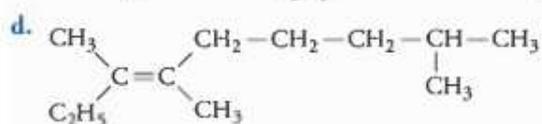
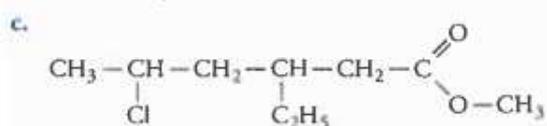
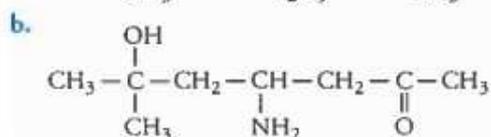
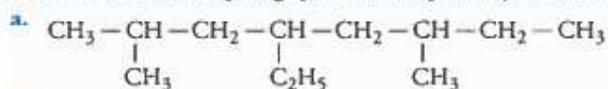


Exercices formules planes

1. De la formule semi-développée à la formule topologique

Donner l'écriture topologique des composés ayant la formule semi-développée suivante :

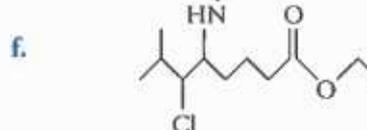
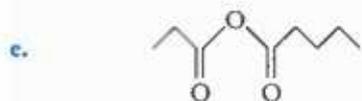
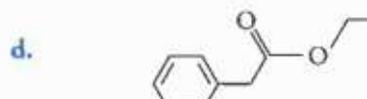
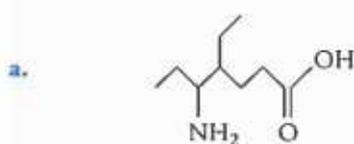


Conseils

- Revoir les règles énoncées au paragraphe 2 de Cc qu'il faut savoir.
- Représenter d'abord la chaîne carbonée principale. Les lignes brisées des chaînes carbonées doivent faire des angles voisins de 120°.

2. De la formule topologique à la formule semi-développée

Écrire la formule semi-développée des composés ayant les écritures topologiques suivantes :



Conseils

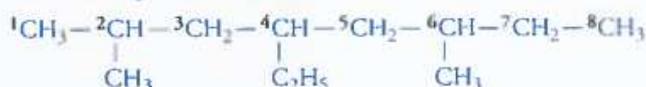
- Dessiner en premier la chaîne principale et repérer les atomes de carbone portant des substituants.
- Veiller à respecter la règle de l'octet pour le carbone, l'azote, l'oxygène et la règle du duet pour l'hydrogène.

Corrigé exercices formules planes

Dans une formule topologique, les atomes d'hydrogène des groupes alkyles $-\text{CH}_3$, $-\text{CH}_2-$ et $-\text{CH}-$ ne sont pas représentés contrairement à ceux des groupes alcools $-\text{OH}$ ou amines $-\text{NH}_2$.

1. De la formule semi-développée à la formule topologique

a. Détaillons la représentation de :



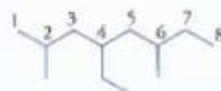
après en avoir numéroté les atomes de carbone.

La chaîne carbonée principale comporte huit atomes de carbone, soit :

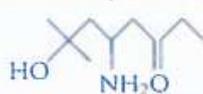


Les trois substituants sont portés par les atomes de carbone n° 2, 4 et 6,

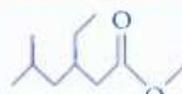
d'où la représentation :



Les autres représentations se construisent alors en suivant cette méthode.



b.



c.

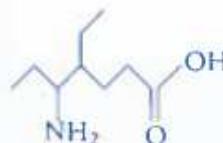


d.

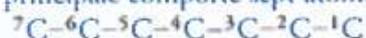
L'atome de carbone du groupe acide carboxylique CO_2H doit porter le numéro 1.

2. De la formule topologique à la formule semi-développée

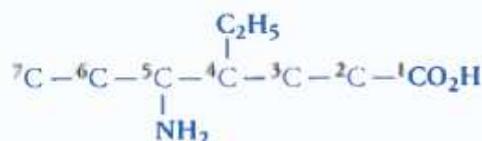
a. Détaillons la représentation de :



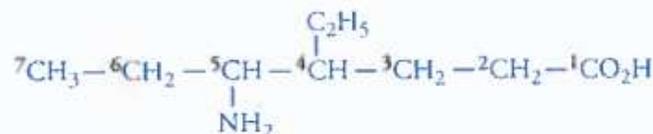
La chaîne carbonée principale comporte sept atomes, soit :



L'atome de carbone n° 1 est celui d'un groupe acide carboxylique $-\text{CO}_2\text{H}$, l'atome de carbone n° 4 porte un groupe éthyle $-\text{C}_2\text{H}_5$ et l'atome de carbone n° 5 porte un groupe amine $-\text{NH}_2$, soit :



La représentation se termine en complétant avec des atomes d'hydrogène afin de satisfaire la règle de l'octet pour l'atome de carbone.

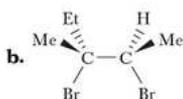
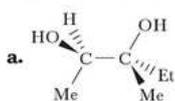


Les autres représentations se construisent selon la même méthode.

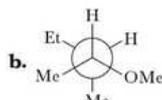
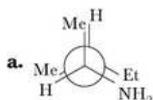
Le carbone est tétravalent, il participe toujours à quatre liaisons.

Exercices Cram-Newman

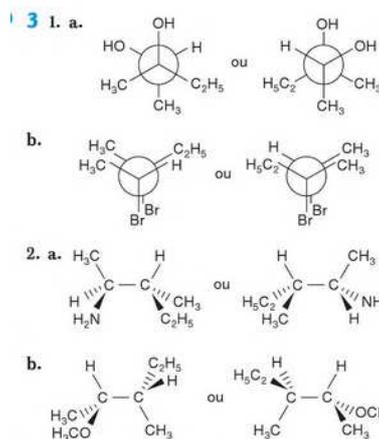
- 6 1. Donner, en respectant la conformation, la représentation en projection de Newman des molécules suivantes, données en représentation de Cram.



2. Donner la représentation de Cram, des molécules suivantes, données en représentation de Newman, en respectant la conformation.

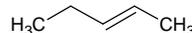
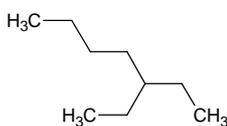
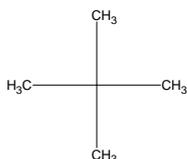


Corrigé exercices Cram-Newman



Exercices nomenclature

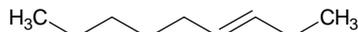
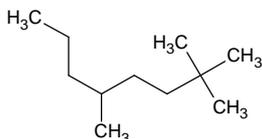
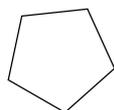
1. Nommer les molécules A, B, C ci-dessous :



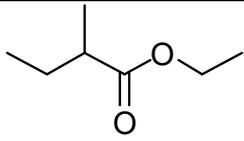
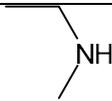
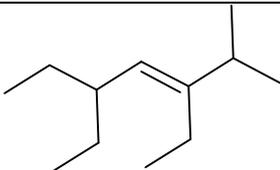
2. Donner les formules topologiques du cyclopentane, du 2,2,5-triméthyl-octane et du non-3-ène.

Corrigé exercices nomenclature

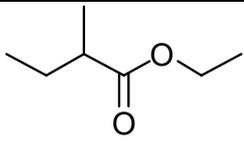
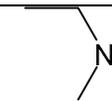
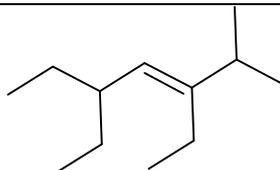
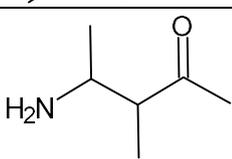
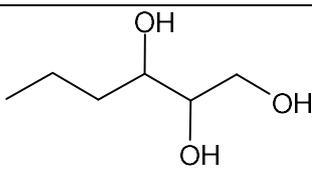
1. Dans l'ordre : 2,2-diméthylpropane, 3-éthylheptane, pent-2-ène.
2.



Exercices nomenclature (II)

Nommer les molécules ci-dessous en nomenclature systématique :	Dessiner les formules topologiques des molécules dont les noms sont donnés ci-dessous :
	4-amino-3-méthylpentan-2-one
	hexan-1,2,3-triol
	2-éthyl-4-méthylhexanal

Corrigé exercices nomenclature (II)

	2-méthylbutanoate d'éthyle
	N-méthyléthanamine
	3,5-diéthyl-2-méthylhept-3-ène
	hexan-1,2,3-triol
	2-éthyl-4-méthylhexanal
