

# ORGANICKÁ CHEMIE - UHLOVODÍKY

**Uhlovodíky jsou organické sloučeniny, které obsahují atomy uhlíku a vodíku.**




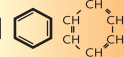


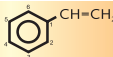

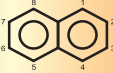

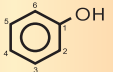

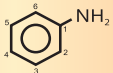
Každý atom **uhlíku** se váže vždy **čtyřmi** vazbami, je **čtyřvazný**:



Každý **atom** vodíku se váže vždy **jednou** vazbou, je **jednovazný**:



**ROZDĚLENÍ UHLOVODÍKŮ PODLE TVARU UHLÍKATÉHO ŘETĚZCE A TYPU VAZEB MEZI ATOMY UHLÍKU:**

| ACYKlickÉ   |                |   |  |  |   | CYKlickÉ   | AROMATICKÉ                            |   |   |
|---|----------------|---|--|--|---|--|---------------------------------------|---|---|
| OTEVŘENÝ ŘETĚZEC                                    |                |   |  |  |   | UZAVŘENÝ ŘETĚZEC   |                                       |   |   |
| ALKANY  |                | ALKENY  |  | ALKYNY   |   | ALKADIENY  |                                       | CYKLOALKANY   | ARENY   |
| $\begin{array}{c}   \\ -\text{C}- \\   \end{array}$ |                | $\text{>C=C<}$  |  | $-\text{C}\equiv\text{C}-$   |   | $\text{>C=C=C<}$   |                                       |    |  |
| Jednoduchá vazba                                    |                | Násobné vazby   |  |  |   | Jednoduchá vazba   |                                       | Delokalizované vazby  |   |
| Počet uhlíků:                                       | Začátek názvu: | Koncovka názvu -an  | Koncovka názvu -en   | Koncovka názvu -yn   | Koncovka názvu -dien  | Začátek názvu: cyklo -<br>Koncovka názvu: -an  | Koncovka nesubstituovaných arenů: -en |   |   |
| 1   | <b>meth-</b>   | CH <sub>4</sub><br><b>methan</b>  | <i>neexistuje</i>  | <i>neexistuje</i>  | <i>neexistuje</i>   | <i>neexistuje</i>  | <b>benzen</b>                         |    |  |
| 2   | <b>eth-</b>    | CH <sub>3</sub> -CH <sub>3</sub><br><b>ethan</b>  | CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub><br><b>ethen</b>   | CH≡CH<br><b>ethyn</b>  | <i>neexistuje</i>   | <i>neexistuje</i>  | <b>toluen</b>                         |    | <b>styren</b>   |
| 3   | <b>prop-</b>   | CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub><br><b>propan</b>  | CH <sub>2</sub> =CH-CH <sub>3</sub><br><b>propen</b>   | CH≡C-CH <sub>3</sub><br><b>propyn</b>  | CH <sub>2</sub> =C=CH <sub>2</sub><br><b>propadien</b>  |  <b>cyklopropan</b>   | <b>styren</b>                         |    |   |
| 4   | <b>but-</b>    | CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub><br>CH <sub>3</sub> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub><br><b>butan</b>                                   | <sup>1</sup> CH <sub>2</sub> = <sup>2</sup> CH- <sup>3</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>4</sup> CH <sub>3</sub><br><b>but - 1 - en</b>   | <sup>1</sup> CH≡C- <sup>2</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>3</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>4</sup> CH <sub>3</sub><br><b>but - 1 - yn</b>   | <sup>1</sup> CH <sub>2</sub> = <sup>2</sup> C= <sup>3</sup> CH- <sup>4</sup> CH <sub>3</sub><br><b>buta - 1, 2 - dien</b>   |  <b>cyklobutan</b>  | <b>naftalen</b>                       |  |   |
|   |                |   | <sup>1</sup> CH <sub>3</sub> - <sup>2</sup> CH= <sup>3</sup> CH- <sup>4</sup> CH <sub>3</sub><br><b>but - 2 - en</b>   | <sup>1</sup> CH <sub>3</sub> - <sup>2</sup> C≡ <sup>3</sup> C- <sup>4</sup> CH <sub>3</sub><br><b>but - 2 - yn</b>   | <sup>1</sup> CH <sub>2</sub> = <sup>2</sup> CH- <sup>3</sup> CH= <sup>4</sup> CH <sub>2</sub><br><b>buta - 1, 3 - dien</b>  |  |                                       |   |   |
| 5   | <b>pent-</b>   | CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub><br>CH <sub>3</sub> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -CH <sub>3</sub><br><b>pentan</b>                 | <sup>1</sup> CH <sub>2</sub> = <sup>2</sup> CH- <sup>3</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>4</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>5</sup> CH <sub>3</sub><br><b>pent - 1 - en</b>                               | <sup>1</sup> CH≡C- <sup>2</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>3</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>4</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>5</sup> CH <sub>3</sub><br><b>pent - 1 - yn</b>             | <sup>1</sup> CH <sub>2</sub> = <sup>2</sup> C= <sup>3</sup> CH- <sup>4</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>5</sup> CH <sub>3</sub><br><b>penta - 1, 2 - dien</b>                               |  <b>cyklopentan</b> | Začátek substituovaných arenů:        |  |   |
|   |                |   | <sup>1</sup> CH <sub>3</sub> - <sup>2</sup> CH= <sup>3</sup> CH- <sup>4</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>5</sup> CH <sub>3</sub><br><b>pent - 2 - en</b>   | <sup>1</sup> CH <sub>3</sub> - <sup>2</sup> C≡ <sup>3</sup> C- <sup>4</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>5</sup> CH <sub>3</sub><br><b>pent - 2 - yn</b>                               | <sup>1</sup> CH <sub>2</sub> = <sup>2</sup> CH- <sup>3</sup> CH= <sup>4</sup> CH- <sup>5</sup> CH <sub>3</sub><br><b>penta - 1, 3 - dien</b>  |  |                                       |   |   |
|   |                |   | <sup>1</sup> CH <sub>2</sub> = <sup>2</sup> CH- <sup>3</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>4</sup> CH= <sup>5</sup> CH <sub>2</sub><br><b>penta - 1, 4 - dien</b>                                       | <sup>1</sup> CH <sub>3</sub> - <sup>2</sup> CH=C= <sup>3</sup> CH- <sup>4</sup> CH <sub>3</sub><br><b>penta - 2, 3 - dien</b>  | <sup>1</sup> CH <sub>2</sub> = <sup>2</sup> CH- <sup>3</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>4</sup> CH= <sup>5</sup> CH <sub>2</sub><br><b>penta - 1, 4 - dien</b>                              |  |                                       |   |   |
| 6   | <b>hex-</b>    | CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub><br>CH <sub>3</sub> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -CH <sub>3</sub><br><b>hexan</b> | <sup>1</sup> CH <sub>2</sub> = <sup>2</sup> CH- <sup>3</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>4</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>5</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>6</sup> CH <sub>3</sub><br><b>hex - 1 - en</b> | <sup>1</sup> CH≡C- <sup>2</sup> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> - <sup>6</sup> CH <sub>3</sub><br><b>hex - 1 - yn</b>   | <sup>1</sup> CH <sub>2</sub> = <sup>2</sup> C= <sup>3</sup> CH- <sup>4</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>5</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>6</sup> CH <sub>3</sub><br><b>hexa - 1, 2 - dien</b> |  <b>cyklohexan</b>  | <b>anilin (aminobenzen)</b>           |  |   |
|   |                |   | <sup>1</sup> CH <sub>3</sub> - <sup>2</sup> CH= <sup>3</sup> CH- <sup>4</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>5</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>6</sup> CH <sub>3</sub><br><b>hex - 2 - en</b>               | <sup>1</sup> CH <sub>3</sub> - <sup>2</sup> C≡ <sup>3</sup> C- <sup>4</sup> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> - <sup>6</sup> CH <sub>3</sub><br><b>hex - 2 - yn</b>               | <sup>1</sup> CH <sub>2</sub> = <sup>2</sup> CH- <sup>3</sup> CH= <sup>4</sup> CH- <sup>5</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>6</sup> CH <sub>3</sub><br><b>hexa - 1, 3 - dien</b>              |  |                                       |   |   |
|   |                |   | <sup>6</sup> CH <sub>3</sub> - <sup>5</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>4</sup> CH= <sup>3</sup> CH- <sup>2</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>1</sup> CH <sub>3</sub><br><b>hex - 3 - en</b>               | <sup>6</sup> CH <sub>3</sub> - <sup>5</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>4</sup> C≡ <sup>3</sup> C- <sup>2</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>1</sup> CH <sub>3</sub><br><b>hex - 3 - yn</b> | <sup>1</sup> CH <sub>2</sub> = <sup>2</sup> CH- <sup>3</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>4</sup> CH= <sup>5</sup> CH- <sup>6</sup> CH <sub>3</sub><br><b>hexa - 1, 4 - dien</b>              |  |                                       |   |   |
|   |                |   |  |  | <sup>1</sup> CH <sub>3</sub> - <sup>2</sup> CH=C= <sup>3</sup> CH- <sup>4</sup> CH <sub>2</sub> - <sup>5</sup> CH <sub>3</sub><br><b>hexa - 2, 3 - dien</b>                             |  |                                       |   |   |