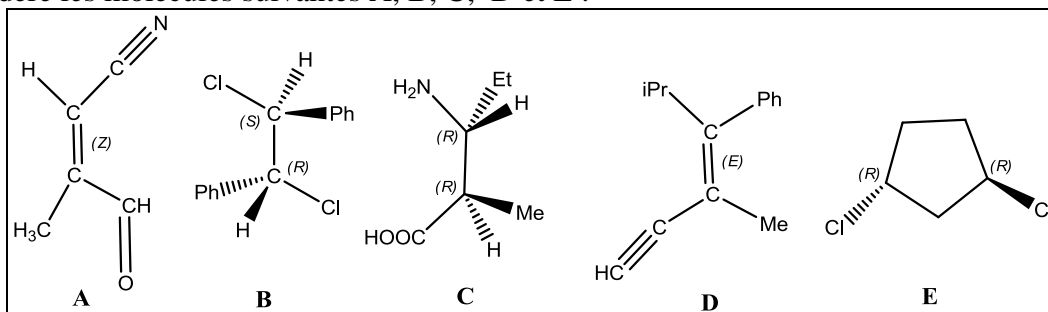


Corrigé de l'Examen de Chimie organique générale/ Filière SMC-S3  
Session automne / Année universitaire 2015-2016 / Durée : 1H30

**EXERCICE 1**

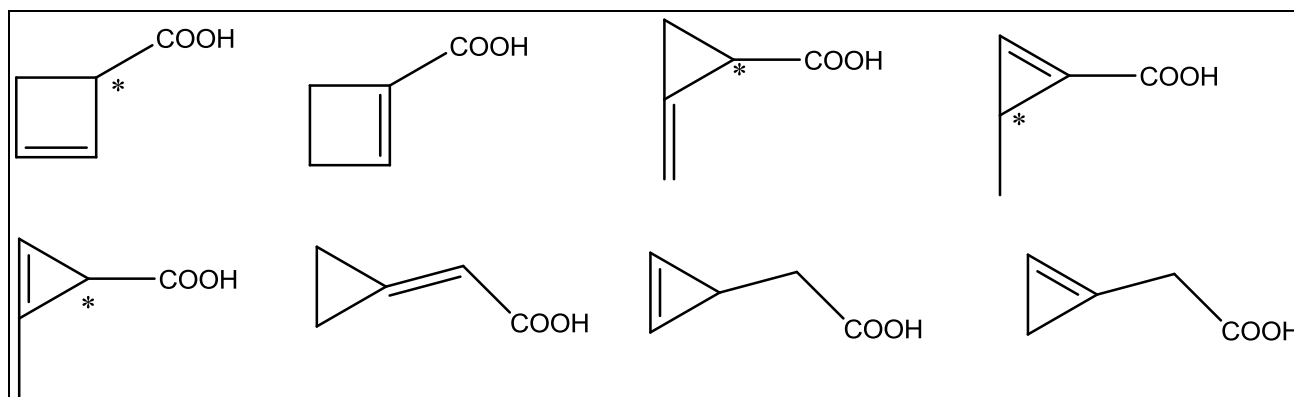
On considère les molécules suivantes A, B, C, D et E :



Molécule	Nomenclature	Chiralité
A	(2Z) -3- formylbutanenitrile	Non chirale
B	(1S,2R)-1,2-dichloro, 1,2-diphényl-éthane	Méso
C	(2R, 3R) -Acide 3-amino, 2-méthyl-pentanoïque	Chirale
D	(3E)- 3,5-diméthyl,4-phényl-hex-3-en-1-yne	Non chirale
E	Trans (1R, 2R)-1, 3-dichloro-cyclopentane	Chirale

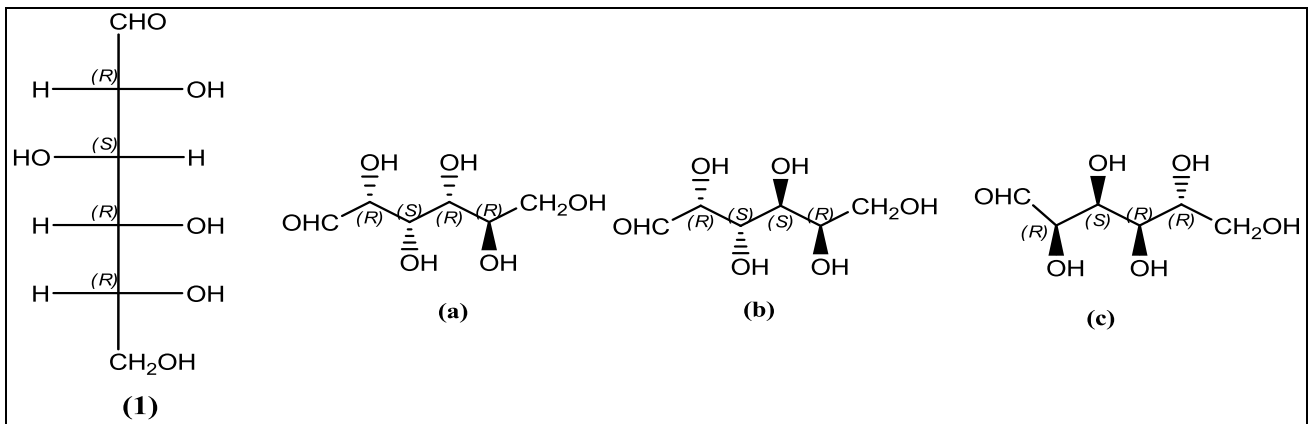
**EXERCICE 2**

Les isomères cycliques présentant une fonction acide de formule brute  $C_5H_6O_2$  :



**EXERCICE 3 :**

1. Les représentations de Cram correspondant à la projection de Fischer : sont a et c



2. (2R, 3S, 4R, 5R) 2, 3, 4, 5, 6 –penta-hydroxy-hexanal :

#### EXERCICE 4 :

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

(a)	(b)	(c)	(d)
CH <sub>3</sub> COOH	BrCH <sub>2</sub> COOH	ClCH <sub>2</sub> COOH	Cl <sub>2</sub> CHCOOH

1. Comparaison de l'acidité des composés **(a)**, **(b)**, **(c)**, **(d)** :

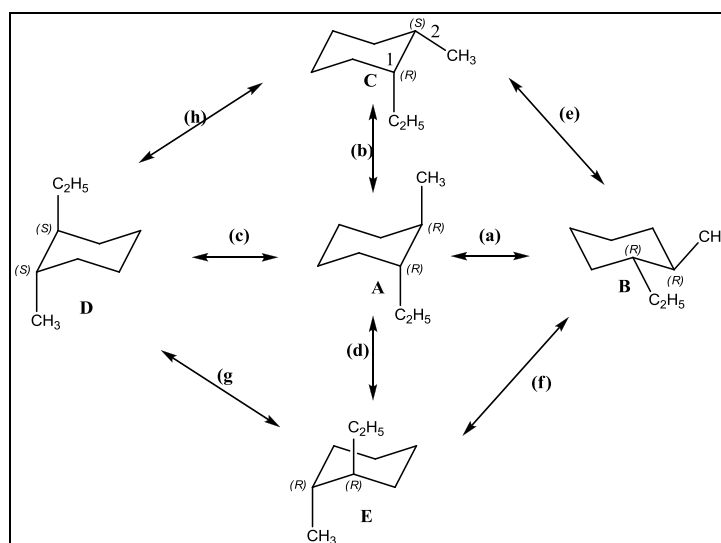
L'effet inductif attracteur  $-I$  renforce l'acidité et l'effet donneur  $+I$  affaiblit l'acidité du composé.

- Cl et Br exercent un effet électroattracteur  $-I$
- Le Cl est plus électronégatif que le Br d'où l'effet inductif ( $-I$ ) exercé par Cl est supérieur à celui de Br.
- CH<sub>3</sub> exerce un effet électrodonneur  $+I$

Donc l'ordre de l'acidité augmente comme suit : **(a) < (b) < (c) < (d)**.

#### EXERCICE 5 :

1. La configuration des molécules A, B, C, D et E données ci-dessous :



Molécule	A	B	C	D	E
Configuration	1R,2R	1R,2R	1R,2S	1S,2S	1R,2R

## 2. Relations

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)
Conformères	Diastéréoisomères	Enantiomères	Identiques	Diastéréoisomères	Conformères	Enantiomères	Diastéréoisomères

### EXERCICE 6 :

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

