

TROUVER TOUTES LES FORMULES DÉVELOPPÉES

Nombre de liaisons par atome

a. Considérez les atomes suivants : hydrogène H ; carbone C ; oxygène O, azote N. Pour chacun, rappelez le nombre de liaisons qu'ils peuvent porter.

.....

.....

b. Les atomes peuvent parfois porter des liaisons doubles ou même triples. Si c'est le cas pour les atomes précédents, le préciser.

.....

.....

Construction de molécules à chaîne carbonée

c. Donnez les formules développées du méthane CH_4 et de l'éthane C_2H_6

.....

.....

d. Considérez la formule brute C_3H_8 (le propane). Cette molécule n'existe que sous forme d'une seule formule développée ; trouvez-la ! Aide : pour cette molécule et pour toutes les suivantes, les atomes de carbone C sont liés entre eux, et forment ce que l'on nomme une « chaîne carbonée ».

.....

.....

e. Considérez la formule brute C_4H_{10} (le butane). Cette molécule existe sous deux formes développées ; trouvez-les ! Aide : pensez à *ramifier* la chaîne carbonée.

.....

.....

f. Comment appelle-t-on des molécules qui, comme à la question précédente, ont même formule brute, mais des formules développées différentes ?

.....

.....

g. Considérez la formule brute C_5H_{12} (le pentane). Cette molécule existe sous forme de trois isomères ; trouvez leurs formules développées !

.....

.....

.....

h. Considérez la formule brute C_6H_{14} (l'hexane). Cette molécule existe sous forme de cinq isomères ; trouvez leurs formules développées !

.....

.....

.....

Avec une double liaison

i . Donnez la formule développée de l'éthène C_2H_4 , sachant que cette molécule comporte une double liaison $C=C$.

.....

j . Donnez la formule développée du propène C_3H_6 , sachant que cette molécule comporte une double liaison $C=C$.

.....

k . Considérez la formule brute C_4H_8 (le butène). Cette molécule existe sous deux formes développées; trouvez-les! Aide : cette molécule comporte une double liaison $C=C$.

.....

.....

Avec un oxygène

l . Donnez la formule développée du méthanol CH_4O . Aide : l'atome d'oxygène O est lié à un atome de carbone.

.....

m . Considérez la formule brute C_2H_6O . Cette molécule existe sous forme de deux isomères. Donnez leurs formules développées.

.....

.....

n . Considérez la formule brute C_3H_8O . Cette molécule existe sous forme de trois isomères. Donnez leurs formules développées.

.....

.....

.....