



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK HIDROKARBON

Disusun oleh :

Ek Andrianie, S.Pd.

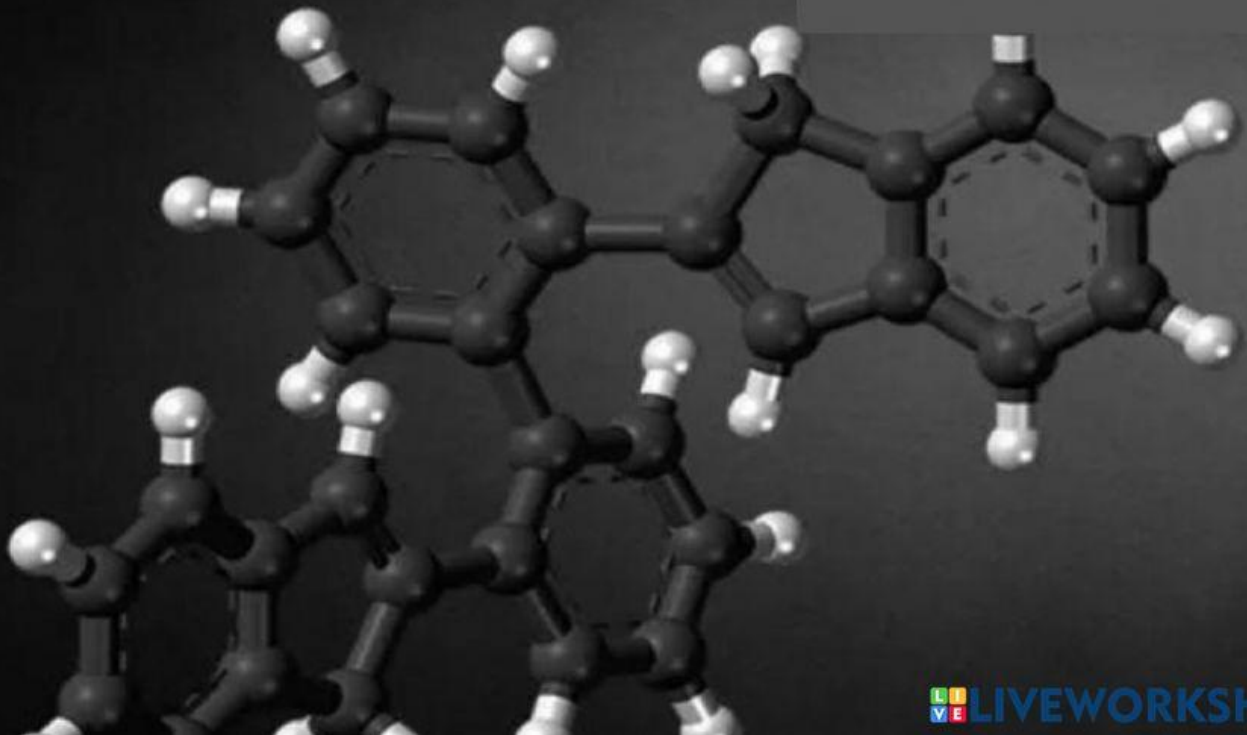
SMKN 1 Padaherang

TATA NAMA SENYAWA HIDROKARBON

Kelompok :

Nama Anggota :

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



Kompetensi Dasar

3.9 Menganalisis struktur, sifat senyawa hidrokarbon serta dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.1 Menentukan rumus umum alkana, alkena, dan alkuna berdasarkan rumus strukturnya.
- 3.9.2 Membandingkan alkana, alkena, dan alkuna, berdasarkan rumus strukturnya
- 3.9.3 Menuliskan nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna menurut aturan IUPAC.
- 3.9.4 Membuat struktur senyawa hidrokarbon (alkana, alkena dan alkuna) menggunakan

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan Saintifik, **peserta didik** terlibat **aktif** dan mampu **bekerjasama** selama kegiatan pembelajaran berlangsung **serta dapat menentukan dan menuliskan rumus molekul dan rumus struktur senyawa hidrokarbon alkana, alkena dan alkuna** dengan **tepat**.
2. Melalui model pembelajaran *Problem Base Learning* dengan pendekatan Saintifik, **peserta didik** terlibat **aktif** dan mampu **bekerjasama** selama kegiatan pembelajaran berlangsung **serta dapat membandingkan perbedaan senyawa hidrokarbon alkana, alkena dan alkuna** dengan **benar**.
3. Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan Saintifik, **peserta didik** terlibat **aktif** dan mampu **bekerjasama** selama kegiatan pembelajaran berlangsung **serta dapat membuat struktur senyawa hidrokarbon (alkana, alkena dan alkuna) menggunakan molymod** dengan **benar**.

Petunjuk Umum

1. Tuliskan nama kalian pada halaman awal LKPD
2. Cermati tujuan yang ada pada LKPD ini
3. Gunakan sumber lain untuk mengerjakan LKPD ini
4. Baca dan pahami langkah-langkah pada LKPD dengan cermat
5. Amati dan analisislah permasalahan yang ada
6. Tanyakan pada gurumu apabila ada hal yang belum dimengerti



Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

Senyawa hidrokarbon banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, gas elpiji, parafin, bensin, plastik, dan gas karbida. Senyawa-senyawa hidrokarbon yang sedemikian banyaknya itu dapat dikelompokkan ke dalam alkana, alkena, dan alkuna. Apakah yang menjadi dasar pengelompokan tersebut? Apakah perbedaan antara alkana, alkena, dan alkuna? Bagaimana cara memberi nama senyawa hidrokarbon? Marilah, kita selidiki.



MUDIK DAN BBM

Fenomena arus mudik adalah hal yang umum ditemui ketika akan menjelang hari raya. Dimana orang-orang akan berlomba untuk merayakan hari raya di kampung halaman.

PERMASALAHAN YANG TERJADI

SOLUSI



**Mengorganisasikan
Peserta Didik**

Silakan tuliskan pernyataan atau pertanyaan yang muncul dalam diskusi kelompok berdasarkan orientasi masalah di atas !



Jawaban :



**Membimbing
Penyelidikan Kelompok**

Setelah kalian membaca dan memahami bahan ajar diskusikan dengan kelompok mengenai solusi dari permasalahan di atas !

Penyelidikan 1

BBM

Terdiri dari jenis apa saja yang termasuk BBM ? Senyawa hidrokarbon apa saja yang menjadi penyusun dari jenis-jenis BBM tersebut ? Kemudian buatlah struktur hidrokarbon tersebut menggunakan molymod !

JAWABAN



Penyelidikan 2

MENENTUKAN DAN MENULISKAN SENYAWA HIDROKARBON
ALKANA, ALKENA DAN ALKUNA BERDASARKAN RUMUS
MOLEKUL DAN STRUKTURNYA !



Soal !

A. Tentukan tatanama dari senyawa berikut.

1. $\begin{array}{ccccccc} & & \text{H} & & \text{H}_2 & & \\ & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & \end{array}$	2. $\begin{array}{ccccccc} & & \text{H} & & \text{H}_2 & & \\ & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & \\ & & \text{C}_2\text{H}_5 & & & & \end{array}$	3. $\begin{array}{ccccccc} & & \text{H} & & \text{H}_2 & & \text{H} & & \\ & & & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & \\ & & \text{C}_2\text{H}_5 & & & & \text{CH}_3 & & \end{array}$
4. $\begin{array}{ccccccc} & & \text{H}_2 & & \text{H}_2 & & \text{H} & & \\ & & & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & \text{H}_2\text{C} & - & \text{CH}_3 \end{array}$	5. $\begin{array}{ccccccc} & & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} & & \\ & & & & & & & & \\ \text{H}_2\text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & \end{array}$	6. $\begin{array}{ccccccc} & & \text{CH}_3 & & & & \text{CH}_3 & & \\ & & & & & & & & \\ \text{H}_3\text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{H}_2 & & \text{CH}_3 & & \end{array}$

JAWABAN

1

2

3

4

5

6



B. Berikan nama senyawa berikut !

Struktur molekul	Nomor cabang	Nama cabang	No ikatan Rangkap	Alkena	Nama struktur
$\text{CH}_3=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	-	-	1	Butena	1-butena
$\text{CH}_3=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_3$	-	-	1,3	Butadiena	1,3-butadiena
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	2	metil	1	Propena	2-metil-1-propena
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH} \\ \\ \text{CH}_2 \end{array}$					
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH} \\ \quad \\ \text{CH}_2 \quad \text{CH}_3 \end{array}$					
$\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}=\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$					

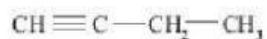
C. Buatlah struktur dari nama alkena berikut ini :

No	Nama Molekul	Struktur Molekul
1	2-etil-2-metil-3-heptena	
2	4,4,5-trimetil-2-heksena	
3	3-metil-1,2-butadiena	

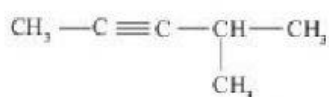


D. Tulislah nama IUPAC dari senyawa-senyawa berikut!

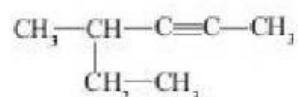
a



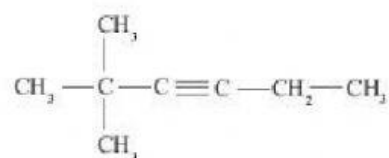
b



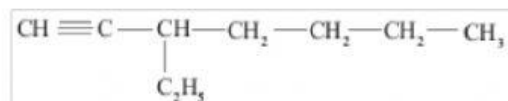
c.



d



e



E. Buatlah rantai karbon alkana dan tulislah rumus molekul senyawa karbon yang mempunyai nama berikut!

a. 2,2-dimetil-3-heksuna

.....

c. 3-etil-1-heptuna

.....

b. 3,3-dimetil-4-propil-1-heptuna

.....

d. 2,5,6-trimetil-3-dekuna

.....



**Mengembangkan dan
menyajikan hasil karya**

Presentasikan hasil
diskusi kelompok kalian
di depan kelas !



**Menganalisis dan mengevaluasi
proses pemecahan masalah**

Setelah mempresentasikan hasil diskusi
kelompok, mari bersama-sama
menganalisis hasil diskusi kelompok
kalian dengan kelompok lain dan buatlah
kesimpulan berdasarkan hasil analisis
tersebut !

