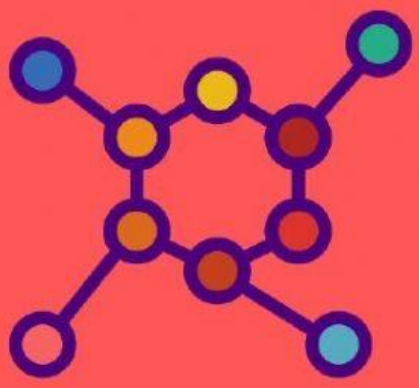
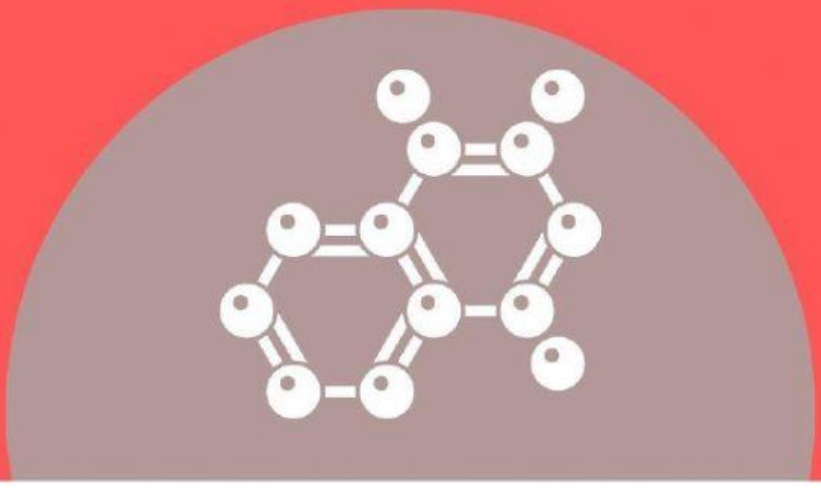
LKPD KIMIA

KEKHASAN ATOM KARBON

KELAS XI SEMESTER 1



Penyusun : Dessy Analinta



LIVEWORKSHEETS

Kelompok :

Nama Anggota : .....

.....

.....

.....

KOMPETENSI DASAR

Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya

Tujuan Pembelajaran:

1. Mengkategorikan senyawa karbon.
2. Membedakan atom karbon primer, sekunder, tersier, kuartener.
3. Mengidentifikasi jenis-jenis atom karbon berdasarkan ikatannya dengan atom karbon lainnya
4. Menganalisis struktur hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon.

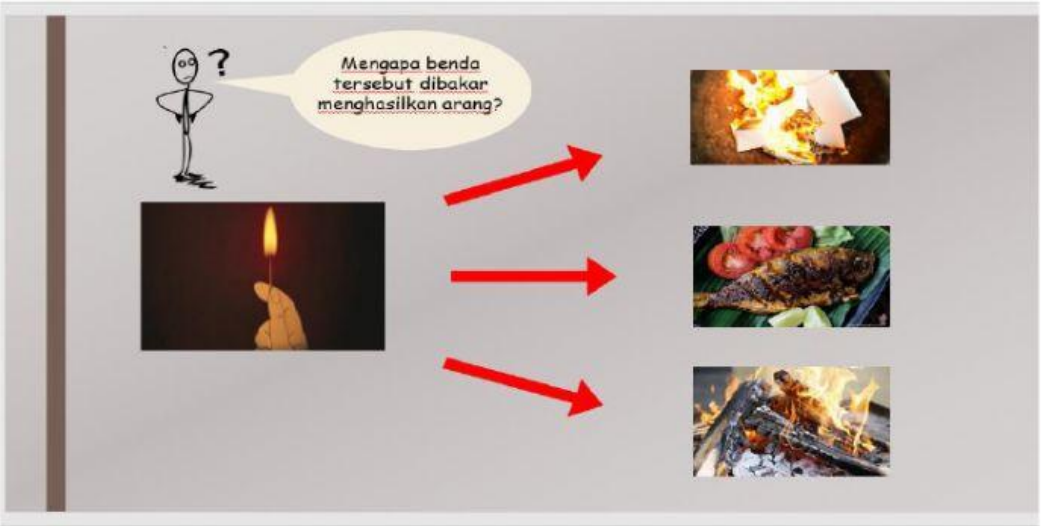
LIVEWORKSHEETS

Petunjuk LKPD

1. Simaklah dengan seksama tujuan pembelajaran yang tertera pada LKPD ini.
2. Diskusikan permasalahan pada LKPD dan carilah data/bahan ajar untuk menyelesaikan masalah tersebut
3. Isi lembar jawaban yang terdapat dalam LKPD sesuai hasil diskusi bersama anggota kelompok.
4. Buatlah kesimpulan dari hasil diskusi dan presentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Materi Pengantar

Ada banyak senyawa kimia yang terdapat di alam ini. Diantaranya adalah senyawa karbon. Senyawa karbon sangat penting dan vital bagi kehidupan manusia. Senyawa yang ada dalam tubuh setiap mahluk hidup berbasis dari senyawa karbon. Beberapa senyawa (zat) yang banyak digunakan dalam kehidupan seharihari misalnya bahan bakar, plastik, serat kain, beras, kayu, daun, makanan, obat-obatan semuanya merupakan senyawa karbon. Bagaimana senyawa-senyawa tersebut dapat diketahui mengandung karbon? Kamu pasti pernah membakar roti, kayu atau korek api, daun, dan ikan, apa yang terjadi ketika bahan tersebut dibakar? Apakah bahan-bahan tersebut mengalami perubahan warna dan bentuk ? Apa yang menyebabkan hal tersebut dapat terjadi ?



LIVEWORKSHEETS

#1 Mengkategorikan senyawa karbon

1. Kategorikan jenis senyawa kimia berikut ke dalam jenis senyawa karbon atau senyawa bukan karbon!

Senyawa kimia	Senyawa Karbon/ senyawa bukan Karbon
1. $C_6H_{12}O_6$	
2. H_2SO_4	
3. $KMnO_4$	
4. CH_3COOH	
5. CCl_4	
6. C_2H_5OH	
7. H_2O	
8. NaCl	
9. CO_2	
10. $Mg(OH)_2$	

Kesimpulan

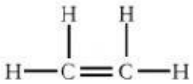
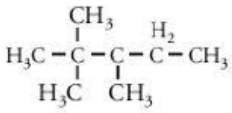
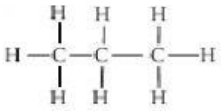
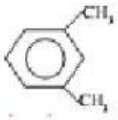
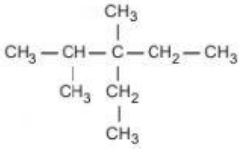
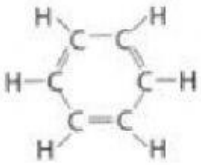
Cara mengkategorikan senyawa ke dalam senyawa karbon adalah :

.....

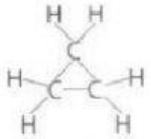
LIVEWORKSHEETS

#2 Menunjukkan kekhasan atom karbon berdasarkan bentuk ikatan

2. Tentukan jenis ikatan kovalen pada beberapa senyawa karbon di bawah ini!

No.	Struktur senyawa	Bentuk ikatan	Bentuk rantai
1.		...	...
2.		...	...
3.		...	...
4.		...	...
5.		...	...
6.		...	...
7.		...	...

LIVEWORKSHEETS

8.		...	...

Kesimpulan

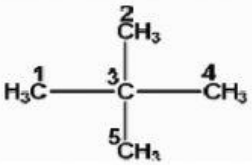
Atom karbon memiliki ciri khas yakni

.....

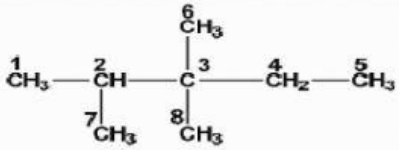
#3 Membedakan atom karbon primer, sekunder, tersier, kuartener

3. Tuliskan nomor berapa sajakah atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuartener pada masing-masing senyawa di bawah!

a.



b.



Jawaban:

Senyawa	Primer	Sekunder	Tersier	kuarterner
A				
B				

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Atom karbon memiliki ciri khas mampu membentuk

.....

Catatan Guru	Nilai

LIVEWORKSHEETS

SOAL EVALUASI (KEKHASAN ATOM KARBON)

Pilihlah jawaban pada opsi jawaban paling tepat.

1. Seorang siswa membuktikan adanya atom karbon (C) dalam gula pasir ($C_{12}H_{22}O_{11}$) dengan cara membakar sejumlah gula pasir. Adanya atom karbon dapat diketahui dari ....
   A. Timbulnya asap saat pembakaran
   B. Perubahan warna kertas kobalt biru menjadi merah muda
   C. Gula menjadi hitam setelah dibakar
   D. Air kapur ($Ca(OH)_2$) tetap jernih
   E. Jumlah gula yang dibakar semakin berkurang

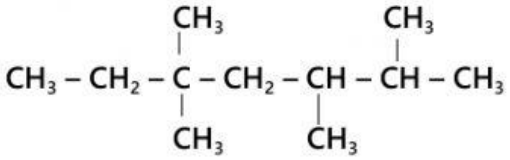
2. Pasangan senyawa di bawah ini yang tergolong senyawa hidrokarbon adalah ....
   A. C_2H_6 dan $C_{12}H_{22}O_{11}$
   B. CO_2 dan H_2O
   C. CH_4 dan C_2H_4
   D. CH_4 dan CO_2
   E. C_2H_4 dan $C_6H_{12}O_6$

3. Atom karbon yang berikatan langsung dengan dua atom karbon lainnya mempunyai kedudukan sebagai atom karbon ....
   A. Primer
   B. Sekunder
   C. Tersier
   D. Kuarterner

LIVEWORKSHEETS

E. Penterner

4. Perhatikan senyawa di bawah ini, atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuarterner berturut-turut sebanyak ....



A. 4, 3, 2, dan 1

B. 5, 2, 2, dan 1

C. 5, 3, 2, dan 1

D. 6, 2, 2, dan 1

E. 6, 2, 3, dan 1

5. Perhatikan contoh-contoh bentuk rantai karbon berikut.

1. C – C – C – C – C
2. C = C – C – C – C
3. C = C – C – C – C
   |
   C
4. C – C
   | |
   C – C

Dari contoh-contoh di atas, rantai karbon alifatis tak jenuh dan rantai karbon alisiklis ditunjukkan oleh nomor ....

A. 1 dan 2

B. 1 dan 3

C. 1 dan 4

D. 2 dan 3

E. 3 dan 4

Link soal evaluasi juga bisa didapatkan secara online di tautan https://forms.gle/eKEWfa5NQA53WguC

LIVEWORKSHEETS