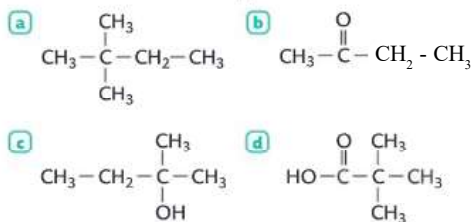


CHAP 2. LES MOLECULES ORGANIQUES

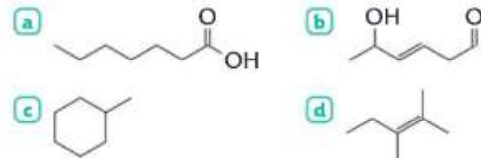
Ex 1 Représenter des formules topologiques

• Représenter les formules topologiques correspondant aux formules semi-développées ci-dessous.



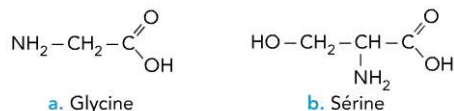
Ex 2 Exploiter des formules topologiques.

Déterminer la formule Lewis, développée, semi-développée et brute correspondant aux formules topologiques données ci-dessous



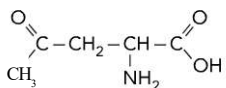
Ex 3 Reconnaître des groupes caractéristiques

1. Reconnaître les groupes caractéristiques présents dans les molécules, dont les formules semi-développées sont représentées ci-dessous. Associer à chacun d'eux une fonction.

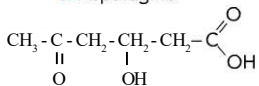


a. Glycine

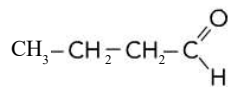
b. Sérine



c. Asparagine



d. Pheromone de la reine chez les abeilles



e. Arôme de cannelle

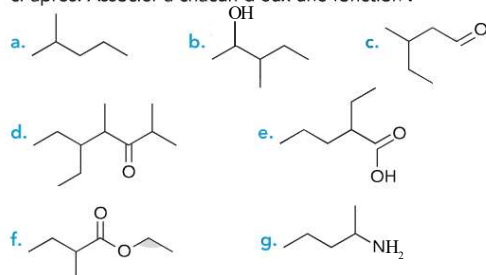
2. Justifier le nom des molécules dans la nomenclature officielle:

- acide aminoéthanoïque.
- acide 2-amino-3-hydroxypropanoïque.
- acide 2-amino-4-oxopentanoïque
- acide 3-hydroxy-5-oxohexanoïque.

3. Donner le nom de la molécule e dans la nomenclature officielle.

Ex 4 Utiliser des formules topologiques

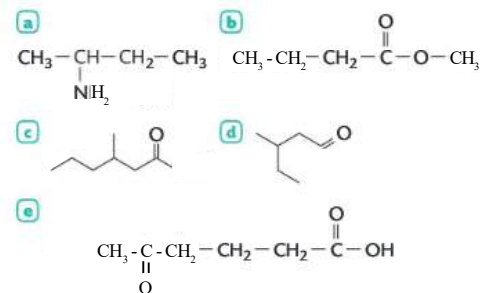
1. Repérer les groupes caractéristiques présents dans les composés, dont les formules topologiques sont données ci-après. Associer à chacun d'eux une fonction :



2°) Nommer les composés de a°) à e°)

Ex 5 Reconnaître des groupes caractéristiques.

Repérer les groupes caractéristiques présents dans les molécules dont les formules sont données ci-après. Associer à chacun d'eux une famille fonctionnelle.



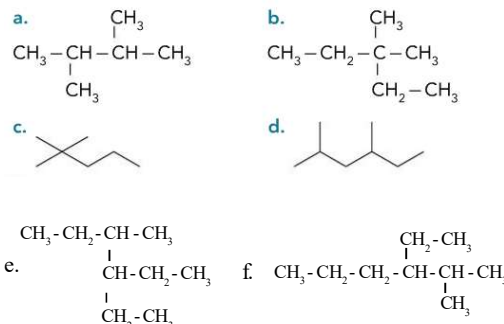
Ex 6 Proposer des formules topologiques.

• Pour chaque molécule décrite ci-dessous, écrire une formule topologique possible.

- Molécule d'alcool dont la chaîne carbonée saturée est composée de cinq atomes de carbone.
- Molécule d'ester de formule brute $C_2H_4O_2$.
- Molécule d'amine dont la chaîne carbonée insaturée possède trois atomes de carbone.

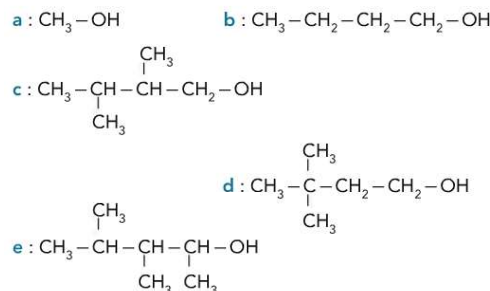
Ex 7 Nommer des alcanes

Nommer les alcanes correspondant aux formules suivantes :



Ex 8 Nommer des alcools

Nommer les alcools correspondant aux formules suivantes :



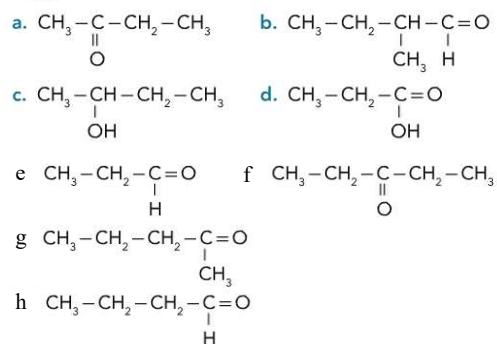
Ex 9 Écrire des formules d'alcools

Écrire les formules semi-développée et topologique des alcools suivants :

- éthanol;
- propan-1-ol;
- butan-2-ol;
- 3-éthyl-2-méthylpentan-1-ol
- 2,5-diméthylhexan-3-ol;
- 4-éthyl-2,5-diméthylhexan-2-ol.

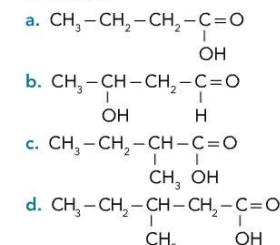
Ex 10 Reconnaître des aldéhydes ou des cétones

Identifier les aldéhydes et les cétones parmi les composés oxygénés dont les formules sont données ci-dessous :



Ex 11 Identifier des acides carboxyliques

1. Reconnaître les acides carboxyliques parmi les composés oxygénés dont les formules sont données ci-dessous :



2. Nommer les acides carboxyliques.

Ex 12 Écrire une formule semi-développée à partir d'un nom

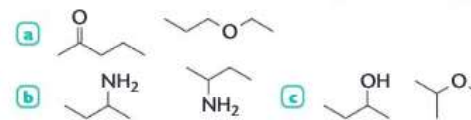
- 2-méthylpentane
- 2-méthylbutanol.
- 3-éthylpentanal
- 3-méthylpentan-2-one
- acide 3-méthylbutanoïque
- hexan-2-one
- 2,3-diméthylbutane
- 3-méthylbutanal
- 3-éthyl-3,5-diméthylheptan-2-one

Ex 13 Écrire une formule topologique à partir d'un nom

- 2-méthylhexane
- 4-méthylpentan-2-ol.
- 4-éthyl-2-méthylhexan-3-one
- acide 2-éthylpentanoïque

Ex 14 Identifier des isomères de constitution

Pour chaque couple de formules topologiques ci-dessous, identifier si les espèces correspondantes sont isomères de constitution.



Ex 15 Représenter des isomères de constitution

• Pour chaque formule brute ci-dessous, écrire les formules topologiques des molécules de tous les isomères de constitution correspondants sachant qu'aucune d'elles n'est cyclique.

