

Demonstrační sada Organická chemie Molymod®

Obj.č. 1169795



Souprava pro modelování molekul

č. MMS-003-U Organická chemie, souprava pro učitele

Obsahuje

Množství	Prvek	Barva	Otvory / typ	Průměr v mm
24	uhlík C	černá	4 tetra. sp ³	23
6	uhlík C	černá	3 trig. sp ²	23
2	uhlík C	černá	2 lin. sp	23
6	uhlík C	černá	5 tribipy. dsp ³	23
40	vodík H	bílá	1	17
12	kyslík O	červená	2 angulární	23
4	dusík N	modrá	4 tetra.	23
1	síra S	žlutá	4 tetra.	23
1	síra S	žlutá	2 angulární	23
4	fosfor P	purpurová	4 tetra sp ³	23
8	halogenid Cl	zelená	1	17
2	kov	šedá	1	17
1	kov	šedá	2	23
55	spojka	šedá	střední	19 / 31 *
25	spojka	šedá	dlouhá ohebná	32 / 43 *
60	spojka	bílá	krátká	2 / 10 *
1	nástroj			*celkem

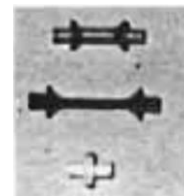
Poznámka: Následujícím způsobem jsou rozlišeny dva ze čtyř různých hybridů atomů uhlíku: tetrahedrální se 4 otvory a trigonální planární se 3 otvory jsou ve standardní černé barvě. Atom se 2 otvory je ve světlejším odstínu černé a trigonální bipyramidální s 5 otvory má barvu modročernou. Před použitím těchto atomů si je dobře prohlédněte a porovnejte.

Spojky, typy vazeb a jejich použití

Střední šedé spojky se používají pro jednoduché kovalentní vazby.

Dlouhé šedé spojky se používají pro dvojitě nebo trojitě kovalentní vazby.

Krátké bílé spojky lze používat namísto standardních středních spojek za účelem vytvoření kompaktnějších modelů.



Otevřené modely se vytvářejí pomocí středních nebo dlouhých spojek. Příklad jednoduché, dvojitě a trojitě vazby.

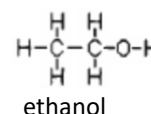


Kompaktní modely sestavíte pomocí krátkých bílých spojek, např. methan CH₄.

Molekulové a strukturální vzorce

Molekulový vzorec ukazuje přesný počet atomů každého prvku, které jsou přítomny v jedné molekule, např. ethanol C₂H₆O – 2 atomy uhlíku, 6 atomů vodíku, 1 atom kyslíku.

Strukturální vzorec je celkový pohled na uspořádání atomů v molekule s pomocí symbolů pro atomy a linek pro vazby, které představují vazby mezi atomy v molekule.



Konstituční vzorec je zestručněnou verzí molekuly a zobrazuje skupinu atomů. Například, CH₃.CH₂.OH je stručnou verzí vzorce ethanolu.

Strukturální izomerie

Molekulární vzorec C₂H₆O lze použít pro vytvoření odlišné struktury, jsou-li stejné atomy uspořádány s atomem kyslíku mezi dvěma atomy uhlíku. Tento vzorec představuje jinou látku zvanou **dimethylether**.

Mají-li dvě nebo více látek stejný počet a typ atomů, avšak odlišnou strukturu, nazývají se **izomery**.

