

Examen de Chimie organique générale/ Filière SMC-S3
Session Ordinaire
Année universitaire 2016-2017 / Durée : 1H30

EXERCICE 1 : 4points

Soit la molécule A nommée comme suit : (1R, 2R)-1-bromo-2-chloropropanol

1. Représenter la molécule A selon Cram.
2. Représenter la molécule A selon Fischer.
3. Représenter selon Newman toutes les conformations éclipsées et décalées de la molécule A (axe C₁ C₂).

EXERCICE 2 : 2 points

L'insecticide appelé « lindane » est un mélange des isomères du **1, 2, 3, 4, 5, 6-hexa-chlorocyclohexane**.

1. Donner la structure topologique de ce composé.
2. Lequel de ces isomères (conformationnels) le plus stable ?
3. Donner la représentation de cet isomère (le plus stable) :
 - a) En perspective.
 - b) Selon Newman.

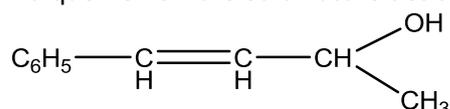
EXERCICE 3 : 3points

Soit un composé acyclique de formule brute C₆H₁₀ONBr, comportant une fonction amide primaire et présentant deux carbones asymétriques.

1. Quelles sont ses formules développées possibles ?

EXERCICE 4 : 3points

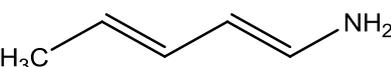
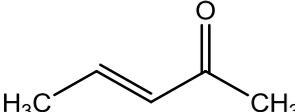
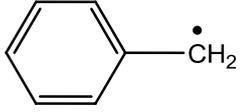
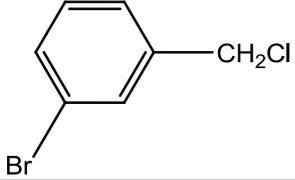
1. Indiquer le nombre et la nature des stéréo-isomères de la molécule suivante :



2. Dessiner la structure spatiale (en projective) de chaque molécule en précisant leur stéréochimie (Z, E, Cis, Trans, R, S).

EXERCICE 5 : 4 points

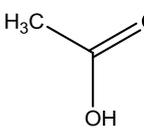
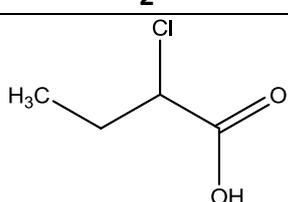
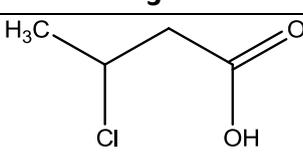
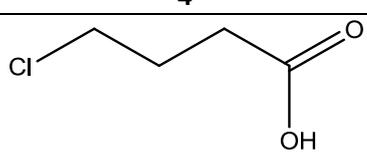
1. Donner les formes limites possibles des composés 1, 2,3 et 4 suivants :

1	2	3	4
			

2. Pour chaque composé, indiquer les sites nucléophiles et les sites électrophiles.

EXERCICE 6 : 2points

Soient les acides faibles et leurs pKa donnés ci-dessous :

N°	1	2	3	4
Composé				
pKa	4,75	2,84	4,06	4,52

1. Classer par ordre d'acidité croissante les acides 1, 2, 3 et 4.
2. Justifier votre réponse.

EXERCICE 7 (3,5 points)

Soit les sucres, ayant 4 carbones asymétriques, suivants : 1, 2 et 3

1. Donner la configuration absolue de chaque carbone asymétrique.
2. Ces trois composés sont-ils énantiomères ou diastéréoisomères ?
- 3.

1	2	3
