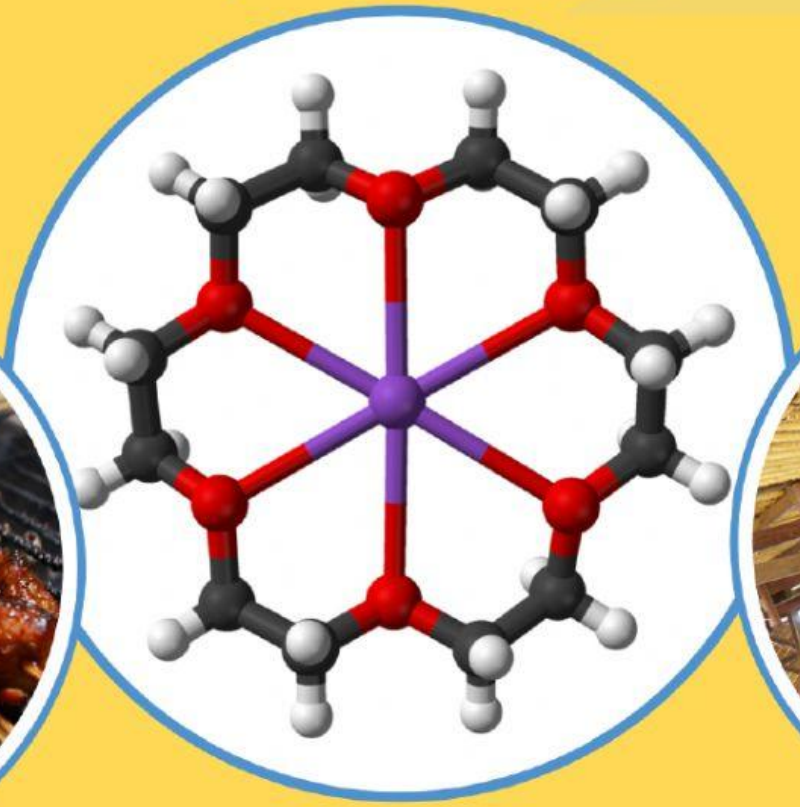
LKPD
HIDROKARBON
KEKHASAN ATOM KARBON



XI

KELOMPOK : _____

Nama Anggota Kelompok

○ _____ ○ _____

○ _____ ○ _____

○ _____ ○ _____

Melani Dwi Saputri, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Baca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
2. Ikuti petunjuk dan langkah dalam pengerjaanya
3. Lakukan diskusi kelompok dalam menyelesaikannnya
4. Buatlah kesimpulan dan pembahasan
5. Presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas

KD

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

4.2 Membuat model visual berbagai struktur molekul hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama

IPK

3.1.1 Mengidentifikasi keberadaan atom karbon dalam senyawa

3.1.2 Menganalisis kekhasan atom karbon

4.1.1 Mempresentasikan keberadaan atom karbon dalam senyawa dan kekhasan atom karbon

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan kegiatan tanya jawab, diskusi, dan presentasi peserta didik memiliki sikap aktif, kolaboratif, mandiri, dan komunikatif dalam mengidentifikasi keberadaan atom karbon dan menganalisis kekhasan atom karbon serta mempresentasikannya secara tepat.

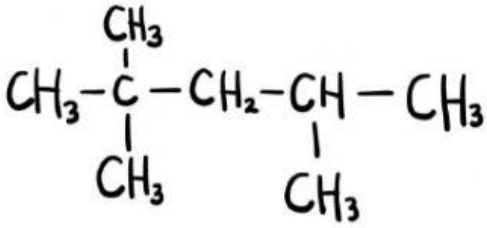
LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN

ORIENTASI PADA MASALAH

Amati wacana dibawah ini!

Gambar 1. Bensin



Gambar 2. isooktana

Bensin merupakan salah satu bahan bakar kendaran yang tersusun atas senyawa hidrokarbon berupa isooktana yang terdiri dari 8 atom C dan 18 atom H (C_8H_{18}) isooktana. Delapan atom C penyusun bensin saling berikatan satu sama lain membentuk rantai bercabang.

Berdasarkan wacana diatas identifikasi masalah yang kamu temukan, kemudian tulislah rumusan masalah melalui kolom dibawah ini!

MENGORGANISASI PESERTA DIDIK

Silahkan bergabung kedalam kelompok untuk melakukan diskusi sesuai pembagian yang telah dilakukan dengan membentuk posisi yang membuat mu nyaman untuk belajar.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN

MEMBIMBING PENYELIDIKAN

Identifikasi keberadaan atom karbon dalam senyawa hidrokarbon

Tuliskan senyawa kimia yang terkandung dalam bahan dan benda dibawah ini dengan menuliskan rumus kimia dalam kolom yang telah disediakan!

Berdasarkan senyawa yang terkandung dalam benda-benda di atas kategorikanlah

Bahan yang mengandung atom karbon? Mengapa?

Bahan yang tidak mengandung atom karbon? Mengapa?

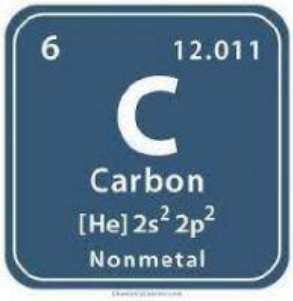
LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN

MEMBIMBING PENYELIDIKAN

Kekhasan Atom Karbon

a. Atom karbon mampu membentuk empat ikatan kovalen



Berdasarkan gambar atom katbon disamping tentukan

Nomer atom :

Konfigurasi elektron :

Elektron valensi :

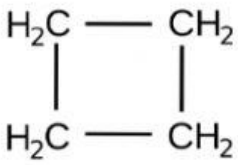
Struktur lewis :

Bagaimana cara agar atom karbon dapat mencapai kesetabilan?

Jelaskan proses pembentukan ikatan kovalen dari CH_4

b. Atom karbon mampu membentuk rantai terbuka maupun tertutup

Atom karbon mampu berikatan dengan sesama atom karbon atau atom lainya membentuk rantai terbuka maupun tertutup. Berdasarkan struktur rantai yang terbentuk antar atom karbon dibawah ini pasangkanlah struktur rantai karbon dan jenis rantai karbon secara tepat!

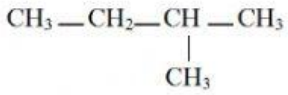
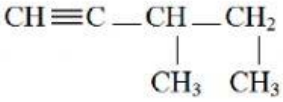
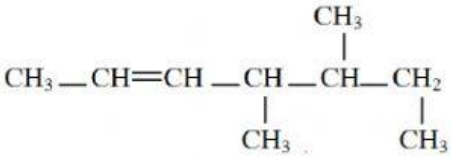
Struktur Rantai Karbon		Jenis Rantai karbon
	●	● Rantai lurus
$CH_3-CH(CH_3)-CH_3$	●	● Rantai bercabang
$CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$	●	● Rantai tertutup

LIVEWORKSHEETS

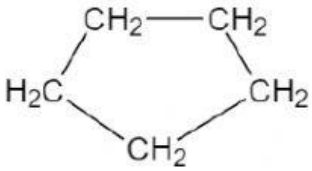
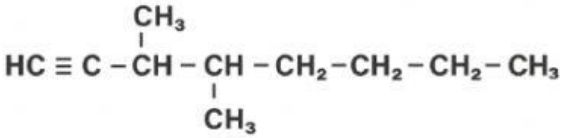
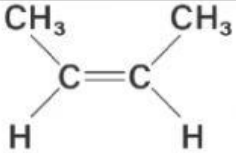
KEGIATAN PEMBELAJARAN

c. Atom karbon mampu membentuk ikatan tunggal maupun rangkap

Atom karbon mampu berikatan dengan sesama atom karbon atau atom lainya membentuk ikatan tunggalmaupun ikatan rangkap dua dan rangkap tiga. Berdasarkan struktur ikatan yang terbentuk antar atom karbon dibawah ini pasangkanlah struktur ikatan karbon dan jenis ikatan karbon secara tepat!

Struktur ikatan karbon	Jenis ikatan karbon
	Ikatan Tunggal
	Ikatan Rangkap Dua
	Ikatan Rangkap Tiga

Tentukanlah jenis rantai dan jenis ikatan yang terbentuk pada struktur senyawa karbon dibawah ini!

No	Struktur senyawa	Jenis rantai	Jenis ikatan
1			
2			
3			
4	$CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$		

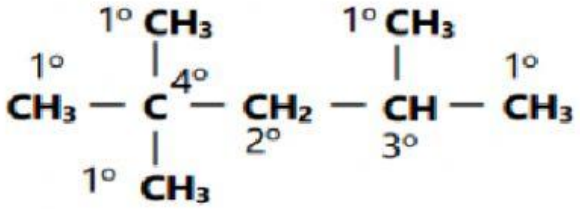
LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN

d. Atom karbon mampu mamiliki 4 kedudukan

Kemampuan atom karbon untuk mengikat atom karbon lainya menyebabkan atom karbon mempunyai 4 macam kedudukan yaitu atom karbon primer, atom karbon skunder, atom karbon tersier, dan atom karbon kuarter.

Perhatikan struktur karbon dibawah ini!



Dari struktur karbon diatas diketahui bahwa kedudukan atom karbon nomer 1 adalah atom karbon primer, nomer 2 adalah atom karbon sekunder, nomer 3 adalah atom karbon tersier, dan nomer 4 adalah atom karbon kuarter.

Berdasarkan ketentuan diatas tentukanlah apa yang dimaksud dengan:

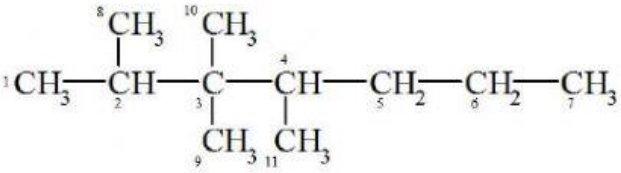
Atom karbon primer :

Atom karbon sekunder :

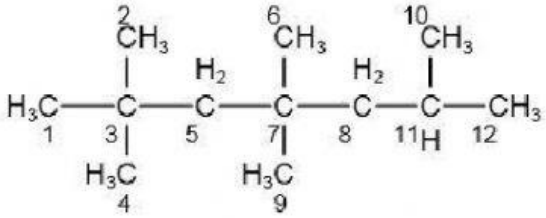
Atom karbon tersier :

Atom karbon kuarter :

Tuliskan nomer berapa saja yang memiliki kedudukan sebagai atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuarter pada masing-masing senyawa dibawah ini!



(Senyawa 1)



(Senyawa 2)

Senyawa	Kedudukan atom C			
	Primer	Sekunder	Tersier	Kuarter
1				
2				

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Buatlah kesimpulan pembelajaran dan pembahasan rumusan masalah pada kolom dibawah!

Kesimpulan:	Pembahasan:

Silahkan presentasikan hasil diskusi kelompokmu didepan kelas!

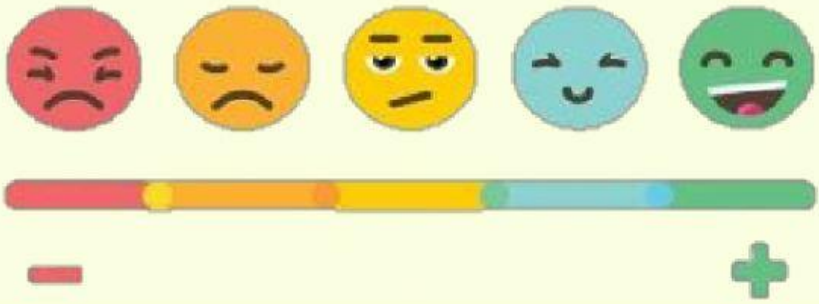
Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Tuliskan tanggapan kelompok mu terhadap presentasi kelompok yang tampil!

Kelompok :	Kelompok :	Kelompok :	Kelompok :

Selamat anak-anak, kalian telah menyelesaikan seluruh rangkaian yang ada LKPD dengan sangat baik.....

Selanjutnya pilihlah 1 emoji dibawah ini yang mewakilkan perasaan kelompok setelah melaksakan pembelajaran pada hari ini.....



LIVEWORKSHEETS