

砂糖の分子模型作り

2004. 1. 10初 2008. 10. 28改訂 小樽分子模型の会 斎藤一郎

Email ichirokasetu@yahoo.co.jp URL <http://www17.plala.or.jp/ichirokasetu/>

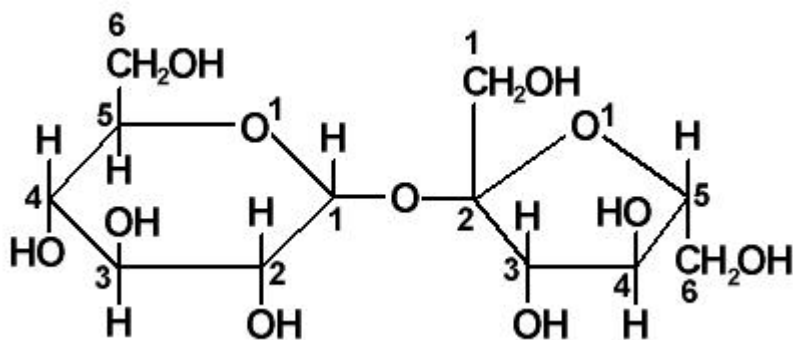
1. 完成写真



砂糖の主成分はしょ糖（スクロース）です。スクロースは6員環のブドウ糖と5員環の果糖からできています。

2. 化学式 $C_{12}H_{22}O_{11}$

3. 構造式



4. 表

ブドウ糖	第1面	第2面	第3面	第4面	角度定規	個数
C 1, C 6 (黒)	ϕ 2 8	ϕ 2 4	ϕ 2 4	ϕ 2 4	109.5°	2
C 2, C 3, C 4 (黒)	ϕ 2 8	ϕ 2 8	ϕ 2 4	ϕ 2 4	109.5°	3
C 5 (黒)	ϕ 2 8	ϕ 2 4	ϕ 2 8	ϕ 2 4	109.5°	1
O 1 (赤)	ϕ 2 4	ϕ 2 4			109.5°	1
O (赤)	ϕ 2 4	ϕ 2 4			ギリギリ	4
H (白)	ϕ 2 4				半分	1 1

果糖	第1面	第2面	第3面	第4面	角度定規	個数
C 2, C 5 (黒)	φ 2 8	φ 2 4	φ 2 8	φ 2 4	108°	2
C 3, C 4 (黒)	φ 2 8	φ 2 8	φ 2 4	φ 2 4	108°	2
C 1, C 6 (黒)	φ 2 8	φ 2 4	φ 2 4	φ 2 4	109.5°	2
O 1 (赤)	φ 2 4	φ 2 4			108°	1
O (赤)	φ 2 4	φ 2 4			ギリギリ	4
H (白)	φ 2 4				半分	1 1

つながりの酸素	第1面	第2面	第3面	第4面	角度定規	個数
O (赤)	φ 2 4	φ 2 4			ギリギリ	1

5. ブドウ糖と果糖をつなげる



ブドウ糖と果糖をつなぎの酸素(赤)でつ
けます。

6. 完成



反対側