Les fonctions chimiques en chimie organique

PASS · 51 cartes

Scannez pour l'ajouter à l'app

TERME	DÉFINITION
Alcène	Hydrocarbure avec une double liaison carbone-carbone : C=C. Suffixe -ène (éthène, CH2=CH2).
Alcyne	Hydrocarbure avec une triple liaison carbone-carbone : C≡C. Suffixe -yne (éthyne, HC≡CH).
Arène	Hydrocarbure qui contient un cycle aromatique, comme le cycle benzénique. Ex. : le benzène, C6H6.
Dérivé halogéné	Un atome d'halogène (F, Cl, Br, I) lié à un carbone : C-X. Nommé avec un préfixe (chloro-, bromo-) : CH3Cl, chlorométhane.
Alcool	Groupe hydroxyle -OH lié à un carbone saturé. Suffixe -ol (éthanol, CH3CH2OH).
Phénol	Groupe hydroxyle -OH lié directement à un cycle aromatique. C6H5OH, à ne pas confondre avec un alcool où -OH est porté par un carbone saturé.
Éther-oxyde	Atome d'oxygène entre deux groupes carbonés : R-O-R'. CH3OCH3, oxyde de diméthyle (méthoxyméthane).
Thiol	Groupe -SH lié à un carbone, équivalent soufré de l'alcool. Suffixe -thiol (méthanethiol, CH3SH).
Amine	Atome d'azote lié à des carbones (et éventuellement à des H) : R-NH2, R2NH ou R3N. Suffixe -amine (méthylamine, CH3NH2).

TERME	DÉFINITION
Imine	Double liaison carbone-azote : C=N-. Obtenue à partir d'un composé carbonylé et d'une amine primaire ; on l'appelle aussi base de Schiff.
Nitrile	Groupe -C≡N lié à un carbone. Suffixe -nitrile (éthanenitrile, CH3C≡N).
Aldéhyde	Carbonyle en bout de chaîne, avec un H sur le carbone : R-CHO. Suffixe -al (éthanal, CH3CHO).
Cétone	Carbonyle au milieu de la chaîne, entre deux carbones : R-CO-R'. Suffixe -one (propanone, CH3COCH3).
Acide carboxylique	Groupe carboxyle -COOH, à l'extrémité de la chaîne. Nom en acide ...-oïque (acide éthanoïque, CH3COOH).
Ester	Groupe -COO- entre deux groupes carbonés : R-CO-O-R'. Nom en ...-oate d'alkyle (éthanoate de méthyle, CH3COOCH3).
Amide	Groupe carbonyle dont le carbone est lié à un azote : R-CO-N<. Suffixe -amide (éthanamide, CH3CONH2).
Chlorure d'acyle	Groupe -CO-Cl : acide carboxylique dont le -OH est remplacé par Cl. Nom en chlorure de ...-oyle (chlorure d'éthanoyle, CH3COCl).
Anhydride d'acide	Deux groupes acyles reliés par un oxygène : R-CO-O-CO-R'. Nom en anhydride ...-oïque (anhydride éthanoïque).
Groupe carbonyle	C=O, un carbone doublement lié à un oxygène. Présent dans l'aldéhyde, la cétone, l'acide carboxylique, l'ester, l'amide, le chlorure d'acyle et l'anhydride.

TERME	DÉFINITION
Groupe hydroxyle	-OH, un oxygène lié à un hydrogène. Il caractérise l'alcool et le phénol ; dans un acide carboxylique, il fait partie du carboxyle.
Groupe amino	-NH2, un azote lié à deux hydrogènes. Il caractérise l'amine primaire ; dans un amide, l'azote est lié au carbonyle.
Groupe acyle	R-CO- : un carbonyle lié à une chaîne carbonée, avec une valence libre. Il est commun aux chlorures d'acyle, anhydrides, esters et amides.
Ordre de priorité des fonctions en nomenclature	Acide carboxylique > anhydride > ester > halogénure d'acyle > amide > nitrile > aldéhyde > cétone > alcool > amine. La fonction la plus prioritaire donne le suffixe du nom.
Alcool primaire	Alcool dont le carbone porteur du -OH est lié à un seul autre carbone : R-CH2-OH. Ex. : éthanol.
Alcool secondaire	Alcool dont le carbone porteur du -OH est lié à deux autres carbones : R2CH-OH. Ex. : propan-2-ol.
Alcool tertiaire	Alcool dont le carbone porteur du -OH est lié à trois autres carbones : R3C-OH. Ex. : 2-méthylpropan-2-ol.
Amine primaire	Amine dont l'azote porte un seul groupe carboné : R-NH2. Ex. : méthylamine.
Amine secondaire	Amine dont l'azote porte deux groupes carbonés : R2NH. Ex. : diméthylamine.
Amine tertiaire	Amine dont l'azote porte trois groupes carbonés : R3N. Ex. : triméthylamine.

TERME	DÉFINITION
Quelle fonction dans CH3-CH2-CH2-OH ?	Alcool (propan-1-ol), primaire. Le -OH est sur un carbone saturé lié à un seul autre carbone.
Quelle fonction dans CH3-CO-CH2-CH3 ?	Cétone (butan-2-one). Le carbonyle est entre deux carbones.
Quelle fonction dans CH3-CH2-CHO ?	Aldéhyde (propanal). Le carbonyle est en bout de chaîne, avec un H.
Quelle fonction dans CH3-CH2-COOH ?	Acide carboxylique (acide propanoïque). Le carbonyle porte aussi un -OH.
Quelle fonction dans CH3-COO-CH2-CH3 ?	Ester (éthanoate d'éthyle). Le carbonyle est lié à un oxygène qui porte lui-même une chaîne carbonée.
Quelle fonction dans CH3-CH2-CO-NH2 ?	Amide (propanamide). Le carbonyle est lié à un azote.
Quelle fonction dans CH3-CH2-NH2 ?	Amine primaire (éthylamine). L'azote n'est lié à aucun carbonyle et porte un seul groupe carboné.
Quelle fonction dans CH3-CH2-O-CH2-CH3 ?	Éther-oxyde (oxyde de diéthyle). Un oxygène relie deux chaînes carbonées, sans carbonyle.
Quelle fonction dans CH3-C6H4-OH ?	Phénol (4-méthylphénol si les groupes sont en para). Le -OH est directement lié au cycle benzénique.
Quelle fonction dans CH3-CH2-C≡N ?	Nitrile (propanenitrile). Le carbone et l'azote sont unis par une triple liaison.
Quelle fonction dans CH3-CH2-CO-Cl ?	Chlorure d'acyle (chlorure de propanoyle). Un carbonyle est lié à un atome de chlore.
Quelle fonction dans CH3-CO-O-CO-CH3 ?	Anhydride d'acide (anhydride éthanoïque). Deux carbonyles sont reliés par un même oxygène.

TERME	DÉFINITION
Quelle fonction pour le nom « pentan-3-one » ?	Cétone. Le suffixe -one indique un carbonyle entre deux carbones.
Quelle fonction pour le nom « butanal » ?	Aldéhyde. Le suffixe -al indique un carbonyle en bout de chaîne.
Quelle fonction pour le nom « propanoate de méthyle » ?	Ester. Le nom en ...-oate d'alkyle est celui d'un ester.
Quelle fonction pour le nom « propyne » ?	Alcyne. Le suffixe -yne indique une triple liaison C≡C.
Quelle fonction pour le nom « butan-1-ol » ?	Alcool. Le suffixe -ol indique un groupe -OH sur un carbone saturé.
Quelle fonction pour le nom « but-2-ène » ?	Alcène. Le suffixe -ène indique une double liaison C=C.
Quelles fonctions dans l'aspirine (acide acétylsalicylique) ?	Acide carboxylique et ester, sur un cycle aromatique. Le -COOH est conservé et le -OH du phénol est acétylé, ce qui donne l'ester.
Quelles fonctions dans le paracétamol ?	Phénol et amide. Un -OH est lié au cycle benzénique et un azote est lié à un groupe acétyle (CH3-CO-NH-).
Quelles fonctions dans l'alanine, CH3-CH(NH2)-COOH ?	Amine primaire et acide carboxylique. Le -NH2 est porté par le carbone alpha, voisin du -COOH, comme dans tous les acides alpha-aminés.
Quelles fonctions dans le glucose sous forme linéaire ?	Aldéhyde et alcools (cinq -OH). Le glucose est un aldose : sa fonction carbonyle est un aldéhyde.