

Constitution et cohésion de la matière – Chapitre 3 : Famille d'entités chimiques organiques et intervenants dans la chimie du vivant



Exercices d'application

1 De la formule semi-développée à la représentation topologique et vice-versa

Donner les représentations topologiques des composés suivants.

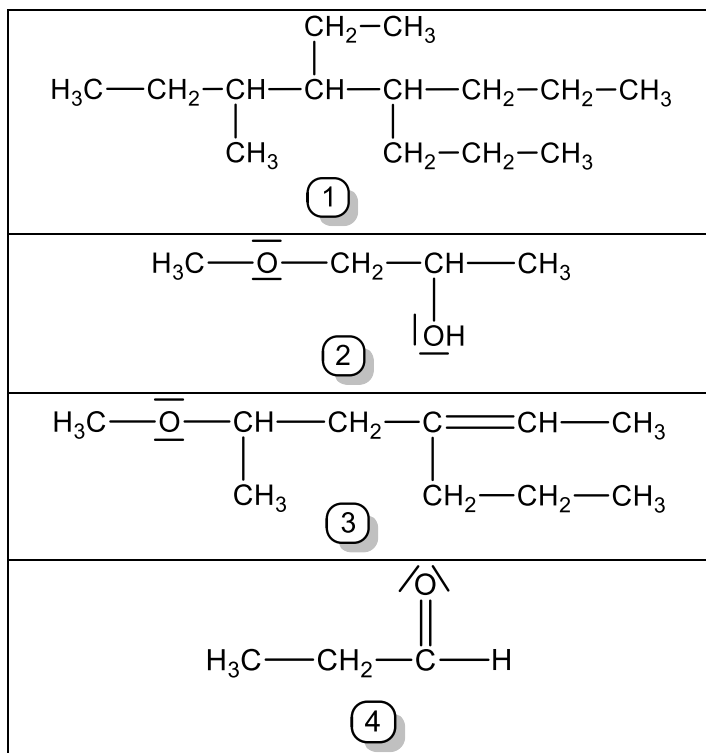


Figure 1 : Formules semi-développées

Donner les formules semi-développées des composés suivants.

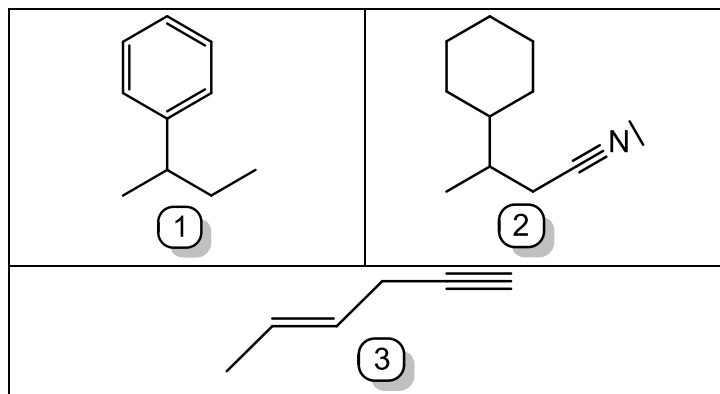


Figure 2 : Représentations topologiques

2 Groupes caractéristiques et familles fonctionnelles

Identifier sur chaque molécule le groupe caractéristique (le nommer si vous connaissez son nom) et indiquer la famille fonctionnelle correspondante.

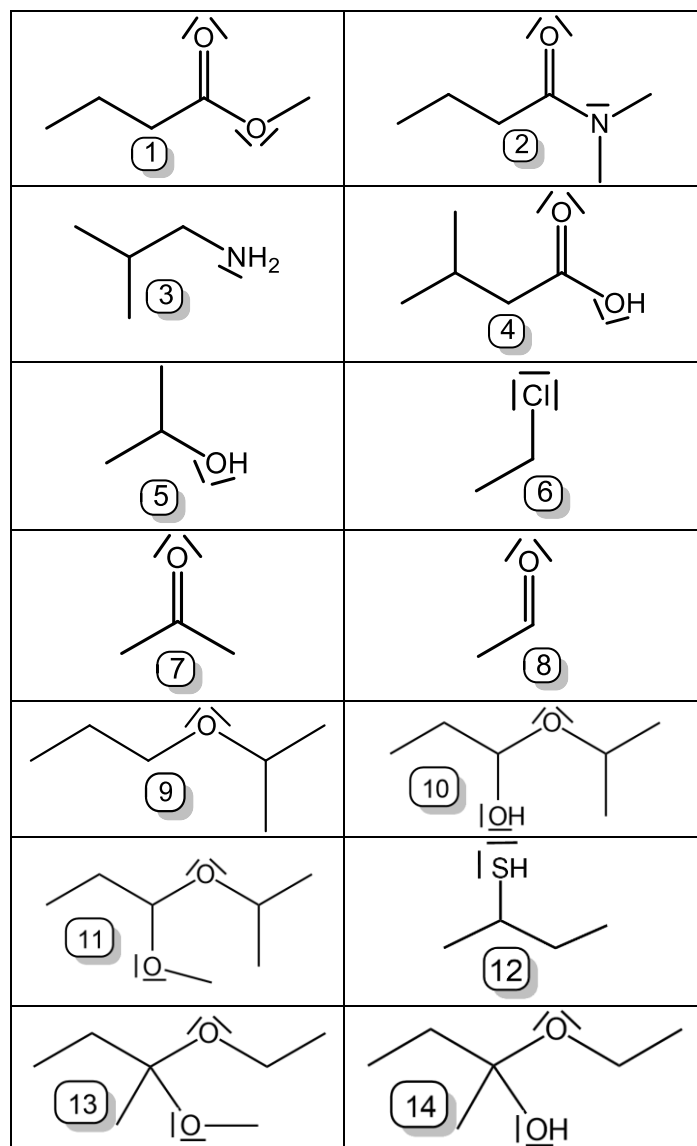


Figure 3 : Représentations topologiques

3

Hydrocarbures

1. Du nom à la représentation

Dessiner, en formule topologique, les molécules dont les noms suivent.

- 1,2,3,4,5,6-hexaméthylcyclohexane
- 2,4,6-triméthyl-3,5-diphénylheptane

2. De la représentation au nom

Donner les noms des molécules suivantes.

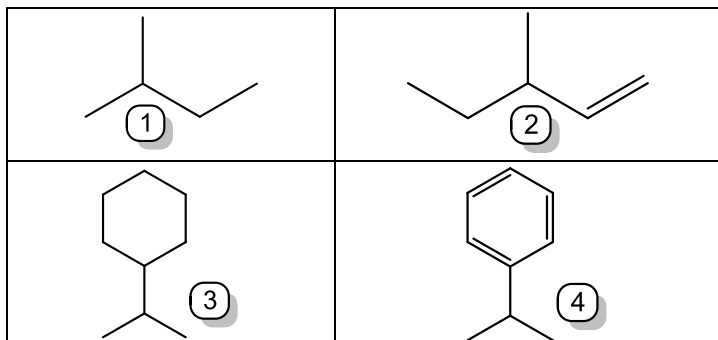


Figure 4 : Représentations topologiques

4

Molécules possédant un groupe caractéristique

1. Du nom à la représentation

Dessiner, en formule topologique, les molécules dont les noms suivent.

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| - 4-méthylheptan-2-ol | - acide 2-éthylbutanoïque |
| - méthoxyéthane | - éthanoate de butyle |
| - méthylpropan-1-amine | - propanamide |
| - 2,3-diméthylpentanal | - 1-chloropropane |
| - 3-méthylbutan-2-one | |

2. De la représentation au nom

Donner le nom des molécules suivantes.

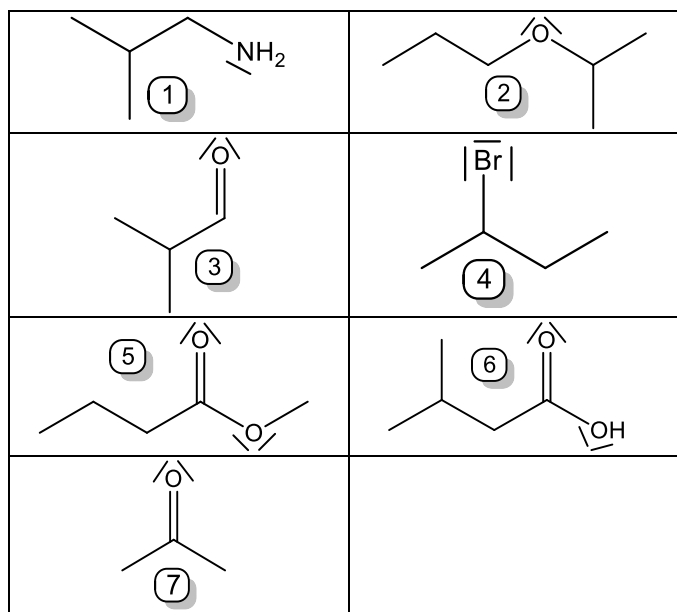


Figure 5 : Représentations topologiques

5

Molécules polyfonctionnelles

Dessiner, en formule topologique, les molécules dont les noms suivent.

- acide 4-méthyl,3-oxopentanoïque
- 3-méthylbut-2-ène
- 3-fluorobutan-2-ol
- 3-hydroxybutan-1-amine
- 4-aminobutan-2-ol

6

Molécules du vivant

Identifier sur chaque molécule le(s) groupe(s) caractéristique(s), indiquer à quelle(s) classe(s) fonctionnelle(s) elle appartient, ainsi que la famille biologique.

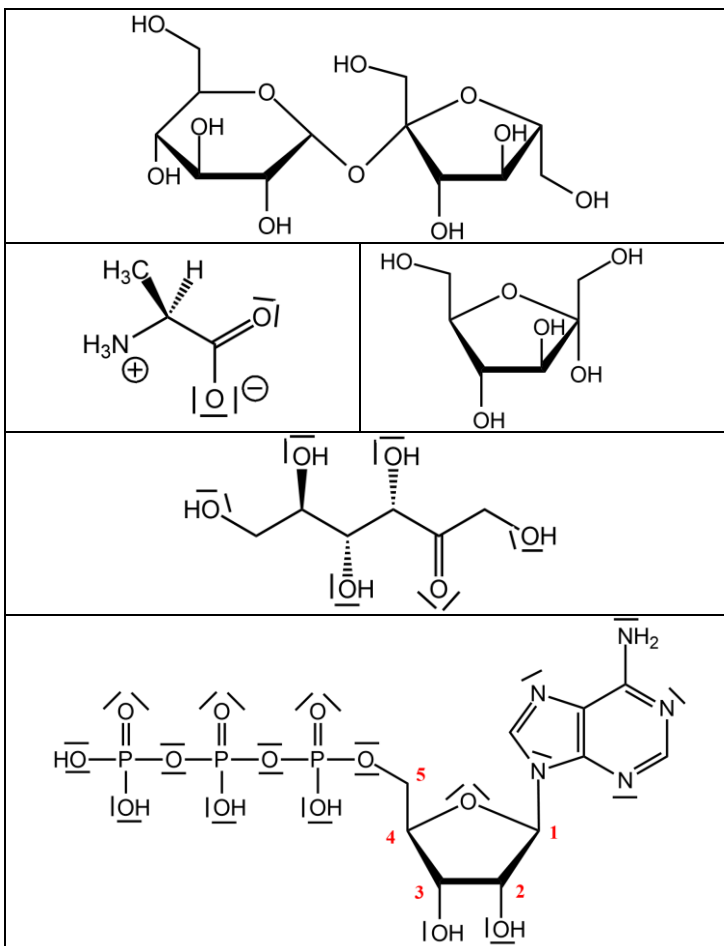
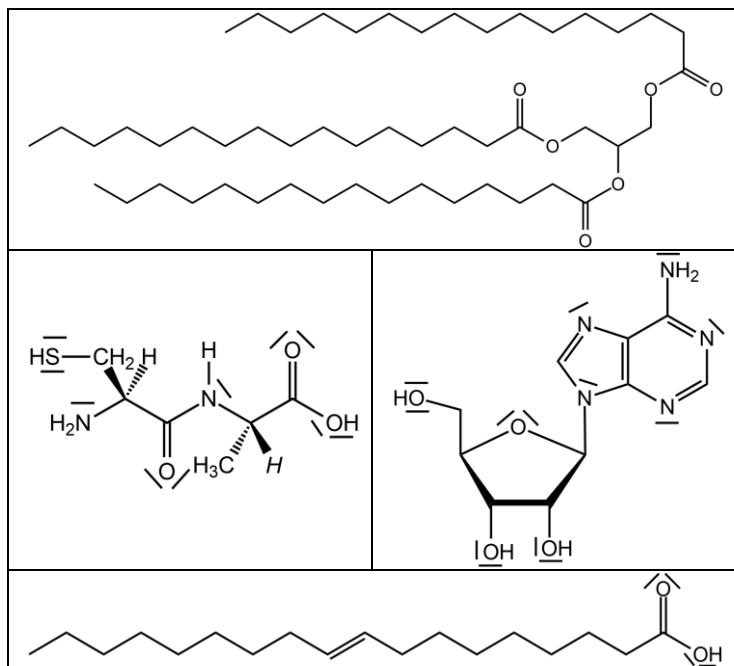


Figure 6 : Diverses entités biologiques