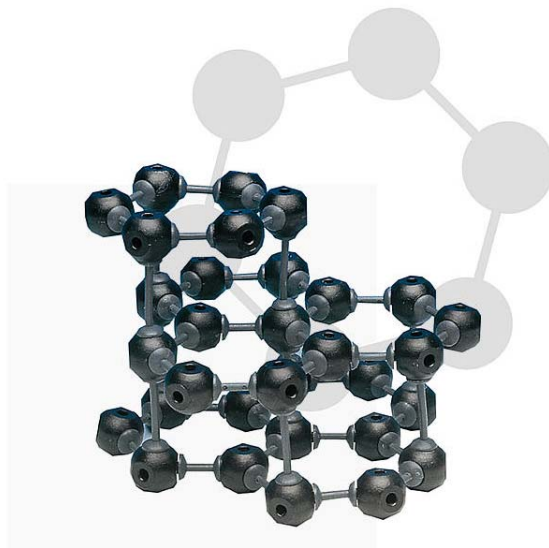


Krystalová struktura grafitu (tuhy)

Kat. číslo 200.0490



1. Popis pomůcky

Kolekce bipyramidálních atomů uhlíku (C5) umožňuje demonstraci uhlíkové krystalové struktury grafitu.

Složený model je tvořen 2 a 1/3 „vrstev“ zvýrazňujících především kompaktní strukturu Grafitu

2. Složení

Kolekce se skládá z částečně ořezaných koulí s otvory, v barvách odpovídajících pravidlům UIPAC.

Atomy		Počet
C pyramidální	C5	32
Spoje krátké		36
Spoje dlouhé		10

3. Sestavení

Struktura se sestavuje ve dvou etapách:

Sestavení 3 sousedních cyklů (každý z cyklů má 6 atomů uhlíku) pro vytvoření „vrstvy“

Sestavení krystalické struktury propojením „vrstev“.

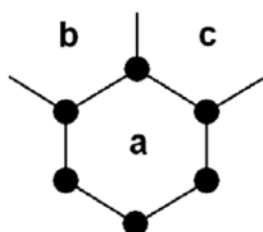
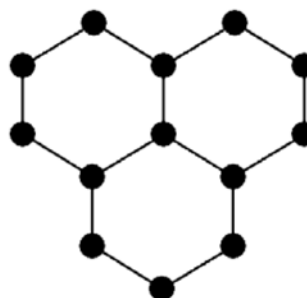
1) Sestavení „vrstev“

- Sestavte hexagonální cyklus se 6 atomy uhlíku, a to výhradně s použitím krátkých spojů a otvorů rozmístěných pod úhlem 120°.
- Na 3 sousední vrcholy prvního cyklu (a) napojte stejným způsobem další 2 cykly (b) a (c). Tak jste vytvořili první „vrstvu“. Postup opakujte u druhé „vrstvy“. Třetí „vrstvu“ pak tvoří pouze jeden hexagonální cyklus.

CONATEX – DIDACTIC UČEBNÍ POMŮCKY s.r.o. – Velvarská 31 – 160 00 Praha 6

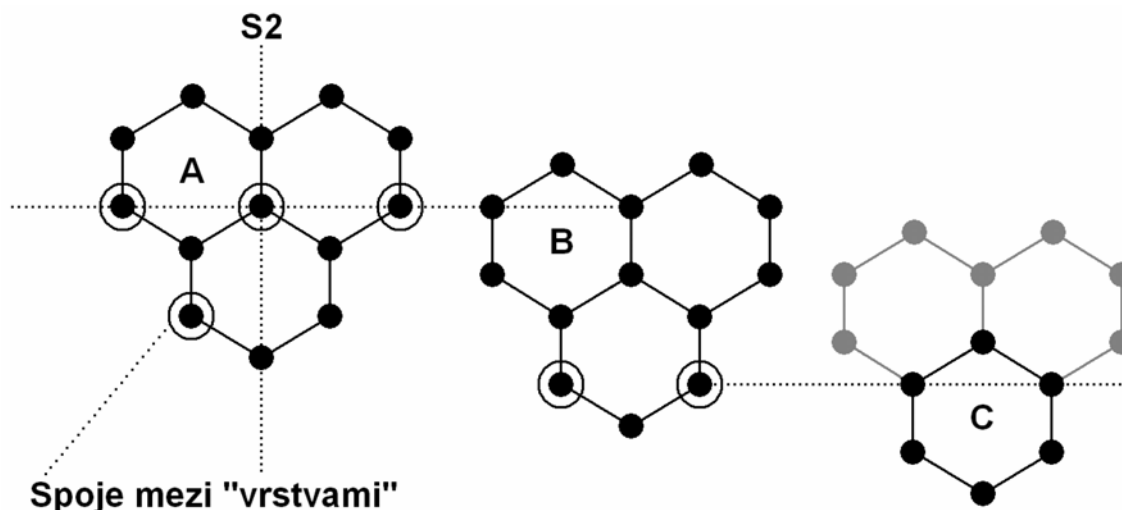
Tel.: 224 310 671 – Tel./Fax: 224 310 676

Email: conatex@conatex.cz – <http://www.conatex.cz>


cyklus

"vrstva"
2) Sestavení mřížky

Při sestavování používejte výhradně dlouhé spoje.

- První „vrstvu“ položte na pracovní plochu, Najděte osu symetrie (S₂).
- Překrývání „vrstev“ musí být co nejkompaktnější, pro jeho dosažení stačí, pokud druhou „vrstvu“ („vrstva“ B) posunete vodorovně ve vztahu k první „vrstvě“ („vrstva“ A) o vzdálenost rovnou délce krátkého spoje, a to podél osy symetrie (S₂). Vrstvy spojte dlouhými spoji zapojenými do zakroužkovaných atomů. Třetí „vrstvu“ můžete posunout ve stejném směru nebo ve směru opačném (stále podél stejné osy). Lze zobrazit dva typy kompaktní struktury:
 - překrývání A B C A B C..... (kde A,B,C představují jednotlivé „vrstvy“)
 - překrývání A B A B A B..... (kde se A a B překrývají).


Poznámka:

Posunutí „vrstev“ jedna k druhé nezávisle na směru Vám dá stejný výsledek.

Viz též

Krystalová struktura diamantu (kat. číslo 200.0133)
 Krystalová struktura chloridu sodného (kat. číslo 200.0494)