



Nama :

Kelas / No.Abs :

LKPD HIDROKARBON

A. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat memahami kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon.
- Siswa dapat menganalisis jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarterner)
- Siswa dapat memahami rumus umum alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul.
- Siswa dapat menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus umum senyawa hidrokarbon

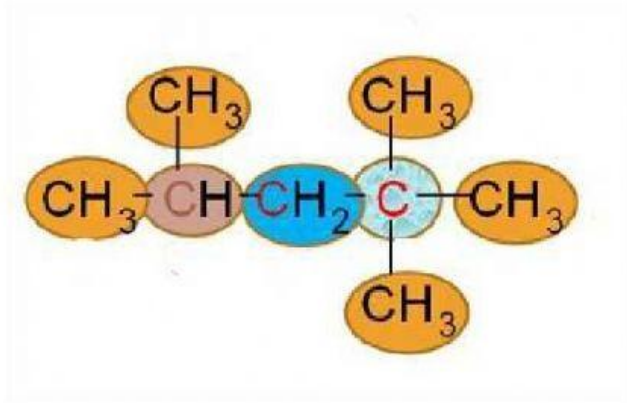
1. Kekhasan / Keunikan Atom Karbon

2. Kedudukan Atom Karbon

Dalam senyawa hidrokarbon, kedudukan atom karbon dapat dibedakan sebagai berikut :

Posisi atom C dalam rantai atom karbon	Notasi	Rumus struktur	Arti
Atom C primer	1°	$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ -\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array} $	atom C yang mengikat langsung 1 atom C yang lain
Atom C sekunder	2°	$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ -\text{C}-\text{C}-\text{C}- \\ \quad \\ \text{H} \quad \end{array} $	atom C yang mengikat langsung 2 atom C yang lain
Atom C tersier	3°	$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ -\text{C}-\text{C}-\text{C}- \\ \quad \\ \text{C} \quad \end{array} $	atom C yang mengikat langsung 3 atom C yang lain
Atom C kuarterner	4°	$ \begin{array}{c} \text{C} \\ \\ -\text{C}-\text{C}-\text{C}- \\ \quad \\ \text{C} \quad \end{array} $	atom C yang mengikat langsung 4 atom C yang lain

3. Tunjukkan atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarterner dari senyawa di bawah ini!



Keterangan :

.....

.....

.....

.....

.....

Klasifikasi / Penggolongan Hidrokarbon (terdiri dari atom C dan H)

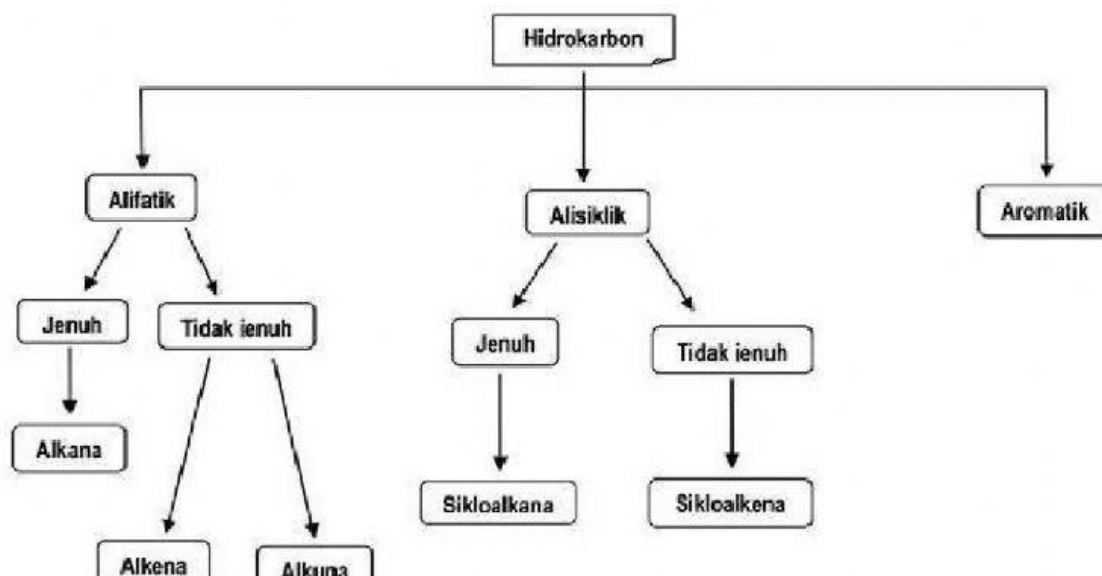
4. Berdasarkan jenis ikatan antar atom karbonnya :

- A. Hidrokarbon *jenuh* :
- B. Hidrokarbon *tak jenuh* :

5. Berdasarkan bentuk rantai karbonnya :

- A. Hidrokarbon *alifatik* :
- B. Hidrokarbon *alisiklik* :
- C. Hidrokarbon *aromatik* :

6. Skema Klasifikasi Hidrokarbon



7. ALKANA

- A. Pengertian : _____

 B. Rumus Umum : _____

8. DERET HOMOLOG

- A. Pengertian : _____

 B. Sifat-sifat deret homolog : _____

9. Tabel senyawa golongan alkana

Jumlah Atom C	Rumus Alkana	Nama Senyawa	Titik didih zat (°C)	Wujud
1	CH ₄	Metana	-161,5	Gas
2	C ₂ H ₆	Etana	-88,6	Gas
3	C ₃ H ₈	Propana	-42,1	Gas
4	C ₄ H ₁₀	Butana	-0,5	Gas
5	C ₅ H ₁₂	Pentana	36,1	Cair
6	C ₆ H ₁₄	Heksana	68,7	Cair
7	C ₇ H ₁₆	Heptana	98,4	Cair
8	C ₈ H ₁₈	Oktana	125,7	Cair
9	C ₉ H ₂₀	Nonana	150,8	Cair
10	C ₁₀ H ₂₂	Dekana	174,1	Cair

10. Sumber dan Kegunaan Alkana

Alkana adalah komponen utama dari gas alam dan minyak bumi.

- A. Kegunaan alkana, sebagai : _____

11. ALKENA

- A. Pengertian : _____

 B. Rumus umum alkana : _____

12. ALKUNA

- A. Pengertian : _____

 B. Rumus umum alkuna : _____

13. Tuliskan rumus umum alkana, alkena, dan alkuna untuk molekul dengan 1 sampai 10 atom C. Kemudian beri nama dimulai dari jumlah atom diikuti akhiran -ana, -ena, dan -una

Jumlah Atom C	Alkana		Alkena		Alkuna	
	Rumus Molekul	Nama	Rumus Molekul	Nama	Rumus Molekul	Nama
1	CH ₄	Metana	—	—	—	—
2	C ₂ H ₆	Etana	C ₂ H ₄	Etena	C ₂ H ₂	Etuna
3	C ₃ H ₈	Propana	C ₃ H ₆	Propena	C ₃ H ₄	Propuna
4	C ₄ H ₁₀	Butana	C ₄ H ₈	Butena	C ₄ H ₆	Butuna
5	C ₅ H ₁₂	Pentana	C ₅ H ₁₀	Pentena	C ₅ H ₈	Pentuna
6	C ₆ H ₁₄	Heksana	C ₆ H ₁₂	Heksena	C ₆ H ₁₀	Heksuna
7	C ₇ H ₁₆	Heptana	C ₇ H ₁₄	Heptena	C ₇ H ₁₂	Heptuna
8	C ₈ H ₁₈	Oktana	C ₈ H ₁₆	Oktena	C ₈ H ₁₄	Oktuna
9	C ₉ H ₂₀	Nonana	C ₉ H ₁₈	Nonena	C ₉ H ₁₆	Nonuna
10	C ₁₀ H ₂₂	Dekana	C ₁₀ H ₂₀	Dekena	C ₁₀ H ₁₈	Dekuna

14. Berdasarkan rumus umumnya, tentukan apakah senyawa-senyawa berikut ini termasuk alkana, alkena, atau alkuna