

Chemie 9. třída – Chemie v čase epidemie (11)

Pojedenácté zdravím žáky 9. třídy s pokračováním chemie.

Máme za sebou první nenasycené uhlovodíky, a to **alkeny**. Dnes se podíváme na další s názvem **alkyny**. Ty mají v řetězci **jednu trojnou vazbu**.

Názvosloví je podobné alkanům a alkenům, přítomnost trojné vazby vyjadřujeme koncovkou **–yn**. U uhlovodíků s delším řetězcem (čtyři a více uhlíků) opět vyjadřujeme **polohu trojné vazby** číslem uprostřed názvu před příponou.

Zapamatujte si, že alkyny, podobně jako alkeny, začínají uhlovodíkem se **dvěma uhlíky – ethynem**.

Tabulku s uhlovodíky si prosím zase **přepište ručně** do sešitu, ať si zvyknete na psaní jejich vzorců, zvláště na trojnou vazbu a všimněte si, že uhlík s trojnou vazbou má zase o jeden vodík méně (při psaní strukturních vzorců na to dávejte pozor, protože uhlík je čtyřvazný).

Příští učivo bude asi nejkratší, co může být, protože vás čeká jeden (zato velmi důležitý) zástupce alkynů ☺.

-----Zápis do sešitu-----

Alkyny (acetyleny)

Charakteristika:

Alkyny jsou **nenasycené uhlovodíky** obsahující v uhlíkatém řetězci **jednu trojnou vazbu** $\text{--C}\equiv\text{C--}$.

Podobně jako alkany nebo alkeny tvoří **homologickou řadu**, kde se každý následující uhlovodík liší od předcházejícího o skupinu $\text{--CH}_2\text{--}$.

Názvosloví:

Názvy alkynů se tvoří podobně jako u alkanů nebo alkenů, s tím rozdílem, že alkyny mají koncovku **–yn**, která označuje, že uhlovodík obsahuje **jednu trojnou vazbu**.

Číslo v názvu uhlovodíku (před příponou **–yn**) **udává číslo uhlíku, z něhož vychází trojná vazba**.

Atomy v řetězci číslujeme tak, aby tento atom byl označen co nejmenším číslem.

Název	Sumární vzorec	Racionální vzorec	Strukturní vzorec
Ethyn	C_2H_2	$CH\equiv CH$	$H-C\equiv C-H$
Propyn	C_3H_4	$CH\equiv CCH_3$	$ \begin{array}{c} H \\ \\ H-C\equiv C-C-H \\ \\ H \end{array} $
But-1-yn	C_4H_6	$CH\equiv CCH_2CH_3$	$ \begin{array}{c} H \quad H \\ \quad \\ H-C\equiv C-C-C-H \\ \quad \\ H \quad H \end{array} $
But-2-yn	C_4H_6	$CH_3C\equiv CCH_3$	$ \begin{array}{c} H \quad \quad H \\ \quad \quad \\ H-C-C\equiv C-C-H \\ \quad \quad \\ H \quad \quad H \end{array} $
Pent-1-yn	C_5H_8	$CH\equiv CCH_2CH_2CH_3$	$ \begin{array}{c} H \quad H \quad H \\ \quad \quad \\ H-C\equiv C-C-C-C-H \\ \quad \quad \\ H \quad H \quad H \end{array} $
Pent-2-yn	C_5H_8	$CH_3C\equiv CCH_2CH_3$	$ \begin{array}{c} H \quad \quad H \quad H \\ \quad \quad \quad \\ H-C-C\equiv C-C-C-H \\ \quad \quad \quad \\ H \quad \quad H \quad H \end{array} $
Hex-1-yn	C_6H_{10}	$CH\equiv CCH_2CH_2CH_2CH_3$	$ \begin{array}{c} H \quad H \quad H \quad H \\ \quad \quad \quad \\ H-C\equiv C-C-C-C-C-H \\ \quad \quad \quad \\ H \quad H \quad H \quad H \end{array} $
Hex-3-yn	C_6H_{10}	$CH_3CH_2C\equiv CCH_2CH_3$	$ \begin{array}{c} H \quad H \quad \quad H \quad H \\ \quad \quad \quad \quad \\ H-C-C-C\equiv C-C-C-H \\ \quad \quad \quad \quad \\ H \quad H \quad \quad H \quad H \end{array} $

Obecný vzorec alkynů – C_nH_{2n-2} (kde **n** je počet atomů uhlíku v řetězci).

Vlastnosti:

- fyzikálními vlastnostmi se podobají **alkanům** a **alkenům**
- chemickou reaktivitou jsou podobné **alkenům**