

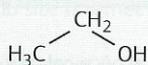
AD.1 – Représenter et nommer les molécules

Mettons un peu d'ordre dans le méli-mélo proposé ci-dessous.

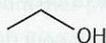
| Formule semi-développée | Formule topologique | Nom |
|---|---------------------|--|
| <p>I $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array}$</p> | <p>1 </p> | <p>a 2,2,3-triméthylbutane b acide 3-éthylpentanoïque c 3-méthylbut-1-ène d propan-2-ol e hexanamide</p> |
| <p>II $\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$</p> | <p>2 </p> | <p>Classe fonctionnelle</p> <p>A alcool B alcane C amide D acide carboxylique E alcène</p> |
| <p>III $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C} \\ \quad \quad \quad \\ \text{CH}_2-\text{CH}_3 \quad \quad \quad \text{NH}_2 \end{array}$</p> | <p>3 </p> | |
| <p>IV $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$</p> | <p>4 </p> | |
| <p>V $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CO}_2\text{H} \\ \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2 \end{array}$</p> | <p>5 </p> | |

• Dans la formule topologique d'une molécule organique, la chaîne carbonée est représentée par une ligne brisée, et seuls les atomes autres que ceux de carbone et d'hydrogène sont écrits, ainsi que les atomes d'hydrogène liés à ces autres atomes. Les doubles liaisons sont représentées par un double trait.

• La formule topologique permet de représenter une molécule de façon concise et de distinguer plus facilement ses groupes caractéristiques.



Formule semi-développée de l'éthanol



Formule topologique de l'éthanol

1 Qu'est-ce qu'une formule topologique ?

I/ Analyser les documents

Une molécule possédant une double liaison entre deux atomes de carbone appartient à la classe fonctionnelle des alcènes.

1/ Relier les formules semi-développées aux formules topologiques correspondantes.

2/ Recopier les formules topologiques, puis entourer et nommer les groupes caractéristiques.

3/ Identifier les classes fonctionnelles, et associer à chacune la formule topologique correspondante. Associer les formules topologiques restantes aux autres classes fonctionnelles.

4/ Attribuer le nom correspondant à chacune des espèces proposées.

II/ Utiliser la représentation topologique

1/ Ecrire les formules semi-développée et topologique de 2-éthylbutan-1-ol.

2/ Ecrire la formule semi-développée et le nom de la molécule correspondant à la formule topologique ci-contre.

