



E-LKPD Interaktif

Berdiferensiasi pada Materi Hidrokarbon

KIMIA
Kelas XI/Ganjil



Kelas :
Kelompok :
Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Fase F
SMA/MA

Pertemuan 2

Disusun oleh:

Tuyarni

Prof. Dr. Sri Wardani, M. Si

E-LKPD HIDROKARBON



Kegiatan 2



Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu mengklasifikasikan jenis isomer pada hidrokarbon.
2. Peserta didik diharapkan mampu menuliskan struktur-struktur isomer senyawa hidrokarbon dari rumus kimianya.



Petunjuk Pengisian E-LKPD:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan.
2. Bacalah petunjuk dalam E-LKPD dengan cermat.
3. Tuliskan identitas di koom yang tersedia.
4. Kerjakan setiap pertanyaan dengan teliti di kolom yang sudah tersedia.
5. Diskusikan persoalan-persoalan yang ada di dalam E-LKPD bersama anggota kelompokmu.
6. Apabila mengalami kesulitan, diskusikan dengan anggota kelompok atau bertanya ke guru.
7. Anda diperbolehkan mengakses *resource* pada E-LKPD atau mencari sumber referensi lain secara mandiri.
8. Kumpulkan hasil pengerjaan E-LKPD.

Selamat Mengerjakan

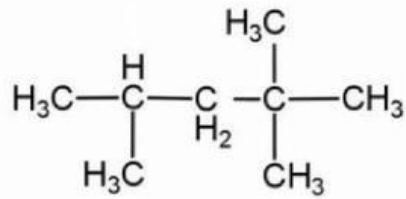




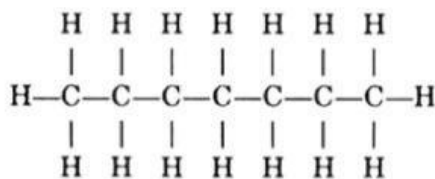
Orientasi Masalah



Gambar 1. Bensin



Gambar 2. Isooktana



Gambar 3. n-heptana

Mari kita ingat kembali tentang bahan bakar bensin seperti pada Kegiatan 1. Bensin tersusun atas isooktana dan n-heptana. Isooktana merupakan salah satu isomer dari oktana sedangkan n-heptana isomer dari heptana. Menurut kalian apakah masih terdapat isomer dari masing-masing senyawa hidrokarbon heptana dan oktana?



Mengorganisasikan Peserta Didik

Identifikasikan permasalahan sesuai wacana di atas bersama anggota kelompok masing-masing!

1. Informasi apa saja yang kalian dapatkan dari wacana di atas?



2. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis isomer pada senyawa hidrokarbon!



Membimbing Penyelidikan

Marilah kita buat isomer beberapa senyawa menggunakan aplikasi "KingDraw Chemical Structure Editor" yang dapat diunduh melalui link di berikut ini.

DOWNLOAD



1. Buatkan struktur isomer berikut ini menggunakan aplikasi "KingDraw Chemical Structure Editor" lalu kirimkan hasilnya pada link yang tersedia! Serta tuliskan rumus molekul dan kategorikan ke dalam deret homolog senyawa hidrokarbon (alkana, elkena, atau alkuna).

- n-butana dan 2-metil propana
- 1-butena, 2- butena dan 2-metil-1-propena
- 1-butuna dan 2-butuna

[CLICK HERE](#)

2. Analisislah senyawa berikut ini dari nama senyawa dan jenis isomernya!

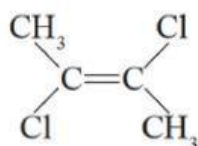
No.	Struktur	Nama Senyawa (IUPAC)	Klasifikasi Isomer
1.	a. $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C} = \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$		
	b. $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} - \text{C} = \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$		
2.	a. $\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$		
	b. $\text{H}_3\text{C} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$		
3.	a. $\begin{array}{cc} \text{H} & \text{H} \\ & \backslash \quad / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / \quad \backslash \\ \text{H}_3\text{C} & \text{H}_2\text{C} - \text{CH}_3 \end{array}$		
	b. $\begin{array}{cc} \text{H} & \text{H}_2\text{C} - \text{CH}_3 \\ & \backslash \quad / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / \quad \backslash \\ \text{H}_3\text{C} & \text{H} \end{array}$		



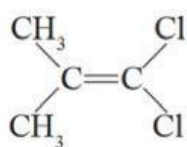
3. Berdasarkan soal nomor 2, antara senyawa nomor 1a dengan 2a, manakah yang memiliki titik didih lebih tinggi? berikan alasannya!

4. Alat pemantik api yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari mengandung gas n-butana dan 2-metil propana. Kedua gas tersebut memiliki rumus molekul yang sama dan merupakan suatu isomer. Tuliskan rumus molekul dan termasuk jenis isomer apakah dari kedua gas tersebut? berikan alasannya!

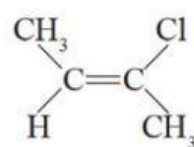
5. Berikut ini disajikan beberapa senyawa, analisislah dari senyawa-senyawa tersebut yang mempunyai isomer geometri atau tidak disertai alasannya. Jika iya, nyatakan bentuk cis atau transnya!



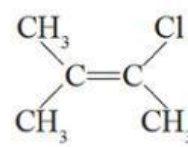
(a)



(b)



(c)



(d)





Resource

Kalian boleh mengakses sumber di bawah ini atau sumber lainnya untuk membantu memahami materi.



**Gaya Belajar
Visual**



**Gaya Belajar
Audio Visual**



**Gaya Belajar
Kinestetik**



Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Presentasikan hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas!



Mari bernyanyi bersama untuk menambah pemahaman kalian tentang isomer senyawa hidrokarbon.





Menganalisis dan Mengevaluasi Pemecahan Masalah

Ayo simpulkan pemahaman kalian tentang materi yang telah dipelajari!

GOODLUCK





Let's Upgrade Our Knowledge

Kerjakan soal di bawah ini pada selembar kertas lalu kumpulkan di link pengumpulan yang tersedia!

1. Carilah isomer yang mungkin dimiliki oleh heksana!
2. Pentena merupakan salah satu golongan alkena yang memiliki isomer posisi. Tentukan kemungkinan isomer posisi yang dimiliki oleh pentena disertai struktur serta nama senyawanya!
3. Tentukan isomer yang mungkin dimiliki oleh pentuna disertai nama senyawanya!

[CLICK HERE](#) 

