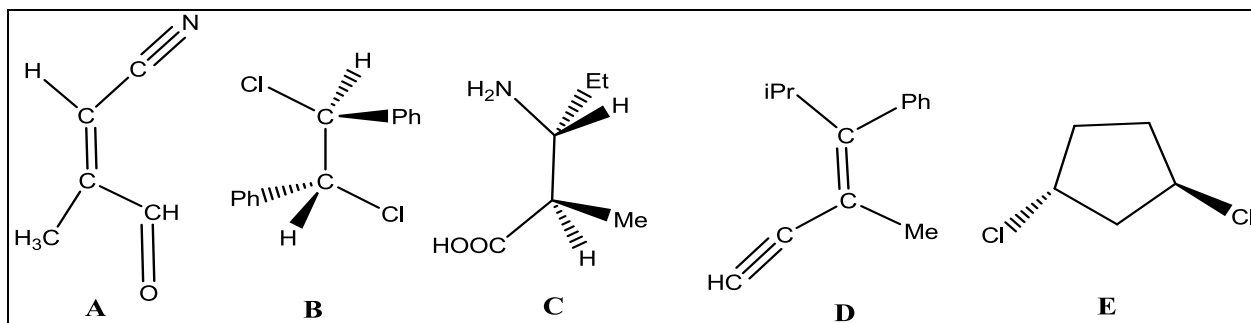


Examen de Chimie organique générale/ Filière SMC-S3
Session automne / Année universitaire 2015-2016 / Durée : 1H30

EXERCICE 1

- Nommer, selon les règles de l'IUPAC, les molécules suivantes A, B, C, D et E en précisant les configurations : R, S, Z, E, cis et trans.
- Ces molécules sont-elles chirales ?



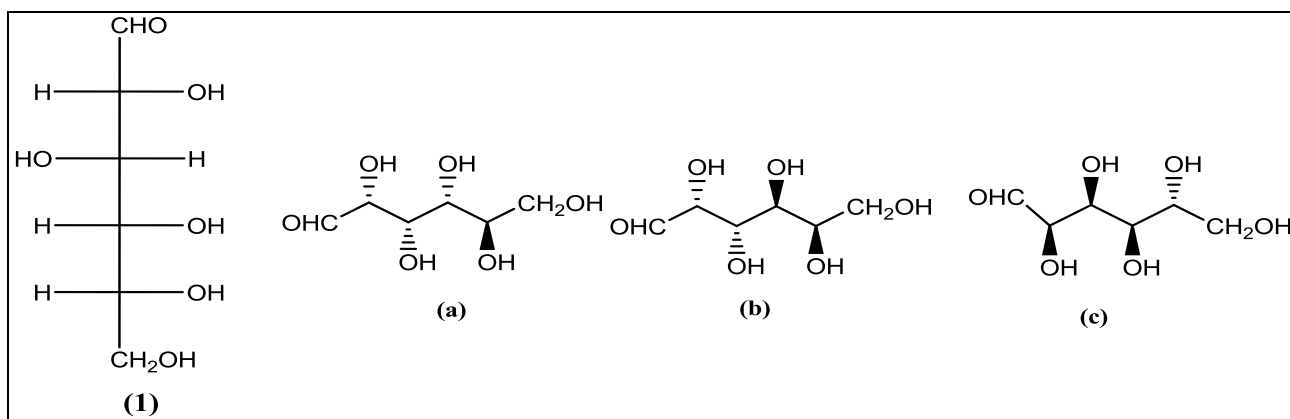
EXERCICE 2

Soit la formule brute suivante : $C_5H_6O_2$

- Donner tous les isomères cycliques présentant une fonction acide.
- Préciser les molécules présentant un carbone asymétrique.

EXERCICE 3

- Quelle est la représentation de Cram correspondant à la projection de Fischer de la molécule (1) ?
- Donner la nomenclature selon IUPAC de la molécule (1).



EXERCICE 4

Soient les acides de Bronsted suivants (a), (b), (c) et (d) :

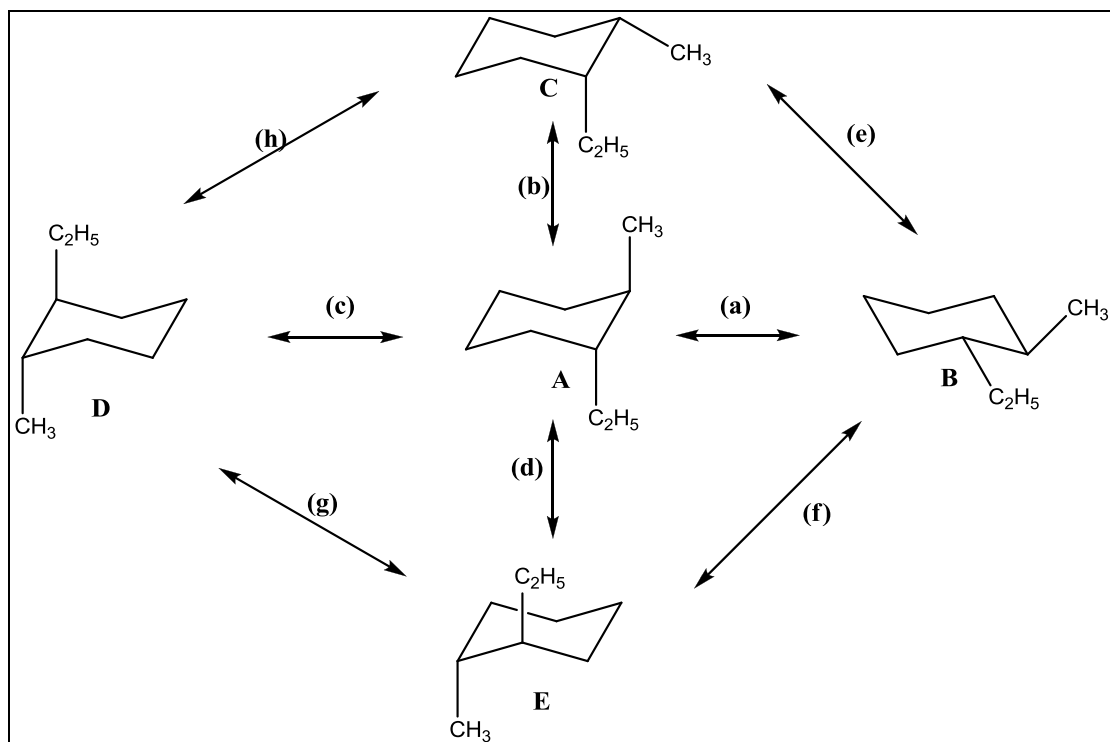
(a)	(b)	(c)	(d)
CH_3COOH	$BrCH_2COOH$	$ClCH_2COOH$	$Cl_2CHCOOH$

- Classer par ordre d'acidité croissante les composés (a), (b), (c) et d.
- Justifier votre réponse.

EXERCICE 5

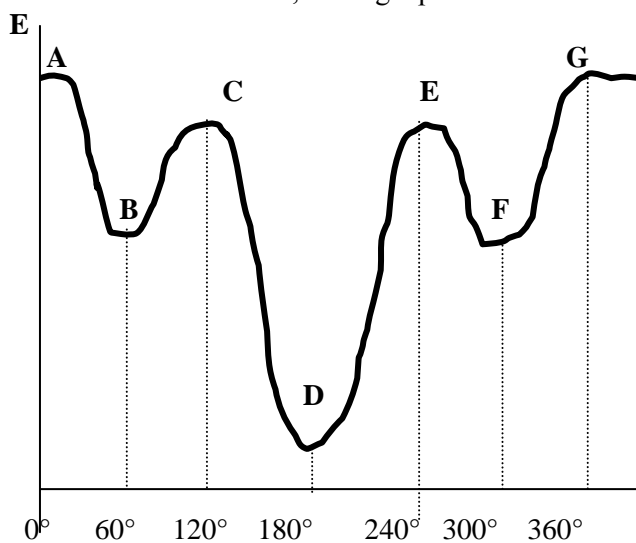
1. Donner la configuration des molécules A, B, C, D et E données ci-dessous.
2. Quelle est **la nature de relations** : (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g) et (h) qui existent entre ces molécules ?

Nature de relations : Les molécules reliées entre eux par le signe \leftrightarrow sont-elles : **identiques**, **conformères**, **énantiomères** ou **diastéréoisomères** ?



EXERCICE 6

Si dans la molécule $\text{ClCH}_2\text{-CH}_2\text{Cl}$, l'un des carbones effectue une rotation de 360° par rapport à l'autre, autour de la liaison C-C comme axe, l'énergie potentielle de la molécule varie de la façon suivante :



1. En utilisant la représentation de Newman, donner la conformation de la molécule en chacun des points A, B, C, D, E, F et G.