

ALKUNA

Struktur, Tata nama, dan Sifat Fisika



ALKUNA – Apersepsi



Bagaimanakah struktur alkuna?



gas asetilena yang dibakar dengan oksigen murni, menghasilkan api cukup panas untuk memotong atau mengelas baja.



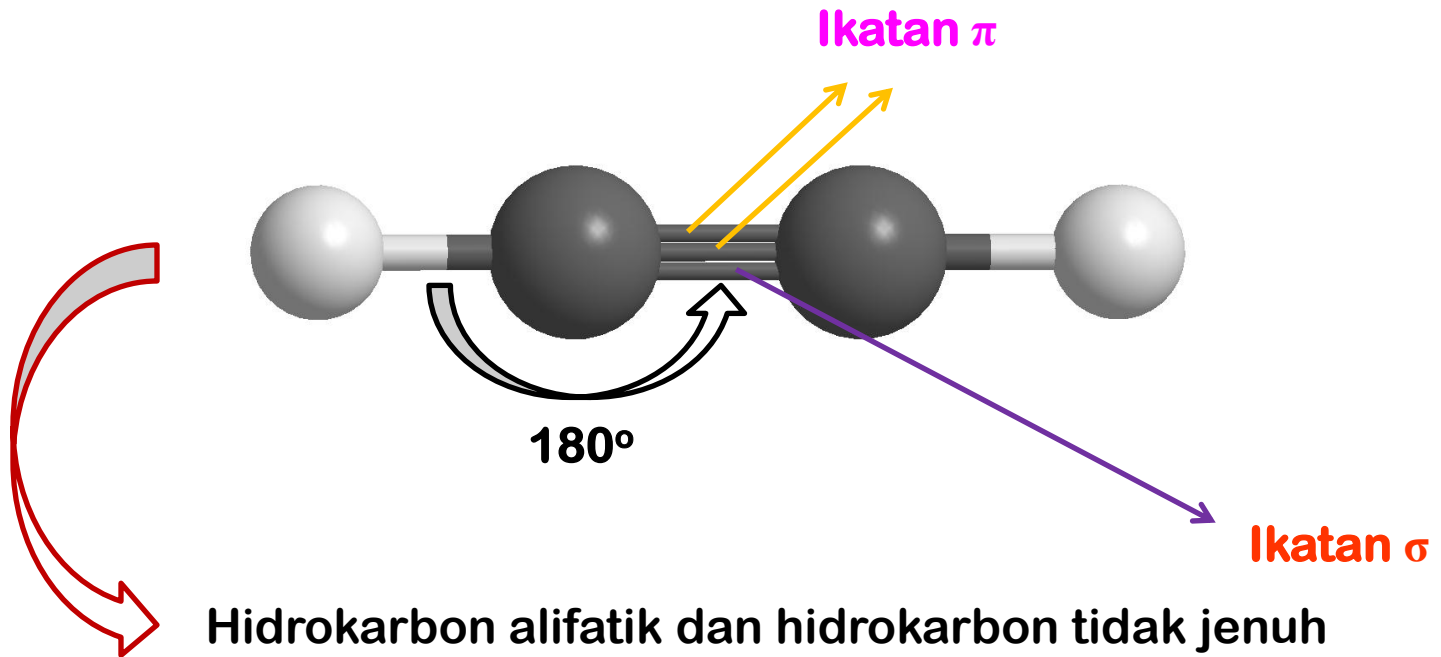
ALKUNA – Tujuan Pembelajaran



1. Menjelaskan struktur alkuna dengan benar.
2. Memberikan nama pada alkuna berdasarkan strukturnya dengan benar.
3. Menggambarkan struktur alkuna berdasarkan namanya dengan benar.
4. Menjelaskan sifat fisika pada alkuna dengan benar.



ALKUNA – Struktur



Hidrokarbon alifatik dan hidrokarbon tidak jenuh

Ciri utama : ikatan ganda tiga

Hibridisasi atom C : *sp*

Jenis-jenis alkuna :

1. Alkuna terminal
2. Alkuna internal

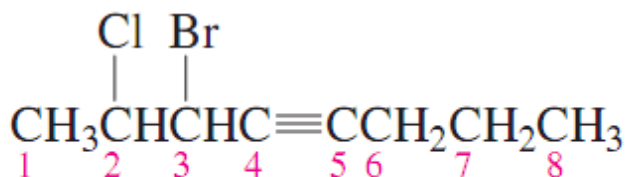


ALKUNA – Tatanama

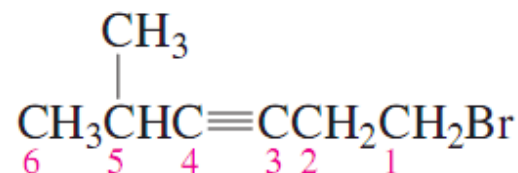


1. Tatanama IUPAC

Nama sistematis alkuna menurut sistem IUPAC diperoleh dengan mengganti akhiran **-ana** pada alkana dengan **akhiran -una**.



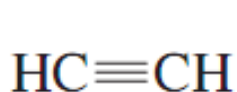
3-bromo-2-chloro-4-octyne
not 6-bromo-7-chloro-4-octyne



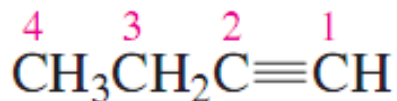
1-bromo-5-methyl-3-hexyne
not 6-bromo-2-methyl-3-hexyne

2. Tatanama umum (trivial)

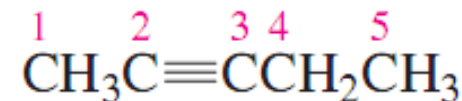
Dalam tatanama umum, alkuna diberi nama sebagai **asetilena tersubstitusi**.



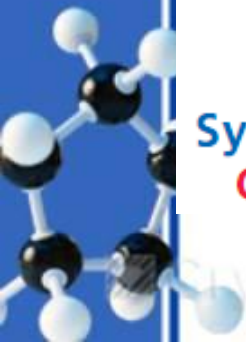
Systematic: ethyne
Common: acetylene



1-butyne
ethylacetylene



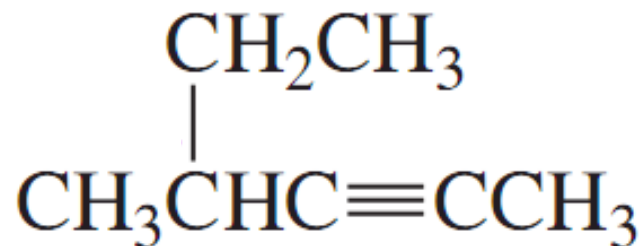
2-pentyne
ethylmethylacetylene



ALKUNA – Tatanama



Apakah nama senyawa
alkuna berikut ini?



Nama IUPAC :

4-metil-2-heksuna

Nama umum :

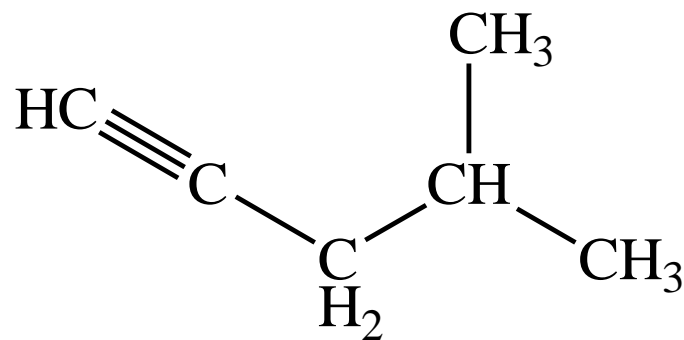
sek-butilmetilasetilena



ALKUNA – Tatanama



Apakah nama senyawa alkuna berikut ini?



Nama IUPAC :

4-metil-1-pentuna

Nama umum :

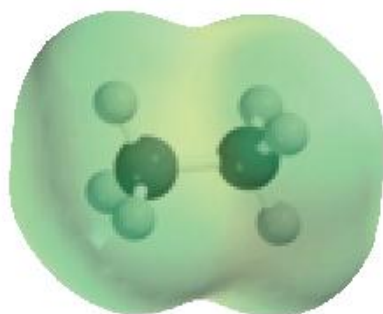
isobutilasetilena



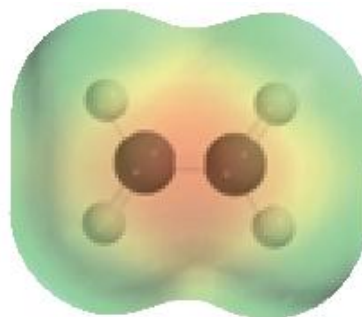
ALKUNA – Sifat Fisika



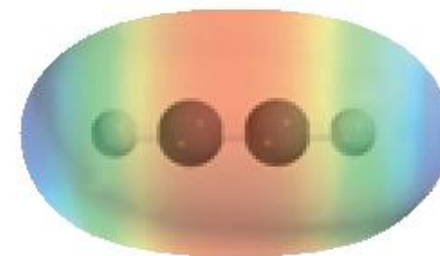
- Semua alkuna tidak larut dalam air, namun dapat larut dalam pelarut nonpolar seperti benzena dan eter.
- Alkuna memiliki titik didih semakin meningkat dengan bertambahnya berat molekul.
- Kenaikan titik didih pada alkuna juga dipengaruhi percabangan atom C seperti halnya pada alkana dan alkena.



electrostatic potential map for ethane



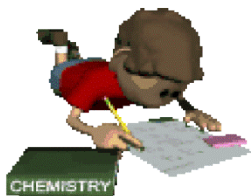
electrostatic potential map for ethene



electrostatic potential map for ethyne

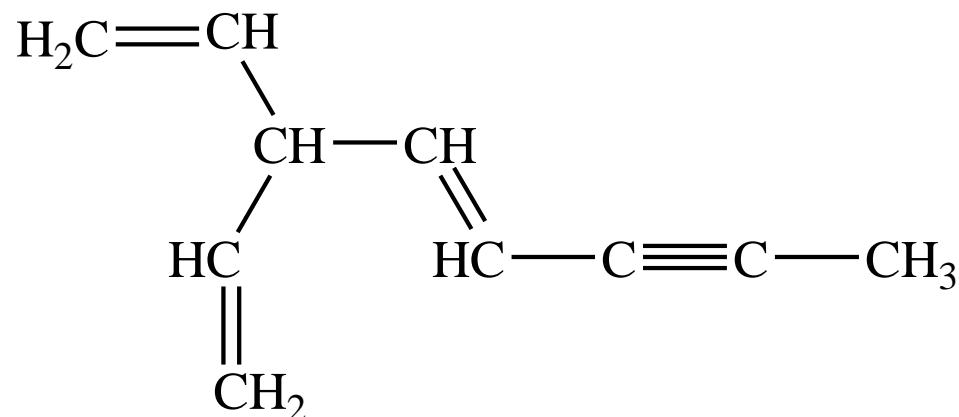


ALKUNA – Diskusi

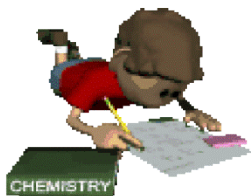


Pertanyaan :

- 1. Jelaskan tentang struktur dan ikatan ganda tiga pada alkuna!**
- 2. Tuliskan tahapan dalam pemberian nama alkuna berikut sesuai dengan tatanama IUPC!**

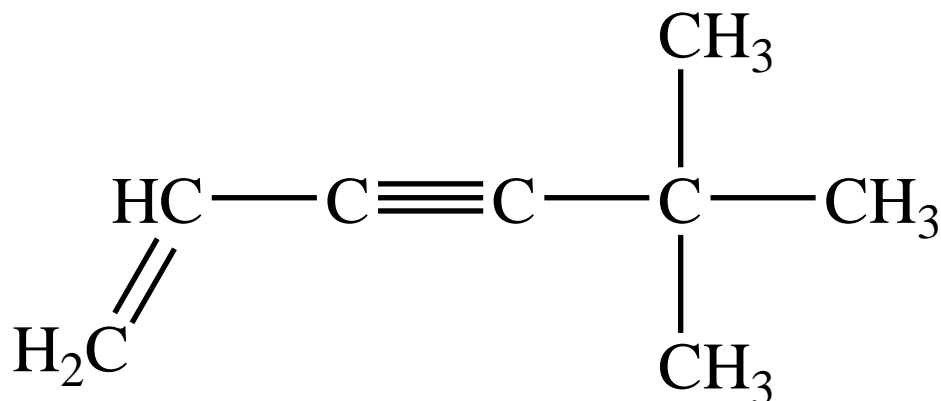


ALKUNA – Diskusi

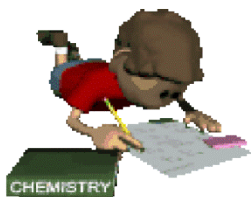


Pertanyaan :

3. Tuliskan tahapan dalam pemberian nama alkuna berikut sesuai dengan tatanama trivial!



ALKUNA – Diskusi



Pertanyaan :

4. Interpretasikan data tentang titik didih hidrokarbon berikut!

Table 6.1 Boiling Points of the Smallest Hydrocarbons

	bp (°C)		bp (°C)		bp (°C)
CH ₃ CH ₃ ethane	-88.6	H ₂ C=CH ₂ ethene	-104	HC≡CH ethyne	-84
CH ₃ CH ₂ CH ₃ propane	-42.1	CH ₃ CH=CH ₂ propene	-47	CH ₃ C≡CH propyne	-23
CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃ butane	-0.5	CH ₃ CH ₂ CH=CH ₂ 1-butene	-6.5	CH ₃ CH ₂ C≡CH 1-butyne	8
CH ₃ (CH ₂) ₃ CH ₃ pentane	36.1	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH=CH ₂ 1-pentene	30	CH ₃ CH ₂ CH ₂ C≡CH 1-pentyne	39
CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₃ hexane	68.7	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH=CH ₂ 1-hexene	63.5	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ C≡CH 1-hexyne	71
		CH ₃ CH=CHCH ₃ cis-2-butene	3.7	CH ₃ C≡CCH ₃ 2-butyne	27
		CH ₃ CH=CHCH ₃ trans-2-butene	0.9	CH ₃ CH ₂ C≡CCH ₃ 2-pentyne	55

ALKUNA



KESIMPULAN ???



ALKUNA



Tugas Individu

Tuliskan 5 senyawa alkuna lengkap dengan :

- Rumus struktur
- Nama IUPAC

Dikumpulkan minggu depan.

