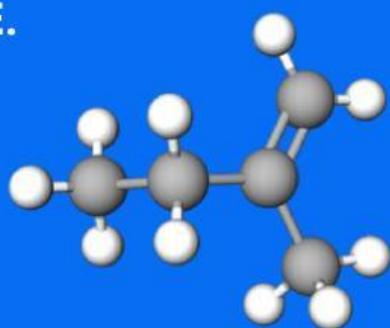
C.



D.

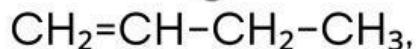


E.



Pengonsepan

3.) Seorang siswa menuliskan rumus struktur senyawa sebagai berikut:



dan menyebutnya sebagai senyawa jenuh karena hanya mengandung 4 atom karbon dan 8 atom hidrogen.

Setelah dianalisis, terdapat kesalahan dalam pemahaman siswa. Apa masalah utama dari klaim siswa tersebut?

A. Senyawa tersebut adalah alkuna karena memiliki 4 atom karbon

B. Jumlah atom hidrogen menunjukkan bahwa senyawa tersebut bercabang

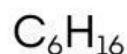
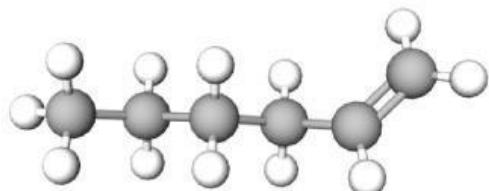
C. Struktur tersebut tidak mungkin stabil karena mengandung gugus polar

D. Senyawa tersebut mengandung ikatan rangkap, sehingga tidak termasuk hidrokarbon jenuh

E. Senyawa tersebut mengandung ikatan rangkap, sehingga termasuk hidrokarbon jenuh

Pengonsepan

4.) Perhatikan struktur 3D senyawa dibawah ini :

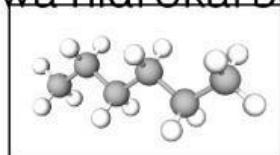


Senyawa diatas termasuk alkena dengan ciri utama apa yang membedakannya dari alkana?

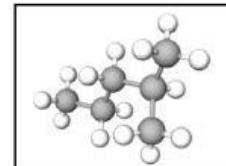
- A. Semua ikatan dalam rantai adalah ikatan tunggal
- B. Memiliki ikatan rangkap tiga antar atom karbon
- C. Memiliki ikatan rangkap dua antar atom karbon
- D. Struktur rantai selalu bercabang
- E. Titik didih lebih tinggi dari alkana

Pencarian Pola

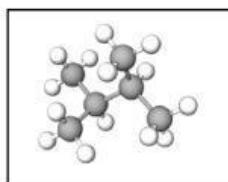
5.) Sebuah laboratorium ingin memisahkan tiga senyawa hidrokarbon :



n-heksana
 (C_6H_{14})



2-metilpentana
 (C_6H_{14})



2,2-dimetilbutana
 (C_6H_{14})

Jika pemisahan didasarkan pada perbedaan titik didih, urutan senyawa dari titik didih tertinggi ke terendah adalah...

A. n-heksana, 2,2-dimetilbutana, 2-metilpentana

B. 2-metilpentana, 2,2-dimetilbutana, n-heksana

C. 2-metilpentana, 2,2-dimetilbutana, n-heksana

D. n-heksana, 2-metilpentana, 2,2-dimetilbutana

E. 2,2-dimetilbutana, 2-metilpentana, n-heksana

Pencarian Pola

6.) Perhatikan hidrokarbon berikut: metana, etana, propana, dan butana. Pola mana yang benar untuk massa molekul?

A. $\text{C}_3\text{H}_8 < \text{CH}_4 < \text{C}_2\text{H}_6 < \text{C}_4\text{H}_{10}$

B. $\text{C}_4\text{H}_{10} < \text{C}_3\text{H}_8 < \text{C}_2\text{H}_6 < \text{CH}_4$

C. $\text{C}_2\text{H}_6 < \text{CH}_4 < \text{C}_3\text{H}_8 < \text{C}_4\text{H}_{10}$

D. $\text{CH}_4 < \text{C}_3\text{H}_8 < \text{C}_2\text{H}_6 < \text{C}_4\text{H}_{10}$

E. $\text{CH}_4 < \text{C}_2\text{H}_6 < \text{C}_3\text{H}_8 < \text{C}_4\text{H}_{10}$

Pemecahan Masalah

7.) Sebuah senyawa hidrokarbon dibakar sempurna dan menghasilkan sejumlah CO_2 dan H_2O . Jika senyawa kedua memiliki rantai karbon lebih panjang dari senyawa pertama, bagaimana pengaruhnya pada hasil pembakaran dan mengapa?

A. Senyawa kedua menghasilkan lebih sedikit CO_2 dan H_2O karena rantai lebih panjang

B. Senyawa kedua menghasilkan jumlah CO_2 lebih banyak tapi H_2O sama karena struktur rumit

C. Senyawa kedua menghasilkan lebih banyak CO_2 dan H_2O karena kandungan atom karbon dan hidrogen lebih banyak

D. Senyawa kedua menghasilkan hasil pembakaran yang sama karena proses pembakaran sama

E. Senyawa pertama menghasilkan lebih sedikit CO_2 dan H_2O karena rantai lebih panjang

Pemecahan Masalah

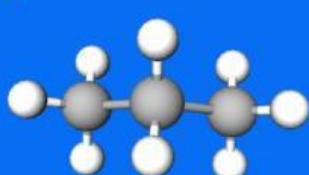
8.) Seorang siswa memperhatikan dua jenis bahan bakar yang digunakan di rumah:

- Kompor gas elpiji menghasilkan api biru dan tidak meninggalkan bekas pada panci
- Minyak tanah menghasilkan api yang lebih besar dan sering meninggalkan noda hitam

Guru lalu menunjukkan empat struktur molekul hidrokarbon di bawah ini.

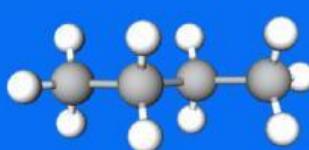
Dari keempat struktur berikut, manakah yang paling mungkin mewakili komponen utama bahan bakar gas elpiji?

A.



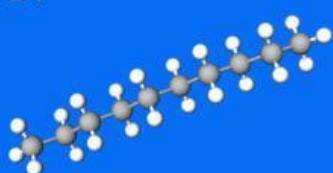
Propana

B.



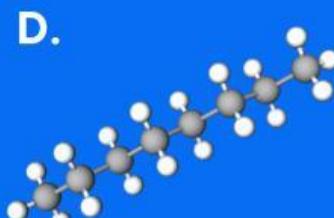
Butana

C.



Dekana

D.



Oktana

E.



Heksana

Penyusun

Nama : Fauziah Sya'bani Oktabrina

NIM : 22030194031

Prodi : S1 Pendidikan Kimia

Kampus : Universitas Negeri Surabaya

Pembimbing

Nama : Dr. Kusumawati Dwiningsih, S.Pd., M.Pd.

NIP : 197604182008122001

Kampus : Universitas Negeri Surabaya

