

Modèle moléculaire : Collection Chimie organique C054e

MT00137



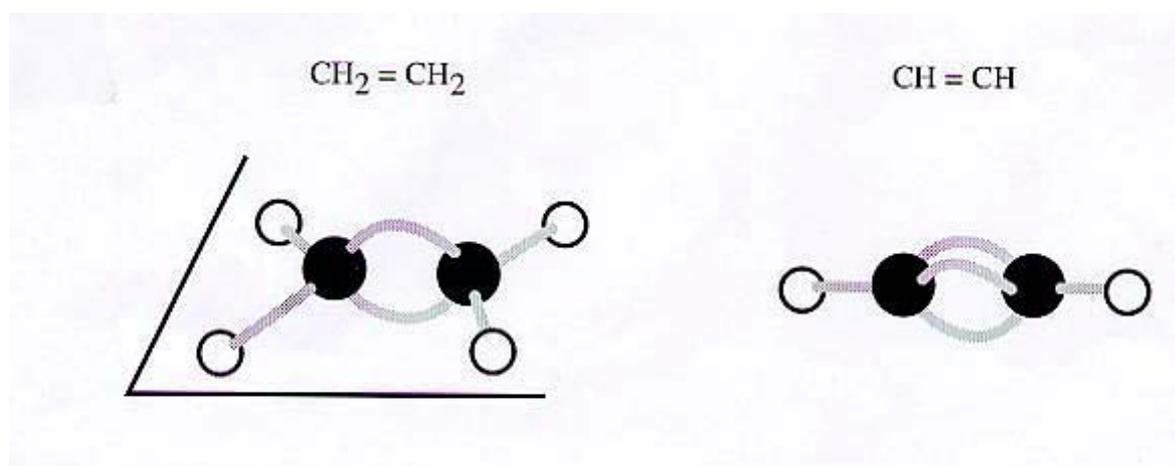
Description.

Collection d'atomes permettant la représentation en éclatée des molécules de base en chimie organique. Cette collection de modèles moléculaires est, de par sa simplicité d'emploi, particulièrement adaptée aux élèves du niveau lycée.

L'utilisation des liaisons souples correspond à une bonne compromise : il est possible de représenter la structure tridimensionnelle des molécules tout en respectant les notions fondamentales telles que : la valence d'un élément ; le nombre de liaisons ; la représentation des liaisons multiples...

Il n'est donc pas indispensable de connaître des notions plus complexes telles que les configurations d'hybride sp^3 ; sp^2 ; sp ; etc...

La seule notion requise : la valence des éléments C (IV) ; O (II) ; N (III) ; H (I) ... A une exception près : N (IV) pour l'ion d'ammonium.



2. Composition.

La collection est composée de sphères légèrement tronquées et préperçées, réalisées dans les couleurs conformes aux conventions UIPAC.

- 12 Atomes de Carbone C4 (noir), à quatre trous tétraédriques 117° ; diamètre 22 mm.
- 24 Atomes d'Hydrogène H (blanc), à un trou, diamètre 16 mm.
- 6 Atomes d'Oxygène O2 (rouge), à deux trous coudé 119°, diamètre 20 mm.
- 4 Atomes d'Azote N3 (bleu clair), à trois trous trigonaux 117°, diamètre 22 mm.
- 2 Atomes d'Azote N4 à quatre trous tétraédriques 117°, diamètre 22 mm.
- 1 Atome de Soufre S2 (jaune), à deux trous coudés 119°, diamètre 20 mm.
- 1 Atome de Soufre S4 (jaune), à quatre trous tétraédriques, diamètre 22 mm.
- 2 Atomes de Chlore Cl (vert), à un trou, diamètre 20 mm.
- 1 Atome de Brome Br (brun), à un trou, diamètre 22 mm.
- 1 Atome d'Iode I (violet), à un trou, diamètre 22 mm.
- 16 Raccords rigides : 16 liaisons simples.
- 8 Raccords souples : 8 liaisons multiples (liaison double ou triple).

3. Applications.

- Chimie organique descriptive : hydrocarbures aliphatiques ou cycliques (alcane ; alcène et alcyne), composés oxygénés (éther ; alcools ; acides carboxyliques ; esters ; aldéhydes...), composés aromatiques... Voir également le complément d'hydrocarbures (et aromatique) réf. MT00136.
- Chimie minérale : limité à des molécules simples : H₂O ; O₂ ; Cl₂ ; H-Cl. Voir également les collections de chimie de base réf. MT00138 et le complément de chimie minérale réf. MT00135.

4. Exemples.

- CH₃CHO (acétaldéhyde ou éthanal).
Utiliser 2 C (tétraédriques) ; 4 H (monovalents) ; 1 O (bivalent) ; 5 raccords rigides (liaisons simples C-C ou C-H) et 2 raccords souples (liaison C=O).
- CHCl – CHCl (dichloro-1, 2 éthylène).
Utiliser 2 C ; 2 H ; 2 Cl (boules vertes) ; 4 raccords rigides et 2 raccords souples (liaison C=C).
La molécule est plane et la double liaison (C=C) est facilement reconnaissable.

PIERRON Education - Parc Industriel Sud - Z.I. Gutenberg - 2, rue Gutenberg - B.P. 80609 - 57206 SARREGUEMINES CEDEX

Tél. : 03 87 95 14 77 - Fax : 03 87 98 45 91

E-mail France : education-france@pierron.fr - E-mail Export : education-export@pierron.fr - <http://www.pierron.com>