

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

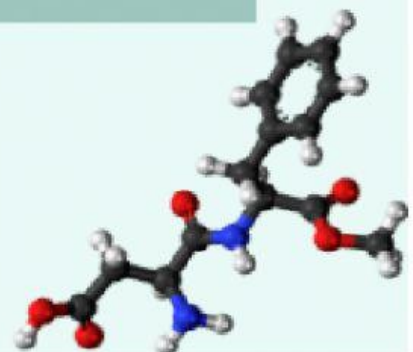
ISOMER HIDROKARBON



Kelompok :

Anggota :

Sarlivanti, S. Pd, M. Pd



Kompetensi Dasar

3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan kekhasan atom karbon dan golongan senyawanya

Indikator

- 3.1.1 Menentukan isomer senyawa hidrokarbon menggunakan *isomer card* (imard)
- 4.1.1 Membuat model visual struktur molekul senyawa hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama dalam bentuk molekul 3D menggunakan molekul molymod.
- 4.1.2 Menyajikan model visual struktur molekul senyawa hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama dalam bentuk molekul 3D menggunakan molekul molymod.

Tujuan Pembelajaran

Melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *isomer card* (imard) dan kegiatan diskusi, presentasi, tanya jawab hasil diskusi serta memvisualkan bentuk molekul 3D, diharapkan peserta didik diharapkan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga muncul sikap ingin tahu, tanggungjawab dan mampu bekerjasama dalam kelompok sehingga mampu menentukan isomer senyawa hidrokarbon dan mampu menyajikan model visual struktur molekul senyawa hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama dalam bentuk molekul 3D menggunakan molekul molymod.

Sintak 1

Orientasi siswa pada masalah

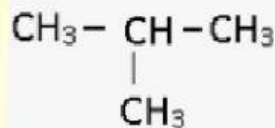


Pemantik api menggunakan bahan bakar gas n-butana dan 2-metilpropana.

Rumus struktur senyawa sebagai berikut:



n-butana



2-metilpropana

Manfaat lainnya adalah bahan bakar yang digunakan kendaraan beragam, seperti premium, solar, pertalite, pertamax dan pertamax plus.

Kualitas bahan bakar sangat berpengaruh terhadap kualitas mesin kendaraan dan kualitas ini dipengaruhi oleh bilangan oktan. Bilangan oktan sangat beragam dan struktur senyawanya digolongkan ke dalam isomer.



Perhatikan tabel di atas yang berisi bilangan oktan bahan bakar, coba kalian amati nama-nama senyawa yang terdapat pada tabel tersebut.

Apa yang
kalian
pikirkan?
???

Senyawa	Angka	Senyawa	Angka Oktan
n-heptana	0	metilsikloheksana	104
2-metil heksana	41	benzena	108
3-metil heksana	56	metilbenzena	124
2,2-dimetil pentana	89	1-heptana	68
2,3-dimetil pentana	87	5-metil-1-heksena	96
2,4-dimetil pentana	77	2-metil-2-heksena	129
3,3-dimetil pentana	95	2,4-dimetil-1-1-pentena	142
3-etil pentana	64	4,4-dimetil-1-1-pentena	144
2,2,3-trimetil butana	113	2,3-dimetil-2-pentena	165
n-heksana	26	2,3-dimetil-2-pentena	135
sikloheksana	77	2,2,3-trimetil-1-butena	145

Sintak 2

Mengorganisasikan peserta didik

Setelah Kalian mengamati nama senyawa pada tabel di atas dan mencermati video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=I7ISJSyBhU>, silahkan Kalian mengidentifikasi penggolongan senyawa hidrokarbon tersebut.

Sintak 3

Membimbing penyelidikan kelompok

- Setelah membaca e-modul isomer hidrokarbon, peserta didik dalam kelompoknya akan melakukan pengidentifikasian isomer senyawa alkana dan alkena berdasarkan tabel angka bilangan oktan melalui permainan isomer card (imard).
- Peserta didik dalam kelompoknya akan menuliskan beragam isomer yang terbentuk melalui permainan isomer card (imard) dan diminta untuk menuliskannya di lembaran LKPD.

Isomer Alkana :	
Nama Senyawa	Struktur
1.	
2.	

Isomer Alkena :	
Nama Senyawa	Struktur
1.	
2.	

Sintak 4

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- Peserta didik membuat model visual struktur molekul hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama dalam bentuk molekul 3D menggunakan molekul molymod.
- Setiap kelompok akan menyajikan model visual struktur molekul senyawa hidrokarbon yang telah dibuat dalam bentuk molekul 3D menggunakan molekul molymod.

Isomer Alkana :	
Nama Senyawa	Struktur 3D
1.	
2.	

Isomer Alkena :	
Nama Senyawa	Struktur 3D
1.	
2.	

Sintak 5

Menganalisis dan mengevaluasi

Presentasikan hasil kerja kelompok kalian!!!

Kesimpulan